REGIONE SICILIANA

ASSESSORATO REGIONALE ALL'ENERGIA
ED AI SERVIZI DI PUBBLICA UTILITA'

DIPARTIMENTO REGIONALE DELL'ACQUA E DEI RIFIUTI

SINTESI NON TECNICA DEL

RAPPORTO AMBIENTALE

A SUPPORTO DELLA

VAS

VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA SUL

PIANO DI GESTIONE DI RIFIUTI SOLIDI URBANI DELLA

REGIONE SICILIANA

(Approvato con Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare 11 luglio 2012, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 179 del 2 agosto 2012)

STAFF RIFIUTI DELLA

DIREZIONE DEL DIPARTIMENTO REGIONALE

INDICE

1. PREMESSE 1
1.1 Soggetti competenti in materia ambientale 5
2. DESCRIZIONE DEL PIANO 8
2.1 Piano Regionale per la gestione dei rifiuti in Sicilia 8
2.1.1 Premessa ed obiettivi 8
2.1.2 Stato attuale della gestione dei rifiuti in Sicilia 9
2.1.3 Metodologia adottata per il nuovo Piano Rifiuti 21
2.1.4 Interventi previsti e cronoprogrammi di attuazione 23
2.2 Piano Stralcio 35
2.3 Osservazioni della CTVIA relative ai rifiuti 39
3. OSSERVAZIONI DEI SOGGETTI COMPETENTI IN MATERIA AMBIENTALE SUL RAPPORTO PRELIMINARE AMBIENTALE E RISPOSTA ALLE OSSERVAZIONI 44
4. PAESAGGIO 47
4.1 Osservazioni relative al Paesaggio 47
5. BIOSFERA (Ecosistemi, Vegetazione, Flora e Fauna) 51
5.1 Parchi, riserve e zone tutelate 51
5.1.1 Premesse 51
5.1.2 Rete ecologica siciliana 52
5.2 Piani di gestione aree tutelate interessate dal Piano 53
5.2.1 Piano di Gestione ITA 020023 ed ITA 020049 53
5.2.2 Piani di Gestione ITA 030011 ed ITA 030042 60
5.2.3 Piano di gestione ITA 050012 61
5.3 Osservazioni relative alla biodiversità 62
5.4 Scheda riepilogativa analisi 64
6. GEOSFERA (Suolo e sottosuolo) 65
6.1 Annuario A.R.P.A. 2011 e 2012 - Geosfera 65
6.1.1 Uso del suolo - premesse 65
6.1.2 Siti contaminanti 65
6.1.3 Siti contaminati di interesse nazionale (SIN) 66
6.2 Desertificazione (Fonte Regione Siciliana – Dipartimento Ambiente) 67
6.2.1 Premessa 67
6.2.2 Definizione del set di indicatori 68
6.2.3 Risultati e conclusioni 68
6.3 Piano di Sviluppo Rurale 69
6.3.1 Lo stato dell'ambiente 69
6.3.2 Elementi del paesaggio agrario 70
6.4 Piano Regionale Forestale 71
6.4.1 Obiettivi del PFR 72
6.4.2 Pianificazione degli interventi 73
6.4.3 Azioni strategiche 74
6.4.4 Azioni di imboschimento 75
6.5 Piano regionale per la difesa della vegetazione dagli incendi 75
6.5.1 Cause determinanti gli incendi 76
6.5.2 Principali problematiche sugli incendi 77
6.5.3 Le cause 78
6.5.4 Individuazione delle aree a rischio 78
6.5.5 Analisi metodologica del rischio 79
6.6 Piano straordinario per l'Assetto Idrogeologico (P.A.I.) 80
6.7 Coerenza degli interventi il Piano Forestale, il Piano Regionale per la difesa della vegetazione dagli incendi ed il P.A.I. e con le problematiche relative alla desertificazione 83
6.8 Osservazioni della CTVIA relative alla componente suolo, sottosuolo 84
7. ATMOSFERA 87
7.1 Premesse 87
7.2 Piano Regionale di Coordinamento per la tutela della qualità dell'aria e nuova zonizzazione 89
7.2.1 Zonizzazione del territorio regionale ai sensi del D. Lgs. n.155 del 13/08/2010 89
7.3 Annuari A.R.P.A. 2012 - Atmosfera 97
7.3.2 Effetti sulla salute 102
7.4 Monitoraggio della componente atmosfera eseguita per il PEARS 105
7.4.1 Stima delle emissioni inquinanti in atmosfera 105
7.4.2 Emissioni inquinanti in atmosfera su base regionale 105
7.4.3 Emissioni inquinanti in atmosfera nelle raffinerie di olio greggio operanti in Sicilia 108
7.4.4 Emissioni inquinanti in atmosfera nelle centrali di produzione ed autoproduzione di energia elettrica in Sicilia 108
7.4.5 Indicatori 108
7.4.6 Livello di emissioni di CO_2 114
7.4.7 Emissioni acidificanti complessive da processi energetici 114
7.4.8 Numero di superamenti dei valori soglia nell'atmosfera di inquinanti pericolosi per la salute umana CO, NO_2, PM_{10}, C_6H_6, SO_2, O_3) 115
7.5 Osservazioni della CTVIA sulla componente Atmosfera 116
8. IDROSFERA (Ambiente idrico) 118
8.1 Piano di Tutela delle Acque della Sicilia 118
8.1.1 Premesse 118
8.1.2 Acque superficiali 119
8.1.3 Aree richiedenti specifiche misure di prevenzione dall'inquinamento e di risanamento di cui al D.Lgs. 152/06 ex titolo III capo I del D.Lgs. 152/99 120
8.1.4 Zone vulnerabili 121
8.1.5 Individuazione delle criticità dei corpi idrici significativi: gli "indicatori" dello stato di qualità 123
8.1.6 Obiettivi di qualità ambientale 124
8.2 Osservazioni della CTVIA sull'ambiente idrico 127
9. VALUTAZIONI AMBIENTALI CONCLUSIVE E MONITORAGGIO 130
9.1 Concetto di sostenibilità ambientale e sviluppo sostenibile 130

9.2 Obiettivi del Piano Regionale dei Rifiuti e del Piano Stralcio 131
9.3 Coerenza 132
9.3.1 Coerenza interna 132
9.3.2 Osservazioni della CTVIA sulla coerenza interna 132
9.3.3 Coerenza esterna 133
9.4 Osservazioni sulla coerenza esterna, sulla valutazione degli impatti ambientali e sugli obiettivi ambientali 134
9.5 Monitoraggio 136
9.5.1 Osservazioni della CTVIA sul monitoraggio 138

REGIONE SICILIA

PIANO REGIONALE PER LA GESTIONE DEI RIFIUTI IN SICILIA

Autorità proponente: Dipartimento Regionale Acqua e Rifiuti

VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA
RAPPORTO AMBIENTALE – SINTESI NON TECNICA

1. PREMESSE

Oggetto del presente studio è la procedura di VAS relativa al Piano regionale per la gestione dei rifiuti in Sicilia, il cui testo è stato approvato dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare con Decreto prot. GAB-DEC-2012-0000125 del 11/07/2012 con la seguente prescrizione *"Il Piano Regionale per la gestione dei rifiuti in Sicilia dovrà essere sottoposto alle previste procedure di Valutazione Ambientale Strategica (VAS)"*.

Per il soddisfacimento degli obblighi derivanti dalle previsioni del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. e della suddetta prescrizione è necessario che il Piano sia sottoposto a "Valutazione Ambientale Strategica" (VAS).

Lo stesso vale per il redigendo "Piano Stralcio per la realizzazione ed il completamento del sistema infrastrutturale impiantistico del Piano di gestione di rifiuti solidi urbani della Regione Sicilia".

L'iter per la procedura di VAS è stato formalmente avviato da parte del Dipartimento Regionale Acqua e Rifiuti con nota n.4389 del 04/02/2013, successivamente con nota DVA-2013-0004606 del 21/02/2013 il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del territorio e del Mare chiedeva alcune integrazioni.

Con nota prot. n. 50797 del 17.12.2013 il Dipartimento regionale Acque e rifiuti ha trasmesso al MATTM il Rapporto preliminare ambientale per la condivisione preliminare all'avvio della fase di consultazione preliminare.

Con nota prot. n. DVA-2014-2379 del 30.1.2014 il MATTM comunicava la condivisione delle informazioni contenute nel Rapporto Preliminare Ambientale e concordava la tempistica dei termini previsti per la consultazione preliminare in 45 giorni.

Con nota prot. 50797 del 21.12.2013 l'Autorità procedente ha comunicato la trasmissione della documentazione relativa al Rapporto Ambientale e alle Valutazioni di Incidenza e ha specificato che, in relazione allo stato emergenziale attivo nella Regione Siciliana, si sarebbe proceduto ad attivare sia la consultazione dei soggetti competenti in materia ambientale (ai sensi dell'art. 13, primo comma, del d. lgs. n. 152/20069), sia la consultazione del pubblico interessato (ai sensi degli artt. 13, quinto comma, e 14).

L'Autorità competente, con nota del 9.1.2014 (prot. n. DVA-2014-0000465 del 9.1.2014), ha invece affermato che sul Piano e la relativa documentazione ambientale deve essere avviata la consultazione preliminare prevista dall'art. 13, primo comma, del d. lgs. n. 152/2006.

Con nota del 31.1.2014 prot. N. 4109 (prot. n. CTVA-2014-0000473 del 10.2.2014, n. DVA-2014-0003265 del 10.2.2014, n. CTVA-2014-0000489 del 10.2.2014) la Regione Siciliana, Assessorato Regionale dell'Energia e dei Servizi di Pubblica Utilità, Dipartimento Regionale Acqua e Rifiuti (in seguito "Autorità procedente") con riferimento al Piano ha reso noto il deposito dal Piano e del Rapporto Preliminare Ambientale (in seguito RPA) contenente gli indirizzi per la redazione del successivo Rapporto ambientale presso la sede del Dipartimento Regionale dell'Acqua e dei Rifiuti della Regione Siciliana in Viale Campania 36/A a Palermo.

Con nota prot. DVA-2014-0012122 del 28/04/2014 la DVA trasmette-va il parere positivo sul Rapporto Preliminare Ambientale n. 1484 del 11/04/2014 emesso dalla Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale VIA-VAS con la quale la stessa CTVIA nel dare il proprio assenso alla prosecuzione della procedura di VAS dava tutte le indicazioni necessarie alla redazione del Rapporto Ambientale.

In generale la VAS rappresenta uno strumento per l'integrazione delle considerazioni ambientali nella programmazione di piani e programmi necessario per sviluppare la comprensione degli effetti ambientali degli interventi programmati, per incrementare la razionalità delle decisioni e per favorire iter trasparenti e partecipativi, coerentemente con gli obiettivi di sviluppo sostenibile delineati con le Strategie di Lisbona e di Göteborg.

Per "**valutazione ambientale**" s'intende l'elaborazione di un rapporto ambientale concernente l'impatto sull'ambiente conseguente all'attuazione di un determinato piano o programma da adottarsi o da approvarsi, lo svolgimento di consultazioni, la valutazione del rapporto ambientale e dei risultati delle consultazioni nell'iter decisionale di approvazione di un piano o programma e la messa a disposizione delle informazioni sulla decisione (Dir. 2001/41/CE art 5, comma 1, lettera a D.lgs. 152/2006).

Le procedure di VAS rappresentano un presupposto indispensabile per le scelte di fondo (strategiche) del Piano e per la localizzazione condivisa e sostenibile degli interventi sul territorio e garantiscono la condivisione delle informazioni a disposizione dell'Autorità Proponente.

La norma di riferimento a livello comunitario per la *Valutazione Ambientale Strategica (VAS)* è la Direttiva 2001/42/CE (di seguito *Direttiva*).

La normativa italiana ha recepito la Direttiva 2001/42/CE attraverso il D.L.vo n. 152 del 3/04/2006, recante *"Norme in materia ambientale"* (GURI n. 88 del 14/04/2006, Supplemento Ordinario, n. 96), così come modificato dal D.L.vo n. 4 del 16/01/2008, recante *"Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del D.L.vo n. 152 del 3 aprile 2006, recante Norme in materia ambientale"* (GURI n. 24 del 29/01/2008) e successivamente dal D. Lgs. n. 128 del 29/06/2010 recante *"Modifiche ed integrazioni al decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale, a norma dell'articolo 12 della legge 18 giugno 2009, n. 69"* (GURI n. 186 del 11/08/2010).

Nel nostro caso, poiché alcuni interventi interessano direttamente o indirettamente aree naturali protette, è necessaria anche la redazione dello Studio di Incidenza Ambientale per la Valutazione di Incidenza.

In relazione alla Valutazione di Incidenza questa deve eseguita in conformità alle leggi regionali, nazionali e comunitarie vigenti in materia ed in particolare alla seguente normativa:

- ⇒ Direttiva 92/43/CEE detta "HABITAT" del Consiglio del 21 maggio 1992 relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, della flora e della fauna selvatiche. G.U.C.E. n. 206 del 22 luglio 1992.
- ⇒ Direttiva 97/62/CE del Consiglio del 27 ottobre 1997 recante adeguamento al progresso tecnico e scientifico della direttiva 92/43/CEE del Consiglio. G.U.C.E. n. 305 del 08/11/1997.
- ⇒ Testo coordinato del Decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997 n. 357, con il Decreto del Ministro dell'Ambiente 20 gennaio 1999 e il Decreto del Presidente della Repubblica 12 marzo 2003, n. 120 e relativi allegati: A, B, C, D. E, F, G concernente il Regolamento in attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche.
- ⇒ Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio 3 settembre 2002 - Linee guida per la gestione dei siti della Rete Natura 2000 (G.U. della Repubblica Italiana n. 224 del 24 settembre 2002).
- ⇒ Decreti del Ministro dell'Ambiente pubblicati nelle G.U. del 07/07/2005, 08/07/2005, 21/07/2005, 24/07/2007, 19/06/2009, 02/08/2010, 14/03/2011, 07/03/2012 e del 31/01/2013 che è l'ultimo decreto che individua l'Elenco dei Siti di Importanza Comunitaria e delle Zone di Protezione Speciale, ai sensi della Direttiva 92/43/CEE (G.U. n. 167 del 19 luglio 2004).

Dalla lettura della normativa vigente si evince che in generale la valutazione d'incidenza è il procedimento di carattere preventivo al quale è necessario sottoporre qualsiasi piano o progetto che possa avere incidenze significative su un sito o proposto sito della rete Natura 2000, singolarmente o congiuntamente ad altri piani e progetti e tenuto conto degli obiettivi di conservazione del sito stesso.

Tale procedura è stata introdotta dall'articolo 6, comma 3, della direttiva "Habitat" con lo scopo di salvaguardare l'integrità dei siti attraverso l'esame delle interferenze di piani e progetti che non sono direttamente connessi alla conservazione degli habitat e delle specie per cui essi sono stati individuati ma che, invece, possono essere in grado di condizionarne l'equilibrio ambientale.

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

E' bene sottolineare che la valutazione d'incidenza si applica sia agli interventi che ricadono all'interno delle aree Natura 2000 (o in siti proposti per diventarlo), sia a quelli che, pur sviluppandosi all'esterno, possono comportare ripercussioni sullo stato di conservazione dei valori naturali tutelati nel sito.

La valutazione d'incidenza rappresenta uno strumento di prevenzione che analizza gli effetti di interventi che, seppur localizzati, vanno collocati in un contesto ecologico dinamico.

Ciò in considerazione delle correlazioni esistenti tra i vari siti e del contributo che portano alla coerenza complessiva ed alla funzionalità della rete Natura 2000, sia a livello nazionale che comunitario.

Pertanto, la valutazione d'incidenza si qualifica come strumento di salvaguardia, che si cala nel particolare contesto di ciascun sito, inquadrandolo nella funzionalità dell'intera rete Natura 2000.

Per l'interpretazione dei termini e dei concetti di seguito utilizzati in relazione alla valutazione di incidenza, si fa riferimento a quanto precisato dalla Direzione Generale (DG) Ambiente della Commissione Europea nel documento tecnico "La gestione dei siti della rete Natura 2000 - Guida all'interpretazione dell'art. 6 della direttiva Habitat".

E' importante in questo tipo di lavoro indicare alcune definizioni normative che debbono essere utilizzate per dare a chi esegue il lavoro e a chi lo deve valutare un linguaggio comune.

- **Incidenza significativa:** si intende la probabilità che un piano o un progetto ha di produrre effetti sull'integrità di un sito Natura 2000; la determinazione della significatività dipende dalle particolarità e dalle condizioni ambientali del sito.
- **Incidenza negativa:** si intende la possibilità di un piano o progetto di incidere su un sito Natura 2000 arrecando effetti negativi sull'integrità del sito, nel rispetto degli obiettivi della rete Natura 2000.
- **Incidenza positiva:** si intende la possibilità di un piano o progetto di incidere anche significativamente su un sito Natura 2000 ma non arrecando effetti negativi sull'integrità del sito, nel rispetto degli obiettivi della rete Natura 2000.
- **Valutazione d'incidenza positiva:** si intende l'esito di una procedura di valutazione di un piano o progetto che abbia accertato l'assenza di effetti negativi sull'integrità del sito (assenza di incidenza negativa).
- **Valutazione d'incidenza negativa**: si intende l'esito di una procedura di valutazione di un piano o progetto che abbia accertato la presenza di effetti negativi sull'integrità del sito.
- **Integrità di un sito:** definisce una qualità o una condizione di interezza o completezza nel senso di "coerenza della struttura e della funzione ecologica di un sito in tutta la sua superficie, di un habitat, di complessi di habitat e/o di popolazioni di specie per i quali il sito è stato o sarà classificato".

Qualora, a seguito della valutazione di incidenza, il Piano risulti avere conseguenze negative sull'integrità di un sito (valutazione di incidenza negativa) si deve procedere a valutare le possibili alternative.

In mancanza di soluzioni alternative, il piano o l'intervento può essere realizzato solo per motivi di rilevante interesse pubblico e con l'adozione di opportune misure compensative dandone comunicazione al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio (DPR 120/2003, art. 6, comma 9).

Se nel sito interessato ricadono habitat naturali e specie prioritarie, l'intervento può essere realizzato solo per esigenze connesse alla salute dell'uomo ed alla sicurezza pubblica o per esigenze di primaria importanza per l'ambiente, oppure, previo parere della Commissione Europea, per altri motivi imperativi di rilevante interesse pubblico (DPR 120/2003, art. 6, comma 10).

In tutti gli altri casi (motivi interesse privato o pubblico non rilevante), si esclude l'approvazione.

La procedura della valutazione di incidenza deve, quindi, fornire una documentazione utile a individuare e valutare i principali effetti che il piano/progetto (o intervento) può avere sul sito Natura 2000, tenuto conto degli obiettivi di conservazione del medesimo.

Il percorso logico della valutazione d'incidenza è delineato nella guida metodologica "Assessment of plans and projects significantly affecting Natura 2000 sites. Methodological guidance on the provisions of article 6 (3) and (4) of the Habitats Directive 92/43/EEC" redatto dalla Oxford Brookes University per conto della Commissione Europea DG Ambiente.

Il documento è disponibile in una traduzione italiana non ufficiale, a cura dell'Ufficio Stampa e della Direzione Regionale dell'Ambiente - Servizio VIA - Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia, "Valutazione di piani e progetti aventi un'incidenza significativa sui siti della rete Natura 2000. Guida metodologica alle disposizioni dell'articolo 6, paragrafi 3 e 4 della direttiva "Habitat" 92/43/CEE".

La metodologia procedurale proposta nella guida della Commissione è un percorso di analisi e valutazione progressiva che si compone di 4 fasi principali.

⇒ FASE 1: verifica (screening) - processo che identifica la possibile incidenza significativa su un sito della rete Natura 2000 di un piano o un progetto, singolarmente o congiuntamente ad altri piani o progetti, e che porta all'effettuazione di una valutazione d'incidenza completa qualora l'incidenza risulti significativa;

⇒ FASE 2: valutazione "appropriata" - analisi dell'incidenza del piano o del progetto sull'integrità del sito, singolarmente o congiuntamente ad altri piani o progetti, nel rispetto della struttura e della funzionalità del sito e dei suoi obiettivi di conservazione ed individuazione delle misure di mitigazione eventualmente necessarie;

⇒ FASE 3: analisi di soluzioni alternative - individuazione e analisi di eventuali soluzioni alternative per raggiungere gli obiettivi del progetto o del piano, evitando incidenze negative sull'integrità del sito;

⇒ FASE 4: definizione di misure di compensazione - individuazione di azioni, anche preventive, in grado di bilanciare le incidenze previste, nei casi in cui non esistano soluzioni alternative o le ipotesi proponibili presentino comunque aspetti con incidenza negativa, ma per motivi imperativi di rilevante interesse pubblico sia necessario che il progetto o il piano venga comunque realizzato.

L'iter delineato nella guida non corrisponde necessariamente ad un protocollo procedurale, molti passaggi possono essere infatti seguiti "implicitamente" ed esso deve,

comunque, essere calato nelle varie procedure già previste, o che potranno essere previste, dalle Regioni e Province Autonome.

In materia di Valutazione di Incidenza la Regione non ha emanato normative specifiche.

Per quanto riguarda, invece, la procedura di VAS la norma comunitaria prevede in via preliminare una fase di *Screening*, atta a valutare l'assoggettabilità del piano alla VAS, in particolare, sono soggetti a Valutazione Ambientale Strategica:

a)i piani e programmi che presentino entrambi i seguenti requisiti:

1) *concernano i settori agricolo, forestale, della pesca, energetico, industriale, dei trasporti, **della gestione dei rifiuti** e delle acque, delle telecomunicazioni, turistico, della pianificazione territoriale o della destinazione dei suoli;*
2) *contengano la definizione del quadro di riferimento per l'approvazione, l'autorizzazione, l'area di localizzazione o comunque la realizzazione di opere ed interventi i cui progetti sono sottoposti a valutazione di impatto ambientale.*

b) i piani e programmi concernenti i siti designati come zone di protezione speciale per la conservazione degli uccelli selvatici e quelli classificati come siti di importanza comunitaria per la protezione degli habitat naturali e della flora e della fauna selvatica".

Lo screening è la fase iniziale della procedura di VAS ed è un processo interlocutorio tra le Autorità interessate (AP e AC) mirato alla definizione degli obiettivi strategici del Piano, alla verifica di assoggettabilità ed esteso all'individuazione dei soggetti con specifiche competenze ambientali.

L'avvio dello screening può generare tre diversi casi:

1. *il PIANO fa riferimento a quanto indicato all'art. 6 comma 3 del D.Lgs 152/2006 e s.m.i.: è necessario procedere alla verifica di assoggettabilità (art. 12 D.Lgs 152/2006 e s.m.i.), prevede per l'avvio della fase di screening che Autorità procedente trasmetta all'Autorità competente, su supporto cartaceo ed informatico, un rapporto preliminare comprendente una descrizione del piano o programma e le informazioni e i dati necessari alla verifica degli impatti significativi sull'ambiente dell'attuazione del piano". Che… le due autorità collaborino ad individuare i soggetti competenti in materia ambientale da consultare e a trasmettere loro il documento preliminare per acquisirne il parere. I SCMA entro trenta giorni restituiscono un parere sull'esigenza o meno di procedere con le attività VAS. L'autorità competente, sentita l'autorità procedente, tenuto conto dei contributi pervenuti, entro novanta giorni dalla trasmissione di cui al comma 1, emette il provvedimento di verifica assoggettando o escludendo il piano …dalla valutazione…e, se del caso, definendo le necessarie prescrizioni. L'AC rende pubblico il risultato della verifica di assoggettabilità e le motivazioni; la norma prevede, comunque, la possibilità di giungere a diverso accordo tra autorità competente ed autorità procedente.*
2. *il PIANO rientra tra quelli espressamente specificati dall'art. 6 comma 4: quindi viene escluso dalla VAS; l'esclusione viene resa pubblica mediante pubblicazione sulla GURS a cura delle Autorità interessate;*
3. *il PIANO per le sue specificità deve essere assoggettato a VAS.*

Il Piano oggetto del presente studio:

- non rientra tra i piani identificatati all'art 6 - comma 4, e specificatamente:
  a) *i piani e i programmi destinati esclusivamente a scopi di difesa nazionale caratterizzati da somma urgenza o coperti dal segreto di Stato;*
  b) *i piani e i programmi finanziari o di bilancio;*
  c) *i piani di protezione civile in caso di pericolo per l'incolumità pubblica;*
- non rientra tra i piani identificatati all'art 6 - comma 3 in quanto *"non è una modifica minore di un piano o programma preesistente"*;
- non rientra tra i piani identificatati all'art 6 - comma 3 in quanto avendo valenza regionale non può essere relativo a piccole aree di livello locale*;*
- *concerne il settore **dei rifiuti (art. 6 comma 1)***;
- *contiene "la definizione del quadro di riferimento per l'approvazione, l'autorizzazione, l'area di localizzazione o comunque la realizzazione di opere ed interventi i cui progetti sono sottoposti a valutazione di impatto ambientale" **(art. 6 comma 2a)***;
- interessa *…i siti designati come zone di protezione speciale per la conservazione degli uccelli selvatici e quelli classificati come siti di importanza comunitaria per la protezione degli habitat naturali e della flora e della fauna selvatica*" ***(art. 6 comma 2b)***.

Pertanto, questo Dipartimento, nella sua qualità di Autorità Proponente, ha ritenuto, anche in virtù di quanto disposto dal MATTM con il Decreto prot. GAB-DEC-2012-0000125 del 11/07/2012 con cui si approvava il Piano, che lo stesso sia da assoggettare a **Valutazione Ambientale Strategica**, e contestualmente a **Valutazione di Incidenza** (VI) per gli effetti dell'art. 10 comma 3, che recita "*La VAS e la VIA comprendono le procedure di valutazione d'incidenza di cui all'articolo 5 del decreto n. 357 del 1997; a tal fine, il rapporto ambientale,*

lo studio preliminare ambientale o lo studio di impatto ambientale contengono gli elementi di cui all'allegato G dello stesso decreto n. 357 del 1997 e la valutazione dell'autorità competente si estende alle finalità di conservazione proprie della valutazione d'incidenza oppure dovrà dare atto degli esiti della valutazione di incidenza. Le modalità di informazione del pubblico danno specifica evidenza della integrazione procedurale".

Per quanto sopra, ai sensi dell'art. 13 comma 1, con nota n.4389 del 04/02/2013 si è dato formale avvio alla procedura di VAS, trasmettendo il Piano alla DVA del MATTM, quale *Autorità competente* per la VAS e per la VI.

1.1 Soggetti competenti in materia ambientale

Per autorità ambientali, la direttiva 2001/42/CE all'art. 6 comma 3 indica le autorità che "per loro specifiche competenze ambientali possono essere interessate agli effetti sull'ambiente dovuti all'applicazione del Piano". Il D.Lgs 4/2008 (T.U. sull'Ambiente) all'art. 6, indica quali soggetti competenti in materia ambientale "le pubbliche amministrazioni e gli enti pubblici che, per le loro specifiche competenze o responsabilità in campo ambientale, possono essere interessate agli impatti sull'ambiente dovuti all'attuazione dei piani".

In questa definizione rientrano, quindi, gli Enti pubblici competenti per il rilascio di autorizzazioni e per i controlli ambientali relativi a settori che possono in qualche modo essere influenzati dal Piano.

In questa fase sono stati identificati i soggetti competenti in materia ambientale da consultare e cioè:

- *Autorità Procedente:* **Assessorato Regionale dell'Energia e dei servizi di pubblica utilità**;
- *Autorità Proponente:* **Dipartimento acqua e rifiuti**;
- *Autorità Responsabile della Valutazione Ambientale:* **Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare**;
- *Soggetti con competenze ambientali*:

⇨ **Assessorato Regionale Territorio ed Ambiente - Dipartimento Regionale Ambiente (DRA)**

Via Ugo La Malfa 169, 90146 Palermo

- ✓ DRA – Servizio 1 - VIA/VAS;
- ✓ DRA - Servizio 2 - Tutela dall'inquinamento elettromagnetico
- ✓ DRA - Servizio 3 - Assetto del territorio e difesa del suolo
- ✓ DRA - Servizio 4 - Protezione Patrimonio naturale
- ✓ DRA – Servizio 6 - Pianificazione inquinamento acustico ed elettromagnetico, industrie a rischio ambientale
- ✓ DRA - Servizio 7 - Pareri ambientali

⇨ **Assessorato Regionale Territorio ed Ambiente - Dipartimento Regionale Urbanistica**

Via Ugo La Malfa 169, 90146 Palermo

⇨ **Assessorato Regionale Territorio ed Ambiente - Comando del Corpo forestale della Regione**

Via Ugo La Malfa , 87/89 Palermo

⇨ **Assessorato Regionale dei beni culturali e dell'identità siciliana - Dipartimento dei Beni culturali e dell'identità siciliana**

Via delle Croci 8 - 90139, Palermo

⇨ **Assessorato Regionale dei beni culturali e dell'identità siciliana - Soprintendenza BB.CC.AA. della Provincia di Agrigento**

Via Ugo La Malfa - Villa Genuardi 92100, Agrigento

⇨ **Assessorato Regionale dei beni culturali e dell'identità siciliana - Soprintendenza BB.CC.AA. della Provincia di Caltanissetta**

Via Crispi, 25 - 93100, Caltanissetta

⇨ **Assessorato Regionale dei beni culturali e dell'identità siciliana - Soprintendenza BB.CC.AA. della Provincia di Catania**

Via Luigi Sturzo, 62 - 95100, Catania

⇨ **Assessorato Regionale dei beni culturali e dell'identità siciliana - Soprintendenza BB.CC.AA. della Provincia di Enna**

Via Orfanotrofio, 15 - 94100, Enna

⇨ **Assessorato Regionale dei beni culturali e dell'identità siciliana - Soprintendenza BB.CC.AA. della Provincia di Messina**

Viale Boccetta, 38 - 98100, Messina

⇨ **Assessorato Regionale dei beni culturali e dell'identità siciliana - Soprintendenza BB.CC.AA. della Provincia di Palermo**

Via Calvi, 13 - 90139, Palermo

⇨ **Assessorato Regionale dei beni culturali e dell'identità siciliana - Soprintendenza BB.CC.AA. della Provincia di Ragusa**

Piazza Libertà, 2 - 97100, Ragusa

⇨ **Assessorato Regionale dei beni culturali e dell'identità siciliana - Soprintendenza BB.CC.AA. della Provincia di Siracusa**

Piazza Duomo, 14 - 96100, Siracusa

- ⇨ **Assessorato Regionale dei beni culturali e dell'identità siciliana - Soprintendenza BB.CC.AA. della Provincia di Trapani**
  Via Garibaldi, 85 - 91100, Trapani
- ⇨ **Presidenza della Regione - Dipartimento della protezione civile**
  Via G. Abela, 5 90100, Palermo
- ⇨ **ARPA Sicilia**
  Via Maggiore Amari 19 – 90139, Palermo
- ⇨ **Assessorato regionale dell'energia e dei servizi di pubblica utilità - Dipartimento dell'energia**
  Viale Campania, 36/a
- ⇨ **Assessorato Regionale delle Attività Produttive - Dipartimento attività produttive**
  Via degli Emiri 45 - 90135, Palermo
- ⇨ **Assessorato regionale delle infrastrutture e della mobilità - Dipartimento delle infrastrutture, della mobilità e dei trasporti**
  Via Leonardo Da Vinci n. 161 - 90145 Palermo
- ⇨ **Assessorato regionale delle risorse agricole e alimentari - Dip. degli interventi strutturali per l'agricoltura**
  Viale Regione Siciliana 2771 - 90145 Palermo
- ⇨ **Assessorato regionale delle risorse agricole e alimentari - Dip. degli interventi infrastrutturali per l'agricoltura**
  Via Regione Siciliana 4600 - 90145 Palermo
- ⇨ **Assessorato Regionale delle Risorse agricole ed alimentari -Dipartimento Azienda regionale foreste demaniali**
  Via Libertà, 97 - 90143, Palermo
- ⇨ **Ufficio Speciale per la valorizzazione culturale, ambientale e turistica di parchi, riserve e delle aree protette e riserve naturali regionali**
  Viale Regione Siciliana 2771 - 90145 Palermo
- ⇨ **Assessorato regionale della salute - Dipartimento per le attività sanitarie e Osservatorio epidemiologico**
  Piazza Ottavio Ziino, 24 - 90145 Palermo
- ⇨ **Assessorato regionale della salute - Dipartimento per la Pianificazione Strategica**
  Piazza Ottavio Ziino, 24 - 90145 Palermo
- ⇨ **Assessorato regionale del turismo dello sport e dello spettacolo - Dipartimento regionale del turismo dello sport e dello spettacolo**
  Via Notarbartolo, 9 - 90141 Palermo

1. **Province Regionali:**
   - ✓ Provincia di CATANIA - Centro Direzionale Nuova luce, Via Nuova luce 67a, 95030 Tremestieri Etneo (CT)
   - ✓ Provincia di CALTANISSETTA- V.le Regina Margherita 28, 93100 CALTANISSETTA
   - ✓ Provincia di ENNA -Piazza Garibaldi, 2, 94100 – ENNA
   - ✓ Provincia Regionale di MESSINA - Via XXIV Maggio – Palazzo Uffici 90100 – Messina
   - ✓ Provincia Regionale di PALERMO - Centro Direzionale , Via San Lorenzo 312, 90146 – PALERMO
   - ✓ Provincia Regionale di RAGUSA- Viale del Fante, 97100 – RAGUSA
   - ✓ Provincia Regionale di SIRACUSA - Via Malta 106, 96100 SIRACUSA
   - ✓ Provincia di TRAPANI -Via XXX Gennaio n.5, 91100 – TRAPANI

Inoltre, saranno consultati, per eventuali aspetti di interferenza locali con le aree protette ma anche per i successivi eventuali pareri da richiedere in merito alle valutazioni di incidenza, gli Enti gestori delle aree protette.

- ✓ **WWF** – via Roma, 156/d - 92010 Siculiana (AG)
- ✓ **LIPU** - via Venezia, 41 - 93012 Gela (CL) Tel 0933/926051
- ✓ **Legambiente C.R.I.** via Agrigento, 67 - 90141 Palermo (PA) Telefono 091 / 6262697
- ✓ **CAI** via Roma, 443 - 90139 Palermo (PA) - Telefono 091/322689
- ✓ **CUTGANA** - Università di Catania - Indirizzo via Androne, 81 - 95124 Catania (CT)
- ✓ **Consorzio "Isole dei Ciclopi"** -Indirizzo via Provinciale, 226 - 95021 Acicastello (CT)
- ✓ **WWF** - Vico Sant'Andrea, 7 - 98030 Taormina (ME)
- ✓ **WWF ITALIA** ong-onlus - email: wwfcaporama@libero.it Indirizzo via Delle Rimembranze, 18 - 90049 Terrasini (PA)
- ✓ **CAI** - via Roma, 443 - 90139 Palermo (PA)
- ✓ **Gruppo Ricerca Ecologica** - via Castello, 7 - 90044 Carini (PA) Telefono 091 / 880163
- ✓ **LIPU** - via A. Vespucci, 74 - 90040 Isola Delle Femmine (PA)

- ✓ **Capitaneria di Porto di Palermo** - via F. Crispi, 153 - 90133 Palermo (PA)
- ✓ **Rangers d'Italia** - viale Diana Snc Giosino - 90146 Palermo (PA)
- ✓ **LIPU** - via dei Castel Lentini, 143 - 96010 Priolo Gargallo (SR)
- ✓ **WWF** - via F. Maccagnone, 2/b - 91026 Mazara del Vallo (TP)
- ✓ **WWF** - via G. Garibaldi, 138 Nubia - 91027 Paceco (TP)
- ✓ **Comune di Favignana** via Florio, C/o Palazzo Florio – 91023 Favignana (TP)
- ✓ **WWF** via Roma, 156/d - 92010 Siculiana (AG)
- ✓ **LIPU** via Venezia, 41 -93012 Gela (CL) Tel 0933/926051

2. Enti Parco:

- ✓ Ente Parco delle Madonie
- ✓ Ente Parco dei Nebrodi
- ✓ Ente Parco dell'Etna
- ✓ Ente Parco Fluviale dell'Alcantara

Il processo di elaborazione del Piano richiede il coinvolgimento "mirato" di altri soggetti oltre all'amministrazione responsabile dell'elaborazione del piano. Ciascun soggetto apporta al processo di VAS un proprio contributo in termini di conoscenza, di identificazione dei problemi e delle potenzialità al fine di garantire l'integrazione della componente ambientale e di assicurare la prevenzione, mitigazione o, eventualmente, la compensazione dei possibili effetti negativi.

La direttiva 2001/42/CE dà una definizione di "pubblico" piuttosto generica, in quanto all'art. 2, lettera d) stabilisce che per pubblico si intendono "una o più persone fisiche o giuridiche…e le loro associazioni, organizzazioni o gruppi".

L'Autorità Proponente, pur prevedendo di attuare quanto previsto dalla normativa nazionale vigente, cioè, l'avviso sulla GURS e sulla GUI, il deposito della documentazione presso le sedi delle Autorità interessate, e la pubblicazione sui siti internet al fine di allargare la partecipazione a tutti coloro che sono "interessati dall'iter decisionale (…) o che ne sono o probabilmente ne verranno toccati, garantendo l'informazione e agevolando la consultazione", ha provveduto all'attivazione del processo decisionale ad individuare, nel RPA, le "associazioni di portatori di interesse" che saranno direttamente contattate per le eventuali osservazioni sul presente RA:

3. Portatori di interesse coinvolti nel processo di partecipa-zione/informazione della VAS:

- ✓ AIAT
- ✓ ACLI
- ✓ AGCI
- ✓ A.S.C.E.B.E.M.
- ✓ CONFAPI Sicilia
- ✓ ARCIDONNA ONLUS
- ✓ CASARTIGIANI
- ✓ CGIL
- ✓ C.I.A.
- ✓ CISAL
- ✓ CISL
- ✓ CIU
- ✓ C.L.A.A.I.
- ✓ COMPAGNIA DELLE OPERE
- ✓ COLDIRETTI
- ✓ C.N.A.
- ✓ CONFAGRICOLTURA
- ✓ CONFARTIGIANATO
- ✓ CONFCOMMERCIO
- ✓ CONFCOOPERATIVE
- ✓ CONFESERCENTI
- ✓ CONFINDUSTRIA
- ✓ CONF.S.A.L.
- ✓ COORDINAMENTO UNIVERSITA' SICILIANE
- ✓ EUROMED CARREFOUR
- ✓ FORUM TERZO SETTORE
- ✓ GAL SICILIANI
- ✓ LEGACOOP
- ✓ LEGAMBIENTE
- ✓ LE ONDE ONLUS
- ✓ UGL
- ✓ UIL
- ✓ U.N.C.I. SICILIA
- ✓ UN.I.COOP.
- ✓ USAE

4. Associazioni ambientaliste riconosciute a livello nazionale

- ✓ WWF - Fondo Mondiale per la Natura
- ✓ Legambiente

- ✓ Greenpeace
- ✓ Italia nostra
- ✓ LIPU - Lega Italiana Protezione Uccelli
- ✓ Amici della Terra
- ✓ FAI – Fondo per l'ambiente Italiano

5. Associazioni ambientaliste riconosciute a livello regionale

- ✓ Ambiente e/è Vita
- ✓ C.A.I. -Club Alpino Sicilia
- ✓ Centro Turistico Studentesco e giovanile
- ✓ EKOCLUB
- ✓ E.N.D.A.S - Ente Nazionale Democratico di Azione Sociale
- ✓ ENTE FAUNA SICILIANA
- ✓ E.N.P.A. Ente Nazionale Protezione Animali
- ✓ Fondo Siciliano per la Natura
- ✓ G.R.E. - Gruppi Ricerca Ecologica
- ✓ Movimento Azzurro
- ✓ Natur Club Sicilia
- ✓ RANGERS D'ITALIA
- ✓ Società Siciliana di Scienze Naturali
- ✓ Verdi Ambiente e Società
- ✓ A.N.T.A - Associazione Nazionale per la Tutela dell'Ambiente
- ✓ ACLI Anni Verdi
- ✓ CLUB AMATORI AVIFAUNA

6. Associazioni ambientaliste non riconosciute

- ✓ Zerorifiuti

2. DESCRIZIONE DEL PIANO

Si riportano di seguito gli elementi essenziali del Piano e le analisi propedeuche alla redazione dello stesso. Risulta ovvio che trattandosi di un piano redatto ed approvato in via definitiva alcuni anni fa le analisi propedeuche sono riferite ad un periodo di tempo almeno di cinque anni fa. In ogni caso pur essendo i dati di base riportati non certo recentissimi sono da considerare idonei e comunque sono quelli sulla base dei quali il Piano è stato approvato e non possono essere modificati per evitare incogruenze tra i dati riportati nel Rapporto Ambientale e quelli del Piano che ricordiamo essere già stato definitivamente approvato nel 2012 sia pure con procedura anomala.

2.1 Piano Regionale per la gestione dei rifiuti in Sicilia

2.1.1 Premessa ed obiettivi

Con OPCM n. 3887 del 9 luglio 2010 "Immediati interventi per fronteggiare la situazione di emergenza determinatasi nel settore dello smaltimento dei rifiuti urbani nella regione Siciliana" il Presidente della Regione Siciliana è nominato Commissario delegato per il superamento della situazione di emergenza nel settore della gestione dei rifiuti in atto nella medesima regione.

Per le finalità indicate nell'OPCM 3887 citate nei capitoli precedenti ed in particolare per gli adeguamenti al Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti, il Commissario Delegato on. Presidente della Regione, con la Disposizione n. 6 del 30 luglio 2010, ha nominato una Commissione di esperti.

Il Piano, come previsto dal D.Lgs. 205/2010 (art. 20) comprende "l'analisi della gestione dei rifiuti esistente nell'ambito geografico interessato, le misure da adottare per migliorare l'efficacia ambientale delle diverse operazioni di gestione dei rifiuti, nonché una valutazione del modo in cui i piani contribuiscono all'attuazione degli obiettivi e delle disposizioni della parte quarta del presente decreto".

In particolare il piano prevede:

1. la ricognizione dei flussi di rifiuti e dello stato attuale di gestione integrata dei rifiuti solidi urbani;
2. la definizione di un nuovo sistema integrato di gestione dei rifiuti urbani;
3. la definizione degli obiettivi da raggiungere, articolati in tre fasi: emergenziale, transitoria e di regime;

4 la definizione della potenzialità degli impianti necessari alla gestione ed al trattamento dei rifiuti urbani (sulla base dei flussi e del sistema integrato di gestione definiti) a scala provinciale;

5 la definizione della potenzialità degli impianti necessari alla gestione ed al trattamento dei rifiuti urbani (sulla base dei flussi e del sistema integrato di gestione definiti) di interesse regionale;

6 la pianificazione degli interventi infrastrutturali indispensabili al conseguimento degli obiettivi prefissati;

7 la stima di massima di costi per l'infrastrutturazione prevista dal presente piano.

2.1.2 Stato attuale della gestione dei rifiuti in Sicilia

2.1.2.1 Produzione di rifiuti urbani

Le seguenti tabelle riportano i dati relativi alla produzione di rifiuti solidi urbani (Fonte dati: ISPRA – Elaborazione: Sezione regionale del Catasto rifiuti della Sicilia) utilizzati per la stesura del presente piano di gestione. Nel periodo di osservazione la produzione media dei rifiuti in Sicilia (516 kg×ab/anno nel 2009) praticamente coincide con la media nazionale (532 kg×ab/anno nel 2009).

Nelle province di Palermo e Catania si evidenzia la produzione di circa il 50% dei rifiuti prodotti a livello regionale, in linea con la popolazione residente (circa 2.350.000 ab) pari a circa il 47% del totale regionale (circa 5.000.000 ab).

Provincia	**2004**	**2005**	**2006**	**2007**	**2008**	**2009**
Agrigento	193.968	197.623	225.028	211.003	212.187	220.401
Caltanissetta	123.209	128.067	132.648	127.547	126.060	122.757
Catania	625.007	635.219	644.676	649.090	622.805	619.219
Enna	72.817	74.131	73.472	74.712	71.780	70.844
Messina	292.892	305.913	323.568	343.657	328.983	333.472
Palermo	663.898	714.287	737.208	709.907	707.392	656.683
Ragusa	158.144	153.716	153.532	156.108	153.581	150.268
Siracusa	203.485	174.488	206.445	207.270	210.283	211.791
Trapani	210.896	224.341	221.390	215.904	217.340	216.364
Totale regionale	**2.544.316**	**2.607.788**	**2.717.967**	**2.695.198**	**2.650.411**	**2.601.798**

Produzione di rifiuti in Sicilia totale e per provincia- Anni 2004 - 2009 (t). Fonte dati: ISPRA - Elaborazione: Sezione regionale del Catasto rifiuti della Sicilia

Provincia	**2004**	**2005**	**2006**	**2007**	**2008**	**2009**
Agrigento	7,6	7,6	8,3	7,8	8,0	8,5
Caltanissetta	4,9	4,9	4,9	4,7	4,8	4,7
Catania	24,5	24,4	24,5	24,1	23,5	23,8
Enna	2,9	2,8	2,7	2,8	2,7	2,7
Messina	11,5	11,7	11,9	12,8	12,4	12,8
Palermo	26,1	27,4	27,1	26,3	26,7	25,2
Ragusa	6,2	5,9	5,6	5,8	5,8	5,8
Siracusa	8,0	6,7	7,6	7,7	7,9	8,1
Trapani	8,3	8,6	8,1	8,0	8,2	8,3

Produzione percentuale di rifiuti per provincia - Anni 2004-2009. Fonte dati: ISPRA - Elaborazione: Sezione regionale del Catasto rifiuti della Sicilia

Provincia	**2004**	**2005**	**2006**	**2007**	**2008**	**2009**
Agrigento	425	432	494	463	466	485
Caltanissetta	448	467	486	468	463	451
Catania	583	591	599	600	574	569
Enna	417	426	423	430	414	409
Messina	445	467	495	525	502	510
Palermo	536	576	594	571	568	527
Ragusa	516	499	496	501	489	475
Siracusa	511	438	517	517	522	525
Trapani	487	516	509	495	496	496
Totale regionale	**507**	**520**	**542**	**536**	**526**	**516**

Produzione pro capite di rifiuti in Sicilia per provincia - Anni 2004-2009 (Kg×ab/anno)

Dall'esame dei dati della precedente tabella si ha conferma, a livello regionale, del trend decrescente della produzione di rifiuti.

Unica eccezione la provincia di Agrigento che registra dal 2007 un trend crescente di produzione; le province di Messina, Siracusa e Trapani mantengono essenzialmente il dato del 2008.

Potrebbe, inoltre, risultare opportuno effettuare una verifica indipendente dei dati di produzione relativi alla provincia di Catania, in quanto il dato di produzione pro capite annuo, pari a 569 kg, risulta poco superiore al dato medio nazionale pari a 532 kg.

Da segnalare, tuttavia, che Catania è una provincia a forte vocazione turistica, sede universitaria, quindi con una massiccia presenza di abitanti non residenti, e con un centro

urbano di notevoli dimensioni, caratterizzato in generale, per valori di produzione pro capite superiori rispetto alla media nazionale ed alle medie dei rispettivi contesti territoriali di appartenenza.

Il pro capite medio delle 27 città italiane con maggior numero di abitanti si è attestato nell'anno 2009 ad un valore pari a circa a 606 kg/abitante per anno, circa 74 kg per abitante per anno in più rispetto alla media nazionale (ISPRA – Rapporto rifiuti urbani 2011).

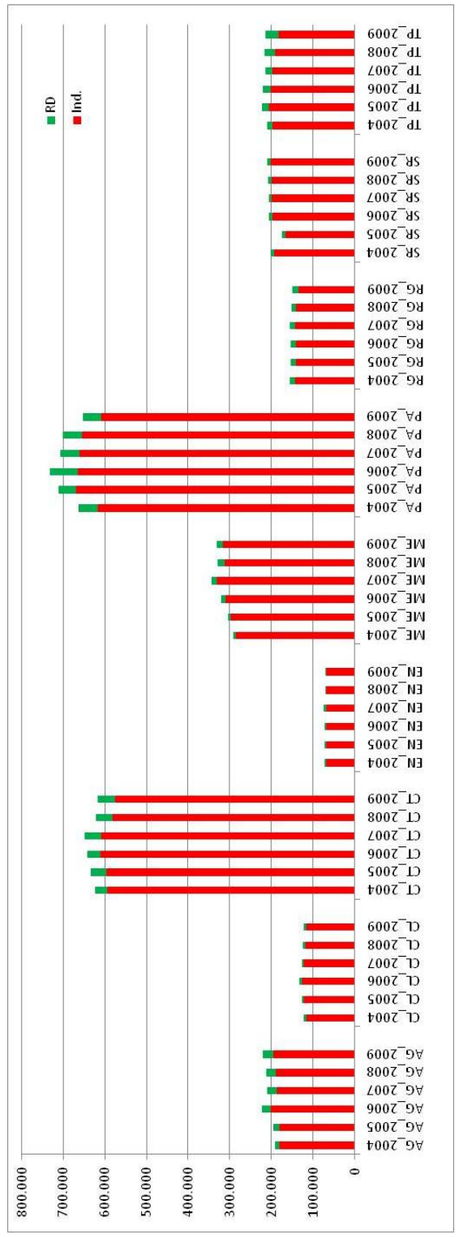
2.1.2.2 Raccolta differenziata

Le tabelle che seguono sintetizzano i dati relativi alla raccolta differenziata in Sicilia utilizzati per le elaborazioni del presente piano di gestione.

In particolare le prime due tabelle riportano la produzione di rifiuti urbani suddivisi in differenziati, indifferenziati e ingombranti per ciascuna delle province Siciliane per gli anni 2004-2009; la terza e quarta tabella riportano le percentuali di raccolta differenziata per ciascuna delle province Siciliane per gli anni 2004-2009.

Le altre tabelle riportano i dati di raccolta differenziata suddivisi per ATO, relativi agli anni 2010, 2011 e primo trimestre 2012.

L'ultima figura e l'ultima tabella riportano la ripartizione della raccolta differenziata per frazione merceologica.



Rifiuti urbani indifferenziati e differenziata per provincia - Anni 2004-2009 - Fonte dati: ISPRA

Provincia	2004			2005			2006		
	Raccolta differenziata	**Indifferenziati**	**Ingombranti a smaltimento**	Raccolta differenziata	Indifferenziati	Ingombranti a smaltimento	**Raccolta differenziata**	**Indifferenziati**	**Ingombranti a smaltimento**
Agrigento	12.057	181.020	891	14.445	182.756	423	20.662	203.106	1.260
Caltanissetta	5.579	117.332	298	5.122	122.940	6	5.406	127.242	0
Catania	29.060	595.947	0	38.780	596.388	52	32.857	611.508	311
Enna	3.974	68.843	0	5.404	68.707	20	5.138	68.329	5
Messina	7.403	285.489	0	7.642	298.272		8.977	311.996	2.595
Palermo	46.610	617.288	0	40.161	671.304	2.822	67.514	666.678	3.016
Ragusa	13.426	144.207	511	12.014	141.636	66	12.066	141.462	4
Siracusa	8.411	195.074	0	7.949	166.540		7.062	199.383	0
Trapani	11.746	199.150	0	16.481	207.574	287	19.324	201.921	145
Totale Sicilia	**138.266**	**2.404.350**	**1.701**	147.997	2.456.116	3.675	**179.005**	**2.531.627**	**7.335**

Produzione di rifiuti urbani suddivisi in differenziati, indifferenziati e ingombranti Anni 2004 - 2006 (t). Fonte dati: ISPRA - Elaborazione: Sezione regionale del Catasto rifiuti della Sicilia

Provincia	2007			2008			2009		
	Raccolta differenziata	**Indifferenziati**	**Ingombranti a smaltimento**	**Raccolta differenziata**	**Indifferenziati**	**Ingombranti a smaltimento**	**Raccolta differenziata**	**Indifferenziati**	**Ingombranti a smaltimento**
Agrigento	22.840	188.155	8	22.764	189.423	0	23.389	196.997	13,76
Caltanissetta	3.723	123.765	60	6.985	118.948	127	6.485	116.229	43,39
Catania	39.280	609.419	390	39.051	583.288	466	41.644	576.718	857,22
Enna	5.113	69.340	259	3.456	68.248	76	2.380	68.441	22,38
Messina	12.420	331.237	0	15.427	313.556	0	15.422	317.214	835,42
Palermo	46.582	661.346	1.980	46.263	655.922	5.207	43.422	610.608	2.653,42
Ragusa	11.042	144.695	372	10.690	142.754	137	13.698	136.399	170,35
Siracusa	7.199	200.051	20	8.515	200.413	1.355	9.752	202.039	---
Trapani	16.607	199.297	0	25.143	191.902	295	32.688	183.482	194,06
Totale Sicilia	**164.806**	**2.527.303**	**3.089**	**178.294**	**2.464.454**	**7.664**	**188.881**	**2.408.127**	**4.790**

Produzione di rifiuti urbani suddivisi in differenziati, indifferenziati e ingombranti Anni 2007 - 2009 (t)Fonte dati: ISPRA - Elaborazione: Sezione regionale del Catasto rifiuti della Sicilia

PR.	ATO	Totale RI (t)	Totale RD (t)	Totale RSU (t)	% RD
AG	AG.1	39892	19352	59244	32,66%
	AG.2	92299	8351	100650	8,30%
	AG.3	60042	2062	62103	3,32%
	SUB-TOT	**192233**	**29765**	**221998**	**13,41%**
CL	CL.1	56192	6058	62249	9,73%
	CL.2	63781	4763	68544	6,95%
	SUB-TOT	**119973**	**10821**	**130794**	**8,27%**
CT	CT.1	64825	8769	73595	11,92%
	CT.2	90604	5583	96187	5,80%
	CT.3	165039	14853	179893	8,26%
	CT.4	206283	13232	219515	6,03%
	CT.5	42556	15598	58154	26,82%
	SUB-TOT	**569307**	**58036**	**627343**	**9,25%**
EN	EN.1	70371	998	71370	1,40%
	SUB-TOT	**70371**	**998**	**71370**	**1,40%**
ME	ME.1	31160	12898	44058	29,28%
	ME.2	103083	2728	105810	2,58%
	ME.3	118692	5910	124602	4,74%
	ME.4	43324	3053	46377	6,58%
	ME.5	250	78	328	23,92%
	SUB-TOT	**296509**	**24667**	**321176**	**7,68%**
PA	PA.1	75019	3535	78554	4,50%
	PA.2	45962	2099	48061	4,37%
	PA.3	340000	38000	378000	10,05%
	PA.4	14333	185	14518	1,27%
	PA.5	44049	8635	52684	16,39%
	PA.6	11614	1827	13441	13,59%
	SUB-TOT	**530977**	**54280**	**585257**	**9,27%**
RG	RG.1	134343	13939	148281	9,40%
	SUB-TOT	**134343**	**13939**	**148281**	**9,40%**
SR	SR.1	154893	6499	161392	4,03%
	SR.2	41011	6982	47993	14,55%
	SUB-TOT	**195904**	**13481**	**209385**	**6,44%**
TP.	TP.1	99220	49897	149118	33,46%
	TP.2	55431	8758	64189	13,64%
	SUB-TOT	**154651**	**58655**	**213307**	**27,50%**
TOTALE		**2264267**	**264643**	**2528910**	**10,46%**

Dati di raccolta differenziata per ATO relativi all'anno 2010 Fonte: Dipartimento dell'Acqua e dei Rifiuti (dati da validare)

PR.	ATO	Totale RI (t)	Totale RD (t)	Totale RSU (t)	% RD
CT	**CT.1**	**12741**	**1910**	**14651**	**13,03%**
	CT.2				
CT-Gen-Mar	**CT.3**	**27635**	**8975**	**36610**	**24,52%**
CT	**CT.4**	**45237**	**6977**	**52214**	**13,36%**
CT-Gen-Feb	**CT.5**	**5252**	**2461**	**7713**	**31,91%**
CT	**SUB-TOT**	**90865**	**20323**	**111188**	**18,28%**
ME-Gen-Mar	**ME.1**	**6947**	**2687**	**9634**	**27,89%**
ME	**ME.2**				**2,25%**
	ME.3				
	ME.4				
	ME.5				
	SUB-TOT				**15,07%**
PA	**PA.1**				
	PA.2				
	PA.3				
	PA.4				
PA-Gen-Mar	**PA.5**	**7532**	**2855**	**10387**	**27,49%**
PA-Gen-Mar	**PA.6**	**2532**	**534**	**3066**	**17,43%**
PA	**SUB-TOT**	**10064**	**3390**	**13454**	**25,20%**
TOTALE		**10092**	**23713**	**124642**	**19,02%**

Dati di raccolta differenziata per ATO relativi al primo trimestre 2012 Fonte: Dipartimento dell'Acqua e dei Rifiuti (dati da validare)

PR.	ATO	Totale RI (t)	Totale RD (t)	Totale RSU (t)	% RD
AG	AG.1	35360	19686	55046	35,76%
	AG.2	92269	7097	99365	7,14%
	AG.3	58403	2464	60867	4,05%
	SUB-TOT	**186032**	**29246**	**215279**	**13,59%**

CL	CL.1				
	CL.2	41415	7209	48624	14,83%
	SUB-TOT	**41415**	**7209**	**48624**	**14,83%**
CT	CT.1	62888	4402	67290	6,54%
	CT.2	95119	5793	100912	6,09%
	CT.3	123554	29449	153003	19,25%
	CT.4	207595	16573	224168	7,39%
	CT.5	33944	17339	51283	33,81%
	SUB-TOT	**523100**	**73556**	**596656**	**12,33%**
EN	EN.1	68663	1857	70521	2,63%
	SUB-TOT	**68663**	**1857**	**70521**	**2,63%**
ME	ME.1	32128	11002	43131	25,51%
	ME.2				2,42%
	ME.3	113978	8473	122451	6,92%
	ME.4	32522	2066	34588	5,97%
ME-ISOLE	ME.5	NON DIFFERENZIA			
ME	**SUB-TOT**	**178629**	**21541**	**200170**	**10,76%**
PA	PA.1	78820	2935	81755	3,59%
	PA.2	44692	1285	45977	2,80%
	PA.3				
	PA.4	NON DIFFERENZIA			
	PA.5	40393	11778	52170	22,58%
	PA.6	11364	2133	13497	15,80%
	SUB-TOT	**175268**	**18131**	**193399**	**9,38%**
RG	RG.1				10,91%
	SUB-TOT				**10,91%**
SR	SR.1	92462	5833	98295	5,93%

	SR.2	42228	8005	50232	15,94%
	SUB-TOT	**134690**	**13838**	**148528**	**9,32%**
TP-1°sem.	TP.1				
	TP.2	28142	3372	31513	10,70%
	SUB-TOT	**28142**	**3372**	**31513**	**10,70%**
TOTALE		**1335938**	**168751**	**1504689**	**11,22%**

Dati di raccolta differenziata per ATO relativi all'anno 2011 Fonte: Dipartimento dell'Acqua e dei Rifiuti (dati da validare)

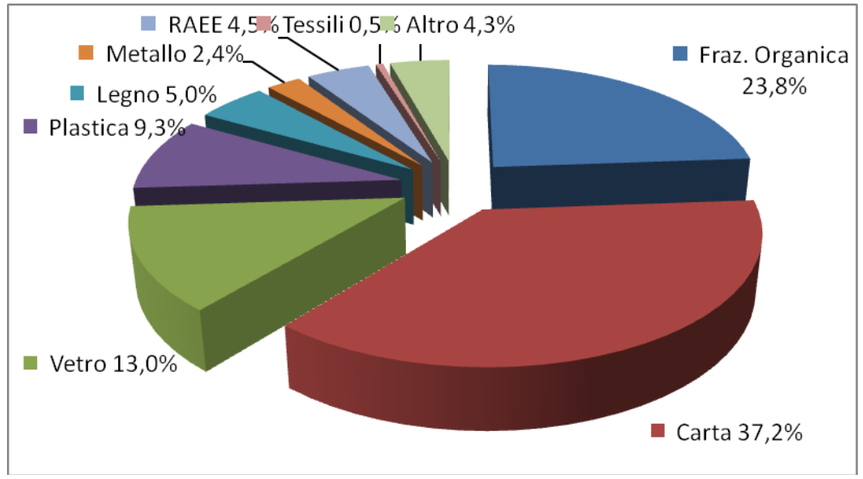
Anno	***2004***		***2005***		***2006***	
Provincia	***Quantità (t)***	***Perc. (%)***	***Quantità (t)***	***Perc. (%)***	***Quantità (t)***	***Perc. (%)***
Agrigento	*12.057*	*6,2*	*14.445*	*6,2*	*20.662*	*9,2*
Caltanissetta	*5.579*	*4,5*	*5.122*	*4,0*	*5.406*	*4,1*
Catania	*29.060*	*4,6*	*38.780*	*5,6*	*32.857*	*5,1*
Enna	*3.974*	*5,5*	*5.404*	*7,3*	*5.138*	*7,0*
Messina	*7.403*	*2,5*	*7.642*	*1,9*	*8.977*	*2,8*
Palermo	*46.610*	*7,0*	*40.161*	*5,6*	*67.514*	*9,2*
Ragusa	*13.426*	*8,5*	*12.014*	*7,8*	*12.066*	*7,9*
Siracusa	*8.411*	*4,1*	*7.949*	*4,7*	*7.062*	*3,4*
Trapani	*11.746*	*5,6*	*16.481*	*7,3*	*19.324*	*8,7*
Totale Sicilia	***138.266***	***5,4***	***147.997***	***5,7***	***179.006***	***6,6***

Raccolta differenziata per Provincia – Quantità e percentuale – Anni 2004 – 2006.

Fonte dati: ISPRA - Elaborazione: Sezione regionale del Catasto rifiuti della Sicilia

Anno	***2007***		***2008***		***2009***	
Provincia	***Quantità (t)***	***Perc. (%)***	***Quantità (t)***	***Perc. (%)***	***Quantità (t)***	***Perc. (%)***
Agrigento	*22.840*	*10,8*	*22.764*	*10,7*	*23.389*	*10,61*
Caltanissetta	*3.723*	*2,9*	*6.985*	*5,5*	*6.485*	*5,28*
Catania	*39.280*	*6,1*	*39.051*	*6,3*	*41.644*	*6,73*
Enna	*5.113*	*6,8*	*3.456*	*4,8*	*2.380*	*3,36*
Messina	*12.420*	*3,6*	*15.427*	*4,7*	*15.422*	*4,62*
Palermo	*46.582*	*6,6*	*46.263*	*6,5*	*43.422*	*6,61*
Ragusa	*11.042*	*7,1*	*10.690*	*7,0*	*13.698*	*9,12*
Siracusa	*7.199*	*3,5*	*8.515*	*4,0*	*9.752*	*4,6*
Trapani	*16.607*	*7,7*	*25.143*	*11,6*	*32.688*	*15,11*
Totale Sicilia	***164.806***	***6,2***	***178.294***	***6,7***	***188.881***	***7,26***

Raccolta differenziata per Provincia – Quantità e percentuale – Anni 2007 – 2009. Fonte dati: ISPRA - Elaborazione: Sezione regionale del Catasto rifiuti della Sicilia



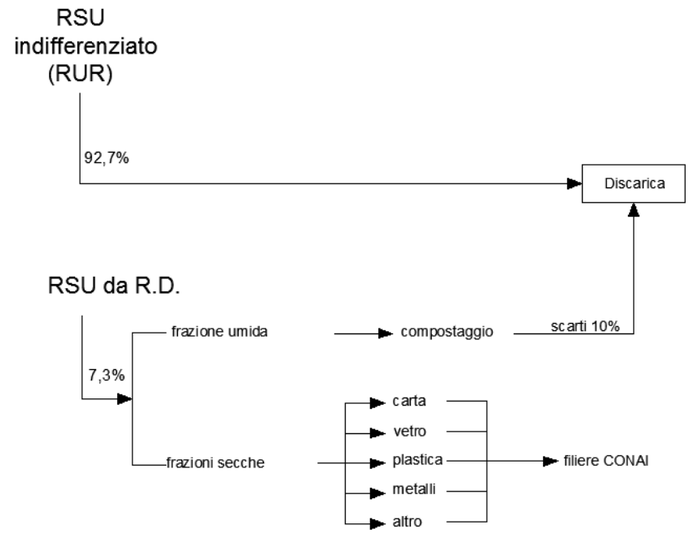
Frazioni merceologiche della raccolta differenziata in Sicilia – Anno 2009 – Fonte dati: ISPRA.

Anno	**fraz.**	**carta**	**vetro**	**plastica**	**metallo**	**legno**	**RAEE**	**altri**	**tessile**	**selett.**	**altro**
2008	22,85	31,34	16,70	6,66	5,89	6,00	2,85	2,19	0,47	0,35	4,71
2009	23,85	37.16	12,95	9,30	2,44	5,01	4,51	1,44	0,52	0,55	2,26

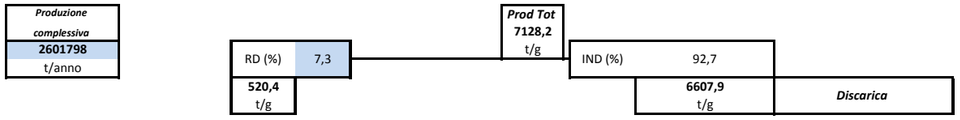
Ripartizione percentuale della raccolta differenziata (dato medio regionale) – Anni 2008 2009

2.1.2.3 Attuale sistema di gestione dei rifiuti

Sulla base degli ultimi dati validati (2009) di produzione di R.S.U., di raccolta differenziata e sulla base dell'attuale sistema di gestione, sono stati calcolati per l'intera regione Sicilia e, singolarmente, per le province siciliane, i flussi delle varie frazioni.



Schema di flusso dell'attuale sistema di gestione dei R.S.U.



RD Differenziata Prodotta (ISPRA)					
Frazione	*Tipologia*	*Quantità (%)*	*Quantità (t/g)*		*Destinaz.*
Frazione umida	Organico	23,8%	124,1	**124,1**	***Compostaggio***
Frazione secca	Carta	37,2%	193,4	**372,8**	***Impianti CONAI***
	Plastica	9,3%	48,4		
	Vetro	13,0%	67,4		
	Metalli	2,4%	12,7		
	Altro	9,8%	50,9		
	RAEE	4,5%	23,5	**23,5**	***RAEE***
Scarti da impianti di compostaggio		10,0%	52,0	**52,0**	***Discarica***

Flussi di RSU con l'attuale sistema di gestione, percentuale di R.D. e situazione impiantistica.

Provincia / Frazione	**AG**	**CL**	**EN**	**ME**	**RG**	**SR**	**TP**	**CT**	**PA**
Frazione umida da RD	10,5	5,9	3,4	15,9	7,2	10,1	10,3	29,5	31,3
Frazione secca da RD	31,6	17,6	10	47,8	21,5	30,3	31	88,7	94,1
Indifferenziato + scarti	564	314	181	854	385	542	554	1585	1681

Flussi delle varie frazioni con l'attuale sistema di gestione per provincia (t/g)

2.1.2.4 I centri comunali di raccolta (C.C.R.) e le isole ecologiche esistenti

Al fine di disporre di una rete impiantistica distribuita sul territorio (definibile di 1° livello) dedicata alla raccolta differenziata, sono state istituite le "Isole ecologiche" ed i "Centri Comunali di Raccolta", strutture deputate nel territorio ad essere il sito a servizio delle comunità locali, sia per l'implementazione delle raccolte in direzione del conferimento diretto del rifiuto differenziato da parte dei cittadini, sia anche quale luogo deputato all'ottimizzazione della logistica della gestione dei rifiuti nell'Ambito territoriale di riferimento.

In attuazione del Piano Regionale dei Rifiuti del 2002, il Commissario Delegato ex OPCM n. 2983/1999, utilizzando i fondi di cui al P.O.R. 2000/2006, Misura 1.14./11.2.4, a seguito delle istanze provenienti dalle Società d'Ambito deputate alla gestione dei 27 ATO rifiuti siciliani, nonché da parte degli stessi EE.LL. dava corso alla realizzazione nel territorio della Regione Siciliana dei Centri Comunali di raccolta e delle Isole ecologiche.

Con Decreti del 08 aprile 2008 e del 13 maggio 2009, il Ministero dell'Ambiente introducendo i "Centri di raccolta dei R.U. raccolti in modo differenziato", ha diversamente disciplinato tale tipologia impiantistica di 1° livello, tenendo anche conto delle norme sulla gestione dei rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE) di cui al D.Lgs. n. 151/2005 e Decreto del Ministero dell'Ambiente n. 185 del 25 settembre 2007.

In particolare, ha posto fine alla distinzione tra Isola ecologica e C.C.R., introducendo con l'art. 1 comma 1 del D.M 08/04/08 il "Centro di raccolta comunale o intercomunale", quale struttura nel territorio comunale adibita al conferimento del R.U. opportunamente separato e/o differenziato.

Ai sensi dell'art. 2 dello stesso D.M., le suddette strutture dovranno essere approvate dai Comuni territorialmente competenti.

In tal senso con Circolare del 16 luglio 2008 pubblicata sulla GURS n. 34 del 01 agosto 2008, l'ex ARRA emanava delle direttive circa le modalità di approvazione dei suddetti Centri comunali e/o intercomunali di raccolta.

In virtù del punto 5.1 dell'Allegato I del D.M. 04/08/08 in argomento, all'interno dei "Centri comunali o intercomunali di raccolta" sono possibili eventuali riduzioni volumetriche effettuate su rifiuti solidi non pericolosi per ottimizzarne il trasporto.

Nei mesi di ottobre e novembre 2010 il Dipartimento regionale acqua e rifiuti - Servizio osservatorio sui rifiuti ha condotto una ricognizione sull'intero territorio della regione Sicilia delle isole ecologiche e dei C.C.R.; gli esiti della ricognizione sono riportati integralmente nell'Allegato 4 del Piano.

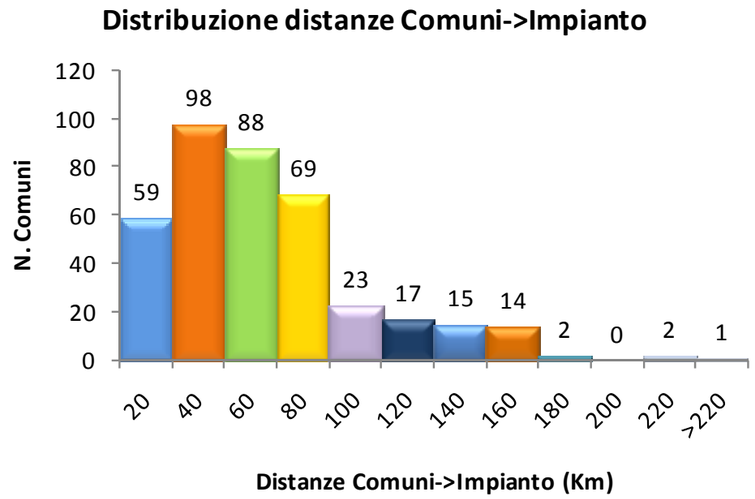
Dalla ricognizione si evince che sono stati realizzati 96 centri comunali di raccolta e 247 isole ecologiche.

2.1.2.5 Discariche

La seguente tabella sintetizza la situazione impiantistica in termini di discariche per rifiuti non pericolosi in esercizio presenti sul territorio della Regione Sicilia.

#	Prov	Comune	Proprietà	Comuni serviti	Volume Autorizzato	Volume Residuo
1	AG	Siculiana	Pubblica	70	2.937.000	2.763.000 (al 29/02/2012)
2	AG	Sciacca	Pubblica	17	150.000	140.000
3	CL	Gela	Pubblica	7	534.056 696.392	198.356 22.842
4	CT	Motta S. Anastasia	Privata	64	1.803.795	313.512
5	CT	Catania	Privata	34	900.000	333.392
6	EN	Enna	Pubblica	20	330.000	in esaurimento
7	ME	Mazzarà S. Andrea	Gestore	91	1.720.000	1.265.000
8	PA	Palermo	Pubblica	23	200.000	in esaurimento (al 08/03/2012)
9	PA	Partinico	Pubblica	12	92.000	in esaurimento
10	PA	Castellana Sicula	Pubblica	13	388.500	208.500
11	RG	Ragusa	Pubblica	4	409.626	114.618
12	SR	Augusta	Privata	21	965.626	233.287 (al 31/03/2012)
13	TP	Campobello di Mazara	Pubblica	11	480.000	180.000
14	TP	Trapani	Pubblica	1	350.000	312.514

Discariche in esercizio – Dicembre 2011. Elaborazione: Ufficio del Commissario Delegato "Programma per l'adeguamento delle discariche" e schede di rilevamento discariche.



Distanze dal luogo di produzione dei rifiuti urbani alla discarica (agosto 2010). Elaborazione: Sezione Regionale del Catasto Rifiuti della Sicilia.

2.1.2.6 Impianti di trattamento del percolato

Le tabelle seguenti riportano la quantità totale di percolato, sulla base dei dati MUD (CER 190703), prodotto in Sicilia e trattato dentro e fuori il territorio regionale nel periodo 2004- 2008 a livello regionale, mentre la terza tabella riporta i flussi di percolato verso impianti di trattamento ubicati fuori dalla regione Sicilia.

Percolato	Anno 2004	Anno 2005	Anno 2006	Anno 2007	Anno 2008
Prodotto	145.317,1	214.885,4451	210.692,97	191.645,21	169.646,27
gestito in Sicilia	36.349,11	67.783,81	56.786,82	56.755,51	36.311,43
gestito fuori	97331,36	148.846,0621	147.819,0834	136.882,70	135.784,23

Produzione e gestione del percolato nel periodo 2004 – 2008 in Sicilia (tonn/anno). Fonte: ISPRA e ARPA Sicilia – Elaborazione: Sezione Regionale del Catasto Rifiuti della Sicilia

Produzione CER 190703 - Percolato di discarica (t)										Totale Prodotto (t)	Operazioni di smaltimento CER 190703 in Sicilia (t)				Totale smaltito	Uscita 190703 (t)
Anno	AG	CL	CT	EN	ME	PA	RG	SR	TP		d8	d9	d15	r13		
2008	24.687,26	14.998,20	37.981,64	6.324,74	20.169,13	49.718,53	525,37	7.600,83	7.640,58	169.646,27	30.282,71	5.831,22	197,50		36.311,43	135.784,23
2007	12.749,30	19.899,00	37.211,42	1.707,50	26.001,11	82.937,59	144,62	7.144,47	3.850,20	191.645,21	48.516,34	8.016,82	84,37	137,98	56.755,51	136.882,70
2006	6.658,13	25.864,99	39.235,72	10.311,89	30.160,79	90.735,68	1.733,00	3.881,03	2.111,74	210.692,97	47.694,62	9.078,50	13,70		56.786,82	147.819,08
2005	12.564,77	18.423,56	41.185,01	8.725,12	28.601,08	93.041,08	2.030,76	8.751,75	1.562,31	214.885,45	57.809,81	9.974,00			67.783,81	148.846,06
2004	10.603,83	8.915,50	31.465,74	8.315,46	14.296,73	59.329,03	439,00	10.789,23	1.162,65	145.317,17	35.821,49	43,30	484,32	137,98	36.487,09	97.331,37

Produzione CER 190703 NP - Percolato di discarica non pericoloso – Anni 2004 - 2008

Flussi in uscita dalla Sicilia CER 190703 (t)								
Anno	Abruzzo	Basilicata	Calabria	Marche	Puglia	Sardegna	Toscana	Totale
2008	273,28	1.684,38	133.826,57					135.784,23
2007	929,36	2.248,96	132.835,25			0,03	869,10	136.882,70
2006		185,36	147.633,72					147.819,08
2005			148.774,30		71,76			148.846,06
2004		20,18	95.561,43	0,82	1.748,94			97.331,37

Flussi di percolato in uscita dalla Sicilia verso impianti di trattamento

Le tabelle successive presentano l'elenco delle ditte che gestiscono e producono percolato (CER 190703).

Si deve tuttavia segnalare la necessità di verificare i dati, in quanto appare improbabile che una discarica, anche se chiusa, possa produrre solo poche tonnellate di percolato l'anno.

Ragione Sociale	Prov.	Comune	Operazioni di smaltimento CER 190703 in Sicilia (t)			
			D8	D9	D15	Totale smaltito (t)
Castiglione di Sicilia per l`Ambiente S.R.L.	CT	Catania	0,00	174,86	0,00	174,86
REMEDIA S.R.L.	CT	Catania	8.817,91	0,00	0,00	8.817,91
Acquaenna S.C.P.A.	EN	Enna	224,46	0,00	0,00	224,46
ATO ME 3 S.P.A..	ME	Messina	150,42	0,00	0,00	150,42
AMAP S.P.A. (Unità	PA	Palermo	21.029,92	0,00	0,00	21.029,92
VIPRO S.R.L.	PA	Carini	0,00	4.576,27	18,76	4.595,03
Carfì Servizi Ecologici	RG	Modica	0,00	1.080,09	0,00	1.080,09
SIRTEC S.R.L.	TP	Alcamo	60,00	0,00	98,80	158,80

Elenco ditte che gestiscono il percolato (CER 190703) in Sicilia - anno 2008. Fonte dati MUD Elaborazione: Sezione Regionale del Catasto Rifiuti della Sicilia

Ragione Sociale	Prov	Comune	Totale Prodotto
AMIA S.P.A..	PA	Palermo	43.519,85
Sicula Trasporti S.r.l.	CT	Catania	29.380,66
Tirreno Ambiente S.P.A..	ME	Mazzarrà	16.630,88
ATO Ambiente CL2	CL	Gela	13.145,12
SOGEIR Gestione Impianti Smaltimento	AG	Sciacca	9.153,81
Catanzaro Costruzioni S.R.L.	AG	Siculiana	8.951,34
Oikos S.P.A..	CT	Motta Sant'anastasia	6.965,72
Greenambiente S.R.L. (Da)	SR	Augusta	6.532,04
Discarica Sub Comprensoriale	AG	Campobello Di	6.463,59
Nicosiambiente S.R.L.	EN	Nicosia	5.547,52
Alte Madonie Ambiente S.P.A.	PA	Castellana Sicula	5.263,85
Belice Ambiente S.p.A.	TP	Castelvetrano	4.633,82
SIRTEC S.R.L.	TP	Alcamo	2.147,51
ATO Ambiente CL1 S.P.A..	CL	Serradifalco	1.705,34
ITALFERR S.P.A.. Via Marsala N.53/67 00185 Roma	ME	Valdina	1.672,52
Comune Di Mirabella Imbaccari	CT	Mirabella Imbaccari	1.541,92
Tirrenoambiente S.P.A..	ME	Tripi	1.512,70
Alto Belice Ambiente S.P.A.. Discarica	PA	Camporeale	744,93
Comune Di Augusta	SR	Augusta	516,60
Comune Di Partanna - Discarica Di Rsu	TP	Partanna	480,03
ATO Ragusa Ambiente S.P.A..	RG	Scicli	464,59
Sicilia Ambiente S.P.A..	EN	Enna	384,42
Belice Ambiente-Discarica Rif.N.P.	TP	Campobello Di	379,22
Comune Di Sortino Ente Locale	SR	Sortino	242,73
Acquaenna S.C.P.A.	EN	Enna	224,46
ATO ME 3 S.P.A..	ME	Messina	184,82
Comune Di Partinico	PA	Partinico	154,79
Comune Di Solarino	SR	Solarino	150,00
SACAIM S.P.A..	CL	Gela	147,74
Comune Di Caronia	ME	Caronia	125,15
C.I.S.M.A. S.R.L.	SR	Melilli	103,60
REMEDIA S.R.L.	CT	Catania	92,32
Comune Di Troina	EN	Troina	79,94
Comune Di Ribera	AG	Ribera	70,10
DEGREMONT S.P.A..	RG	Ragusa	60,78
IGM Ambiente S.R.L.	SR	Melilli	55,86
Comune Di Barrafranca	EN	Barrafranca	48,00
Icaro Ecology S.R.L.	ME	Tortorici	30,00
Sicilia Ambiente S.P.A..	EN	Centuripe	28,66
ISEDA S.R.L.	AG	Aragona	18,42
SOGEIR Gestione Impianti Smaltimento	AG	Alessandria Della	16,00
SOGEIR Gestione Impianti Smaltimento	AG	Montevago	14,00
Comune Di Bompietro	PA	Bompietro	14,00
Comune Di Moio Alcantara	ME	Moio Alcantara	13,06
Sicilia Ambiente S.P.A..	EN	Valguarnera	11,74
Comune di Ciminna	PA	Ciminna	11,11
Comune di Lascari	PA	Lascari	10,00
Comune di Mineo	CT	Mineo	1,02

Elenco ditte che producono il percolato (CER 190703) in Sicilia - anno 2008. Fonte dati MUD - Elaborazione: Sezione Regionale del Catasto Rifiuti della Sicilia

2.1.2.7 Impianti di trattamento della frazione umida

La seguente tabella riporta la situazione impiantistica in termini di impianti in esercizio presenti sul territorio della Regione Sicilia.

Provincia	Titolarità	ATO	Località	Potenzialità (ton/anno)
PROVINCIA DI AGRIGENTO				
Agrigento	SO.GE.I.R. S.P.A. ATO AG1	AG1	Sciacca	10.000
TOTALE PROVINCIA DI AG				**10.000**
PROVINCIA DI CATANIA				

Provincia	Titolarità	ATO	Località	Potenzialità (ton/anno)
Catania	KALAT AMBIENTE S.P.A.	CT5	Grammichele	22.000
Catania	Ditta Ofelia srl	CT5	Ramacca	60.000
Catania	Sicula Trasporti	CT	Catania	20.000
			TOTALE PROVINCIA DI CT	**102.000**
PROVINCIA DI ENNA				
Enna	ENNAEUNO S.P.A.	EN1	Dittaino	11.000
			TOTALE PROVINCIA DI EN	**11.000**
PROVINCIA DI PALERMO				
Palermo	ECOLOGIA E AMBIENTE S.P.A	PA5	Castelbuono	6.000
			TOTALE PROVINCIA DI PA	**6.000**
PROVINCIA DI TRAPANI				
Trapani	DITTA SICILIFERT	TP1	Marsala	80.000
Trapani	DITTA D'ANGELO	TP1	Alcamo	15.000
Trapani	Belice Ambiente SPA	TP2	Castelvetrano	7.000
			TOTALE PROVINCIA DI TP	**82.000**
			TOTALE	**211.000**

Impianti di compostaggio in esercizio in Sicilia. Ufficio del commissario delegato ("Programma per l'incremento del sistema impiantistico destinato alla frazione organica proveniente dalla raccolta differenziata dei rifiuti)

2.1.2.8 Impianti di pretrattamento del rifiuto indifferenziato

Le seguenti tabelle riportano i dati relativi agli impianti di pretrattamento attivi presenti sul territorio della Regione Sicilia.

Comune	Località (C.da)	Pretrattamento
Motta S. Anastasia	Tiritì	Impianto di pretrattamento/selezione per rifiuti non pericolosi autorizzato con DRS n. 661 del 10/07/2008, realizzato e collaudato in via definitiva il 02.07.2010, dal quale si generano i seguenti flussi di: ✓ sovvallo secco destinato allo smaltimento in discarica per rifiuti non pericolosi; ✓ frazione destinata al recupero costituita da materiali ferrosi; ✓ frazione destinata al recupero costituita da materiali non ferrosi; ✓ frazione organica biodegradabile. Il suddetto impianto è costituito da due linee di selezione indipendenti ed identiche ed è in grado di trattare fino a 1.500 t/g di rifiuto indifferenziato.

Comune	Località (C.da)	Pretrattamento
Catania	Grotte S. Giorgio	Nel complesso, a regime, la piattaforma polifunzionale sarà costituita da un impianto di selezione, un'unità termica di gassificazione e da un impianto di biostabilizzazione. L'Impianto fisso di selezione, articolato in 3 linee indipendenti di potenzialità pari a 50 t/ora/linea, è stato autorizzato con Decreto n. 248 del 06.03.2009 e risulta realizzato e regolarmente collaudato. L'impianto è autorizzato per 800.000 t/anno. Con il medesimo decreto AIA è stata autorizzata la realizzazione di un impianto di gassificazione della frazione organica di rifiuti urbani provenienti dall'impianto di preselezione e che non risulta ancora realizzato. L'impianto di biostabilizzazione della frazione organica, proveniente dall'impianto fisso di preselezione, autorizzato con Decreto AIA n. 1004 del 01.10.2009, risulta realizzato e regolarmente collaudato. Tale impianto è autorizzato per una potenzialità massima di 200.000 t/anno. Allo stato attuale i flussi previsti sono i seguenti: ✓ sopravaglio conseguente al pretrattamento, al netto delle frazioni recuperate (plastica, vetro metalli), destinato alla discarica di Grotte S. Giorgio Ovest; ✓ sottovaglio, destinato all'impianto di biostabilizzazione con successiva conferimento alla discarica Grotte S. Giorgio Ovest. Con Decreto AIA n. 901 del 02.12.2011 è stata autorizzata una linea di trattamento dedicata per la produzione di compost d iqualità.
Palermo	Bellolampo	Inertizzazione della frazione organica (UNIECO) con capacità di trattamento pari a 450 t/giorno

Impianti di pretrattamento del rifiuto indifferenziato. Elaborazione: Sezione Regionale del Catasto Rifiuti della Sicilia

Discarica		Pretrattamento	
Comune	**Località (C.da)**	**Descrizione**	**Potenzialità**
Siculiana	Materano	Vagliatura triturazione	150 t/h
Sciacca	Salinella	Triturazione, deferrizzazione	35 t/h
Gela	Timpazzo	Trito- vagliatura	Circa 200 m^3 in 5 ore di funzionamento giornaliero
Motta Sant'Anastasia	Tiritì	Impianto mobile di trito-vagliatura	80 t/h
Catania	Grotte S. Giorgio	Impianto mobile di trito-vagliatura	140 t/h
Enna	Cozzo Vuturo	Triturazione, deferrizzazione	
Messina	Mazzarà S. Andrea	Impianto mobile (trituratore con separazione dei rifiuti ferrosi)	
Palermo	Bellolampo	Impianto mobile (trituratore con separazione dei rifiuti ferrosi)	
Partinico	Baronia	Impianto mobile di trito-vagliatura con separazione dei rifiuti ferrosi	40 t/h
Castellana Sicula	Balza di Cetta	Impianto mobile (trito-vagliatura con separazione dei rifiuti ferrosi)	150 t/h
Ragusa	Cava dei Modicani	trito- vagliatura	250 t/h
Augusta	Coste di Gigia	triturazione e deferrizzazione	70-90 t/h
Campobello di Mazara	Campana Misiddi	trito-vagliatura, deferrizzazione	200 t/h

Impianti di mobili di pretrattamento del rifiuto indifferenziato (da aggiornare con potenzialità impianti – Michelon). Elaborazione: Sezione Regionale del Catasto Rifiuti della Sicilia

Titolare	Comune	Località	Decreto di autorizzazione
SAM	Sciacca	c.da S. Maria	Decreto 171 del 3/6/09 Decreto 194 del 31/5/10
SIRTEC	Alcamo	Via Rossetti	Decreto 218 del 7/7/09
ACCARDI SERVIZI	Alcamo	c.da Corsale Via Rosario	Decreto 363 del 14/12/09
ATO Ragusa Ambiente	Ragusa	Via del fante	Decreto 377 del 18/12/09
AMIA	Palermo	Via Pietro Nenni	Decreto 388 del 30/12/09 Decreto 8 del 5/2/10
ALTE MADONIE	Castellana S.	Via Leone XIII	Decreto 3 del 20/1/10 Decreto 887 del 24/9/10
RIGENERA	Petralia S.	Via Spartenza 15	Decreto 13 del 22/2/10
ATO PA1	Partinico	Piazza Umberto I,	Decreto 849 del 24/9/10

Impianti mobili di trito-vagliatura

2.1.3 Metodologia adottata per il nuovo Piano Rifiuti

2.1.3.1 Articolazione in fasi dell'attuazione del piano

2.1.3.1.1 Fase emergenziale – interventi del Commissario Delegato

A seguito di una verifica puntuale della situazione di reale o potenziale emergenza nei diversi ambiti provinciali è stato elaborato un piano di interventi preliminari che il Commissario Delegato potrà avviare nel breve periodo per garantire, innanzitutto, la possibilità di conferimento dei rifiuti in discarica nell'intero territorio regionale e negli ambiti provinciali, nelle more della realizzazione degli interventi e degli impianti, previsti nel programma per la riduzione dei rifiuti da avviare a discarica, mediante idonei sistemi di raccolta differenziata, compatibili ed economicamente sostenibili con il territorio di competenza. Tali interventi, essenziali e necessari, consentiranno di gestire l'attuale fase di emergenza e permetteranno il graduale avvio del sistema integrato di gestione dei rifiuti definito.

Dal punto di vista strategico, si ritiene prioritario procedere preliminarmente con l'individuazione e l'attuazione di interventi a breve termine relativamente ai grandi centri urbani (capoluoghi di provincia) in modo da intercettare una quantità cospicua di rifiuti prodotti, raggiungendo, possibilmente, gli obiettivi definiti in termini di raccolta differenziata in tempi brevi a livello regionale.

Il raggiungimento del primo obiettivo di raccolta differenziata, tuttavia, dipende anche dallo stato di realizzazione degli impianti, quindi per le province con l'impiantistica già realizzata risulterà più agevole il perseguimento degli obiettivi.

Nella fase emergenziale si dovrà quindi, relativamente al raggiungimento degli obiettivi di raccolta differenziata, prioritariamente promuovere ed organizzare la raccolta differenziata in modo da separare le frazioni secche immediatamente riciclabili e l'umido (la cui raccolta è necessaria per il perseguimento dell'obiettivo di R.D. pari al 35%); per il trattamento dell'umido si procederà, nelle more della realizzazione degli impianti necessari, alla saturazione delle potenzialità degli impianti già realizzati.

Contestualmente si deve procedere con l'avvio delle attività di pianificazione e progettazione utili per il raggiungimento degli obiettivi della fase transitoria e di regime.

La fase emergenziale è stata sviluppata in via preliminare attraverso l'esame dei dati forniti dal Dipartimento Regionale Acque e Rifiuti, nonché dei dati rilevati dall'ARPA Sicilia e riportati nel rapporto sui Rifiuti Urbani in Sicilia aggiornato al settembre 2010. Per il superamento della fase emergenziale occorre intraprendere le seguenti azioni:

- ❖ aggiornare la ricognizione puntuale di campo sull'impianti-stica esistente, sulle condizioni operative e sulle necessità di adeguamento funzionale entro il limite massimo di mesi 6 (sei);
- ❖ impianti di pretrattamento:
  - ✓ ricognizione puntuale di eventuali impianti realizzati ma non ancora in esercizio, con avvio delle procedure di recupero di eventuali finanziamenti erogati per gli impianti che non saranno attivati entro il limite massimo di mesi 6 (sei);
  - ✓ avvio delle procedure di autorizzazione (secondo le modalità previste dall'art. 18 della L.R. 9/2010) di eventuali istanze complete della documentazione necessaria già presentate per impianti di pretrattamento; tali procedure devono essere completate entro il limite massimo di mesi 6 (sei) ed il collaudo degli impianti deve avvenire entro il limite massimo di mesi 12 (dodici), in base alla complessità dell'impianto da realizzare;
  - ✓ avvio delle procedure per la realizzazione e la gestione di nuovi impianti da realizzare nei comprensori che ne risultino sprovvisti; tale attività deve essere completata entro il limite massimo di mesi 6 (sei);
  - ✓ avvio delle procedure di penalità, avverso alle discariche che non hanno completato la realizzazione, o non hanno definito l'iter autorizzatorio, o non lo hanno ancora avviato degli impianti di pretrattamento previsti dalla

normativa europea come recepita dalla normativa italiana; tale attività deve essere immediatamente avviata e la penalità dovrà essere in misura proporzionale ai tempi necessari all'adeguamento delle strutture a quanto previsto dalla normativa;

- ❖ impianti di recupero di materia/energia dai RUR:
  - ✓ avvio delle richieste pubbliche di manifestazione di interesse; tale attività deve essere completata entro il limite massimo di mesi 6 (sei)
  - ✓ verifica della sostenibilità economica delle proposte, preliminarmente all'avvio delle procedure di autorizzazione;
  - ✓ avvio delle procedure di gara pubblica, in caso di mancanza di manifestazioni di interesse in uno o più ambiti territoriali;
- ❖ utilizzazione del CSS in impianti esistenti come cementerie e/o centrali (sulla base degli esiti delle manifestazioni d'interesse):
  - ✓ avvio delle richieste pubbliche di manifestazione di interesse; tale attività deve essere completata entro il limite massimo di mesi 6 (sei);
  - ✓ avvio e completamento dell'iter autorizzatorio a favore dei soggetti interessati;
- ❖ utilizzazione del CSS in eventuali impianti dedicati (sulla base degli esiti delle manifestazioni d'interesse):
  - ✓ ricognizione puntuale delle autorizzazioni concesse o in fase di concessione per impianti di valorizzazione energetica del CSS e definizione dei termini temporali per la messa in esercizio di tali impianti; tale attività deve essere completata entro il limite massimo di mesi 3 (tre);
  - ✓ avvio delle procedure di individuazione delle aree idonee alla realizzazione di eventuali impianti di valorizzazione energetica; tale attività deve essere completata entro il limite massimo di mesi 6 (sei);
  - ✓ avvio delle richieste pubbliche di manifestazione di interesse per la realizzazione di tali impianti; tale attività deve essere completata entro il limite massimo di mesi 6 (sei);
  - ✓ definizione delle procedure di gara ed avvio dei relativi bandi; tale attività deve essere completata entro il limite massimo di mesi 1 (uno) dalla fase precedente (manifestazione di interesse per l'utilizzazione del CSS in impianti esistenti come cementerie e/o centrali).
- ❖ creare una banca dati unitaria su supporto GIS dove confluiscano tutti i dati di interesse relativi alla gestione integrata dei rifiuti, con obbligo, da parte degli Uffici interessati di comunicazione delle informazioni relative alle proprie competenze entro il limite massimo di mesi 6 (sei);
- ❖ assicurare immediatamente negli ambiti provinciali una capacità di conferimento in discarica di rifiuti delle S.R.R. per almeno tre anni (come da previsioni della L.R. n. 9/2010) determinata con l'attuale produzione di rifiuti e livello di raccolta differenziata;
- ❖ rilasciare autorizzazioni per nuovi abbancamenti in discarica esclusivamente per il soddisfacimento dei requisiti di cui al punto precedente. Ciò anche al fine di assicurare l'immediato avvio della raccolta differenziata di cui ai punti successivi;
- ❖ definire i piani comunali di raccolta e la raccolta differenziata sia su scala comunale che su scala d'ambito secondo le linee guida riportate in allegato e secondo quanto previsto dall'art. 181 del D.Lgs. 152/2006 (come modificato dal D.Lgs. 205/2010) entro il limite massimo di mesi 6 (sei);
- ❖ predisporre un piano di azione per la prevenzione e la riduzione della produzione di rifiuti entro il limite massimo di mesi 6 (sei);
- ❖ promuovere ed organizzare forme di raccolta e gestione di frazioni di rifiuti differenziati anche con l'intervento di soggetti privati;
- ❖ potenziare il sistema piattaforme di selezione - CCR - Isole ecologiche, qualora fosse necessario, per il conseguimento dei livelli di raccolta differenziata fissati;
- ❖ progettare e realizzare una articolata rete di stazioni di trasferimento interconnesse con in centri comunali di raccolta entro il limite massimo di mesi 12 (dodici);
- ❖ realizzare gli impianti di recupero e riduzione immediata del rifiuto conferito in discarica anche mediante la preselezione del rifiuto indifferenziato, facendo ricorso a livelli di tecnologie comprese tra le migliori disponibili, presso tutte le discariche in esercizio e di prossima realizzazione entro il limite massimo di mesi 24 (ventiquattro). Questa azione assume una particolare rilevanza anche nell'ottica della necessaria evoluzione delle attuali discariche a piattaforme integrate di trattamento dei rifiuti;
- ❖ realizzare gli impianti di biostabilizzazione complementari ai suddetti impianti di preselezione al fine di garantire il totale trattamento della frazione organica del RUR entro il limite massimo di mesi 24 (ventiquattro);

- ❖ nelle more della progettazione e della realizzazione degli impianti, valutare, a seguito della ricognizione puntuale di campo, l'opportunità di procedere alla riconversione e rifunzionalizzazione di impianti precedentemente autorizzati ed esistenti per contribuire nell'immediato al conseguimento degli obiettivi (es. riconversione di vecchi impianti TMB in impianti per la produzione del CSS.);
- ❖ pianificare ed assicurare la collocazione di mercato delle frazioni di secco differenziate;
- ❖ realizzare gli impianti di compostaggio al fine di garantire il totale trattamento della frazione organica da raccolta differenziata presente entro il limite massimo di mesi 24 (ventiquattro)
- ❖ avviare l'attività di raccolta differenziata eseguita secondo le procedure "cogenti" indicate nelle linee guida allegate al Piano e l'avvio delle procedure sanzionatorie nei confronti degli ambiti comunali o sovra comunali che non abbiano provveduto all'avvio della RD nonostante l'esistenza degli impianti a servizio della RD. Su tale aspetto, come riportato nei capitoli successivi, si è proceduto alla determinazione di scenari relativi al conseguimento di percentuali di R.D. del 35%, del 45% e del 65%;
- ❖ predisporre i piani d'ambito esecutivi entro il limite massimo di mesi 6 (sei);
- ❖ predisporre il piano di gestione dei rifiuti inerti e dei materiali contenenti amianto entro il limite massimo di mesi 6 (sei);
- ❖ integrare il piano di gestione con la pianificazione di dettaglio per le isole minori entro il limite massimo di mesi 3 (tre) per le quali si prevede l'accorpamento all'ATO delle province di appartenenza.
- ❖ procedere, ove necessario, con la progettazione preliminare finalizzata alla concessione per progettazione, realizzazione e gestione degli impianti di trattamento del percolato necessari, nonché con la realizzazione degli impianti stessi entro il limite massimo di mesi 12 (dodici).

2.1.3.1.2 Fase transitoria

La fase transitoria prevede un monitoraggio continuo finalizzato all'aggiornamento delle infrastrutture realizzate e/o in corso di realizzazione e dell'evoluzione delle attività di raccolta differenziata.

Tale monitoraggio permetterà anche di avere un quadro costantemente aggiornato sulle capacità di abbancamento residue delle discariche presenti sul territorio. Si dovranno, inoltre attuare gli interventi strutturali e non strutturali per il raggiungimento del 45% di R.D. entro il 2013 ed avviare quelli necessari per il raggiungimento del 65% entro il 2015, ovvero continuare ad attuare il potenziamento del sistema piattaforme di selezione - CCR - Isole ecologiche sulla base delle capacità di trattamento richieste, qualora fosse necessario, per il conseguimento dei livelli di raccolta differenziata fissati; infine proseguire nella realizzazione, già avviata nella fase precedente, degli impianti di pre-selezione, biostabilizzazione e valorizzazione energetica per il circuito del RUR e delle piattaforme di selezione del secco e degli impianti di compostaggio per il circuito della raccolta differenziata.

2.1.3.1.3 Fase a regime

La fase a regime prevede la prosecuzione del monitoraggio finalizzato all'aggiornamento delle infrastrutture realizzate e/o in corso di realizzazione e dell'evoluzione delle attività di raccolta differenziata; si dovranno completare gli interventi strutturali e non strutturali per il raggiungimento del 65% di raccolta differenziata e si procederà con ultimazione e collaudo degli eventuali impianti di valorizzazione energetica dei rifiuti.

2.1.4 Interventi previsti e cronoprogrammi di attuazione

2.1.4.1 Obiettivi specifici e cronoprogrammi di intervento a livello regionale

2.1.4.1.1 Valutazione dei fabbisogni impiantistici di carattere regionale in funzione delle diverse fasi temporali

L'analisi dei dati relativi alla produzione annua di rifiuti per la regione Sicilia evidenzia un trend decrescente.

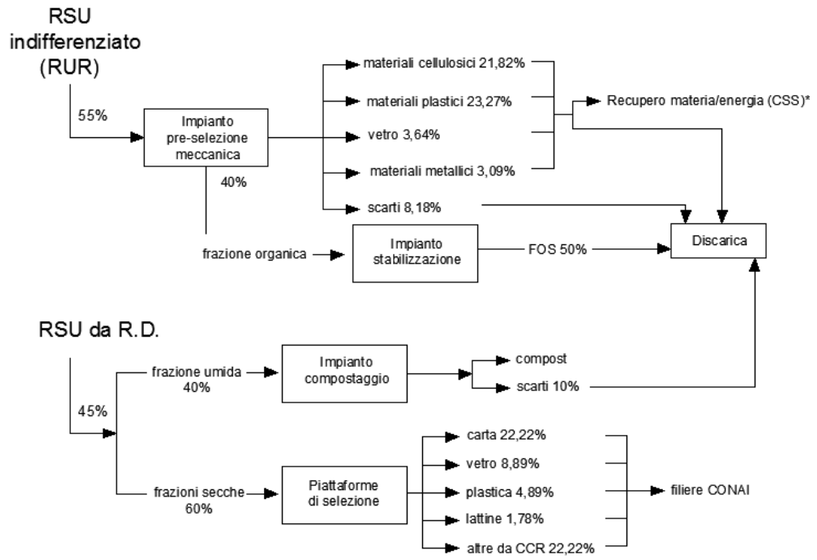
In via cautelativa, nonostante sia quindi prevedibile per gli anni futuri una ulteriore diminuzione della produzione, per le elaborazioni sono stati utilizzati gli ultimi dati di produzione (anno 2009), ovvero 2.601.798 t/anno.

Le elaborazioni sono state effettuate mediante foglio di calcolo strutturato sulla base dello schema di flusso adottato e dei relativi livelli percentuali di raccolta differenziata adottati per la fase transitoria e di regime.

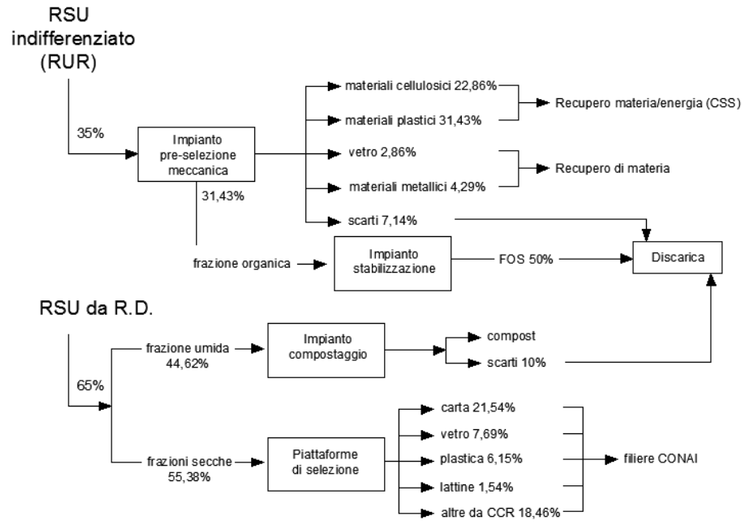
In particolare, in funzione della produzione complessiva di rifiuti, delle analisi merceologiche e delle percentuali di R.D., sono stati effettuati i calcoli considerando le due linee di flusso (rifiuto indifferenziato e rifiuto da R.D.).

L'elaborazione ha previsto la definizione delle quantità di rifiuto, espresse in t/g, da inviare agli impianti di pre-selezione meccanica, di stabilizzazione, di compostaggio, di recupero materia/energia ed alle discariche.

Le figure e le tabelle che seguono riportano lo schema di flusso adottato con l'indicazione della composizione merceologica della R.D. e del R.U.R. (in termini percentuali) e gli esiti delle elaborazioni effettuate al variare della percentuale di raccolta differenziata.



S.G.I.R. adottato con indicazione delle percentuali delle frazioni merceologiche relative ad un livello di RD pari al 45% (per il recupero di materia/energia (CSS) dovrà essere valutata la disponibilità di impianti esistenti quali centrali, cementifici, ecc.)*



S.G.I.R. adottato con indicazione delle percentuali delle frazioni merceologiche con un percentuale di RD pari al 65%.

Produzione complessiva di rifiuti (2009)	
7128,2	*(t/g)*
2.601.798	*(t/anno)*

% RD = 45
1.170.809
(t/anno)

Frazioni merceologiche da raccolta differenziata

Frazione	*Tipologia*	*Quantità (%)*	*Quantità (t/anno)*	*Destinazione*
Frazione secca	Carta	22,22	260.180	Impianti CONAI
	Plastica	4,89	57.240	
	Lattine	1,78	20.814	
	Vetro	8,89	104.072	
	Altre da CCR	22,22	260.180	
Frazione umida	Organico + verde	40,00	468.324	Impianti di compostaggio

% RUR = 55
1.430.989
(t/anno)

Trattamento
Impianto di preselezione

Frazioni merceologiche in uscita dall'impianto di preselezione

Frazione	*Quantità (%)*	*Quantità (t/anno)*	Destinazione
Materiale organico	40,00	572.396	Impianti di stabilizzazione
Materiale cellulosico	21,82	312.216	A recupero (o CSS)
Materiale plastico	23,27	333.030	A recupero (o CSS)
Materiale metallico	3,09	44.231	A recupero
Vetro	3,64	52.036	A recupero
Scarti	8,18	117.081	Discariche

Impianti-Calcolo dei flussi fase transitoria

Frazione in ingresso	**Destinazione**	**(t/anno)**	**(t/g)**
Frazione secca da RD	Impianti CONAI	702.485	1925
Frazione umida da RD	Impianti di compostaggio per organico da RD	468.324	1283
RUR	Impianti di preselezione meccanica RUR	1.430.989	3921
Organico in uscita da impianto di preselezione meccanica	Impianti di stabilizzazione	572.396	1568
Materiale cellulosico e plastico in uscita dall'impianto di preselezione meccanica	Avvio a recupero di materia da materiale cellulosico e plastico (o in subordine, valorizzazione energetica)*	516.197	1414
Materiale metallico e vetro in uscita dall'impianto di preselezione meccanica	Avvio a recupero di materia da materiale metallico e vetro	96.267	264
Scarti	Discarica**	579.160	1587

Note:

* Si considera l'80% del materiale cellulosico e plastico in uscita dall'impianto di preselezione meccanica. Il restante 20% sarà costituito dagli scarti derivanti da trattamenti di affinamento di tale materiale cellulosico e plastico prima del suo avvio a recupero.

** Si considerano gli scarti degli impianti di compostaggio (pari al 10% dell'umido in ingresso), la FOS prodotta dagli impianti di stabilizzazione (pari al 50% dell'organico in ingresso) e gli scarti derivanti da trattamenti di affinamento del materiale cellulosico e plastico in uscita dagli impianti di preselezione meccanica (pari al 20% del materiale cellulosico e plastico in ingresso).

Elaborazioni effettuate a livello regionale (R.D. 45%, dicembre 2013)

Produzione complessiva di rifiuti (2009)	
7128,2	*(t/g)*
2.601.798	*(t/anno)*

% RD = 65
1.691.169
(t/anno)

Frazioni merceologiche da raccolta differenziata

Frazione	*Tipologia*	*Quantità (%)*	*Quantità (t/anno)*	*Destinazione*
Frazione secca	Carta	21,54	364.252	Impianti CONAI
	Plastica	6,15	104.072	
	Lattine	1,54	26.018	
	Vetro	7,69	130.090	
	Altre da CCR	18,46	312.216	
Frazione umida	Organico + verde	44,62	754.521	Impianti di compostaggio

% RUR = 35
910.629
(t/anno)

Trattamento
Impianto di preselezione

Frazioni merceologiche in uscita dall'impianto di preselezione

Frazione	*Quantità (%)*	*Quantità (t/anno)*	Destinazione
Materiale organico	31,43	286.198	Impianti di stabilizzazione
Materiale cellulosico	22,86	208.144	A recupero (o CSS)
Materiale plastico	31,43	286.198	A recupero (o CSS)
Materiale metallico	4,29	39.027	A recupero
Vetro	2,86	26.018	A recupero
Scarti	7,14	65.045	Discariche

Impianti-Calcolo dei flussi fase di regime

Frazione in ingresso	**Destinazione**	**(t/anno)**	**(t/g)**
Frazione secca da RD	Impianti CONAI	936.647	2566
Frazione umida da RD	Impianti di compostaggio per organico da RD	754.521	2067
RUR	Impianti di preselezione meccanica RUR	910.629	2495
Organico in uscita da impianto di preselezione meccanica	Impianti di stabilizzazione	286.198	784
Materiale cellulosico e plastico in uscita dall'impianto di preselezione meccanica	Avvio a recupero di materia da materiale cellulosico e plastico (o in subordine, valorizzazione energetica)*	395.473	1083
Materiale metallico e vetro in uscita dall'impianto di preselezione meccanica	Avvio a recupero di materia da materiale metallico e vetro	65.045	178
Scarti	Discarica*	382.464	1048

Note:

* Si considera l'80% del materiale cellulosico e plastico in uscita dall'impianto di preselezione meccanica. Il restante 20% sarà costituito dagli scarti derivanti da trattamenti di affinamento di tale materiale cellulosico e plastico prima del suo avvio a recupero.

** Si considerano gli scarti degli impianti di compostaggio (pari al 10% dell'umido in ingresso), la FOS prodotta dagli impianti di stabilizzazione (pari al 50% dell'organico in ingresso) e gli scarti derivanti da trattamenti di affinamento del materiale cellulosico e plastico in uscita dagli impianti di preselezione meccanica (pari al 20% del materiale cellulosico e plastico in ingresso).

Elaborazioni effettuate a livello regionale (R.D. 65%, 2015)

2.1.4.1.2 Valutazione della potenzialità degli eventuali impianti di valorizzazione energetica

Nell'ipotesi di attuazione di un sistema di gestione integrato per l'intero territorio siciliano con particolare riferimento alla presenza di impianti interprovinciali per la valorizzazione energetica delle frazioni di rifiuto combustibili (CSS), risulta necessaria una potenzialità di trattamento pari a circa 1.100 t/g per un livello di R.D. del 65%.

Il CSS eventualmente prodotto negli impianti di pretrattamento da realizzare secondo le necessarie specifiche concordate dagli utilizzatori, potrà essere inviato ad eventuali impianti esistenti (centrali, cementifici, ecc.) da individuare nella fase emergenziale e solo la parte eccedente potrà essere destinata ad impianti di valorizzazione energetica di ambito provinciale ad iniziativa di privati.

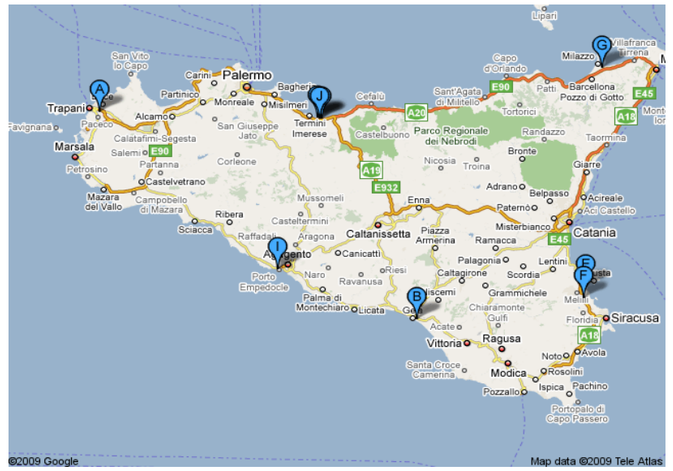
2.1.4.1.3 Potenzialità di co-incenerimento di CSS in impianti esistenti e dedicati

Gli insediamenti industriali dotati di impianti di produzione di calore e/o di energia che possono utilizzare il CSS in co-combustione con i combustibili tradizionali sono essenzialmente:

- ❖ le centrali termoelettriche con gruppi termici alimentati a carbone;
- ❖ le cementerie appositamente adeguate per l'utilizzo di CSS.

L'utilizzo dell'impianto industriale come impianto finale del sistema integrato dei rifiuti evita la costruzione di impianti dedicati e relativi impatti ambientali e sociali e non si contrappone all'incremento delle raccolte differenziate, come invece avviene nel caso di impianti dedicati.

Nella figura che segue è evidenziata la dislocazione delle centrali termoelettriche esistenti in Sicilia.



A	Centrale ENEL	alimentazione a gas
B	Centrale ENI	alimentazione ad olio combustibile e pet-coke
F	Centrale ENEL	alimentazione ad olio combustibile (in via di dismissione)
G	Centrale EDIPOWER	alimentazione ad olio combustibile
I	Centrale ENEL	alimentazione ad olio combustibile
J	Centrale ENEL	alimentazione ad ad olio combustibile

Dislocazione e caratteristiche delle centrali termoelettriche

Come risulta dalla precedente figura, nessuna centrale è dotata di gruppi alimentati a carbone, unico combustibile compatibile per la co-combustione con il CSS, come anche previsto dalla normativa italiana; solo la centrale ENI di Gela utilizza il pet-coke, combustibile con caratteristiche simili al carbone.

La centrale di Trapani è del tipo "turbogas", ovvero alimentata a gas metano e potrebbe, eventualmente, essere presa in considerazione per l'eventuale utilizzo di syn-gas prodotto da impianti di gassificazione del CSS.

Dalla verifica delle potenzialità termiche di tali centrali e dalla quantità di CSS utilizzabile, qualora ogni centrale potesse trasformare un solo gruppo termico a carbone, emerge che tali centrali potrebbero essere sufficienti per lo smaltimento con valorizzazione energetica di tutto il CSS prodotto nelle condizioni a regime previste nel Piano.

Tale ipotesi, però, dipende essenzialmente dalla volontà dei proprietari delle Centrali, ovvero ENEL, ENI ed ERGMED, di procedere alla trasformazione dei gruppi termici da olio

combustibile a carbone, ipotesi peraltro già presa in considerazione da ENEL indipendentemente dal possibile utilizzo del CSS.

Ovviamente, la fattibilità di tale soluzione, ancorché assunta la disponibilità dei suddetti soggetti, dovrebbe essere valutata in termini di tempi e costi.

Allo stato attuale, non risulta verificata la fattibilità di tale soluzione.

Le cementerie presenti sul territorio siciliano sono afferenti essenzialmente ai tre seguenti gruppi industriali, tutti associati all'AITEC (Associazione di categoria delle Cementerie italiane):

- Italcementi;
- Buzzi Unicem;
- Colacem.

Le cementerie sono così dislocate:

- Augusta-Megara Giannalena (SR) - Buzzi Unicem;
- Modica (RG) – Colacem;
- Ragusa – Colacem;
- Isola delle Femmine (PA) – Italcementi;
- Porto Empedocle (AG) - Italcementi

Da dati AITEC, la quantità totale di cemento prodotto in Sicilia è pari a circa 3.500.000 tonnellate nel 2008 e 2.700.000 tonnellate nel 2009 con un decremento del 23,5% dovuto prevalentemente alla crisi del settore edile.

Dai consumi energetici, in relazione con la produzione di cemento, si desume una capacità di utilizzo complessivo di CSS oscillante da 250.000 a 300.000 t/a.

Fatta salva la verifica sulla capacità di esitare le suddette quantità di CSS presso cementifici e centrali esistenti in Sicilia e tenuto anche conto di quanto ulteriormente intercettato dalle filiere di recupero di materia sul RUR, il quantitativo eccedente di CSS potrà essere impiegato nell'alimentazione di impianti dedicati tipo a pirolisi, gassificazione, o altre tecnologie evolute, individuati con la collaborazione di ENEA, CNR ed altri istituti di ricerca di livello nazionale che consentano la massima protezione ambientale e la migliore salvaguardia della salute.

Tali impianti avranno dimensioni compatibili con ciascun ambito territoriale ottimale (provinciale) e la loro realizzazione sarà legata alle risultanze delle manifestazioni d'interesse appositamente avviate allo scopo di verificare che:

- vengano impiegate le tecnologie più innovative in materia di salvaguardia della salute e dell'ambiente;
- sia garantita la sostenibilità della tariffa in ambito provinciale;
- i siti prescelti siano idonei dal punto di vista economico ed ambientale.



CICLO COMPLETO

OFFICINA DI MACINAZIONE

Augusta-Megara Giannalena (SR) - Ciclo completo - Buzzi Unicem

Modica (RG) Ciclo completo - Colacem

Ragusa (RG) Ciclo completo - Colacem

Isola delle Femmine – Ciclo completo - Italcementi

Orto Empedocle – Ciclo completo- Italcementi

Catania – Officina di macinazione- Italcementi

Ubicazione cementerie associate AITEC

2.1.4.1.4 Impianti di trattamento del percolato

Nell'ottica dell'attuazione di un sistema di gestione integrato dei rifiuti per l'intero territorio siciliano, la pianificazione regionale deve prevedere anche la realizzazione di impianti comuni a scala regionale (almeno 3, uno a servizio della'area occidentale, uno a servizio dell'area centrale ed uno a servizio dell'area orientale) per il trattamento del percolato prodotto dalle discariche.

Come riportato nel documento "Rifiuti urbani della Sicilia - Rapporto 2004-2010", infatti, "si conferma, seppure in assenza di dati di dettaglio, la situazione relativa al periodo 2004 – 2008 precedentemente descritta, che vede il trasporto e lo smaltimento di una quantità maggioritaria del percolato prodotto in impianti fuori regione. Riaffermando le perplessità già manifestate sull'adozione di impianti mobili, sarebbe pertanto opportuno programmare la realizzazione di impianti fissi nel territorio regionale anche a servizio di più discariche di concerto con i soggetti gestori delle discariche private".

Un "impianto tipo" di trattamento del percolato da discarica di rifiuti solidi urbani tale da permettere il raggiungimento dei limiti tabellari indicati nel D. Lgs. 152/06 per lo smaltimento sul suolo prevede le seguenti unità:

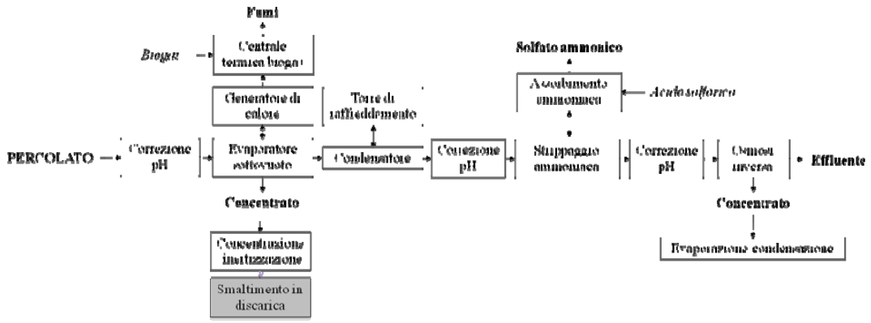
- una unità per lo stoccaggio e la correzione del pH;
- un evaporatore a multiplo effetto sotto vuoto del tipo a circolazione forzata;
- un'unità per la condensazione con acqua in riciclo in torre evaporativa;
- una unità per la correzione del pH;
- un'unità di strippaggio assorbimento ammoniaca delle condense, con aria in circuito chiuso, cioè senza emissioni in atmosfera;
- una unità di correzione pH;
- una sezione di osmosi inversa;
- un'unità di evaporazione a multiplo effetto sotto vuoto del tipo a circolazione forzata per il trattamento del concentrato in uscita dall'unità di osmosi inversa;
- un'unità di trattamento del concentrato in uscita all'evaporatore;
- stoccaggio di reagenti, residuo concentrato, acque di processo.

Si riporta nella figura successiva lo schema di flusso dell'impianto descritto.

Per quanto attiene ai costi di realizzazione, un impianto del tipo descritto, tale da permettere il raggiungimento dei limiti tabellari indicati nel D. Lgs. 152/06 per lo smaltimento sul suolo, con potenzialità di 250 m^3/giorno ha un costo pari a circa 5,5 milioni di euro.

Nel caso, invece, di smaltimento su corpo idrico superficiale un impianto tipo, che prevede trattamenti meno spinti rispetto all'impianto descritto, ha un costo di realizzazione di circa 3,5 milioni di euro.

I suddetti impianti potrebbero essere realizzati presso le principali piattaforme di pretrattamento/smaltimento di rifiuti attuali, anche al fine di limitare il trasporto del percolato.



Schema di processo impianto tipo di trattamento del percolato da discarica di rifiuti solidi urbani

2.1.4.1.5 Il Programma di Prevenzione della produzione dei Rifiuti

La riduzione della produzione dei rifiuti implica la conoscenza del termine "prevenzione" definito come l'insieme di "misure, prese prima che una sostanza, un materiale o un prodotto sia diventato un rifiuto, che riducono:

a) la quantità dei rifiuti, anche attraverso il riutilizzo dei prodotti o l'estensione del loro ciclo di vita;
b) gli impatti negativi dei rifiuti prodotti sull'ambiente e la salute umana; oppure il contenuto di sostanze pericolose in materiali e prodotti" (art. 183, D.Lgs. 152/06 ss. mm. ii.)".

Recentemente l'interesse dell'Unione Europea nel campo della prevenzione della produzione dei rifiuti è cresciuto come testimoniato, oltre che da molteplici documentazioni, dalla direttiva quadro sui rifiuti 2008/98/CE, recepita in Italia dal D.Lgs. 205/10.

In Italia le novità introdotte dal D. Lgs. 205/10 in materia di rifiuti evidenziano una maggiore attenzione del legislatore volta alla prevenzione e riduzione della produzione e della nocività dei rifiuti. Il legislatore individua, pertanto, nel "Programma nazionale per la prevenzione dei rifiuti" lo strumento per la pianificazione delle attività e per l'individuazione degli obiettivi da raggiungere (art. 180, Parte IV, D. Lgs. 152/06 e ss.mm.ii.).

È compito delle Regioni adeguare le indicazioni nazionali alle realtà territoriali predisponendo un Programma per la prevenzione della produzione dei rifiuti (lett.r, comma 3, art. 199, Parte IV, D. Lgs. 152/06 e ss.mm.ii.).

Il Programma per la prevenzione della produzione dei rifiuti costituisce, pertanto, uno strumento di programmazione e pianificazione delle attività volte alla prevenzione della produzione dei rifiuti.

In particolare in esso sono fissate le misure e gli obiettivi della prevenzione della produzione dei rifiuti finalizzati a separare la crescita economica dagli impatti ambientali connessi alla produzione stessa. Inoltre sono definiti specifici parametri qualitativi e quantitativi per le misure di prevenzione utili a monitorare e valutare i progressi realizzati.

In tale ambito l'ufficio del Commissario Delegato sta predisponendo il Programma per la prevenzione della produzione dei rifiuti per la Regione Sicilia.

Esso approfondisce gli aspetti legati alla prevenzione caratterizzandoli per la realtà territoriale siciliana.

Il programma persegue i seguenti obiettivi specifici:

1) l'approfondimento del quadro normativo di riferimento con particolare attenzione agli aspetti legati alla prevenzione della produzione dei rifiuti;
2) la descrizione dell'inquadramento territoriale;
3) la definizione delle caratteristiche quali-quantitative della produzione dei rifiuti nel territorio regionale;
4) l'individuazione dei soggetti coinvolti nell'ambito della prevenzione della produzione dei rifiuti, la definizione delle relazioni tra gli stessi e del ruolo svolto da ciascuno nell'ambito della prevenzione della produzione dei rifiuti;
5) la prevenzione qualitativa e quantitativa dei rifiuti prodotti sul territorio regionale attraverso l'indicazione delle modalità e dei processi di riduzione alla fonte della produzione e della pericolosità dei rifiuti;
6) l'individuazione di azioni tese a prevenire la produzione specifiche per la realtà siciliana;
7) la definizione delle tempistiche di realizzazione delle attività previste nel Programma.

Analizzando i contenuti del redigendo "Programma per la prevenzione della produzione dei rifiuti in Sicilia", esso in primis esamina il quadro normativo di riferimento a scala comunitaria, nazionale e regionale.

È qui sviluppata una dettagliata sintesi della legislazione vigente con specifici approfondimenti per il tema della prevenzione della produzione dei rifiuti.

A causa della rapida evoluzione di tale normativa è prestata particolare attenzione all'emanazione di decreti integrativi e abrogativi dei precedenti.

Per ciò che concerne gli strumenti giuridici per la gestione dei rifiuti all'interno della Comunità Europea sono riportati i contenuti della direttiva quadro sui rifiuti 2008/98/CE con particolare riferimento a quanto concerne la prevenzione della produzione del rifiuto.

Quindi a scala nazionale viene approfondito il D. Lgs. 152/06 "Norme in materia ambientale" e ss.mm.ii., il quale, nato come testo legislativo risolutivo delle tematiche ambientali, ha richiesto immediatamente dopo l'emanazione la dichiarazione di non efficacia di 17 dei 18 decreti attuativi (Giugno 2006) e l'emanazione di tre decreti di modifica.

In particolare la Parte IV inerente la gestione dei rifiuti e la bonifica dei siti contaminati è stata recentemente aggiornata dal D. Lgs. 205/2010.

Infine a scala regionale è approfondita la Legge Regionale 9/2010 la quale regolamenta i rifiuti nella Regione Sicilia richiamando i principi generali dettati dalla Legge nazionale 152/2006.

Tale approfondimento è svolto con l'ausilio di tabelle ed immagini che permettono una rappresentazione sintetica dei contenuti normativi e quindi consentono al lettore di estrapolare le informazioni in modo veloce ed esaustivo.

Quindi il Programma esamina le peculiarità del territorio con riferimento alle caratteristiche climatiche, geo-morfologiche, socio-economiche.

L'approfondimento delle principali caratteristiche del territorio siciliano risulta utile al fine di poter individuare i legami esistenti tra lo sviluppo territoriale/economico e la gestione dei rifiuti, con particolare attenzione alla prevenzione della produzione degli stessi.

In particolare sono riportati dati circa:

- le caratteristiche geologiche, idrogeologiche e idrografiche;
- le caratteristiche climatiche;
- gli aspetti socio-economici;
- gli aspetti economici.

Nel seguito della trattazione il Programma affronta il tema della produzione dei rifiuti riportando i dati circa la produzione regionale pro capite, la produzione per ciascuna provincia ed una descrizione della tipologia di rifiuto prodotto.

Tale quadro conoscitivo, evidenziando gli aspetti quali-quantitativi del rifiuto prodotto in Sicilia, introduce il problema della prevenzione della produzione.

Infatti come si rileva dalle tabelle e dai grafici presentati, la produzione pro capite di rifiuti urbani si mantiene in Sicilia sotto la media nazionale, ma dal 2006 essa risulta tra le più alte di tutte le regioni del Sud; allo stesso modo il rapporto tra la quantità dei rifiuti indifferenziati e quella della raccolta differenziata si presenta tra i più alti in assoluto, con conseguente smaltimento in discarica di quasi tutti i rifiuti prodotti.

Ciò è dovuto alla situazione della raccolta differenziata in Sicilia, la quale presenta una percentuale tra le più basse in Italia con caratteristiche di frammentazione e di carente strutturazione tecnica ed organizzativa.

Considerato il largo spettro dei soggetti che interagiscono nella produzione dei rifiuti, il programma di prevenzione, descrive dettagliatamente i soggetti coinvolti, il ruolo di ciascun soggetto e l'interazione con gli altri soggetti al fine di mettere in atto sinergie utili a garantire risultati significativi nella prevenzione della produzione.

Particolare attenzione è volta agli operatori locali (amministratori pubblici locali e soggetti gestori dei servizi di igiene urbana) per i quali il programma rappresenta un supporto per avvicinarsi alla progettazione e realizzazione di strategie e azioni di prevenzione e riduzione della produzione di rifiuti.

Tra i soggetti esaminati si riportano:

- la Regione, alle cui competenze è affidata "l'incentivazione alla riduzione della produzione dei rifiuti ed al recupero degli stessi", la quale può tramite le funzioni legislative, di pianificazione e programmazione, dare operatività territoriale alla regolamentazione di livello europeo e nazionale;
- le province e ambiti territoriali ottimali per la gestione dei rifiuti;
- i Comuni e le imprese che gestiscono il ciclo dei rifiuti urbani;
- il cittadino.

Esaminati i soggetti coinvolti nell'intero processo di gestione del rifiuto è quindi definita, ai sensi della normativa vigente, una metodologia di intervento che comprende misure ed azioni per la prevenzione dei rifiuti.

La metodologia di intervento si basa sui seguenti punti:

- misure di prevenzione;
- schemi di azione;
- indicatori per il monitoraggio delle misure di prevenzione.

Come detto la prevenzione, sia quali-quantitativa, può essere realizzata in una o diverse fasi di vita di un bene o di un prodotto. Pertanto, al fine di determinare quale sia il momento più importante sul quale intervenire per poter prevenire la produzione dei rifiuti, è necessario prendere in considerazione l'intero ciclo di vita, ossia il percorso che compie una materia dalla sua estrazione fino al suo consumo, considerando tutti gli impatti e i consumi energetici ad esso correlati.

Le misure di prevenzione della produzione dei rifiuti hanno lo scopo di introdurre l'impostazione della prevenzione in ambito pubblico e privato.

Nel Programma la scelta delle misure di prevenzione è avvenuta tenendo conto di diversi aspetti:

1) le caratteristiche territoriali;
2) i flussi di rifiuti più rilevanti ricavati sulla base dell'inquadramento territoriale e dei dati raccolti circa la produzione dei rifiuti sul territorio siciliano;
3) i limiti della gestione dei rifiuti sul territorio evidenziati dalle trascorse gestioni e dai dati di produzioni dei rifiuti;
4) la fattibilità.

Le singole misure sono state definite secondo uno schema unitario, che in capo riporta il titolo, seguito dalla classificazione secondo l'elenco definito dall'allegato IV della direttiva comunitaria.

Viene poi descritta la misura, indicati gli obiettivi, individuati i soggetti destinatari, i risultati attesi e, quindi, le azioni da attuare indicandone la tipologia degli strumenti attivabili, la fase del ciclo di vita su cui si opera.

Le azioni singole vengono, quindi, descritte suddividendole per soggetto coinvolto nella realizzazione.

Schede riassuntive permettono una migliore rappresentazione dei contenuti del Programma ed in particolare delle misure ed azioni previste.

È quindi definito un set di indicatori utili monitorare la realizzazione di quanto previsto nel Programma di prevenzione dei rifiuti.

Si assumono come indicatori generali:

- ⇒ l'andamento della produzione dei rifiuti;
- ⇒ l'andamento della produzione pro-capite dei rifiuti;
- ⇒ il rapporto tra l'andamento del PIL e quello di generazione dei rifiuti per ogni singola loro tipologia.

Infine il Programma di prevenzione dei rifiuti riporta un cronopro-gramma delle attività il quale consente un monitoraggio delle stesse e permette, nel tempo, una rimodulazione di quanto previsto in funzione di quanto evidenziato durante l'applicazione.

2.1.4.2 Schede di sintesi

Parametro	Valore	Note
Abitanti	454.593	
Produzione annua di rifiuti	220.401 (t/a)	
POTENZIALITÀ IMPIANTI PRESENTI/DISPONIBILI NEL BREVE PERIODO		
Impianti di preselezione		
Impianti di stabilizzazione		
Impianti di compostaggio	39.300 t/anno	Verificare stato di realizzazione degli impianti già programmati
Volumetria discarica	2.903.000 m^3	
POTENZIALITÀ NECESSARIA		
Impianti di preselezione	77.140 t/anno	
Impianti di stabilizzazione	24.244 t/anno	
Impianti di compostaggio	63.916 t/anno	
Volumetria discarica	32.399 t/anno	
POTENZIALITÀ IMPIANTI DA REALIZZARE		
Impianti di preselezione	85.000 t/anno su due turni di lavoro	Costo presunto 7.500.000 €
Impianti di bio-stabilizzazione	27.000 t/anno	Costo presunto 9.500.000 €
Impianti di compostaggio	60.000 t/anno	Costo presunto 21.000.000 €

Scheda di sintesi per la provincia di Agrigento

Parametro	Valore	Note
Abitanti	272.052	
Produzione annua di rifiuti	122.757 (t/a)	
POTENZIALITÀ IMPIANTI PRESENTI/DISPONIBILI NEL BREVE PERIODO		
Impianti di preselezione		
Impianti di stabilizzazione		
Impianti di compostaggio	27.500 t/anno	Verificare stato di realizzazione degli impianti già programmati
Volumetria discarica	221.198 m^3	
POTENZIALITÀ NECESSARIA IMPIANTI		
Impianti di preselezione	42.965 t/anno	
Impianti di stabilizzazione	13.503 t/anno	
Impianti di compostaggio	35.300 t/anno	
Volumetria discarica	18.045 t/anno	
POTENZIALITÀ IMPIANTI DA REALIZZARE		
Impianti di preselezione	50.000 t/anno su due turni di lavoro	Costo presunto 4.500.000 €
Impianti di bio-stabilizzazione	15.000 t/anno	Costo presunto 5.000.000 €
Impianti di compostaggio	40.000 t/anno	Costo presunto 14.000.000 €
Volumetria discarica	250.000 m^3	Costo presunto 2.500.000 €

Scheda di sintesi per la provincia di Caltanissetta

Parametro	Valore	Note
Abitanti	173.009	
Produzione annua di rifiuti (cfr. Tab. 5)	70.844 (t/a)	
POTENZIALITÀ IMPIANTI PRESENTI/DISPONIBILI NEL BREVE PERIODO		
Impianti di preselezione		
Impianti di stabilizzazione		
Impianti di compostaggio	26.000 t/anno	Verificare stato di realizzazione degli impianti già programmati
Volumetria discarica	0	
POTENZIALITÀ NECESSARIA IMPIANTI		
Impianti di preselezione	24.795 t/anno	
Impianti di stabilizzazione	7.793 t/anno	
Impianti di compostaggio	20.545 t/anno	
Volumetria discarica	10.414 t/anno	
POTENZIALITÀ IMPIANTI DA REALIZZARE		
Impianti di preselezione	28.000 t/anno	Costo presunto 2.500.000 €
Impianti di bio-stabilizzazione	10.000 t/anno	Costo presunto 3.500.000 €
Impianti di compostaggio	15.000 t/anno	Costo presunto 5.000.000 €
Volumetria discarica	300.000 m^3	Costo presunto 3.000.000 €

Scheda di sintesi per la provincia di Enna

Parametro	Valore	Note
Abitanti	653.810	
Produzione annua di rifiuti	333.472 (t/a)	
POTENZIALITÀ IMPIANTI PRESENTI/DISPONIBILI NEL BREVE PERIODO		
Impianti di preselezione		
Impianti di stabilizzazione		
Impianti di compostaggio	38.000 t/anno	Verificare stato di realizzazione degli impianti già programmati
Volumetria discarica	1.265.000 m^3	
POTENZIALITÀ NECESSARIA IMPIANTI		
Impianti di preselezione	116.715 t/anno	
Impianti di stabilizzazione	36.682 t/anno	
Impianti di compostaggio	96.707 t/anno	
Volumetria discarica	49.020 t/anno	
POTENZIALITÀ IMPIANTI DA REALIZZARE		
Impianti di preselezione	116.000 t/anno	Costo presunto 10.000.000 €
Impianti di bio-stabilizzazione	40.000 t/anno	Costo presunto 14.000.000 €
Impianti di compostaggio	103.000 t/anno	Costo presunto 36.000.000 €

Scheda di sintesi per la provincia di Messina

Parametro	Valore	Note
Abitanti	316.113	
Produzione annua di rifiuti	152.268 (t/a)	
POTENZIALITÀ IMPIANTI PRESENTI/DISPONIBILI NEL BREVE PERIODO		
Impianti di preselezione		
Impianti di stabilizzazione		
Impianti di compostaggio	28.000 t/anno	Verificare stato di realizzazione dell'impianti già programmati
Volumetria discarica	204.618 m^3	Verificare stato ampliamento discarica cava dei Modicani
POTENZIALITÀ NECESSARIA IMPIANTI		
Impianti di preselezione	52.594 t/anno	Dato di potenzialità massima
Impianti di stabilizzazione	16.529 t/anno	Dato di potenzialità massima
Impianti di compostaggio	43.578 t/anno	
Volumetria discarica	22.089 t/anno	
POTENZIALITÀ IMPIANTI DA REALIZZARE		
Impianti di preselezione	60.000 t/anno	Costo presunto 5.500.000 €
Impianti di bio-stabilizzazione	20.000 t/anno	Costo presunto 7.000.000 €
Impianti di compostaggio	48.000 t/anno	Costo presunto 16.500.000 €
Volumetria discarica	500.000 m^3	Costo presunto 5.000.000 €

Scheda di sintesi per la provincia di Ragusa

Parametro	Valore	Note
Abitanti	403.356	
Produzione annua di rifiuti	211.791 (t/a)	
POTENZIALITÀ IMPIANTI PRESENTI/DISPONIBILI NEL BREVE PERIODO		
Impianti di preselezione		
Impianto di stabilizzazione		
Impianti di compostaggio	41.000 t/anno	Verificare stato di realizzazione degli impianti di compostaggio già programmati
Piattaforme di selezione del secco da R.D.	---	Da verificare
Volumetria discarica	833.287 m^3	Verificare stato ampliamento discarica coste di Gigia
POTENZIALITÀ NECESSARIA IMPIANTI		
Impianti di preselezione	74.127 t/anno	
Impianti di stabilizzazione	23.297 t/anno	
Impianti di compostaggio	61.420 t/anno	
Volumetria discarica	31.133 m^3	
POTENZIALITÀ IMPIANTI DA REALIZZARE		
Impianti di preselezione	80.000 t/anno	Costo presunto 7.000.000 €
Impianti di bio-stabilizzazione	25.000 t/anno	Costo presunto 8.500.000 €
Impianti di compostaggio	66.000 t/anno	Costo presunto 23.000.000 €

Scheda di sintesi per la provincia di Siracusa

Parametro	Valore	Note
Abitanti	433.283	
Produzione annua di rifiuti	216.364 (t/a)	
POTENZIALITÀ IMPIANTI PRESENTI/DISPONIBILI NEL BREVE PERIODO		
Impianti di preselezione		
Impianti di stabilizzazione		
Impianti di compostaggio	106.000 t/anno	Verificare disponibilità dell'impianto di compostaggio privato DITTA SICILFERT a Marsala di potenzialità pari a 80000 t/a. Verificare disponibilità dell'impianto di compostaggio privato DITTA D'ANGELO ad Alcamo di potenzialità pari a 15000 t/a. Verificare funzionalità dell'impianto di compostaggio BELICE AMBIENTE SPA a Castelvetrano di potenzialità pari a 11.000 t/a.
Volumetria discarica	492.514 m^3	
POTENZIALITÀ NECESSARIA IMPIANTI		
Impianti di preselezione	75.727 t/anno	
Impianto di stabilizzazione	23.800 t/anno	
Impianti di compostaggio	62.745 t/anno	
Volumetria discarica (cfr. Tab. 81)	31.805 m^3	
POTENZIALITÀ IMPIANTI DA REALIZZARE		
Impianti di preselezione	80.000 t/anno	Costo presunto 7.000.000 €
Impianti di bio-stabilizzazione	26.000 t/anno	Costo presunto 9.000.000 €
Impianti di compostaggio	---	
Volumetria discarica	350.000 m^3	Costo presunto 3.500.000 €

Scheda di sintesi per la provincia di Trapani

Parametro	Valore	Note
Abitanti	1.087.682	
Produzione annua di rifiuti	619.219 (t/a)	Verificare dati di produzione rifiuti
POTENZIALITÀ IMPIANTI PRESENTI/DISPONIBILI NEL BREVE PERIODO		
Impianti di preselezione	1.347.500 t/anno	
Impianti di biostabilizzazione	200.000 t/anno	
Volumetria discarica	3.185.480 m^3	Verificare stato di realizzazione della discarica di Motta S. Anastasia - c.da Valanghe d'Inverno
POTENZIALITÀ NECESSARIA IMPIANTI		
Impianti di preselezione	216.727 t/anno	
Impianti di stabilizzazione	68.114 t/anno	
Impianti di compostaggio	179.573 t/anno	
Volumetria discarica	91.025 t/anno	
POTENZIALITÀ IMPIANTI DA REALIZZARE		
Impianti di preselezione	---	
Impianti di stabilizzazione	---	
Impianti di compostaggio	80.000 t/anno	Costo presunto 28.000.000 €

Scheda di sintesi per la provincia di Catania

Parametro	Valore	Note
Abitanti	1.246.094	
Produzione annua di rifiuti	656.683 (t/a)	
POTENZIALITÀ IMPIANTI PRESENTI/DISPONIBILI NEL BREVE PERIODO		
Impianti di preselezione		
Impianti di stabilizzazione	164.250 t/anno	
Impianti di compostaggio	38.400 t/anno	Verificare stato di realizzazione degli impianti di compostaggio già programmati
Volumetria discarica	1.828.500 m^3	Verificare stato di realizzazione ampliamento della discarica di Castellana Sicula - c.da Balza di Cetta Verificare stato di realizzazione della discarica di Palermo - c.da Bellolampo I stralcio VI vasca

POTENZIALITÀ NECESSARIA IMPIANTI		
Impianti di preselezione	229.839 t/anno	
Impianti di stabilizzazione	72.235 t/anno	
Impianti di compostaggio	190.438 t/anno	
Volumetria discarica	96.532 t/anno	
POTENZIALITÀ IMPIANTI DA REALIZZARE		
Impianti di preselezione	250.000 t/anno	Costo presunto 22.500.000 €
Impianti di stabilizzazione	80.000 t/anno	Costo presunto 28.000.000 €
Impianti di compostaggio	205.000 t/anno	Costo presunto 71.500.000 €
Volumetria discarica	2.500.000 m^3	Costo presunto 25.000.000 €
*Per la provincia di Palermo è previsto un piano di infrastrutturazione della piattaforma Bellolampo finanziato con fondi CIPE		

*Scheda di sintesi per la provincia di Palermo**

2.2 Piano Stralcio

Con OPCM n. 3887 del 9 luglio 2010 è stato dichiarato lo stato di emergenza per il sistema rifiuti in Sicilia e specificatamente si prevedevano "Immediati interventi per fronteggiare la situazione di emergenza determinatasi nel settore dello smaltimento dei rifiuti urbani nella regione Siciliana".

Con DL 43/2013, convertita in L. 71/2013, risulta prorogata la condizione emergenziale di cui sopra al 31.12.2013. Con D.GAB n 514/2013 il dott. Marco Lupo risulta nominato Commissario Delegato.

Il Commissario tenuto conto degli obiettivi del Piano Regionale (aumento raccolta differenziata, aumento impiantistica per il compost, stabilizzazione della frazione organica), dell'arco temporale imposto dall'ordinanza, dello stato delle progettazioni disponibili nonché degli iter autorizzativi già espletati o in corso (VIA/AIA) tenendo conto, inoltre, della necessità di limitare i costi infrastrutturali nonchè di superare deficit impiantistici in determinate aree territoriali ha individuato una serie di interventi, ovviamente all'interno di quelli previsti dal Piano Regionale, da avviare a realizzazione. privilegiando gli ampliamenti di impianti esistenti in via di colmamento o impianti per la produzione di compost da raccolta differenziata.

CRONOPROGRAMMA PIANO ATTUATIVO DEGLI INTERVENTI IMPIANTISTICI - STRUTTURE DI 2° LIVELLO

FASE	Cod.	GESTORE	Provincia	Comune	Periodo
I FASE EMERGENZIALE	A	**PALERMO**			DICEMBRE 2013
		RAP S.P.A.	Impianto di smaltimento VI vasca	Palermo	
		RAP S.P.A	Impianto TMB	Palermo	
	B	**TRAPANI**			
		Terra dei Fenici – Trapani Servizi	Piattaforma integrata in c.da Montagnola Cuddia della Borranea	Trapani	
		Terra dei Fenici	Impianto di compostaggio	Calatafimi	
	C	**CALTANISSETTA**			
		SRR	Piattaforma integrata in c.da Timpazzo	Gela	
	D	**ENNA**			
		EnnaEuno S.p.A.	Piattaforma integrata di c.da Cozzo Vuturo - Vasca B2	Enna	
	E	**MESSINA**			
		Messina Ambiente	Piattaforma integrata in contrada Pace	Messina	
II FASE TRANSITORIA	F	**PALERMO**			APRILE 2014
		RAP S.P.A	Impianto di trattamento percolato	Palermo	
	G	**TRAPANI**			
		SRR	Impianto di compostaggio	Castelvetrano	
	H	**SIRACUSA**			
		SRR	Impianto di compostaggio	Augusta	
		SRR	Impianto di compostaggio	Noto	
	I	**CALTANISSETTA**			
		SRR	Impianto di compostaggio	San Cataldo	
	L	**AGRIGENTO**			
		SRR	Impianto di compostaggio	Casteltermini	
		SRR	Impianto di compostaggio ed ampliamento discarica	Sciacca	

	M	**MESSINA**			
		SRR	Impianto di compostaggio	Capo d'Orlando	
III FASE TRANSITORIA	N	**PALERMO**			**DICEMBRE 2014**
		SRR	Impianto di compostaggio	Terrasini	
		SRR	Impianto di compostaggio	Castelbuono	
		Alto Belice Ambiente S.p.A.	Piattaforma integrata in c.da Incarcavecchio	Camporeale	
	O	**TRAPANI**			
		SRR	Impianto di compostaggio	Castelvetrano	
	P	**AGRIGENTO**			
		SRR	Impianto di compostaggio	Ravanusa	
		SRR	Impianto di compostaggio - Ampliamento	Sciacca	
	Q	**CATANIA**			
		SRR	Impianto di compostaggio	Paternò	
		SRR	Impianto di compostaggio - Ampliamento	Grammichele	
	R	**MESSINA**			
		Messina Ambiente	impianto di compostaggio	Messina	

Per quanto attiene la necessità di incrementare le strutture di 1° livello per la raccolta differenziata, è stato già avviato, a cura del competente Dipartimento Regionale, l'iter dei finanziamenti da assegnare alle SRR o ai Comuni in forma singola o associata delle opere previste nella tabella che segue.

PRIORITA' IMPIANTISTICHE DI PRIMO LIVELLO				
Realizzazione di centri comunali di raccolta con aree RAEE o inserimento dell'area RAEE in quelli esistenti				
N.P.	**Società proponente**	**Titolo progetto**	**Importo richiesto**	**Situazione attuale**
1	PALERMO AMBIENTE S.p.A.	Progetto esecutivo per la realizzazione di un CCR sito in Palermo in Via Umberto Giordano.	€ 1.660.055,98	
2	ECOLOGIA E AMBIENTE S.p.A.	Progetto per la realizzazione della piattaforma ecologica per la R.D. dei RSU "Termini Bassa"	€ 1.908.711,01	
3	GE.S.A. AG2 S.p.A.	Progetto esecutivo per la realizzazione di un CCR nel Comune di Casteltermini	€ 815.747,29	
4	ATO SR 2 S.p.A.	Progetto esecutivo per la realizzazione del Centro Comunale di Raccolta e stoccaggio dei materiali da raccolta differenziata nel comune di Noto	€ 1.423.775,60	
5	ATO ME1 S.p.A.	Realizzazione di un Centro Comunale di Raccolta a servizio dei comuni ricadenti nella macro area "C" del territorio dell'ATO ME1, da realizzare in c.da Masseria Comune di Capo d'Orlando	€ 3.165.348,40	
6	SO.GE.I.R. S.p.A.	Realizzazione di un CCR per RAEE nel Comune di Burgio (AG)	€ 416.222,00	
7	KALAT AMBIENTE S.p.A.	Progetto esecutivo per la realizzazione di un Centro di Raccolta Multimediale nell'area compresa tra le vie Duca di Camastra e Mons. Mario Sturzo comune di Caltagirone	€ 907.081,47	

8	ATO SR 1 S.p.A.	Lavori di realizzazione di un centro comunale di raccolta, isola ecologica e punti di raccolta differenziata nel Comune di Carlentini.	€ 883.491,45	
9	ATO SR 2 S.p.A.	Progetto per la realizzazione di un centro comunale di raccolta differenziata nel comune di Avola	€ 2.890.911,16	
10	KALAT AMBIENTE S.p.A.	Progetto esecutivo per la realizzazione di due tettoie per l'area di stoccaggio rifiuti differenziati del Centro di Raccolta Multimediale sito in area industriale strada N del comune di Scordia	€ 303.892,67	

Ampliamento di impianti di discarica, o realizzazione di nuovi impianti di discarica, per rifiuti solidi urbani, con impianto a regime di pre-trattamento				
N.P.	**Società proponente**	**Titolo progetto**	**Importo richiesto**	
1	TERRA DEI FENICI S.p.A.	Progetto di una discarica per rifiuti non pericolosi sita in c.da Vallone Monaco Citrolo - Alcamo (TP)	€ 3.040.800,00	

Realizzazione di impianti per inerti				
N.P.	**Società proponente**	**Titolo progetto**	**Importo richiesto**	
1	GE.S.A. AG2 S.p.A.	Realizzazione discarica comunale per inerti nel Comune di Joppolo Giancaxio (AG)	€ 1.900.000,00	

N.	**Azione (Titolo progetto)**	**Risorse (€)**
1	Ampliamento del centro comunale di raccolta differenziata di Ravanusa	1.050.233,32
2	Progetto definitivo per la realizzazione di un CCR in C. da Poverone a Mussomeli	712.512,72
3	Progetto per la realizzazione di una tettoia per l'area di stoccaggio rifiuti differenziati del Centro di Raccolta Multimediale sito in c.da Valle Cicco comune di Grammichele	369.985,13
4	Progetto definitivo di adeguamento funzionale del Centro di raccolta sito in c.da Impiso comune di Mineo	193.137,25
5	Progetto di adeguamento funzionale del Centro di Raccolta sito in c.da Monte Altore Comune di Vizzini (CT)	75.451,09
6	Realizzazione di un centro comunale di raccolta da ubicare a valle degli impianti sportivi nella frazione SS. Trinità del comune di Petralia Soprana	966.436,19
7	Progetto per la realizzazione del Centro Comunale di RD dei RSU in c/da Piano Ospedale nel comune di Gangi	1.576.052,83
8	Progetto per la realizzazione del Centro Comunale di RD dei RSU in c/da Campo nel comune di Polizzi Generosa	1.666.778,50
9	Progetto per la costruzione di un centro comunale di raccolta (CCR) nel comune di Buscemi.	670.000,00
10	Lavori di realizzazione di un centro comunale di raccolta nel Comune di Augusta.	2.499.000,00
11	Progetto per la realizzazione di un centro comunale di raccolta differenziata nel comune di Rosolini	739.554,54
12	Progetto per la realizzazione di un CCR in Buseto Palizzolo (TP)	1.673.841,14
13	Progetto di impianto di CCR nel Comune di Caltafimi - Segesta	3.372.814,20
14	Progetto per la realizzazione di un centro comunale per la raccolta differenziata dei rifiuti, da ubicarsi in Via Etna, comune di S. Alfio	501.882,05
15	Progetto per la realizzazione di un Impianto di smaltimento RAEE in Randazzo	2.300.000,00

N.	Azione (Titolo progetto)	Risorse (€)
16	Progetto esecutivo per i lavori di completamento ed ampliamento di una area di stoccaggio per la R.D. di rifiuti da sorgere in Via strada intercomunale Comune di Camporotondo Etneo – Piano Tavola	1.327.826,28
17	Progetto per la realizzazione di un'area per lo stoccaggio dei rifiuti - CCR San Giovanni la Punta (n.2 interventi)	1.032.000,00
18	Lavori di ampliamento e adeguamento del Centro di raccolta di rifiuti differenziati - Comune di Santa Maria di Licodia	820.000,00
19	Adeguamento ai sensi del DM 08-04-2008 dei centri di raccolta nei comuni di Misterbianco, Pedara, Belpasso e S. Agata li Battiati	688.306,92
20	Progetto di adeguamento ai sensi del DM 08-04-2008 dei centri di raccolta nei comuni di Adrano, Biancavilla, Motta S. Anastasia, Nicolosi e Paternò	916.800,00
21	Centro Comunale di raccolta dei rifiuti al servizio dei comuni ricadenti nella Macroarea "A" da realizzarsi nel Comune di Santo Stefano di Camastra	936.039,97
22	Lavori di realizzazione di un Centro Comunale di Raccolta dei R.S.U. provenienti da raccolta differenziata - Comune di Gioiosa Marea	425.200,00
23	Realizzazione di un CCR per RAEE nel Comune di Lipari - isola di Alicudi	162.000,00
24	Realizzazione di un CCR per RAEE nel Comune di Lipari - isola di Vulcano	140.800,00
25	Realizzazione di un CCR per RAEE nel Comune di Lipari - isola di Filicudi	98.700,00
26	Realizzazione di un CCR per RAEE nel Comune di Lipari - isola di Stromboli	117.800,00
27	Realizzazione di un CCR per RAEE nel Comune di Lipari - isola di Lipari	102.200,00
28	Realizzazione di un CCR per RAEE nel Comune di Malfa - Valdichiesa	114.000,00
29	Realizzazione di un CCR per RAEE nel Comune di Malfa - località Pirera	150.000,00
30	Realizzazione di un CCR per RAEE nel Comune di Leni - località Valdichiesa	120.000,00

N.	Azione (Titolo progetto)	Risorse (€)
31	Progetto per la realizzazione di un centro comunale di raccolta differenziata sito in contrada Orsa nel Comune di Cinisi	1.363.425,93
32	Progetto per dotare l'ATO PA1 di un CCR e di un autoparco a servizio della zona ovest in contrada Parrini nel Comune di Partinico utile ad incrementare la raccolta differenziata.	2.892.469,07
33	Realizzazione di un CCR a servizio dei comuni di Montelepre e Giardinello e di un CCR RAEE a servizio dell'intero ambito, sito in contrada Presti nel Comune di Montelepre utile ad incrementare la raccolta differenziata	2.590.538,72
34	Progetto definitivo per la realizzazione di un CCR a servizio del Comune di Terrasini sito in c/da Paterna del comune di Terrasini utile ad incrementare la RD.	1.633.555,88
35	Progetto di trasformazione dell'isola ecologica di Castellana Sicula in Centro Comunale di Raccolta	211.750,00
36	Progetto esecutivo di un centro di raccolta nel Comune di Gravina di Catania	1.086.901,31
37	Progetto per i lavori di realizzazione di un Centro per la Raccolta Differenziata nel comune di S. Pietro Clarenza (CT)	4.061.103,68
38	Progetto esecutivo di un centro di raccolta nel Comune di Tremestrieri Etneo	1.055.682,57
39	Progetto esecutivo per la realizzazione di un Centro Comunale per la raccolta differenziata - comune di Acireale	1.133.170,00
40	Progetto definitivo per la realizzazione di un centro di raccolta comunale per rifiuti differenziati in Via Napoli – Località Cannizzaro nel comune di Acicastello	2.907.224,57
41	Progetto per la realizzazione di un CCR e per lo stoccaggio delle frazioni raccolte separatamente in Aci Sant'Antonio	2.260.000,00
42	Progetto di realizzazione di centri ecologici multimediali per la raccolta differenziata da realizzare nei comuni afferenti all'ATO PA2	1.299.263,13
43	Realizzazione, adeguamento e potenziamento delle isole e CCR (adeguamento ex D.M. 8/4/2008) Comuni della Provincia di Caltanissetta	1.668.048,28
44	Progetto per la realizzazione di isola ecologica per la R.D. rifiuti	670.000,00

N.	Azione (Titolo progetto)	Risorse (€)
	Comune di Mascali	
45	Progetto esecutivo per la localizzazione di una "Stazione Ecologica" destinata allo stoccaggio provvisorio della R.D. Comune di Zafferana Etnea	1.457.426,64
46	Progetto esecutivo per la realizzazione di un centro di raccolta ubicato nell'area denominata "Ex Foro Boario" nel territorio Comunale di Castelbuono	1.889.945,81
	Totale importo	**53.699.857,72**

2.3 Osservazioni della CTVIA relative ai rifiuti

In relazione al Piano dei Rifiuti ed al Piano Stralcio la CTVIA nel suo parere sul R.P.A. ha espresso le seguenti osservazioni:

- ✓ *Il d. lgs. n. 152/2006, Parte IV, Capo III "Servizio di gestione integrata dei rifiuti", art. 199, comma 6, prevede che "Costituiscono parte integrante del piano regionale i* ***piani per la bonifica delle aree inquinate*** *…". Il piano in esame non riporta alcun riferimento al piano per la bonifica delle aree inquinate, né contiene informazioni sui siti di bonifica presenti nella Regione.*

Tale osservazione è corretta nell'eventualità di una procedura di pianificazione ordinaria ma si deve valutare che il Piano è stato redatto ai sensi dell'O.P.C.M. n. 3887/2010 che consentiva la redazione del Piano dei rifiuti nelle more della predisposizione del piano per la bonifica delle aree inquinate che è in fase di redazione sempre da parte del Dipartimento Regionale Acque e Rifiuti e per il quale è stata attivata la procedura di VAS regionale con nota n. 2102/S6 u.o.b.3 del 20/01/2014 che si allega.

- ✓ *In riferimento alle alternative di piano, l'Autorità procedente dichiara (RPA pag. 6) "Per la redazione del RA è necessario aver elaborato una proposta di piano, alcune sue ragionevoli alternative ed una descrizione e valutazione degli effetti ambientali derivanti dalla loro attuazione (attuazione del Piano e delle sue alternative)". E inoltre "Da evidenziare che nel nostro caso tutti gli interventi principali e prioritari hanno già attivato la procedura di VIA ed ottenuto i relativi decreti di compatibilità ambientale nonché quelli di AIA. In quella fase sono state esaminate tutte le possibili alternative localizzative dei vari interventi" (RPA, pag. 7). Si deve considerare che i decreti di compatibilità ambientale ottenuti per i singoli interventi, attraverso VIA e AIA, proprio perché visionati singolarmente, non perseguono la visione olistica che invece ha la VAS di un piano relativamente a tutti gli aspetti interessati, quindi non rispondono alle caratteristiche che l'analisi delle alternative persegue, ovvero considerare alternative strategiche, attuative e tecnologiche e non solo localizzative (e di certo non singolarmente intervento per intervento). Si ritiene pertanto opportuno che nel RA siano indicate le ragionevoli alternative, in considerazione degli obiettivi e dell'intero ambito d'influenza del piano, e le valutazioni comparative attraverso l'uso di appropriate metodologie scientifica-mente riconosciute, che tengano conto anche degli impatti ambientali su tutte le componenti interessate.*

Anche questa osservazione è in astratto corretta, poiché in una procedura ordinaria di approvazione di un Piano, la procedura di VAS serve ad indirizzare i redattori del Piano stesso verso l'analisi di possibili alternative che possano dare allo stesso una visione più ampia ed ambientalmente compatibile.

Nel nostro caso ci troviamo di fronte ad un Piano che, dopo avere analizzato tutte le possibili alternative (strategiche, attuative e tecnologiche) è stato ritenuto valido, esaustivo dallo stesso MATTM che ne ha valutato anche le possibili diverse alternative ritenendo quello presentato il più idoneo per un moderno sistema di gestione dei rifiuti nel contesto del territorio e della Società Siciliana.

In tal senso le scelte fatte e ritenute accoglibili dal MATTM con il Decreto di approvazione GAB/DEC/2012/0000125 del 11/07/2012 hanno portato alla redazione di un piano dei rifiuti che, nella condizione data, si prefigesse gli obiettivi ambientali più rigorosi ed attuabili.

In particolare le alternative strategiche che il Piano ha esaminato sono riassumibili in:

1. Confermare la realizzazione di n. 4 termovalorizzatori previsti nel vecchio piano;
2. Verificare l'utilizzo della frazione residua a valle della raccolta differenziata presso cementifici e/o centrali già esistenti;
3. Incrementare o no la raccolta differenziata;
4. Incrementare o no la realizzazione di impianti di compost di qualità;
5. Realizzare nuove discariche o utilizzare quelle esistenti, ampliando solo quelle che sono conformi alla normativa vigente ed in posizione tale da ridurre al minimo il transito dei mezzi.

Come appare chiaro dalla lettura del Piano le scelte strategiche sono state: a) no ai termovalorizzatori, b) incremento della raccolta differenziata; c) incremento degli impianti di compost; d) utilizzo delle discariche attualmente presente e gestite a norma (si è resa

necessaria la previsione di una sola nuova discarica a supporto del territorio messinese totalmente privo di tale infrastruttura ma il sito scelto è quello già adibito per il trattamento dei rifiuti evitando di interessare un sito vergine).

Se, quindi, l'analisi delle alternative strategiche, che sono proprie della procedura di VAS, non sono analizzate in questo RA è solo perché siamo all'interno di una procedura anomala che ha anticipato questa tipologia di analisi alla fase di redazione del Piano ma non si può dire che non sono state analizzate ipotesi alternative, tanto che il piano oggi in valutazione è profondamente diverso, nella filosofia e nell'impostazione rispetto al precedente.

- ✓ *Gli interventi individuati nel piano stralcio (RPA, pagg. 75-78), suddivisi per fase, e le priorità impiantistiche di primo livello (10 centri di raccolta, 1 discarica e 1 impianto per inerti), così come le azioni previste (n. 46) riportano solo il titolo del progetto e il relativo importo richiesto. Da questi dati non è possibile capire lo stato di avanzamento dei lavori, ovvero lo stato di attuazione degli interventi rispetto alle tre fasi previste nel cronoprogramma del piano attuativo degli interventi impiantistici - strutture di 2° livello (RPA, pagg. 75-76). Poiché la prima fase emergenziale è già terminata e sta per finire anche la seconda fase transitoria, e poiché all'interno di quest'ultima sono previsti, tra gli altri, i due impianti di compostaggio di Augusta e Casteltermini, che presentano problemi di conflitto con diverse componenti ambientali (tabelle pagg. 87-88, 109, 136, 172, 197), si ritiene necessario che nel RA siano fornite indicazioni sullo stato di avanzamento dell'attuazione di tutti gli interventi previsti, con particolare riguardo sia a quelli che presentano incoerenze, sia a quelli per cui ancora non è stata decisa la localizzazione.*
- ✓ *la descrizione delle azioni/interventi che il piano si ripropone di realizzare risulta poco chiara. Si riportano di seguito i dati che si riscontrano nel Rapporto Preliminare, tra loro contrastanti:*
  1. *Tabella "Priorità impiantistiche di 1° livello (realizzazione di centri comunali di raccolta con aree RAEE o inserimento dell'area RAEE in quelli esistenti)" (pagg. 76-77) con n. 10 interventi*
  2. *Tabella "Interventi impiantistici – Strutture di 2° livello" (pagg. 75-76) con n. 23 interventi*
  3. *Tabella "Ampliamento di impianti di discarica, o realizzazione di nuovi impianti di discarica per rifiuti solidi urbani" (pag. 77) con n. 1 intervento*
  4. *Tabella "Realizzazione di impianti per inerti" (pag. 77) con n. 1 intervento*
  5. *Tabella "Azioni" (pagg. 77-78) con n. 43 interventi*
  6. *Tabelle riportate per le singole componenti ambientali con le interferenze e le coerenze con n. 23 interventi, di cui 6 non ancora localizzati sul territorio (Pagg. 87-88, 109, 136, 172, 197)*
  7. *Cartografie regionali allegate alle singole componenti con n. 15 interventi.*
- ✓ *Si ritiene necessario fornire nel RA una descrizione univoca delle azioni (per tipologia), supportata dalla loro localizzazione sul territorio, distinguendo i nuovi interventi che il piano individua, da quelli di ampliamento e da quelli provenienti dal vecchio piano che ancora non sono stati realizzati (al 30/06/2009)1 e che sono stati confermati, da quelli che sono ancora in fase di realizzazione.*

In risposta a tale osservazione si allega la scheda con gli interventi principali, considerato che, tra le azioni di piano, sono state selezionate solo quegli interventi che possono avere un impatto sul territorio.

Con tale elaborato si ritiene di dare esauriente risposta alle suddette osservazioni della CTVIA.

Impianto di compostaggio	**Impianto da realizzare o ampliamento impianto esistente**	**Impianto in fase di realizzazione**	**Potenzialità**
Terra dei Fenici - **Calatafimi**	Impianto da realizzare	/	36.000 tonn/anno
SRR - **Castelvetrano**	*Sito non ancora individuato*		
SRR - **Augusta**	Impianto da realizzare	/	36.000 tonn/anno
SRR - **Noto**	Impianto da realizzare	/	10.500 tonn/anno
SRR - **San Cataldo**	Impianto da realizzare	/	15.064,29 tonn/anno
SRR - **Casteltermini**	Impianto da realizzare	/	36.000 tonn/anno
SRR **Capo d'Orlando**	Impianto da realizzare	/	12.000 tonn/anno
SRR - **Terrasini**	*Sito non ancora individuato*		
SRR - **Castelbuono**	Ampliamento impianto esistente	/	6.000 tonn/anno
SRR - **Ravanusa**	Impianto da realizzare	/	16.000 tonn/anno
SRR - **Sciacca**	Ampliamento impianto esistente	/	250.000 mc/anno
SRR - **Paternò**	Impianto da realizzare	/	36.000 tonn/anno
SRR - **Grammichele**	Ampliamento impianto esistente ed impianto da realizzare	/	/
SRR - **Messina**	Impianto da realizzare	/	/
Piattaforma integrata per il trattamento dei rifiuti			
Terra dei Fenici – Trapani Servizi - c.da Montagnola Cuddia della Borranea **Trapani**	Impianto da realizzare in area già adibita al trattamento dei rifiuti	/	618.000 mc
SRR - in c.da Timpazzo **Gela**	Ampliamento impianto esistente	In fase di appalto	60.000 tonn/anno
EnnaUno S.p.A. - in c.da Cozzo Vuturo - Vasca B" **Enna**	Ampliamento impianto esistente	In fase di appalto	73.000 tonn/anno
Messina Ambiente - in c.da	Impianto da realizzare in	In fase di appalto	102.200 tonn/anno

[1] Documento All. 3 "Elenco degli interventi realizzati nell'ambito del Piano di Gestione dei Rifiuti in Sicilia – 2002".

Pace **Messina**	area già adibita al trattamento dei rifiuti		
Alto Belice Ambiente S.p.A. - in c.da Incar-cavecchio C**amporeale**	Ampliamento impianto esistente	/	242.000 mc/anno
RAP S.p.A. - Impianto di smaltimento VI vasca **Palermo**	Ampliamento impianto esistente	In fase di realizzazione	1.700.000 mc/anno
RAP S.p.A. – Impianto TMB - **Palermo**	Impianto da realizzare in area già adibita al trattamento dei rifiuti	In fase di realizzazione	365.000 tonn/anno
RAP S.p.A. - Impianto trattamento percolato - **Palermo**	Impianto da realizzare in area già adibita al trattamento dei rifiuti	In fase di realizzazione	200.750 tonn/anno
SRR - **Sciacca**	Ampliamento discarica esistente	/	16.000 tonn/anno

- ✓ *I dati ISPRA relativi alla produzione dei rifiuti urbani e alle raccolte differenziate sono riportati fino all'anno 2009 (RPA pagg. 45-52). Al fine di una valutazione più approfondita, nel RA tali dati dovranno essere aggiornati al 2013 (contenuti nel Rapporto Rifiuti Urbani ISPRA-Edizione 2013).*
- ✓ *Anche i dati del Censimento delle strutture (centri comunali di raccolta e isole ecologiche esistenti, effettuato dal Dipartimento regionale acqua e rifiuti Servizio osservatorio dei rifiuti della Regione Sicilia) risalgono al 2010 (pagg. 52-53).*
- ✓ *Si segnala che il bilancio relativo al percolato di discarica non è congruente, in quanto il totale smaltito in Sicilia risulta leggermente superiore a quello derivante dalla differenza tra il flusso prodotto e quello inviato a trattamento in altre regioni (RPA pag. 55).*
- ✓ *Sarebbe opportuno nel RA aggiornare tali dati e uniformare la terminologia al DM 8/4/2008, che classifica tutte le strutture impiantistiche di primo livello come Centri Comunali o Intercomunali di Raccolta, eliminando la terminologia di Isola Ecologica.*
- ✓ *Inoltre sarebbe opportuno verificare le incongruenze segnalate.*
- ✓ *In riferimento alla precedente osservazione relativa allo stato di attuazione degli interventi rispetto alle tre fasi previste nel crono programma, si fa presente quanto segue:*
  - ⇒ *nel paragrafo sulla metodologia adottata (RPA pagg. 58-65), tra le azioni da intraprendere per il superamento della fase emergenziale, è riportato l'avvio della raccolta differenziata eseguita secondo procedure "cogenti". Sulla base di tale azione, l'Autorità procedente afferma (pag. 61): "si è proceduto alla determinazione di scenari relativi al conseguimento di percentuali di R.D. del 35%, del 45%, del 65%". Si evidenzia che l'OPCM del 2010 n. 3887 stabilisce tra i compiti del Commissario Delegato il raggiungimento di una RD del 35% a fine 2011 di carta, plastica, vetro e metalli, di cui il 50% (quindi il 17,5% dei rifiuti urbani totali) a riciclo. Dai dati trasmessi non risulta che tale obiettivo sia stato raggiunto.*
  - ⇒ *Riguardo alla raccolta differenziata sulla quale il piano punta con obiettivi da raggiungere pari al 35% al 31 dicembre 2011, 45% al 31 dicembre 2013 e 65% al 31 dicembre 2015, le azioni individuate non sembrano poter garantire l'inversione di tendenza auspicata. I dati relativi all'anno 2009 documentano infatti una situazione estremamente arretrata con una percentuale regionale di RD pari al 7,3%.*
- ✓ *A fronte di questa situazione, sarebbe opportuno spiegare le motivazioni che hanno impedito finora il raggiungimento degli obiettivi previsti; inoltre si ritiene necessario nel RA prevedere una programmazione delle azioni e degli interventi da attuare in funzione degli obiettivi fissati; in particolare, indicare le frazioni merceologiche attualmente raccolte e le quantità da intercettare in ciascun ambito per il raggiungimento dei target, i modelli di raccolta utilizzati e le modifiche da introdurre per ciascuna frazione da raccogliere, le criticità riscontrate, le azioni necessarie per superare dette criticità, gli indicatori da utilizzare per la valutazione dei risultati raggiunti. Per conseguire il risultato nei tempi previsti, occorre inoltre definire gli strumenti e le infrastrutture necessarie, con relativo cronoprogramma degli interventi da effettuare.*
- ✓ *Nella tabella di pag. 57 del RPA "Impianti di compostaggio in esercizio in Sicilia", non sono riportati gli impianti di compostaggio con potenzialità inferiore a 1.000 tonnellate annue. I dati di tabella non riportano l'anno di riferimento e mancano dei dati relativi alle quantità e tipologie di rifiuti trattati.*
- ✓ *Sarebbe opportuno nel RA:*
  - ➢ *aggiornare i dati*
  - ➢ *riportare i dati sulle quantità dei rifiuti trattati*
  - ➢ *riportare i dati sulla tipologia dei rifiuti trattati*
  - ➢ *indicare tutti gli impianti esistenti o fornire una spiegazione in merito all'esclusione di quelli al di sotto delle 1000 t/anno (se esistenti).*
- ✓ *Per i n. 23 impianti previsti nel Piano Stralcio per superare la fase emergenziale, (RPA tabelle a pag 75-76 e 135), di cui 15 di compostaggio, 1 impianto TMB, 5 piattaforme integrate, 1 impianto di trattamento del percolato e 1 impianto di*

smaltimento, non sono indicate le potenzialità, per cui gli impatti sono difficilmente valutabili. Si ritiene necessario riportare tali dati nel RA.

- ✓ *Le tabelle di pag. 58 relative agli impianti di trito vagliatura e deferrizzazione mobili vanno completate con i dati della potenzialità e aggiornati relativamente alle condizioni di funzionalità.*
- ✓ *La trattazione dei bilanci di materia nei due scenari di RD 45% e 65% (RPA pagg. 62-65) non risulta chiara. Infatti, in riferimento ai dati quantitativi relativi alle diverse frazioni merceologiche derivanti dalle raccolte differenziate e dal trattamento del rifiuto indifferenziato, non si comprende quale sia il quantitativo effettivo della frazione organica stabilizzata (FOS) che va a discarica. Sarebbe opportuno che nel RA tutto ciò che afferisce al calcolo dei flussi di materia sia descritto in maniera più chiara e dettagliata.*
- ✓ *Sempre in riferimento ai dati sui flussi di materia, nell'ipotesi di valorizzazione energetica del combustibile solido secondario (CSS), le potenzialità di valorizzazione energetica risulterebbero di circa 1.300 t/g nel caso di RD 65% e di quasi 1.800 t/g nel caso di RD 45%, per cui le 1.100 t/g previste sembrano sottodimensionate. Nel RA sarebbe opportuno verificare tali dati.*
- ✓ *In merito all'utilizzo del CSS in co-combustione, ad esempio nei cementifici, si evidenzia che secondo il DM 14 febbraio 2013, n. 22, il CSS-Combustibile può essere utilizzato unicamente da cementifici in possesso dell'autorizzazione integrata ambientale basata sull'adozione delle migliori tecniche disponibili. Pertanto, al fine di poter valutare la fattibilità di tale utilizzo, è necessario che nel RA siano riportate le informazioni relative al rispetto del DM citato.*
- ✓ *Sarebbe opportuno spiegare nel RA le modalità con le quali sono stati desunti i dati riportati nelle schede di sintesi elaborate a livello provinciale (RPA pagg. 72-74), ai fini della Prevenzione dei Rifiuti.*
- ✓ *Tra gli interventi previsti, nel RPA è riportato il Programma regionale di prevenzione dei rifiuti (pagg. 69-72), che l'Ufficio del Commissario Delegato sta predisponendo. Non c'è alcun riferimento al Decreto direttoriale n.522/TRI/DI/R del 7/10/2013, con il quale il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare ha approvato il Programma nazionale di prevenzione dei rifiuti.*
- ✓ *Nel RA sarebbe opportuno considerare il suddetto decreto, uniformando il piano ad esso, descrivendo le misure di prevenzione esistenti e fissando ulteriori misure adeguate, conformemente a quanto previsto dalla lettera r) del comma 3) dell'art. 199 del d. lgs. n. 152/2006.*
- ✓ *Si ritiene opportuno nel RA, così come disposto dall'art. 199 del d. lgs. n. 152/2006, inserire anche le indicazioni della gestione dei flussi prioritari di rifiuti (rifiuti da costruzione e demolizione, RAEE, pneumatici fuori uso, veicoli fuori uso, oli usati, ecc.).*
- ✓ *Come già descritto nella precedente osservazione n. 2, poiché ai sensi del comma 6 dell'art. 199 del d. lgs. n. 152/2006 costituiscono parte integrante del Piano regionale i Piani per la bonifica delle aree inquinate, sarebbe opportuno nel RA analizzare i possibili flussi di rifiuti speciali provenienti dalle attività di bonifica, i rifiuti inerti da attività estrattive, quali cave e miniere.*
- ✓ *In uno degli obiettivi generali individuati (RPA pag. 199) "stabilizzazione della frazione organica", l'affermazione che "gli impianti per la biostabilizzazione dell'umido da raccolta indifferenziata potranno essere utilizzati per la produzione di compost di qualità man mano che aumenta la RD dell'organico" non risulta congruente in quanto, aumentando l'intercettazione di RD della frazione organica, diminuisce l'umido presente nel rifiuto indifferenziato e la sua qualità derivante dalla separazione negli impianti TMB. In ogni caso, dalla frazione organica separata negli impianti TMB, in genere, non è possibile produrre compost di qualità ma solo una frazione stabilizzata (FOS), che generalmente viene destinata alla ricopertura di discariche e solo in casi particolari a ripristini ambientali. Si ritiene pertanto opportuno nel RA spiegare tale affermazione nel dettaglio.*

Nel parere della Commissione si richiedono una serie di aggiornamenti dei dati riportati nel RPA quali ad esempio quelli relativi alla produzione dei rifiuti urbani ed alle raccolte differenziate, al censimento delle strutture di primo livello, agli impianti di compostaggio con potenzialità inferiore a 1.000 tonnellate, alla mancata pianificazione degli stessi, alla potenzialità degli impianti di trito vagliatura e deferrizzazione, alle quantità di FOS in discarica, al CSS, alle misure di prevenzione nella produzione dei rifiuti ed infine alle modalità di gestione dei flussi prioritari dei rifiuti.

Si ritiene da questo punto di vista necessario premettere che i dati riportati nel RPA fanno riferimento, e non potrebbe essere diversamente, ai dati riportati nel piano rifiuti predisposto dal Commissario delegato per l'emergenza rifiuti in Sicilia già approvato con Decreto del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio del Mare del 11 luglio 2012 pubblicato per estratto sulla G.U.R.I. n. 179 del 2 agosto 2012, nel rispetto della speciale procedura prevista dalla O.P.C.M. n. 3887/2010.

Il Dipartimento regionale ha attivato la procedura di VAS in ottemperanza ad una precisa prescrizione del suddetto decreto approvativo del Ministro dell'Ambiente ovviamente

espletando la suddetta procedura sul piano già approvato e facendo riferimento quindi ai dati contenuti nello stesso e nei relativi allegati tenuto conto, peraltro, che alcuni degli impianti in esso previsti sono già stati valutati dal punto di vista ambientale e realizzati o in fase di realizzazione.

Parallelamente il Dipartimento sta lavorando ad un aggiornamento del piano e dei dati in esso contenuti, che terrà conto dei piani d'ambito presentati dalle neo costituite SRR e dei piani di intervento presentati dai comuni in forma singola o associata sulla base di quanto previsto dalla L.R. 9/2010 e ss.mm.ii., relativamente al quale procederà ad espletare, ovviamente con modalità ordinarie essendo cessato lo stato di emergenza al 31 dicembre 2013, le procedure ambientali previste dalla legge, tra cui quella di VAS, nell'ambito delle quali si acquisiranno tutte le eventuali prescrizioni che verranno impartite dalla Commissione in sede di parere sul RA.

Relativamente al Piano regionale di prevenzione dei rifiuti si specifica che il nuovo piano conterrà le disposizioni del citato Decreto direttoriale n. 522 /TRI/DI/R del 07.10.2013 mentre quello riportato nel Piano Rifiuti risulta redatto precedentemente a tale direttiva.

Si è proceduto comunque ad aggiornare il quadro di riferimento normativo così come richiesto dalla CTVIA.

Per quanto attiene le motivazioni che hanno impedito il raggiungimento degli obiettivi previsti si segnala che nel territorio della Regione siciliana è in corso di attuazione il passaggio al nuovo sistema di gestione integrata dei rifiuti previsto dalla legge regionale 9/2010 e ss.mm.ii. che prevede la sostituzione dei vecchi ATO con le nuove SRR, con la possibilità dei Comuni in forma singola o associata di occuparsi delle fasi della raccolta, trasporto e spazzamento. Solo l'entrata a regime di tale sistema consentirà il raggiungimento degli obiettivi fissati dal piano.

Richiamando le motivazioni sopraindicate relativamente all'aggiornamento dei dati quali quelli degli annuari ISPRA si rappresenta quanto segue.

Specificatamente per gli aspetti relativi alla raccolta differenziata, il confronto tabellare tra i dati richiamati nel piano e quelli aggiornati al rapporto 2013 non presentano particolari differenze e comunque tali dati verranno, come già anticipato, aggiornati nel redigendo Piano che contemplerà le prescrizioni al RA di cui alla presente VAS.

Occorre invece evidenziare quelli che sono gli standard infrastrutturali relativi al trattamento meccanico biologico dei rifiuti indifferenziati che riportano zero impianti per la Regione Siciliana anche nell'annuario 2013.

Tali dati nel rapporto ISPRA 2013 risultano incompleti anche per la fase previsionale. Si evidenzia infatti che alla data odierna risulta in esercizio un impianto di trattamento meccanico biologico in Provincia di Catania, due in corso di realizzazione rispettivamente in Provincia di Messina e di Palermo, tre autorizzati le cui gare d'appalto per la realizzazione risultano in corso di espletamento mentre altri risultano in corso di autorizzazione: la finalità di detta infrastrutturazione contempla le direttive ministeriali sull'ottemperanza all'art. 5 ed all'art. 7 del D.Lgs 36/03 sui rifiuti biodegradabili.

Specificatamente all'osservazione relativa agli impianti TMB ed alla loro modulabilità relativa al trattamento dell'umido da differenziata, si rappresenta che gli stessi sono stati progettati con diverse linee di trattamento che prevedono, all'aumentare della RD, linee dedicate di trattamento inizialmente utilizzate per la stabilizzazione della frazione organica di sottovaglio, che possano essere convertire esclusivamente a linee dedicate all'umido compostabile ciò in virtù del fatto che saranno necessarie sempre meno linee dedicate all'indifferenziata al crescere della RD di tutte le frazioni recuperabili, mentre crescerà la domanda di trattamento dell'umido da differenziata destinabile al compostaggio di qualità.

Si rappresenta che per l'impiantistica proposta e prevista nel piano stralcio, le potenzialità di trattamento sono indicate nel piano rifiuti e comunque sono adesso indicate anche nel piano stralcio come osservato nel parere di codesta commissione.

3. OSSERVAZIONI DEI SOGGETTI COMPETENTI IN MATERIA AMBIENTALE SUL RAPPORTO PRELIMINARE AMBIENTALE E RISPOSTA ALLE OSSERVAZIONI

Come si evince dal parere n. 1484/2014 della CTVIA i soggetti competenti in materia ambientale di seguito elencati hanno inviato al MATTM le proprie osservazioni sulla portata ed il livello di dettaglio delle informazioni da includere nel Rapporto Ambientale:

- ✓ WWF Italia, Associazione Mediterranea per la Natura, Italia Nostra (prot. n. DVA-2014-0005802 del 5.3.2014; n. CTVA-2014-0000794 del 5.3.2014; n. DVA-2014-0009416 del 2.4.2014; n. CTVA-2014-0001123 del 2.4.2014).
- ✓ A.T.O. Dedalo Ambiente AG 3 spa – in liquidazione (prot. n. DVA-2014-0007852 del 24.3.2014; n. CTVA-2014-0001015 del 24.3.2014);
- ✓ Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti - Capitaneria di Porto Palermo (prot. n. 07.02.13);
- ✓ Comando del Corpo Forestale – Ispettorato Ripartimentale delle Foreste di Agrigento (prot. n. DVA-2014-0009416 del 2.4.2014; n. CTVA-2014-0001123 del 2.4.2014);
- ✓ Ente Parco Fluviale dell'Alcantara (prot. n. DVA-2014-0009416 del 2.4.2014; n. CTVA-2014-0001123 del 2.4.2014);
- ✓ Regione Siciliana - Assessorato Regionale delle Infrastrutture e della Mobilità – Dipartimento Regionale tecnico (prot. n. DVA-2014-0009416 del 2.4.2014; n. CTVA-2014-0001123 del 2.4.2014);

L'Autorità procedente ha controdedotto le osservazioni presentate da WWF Italia, Associazione Mediterranea per la Natura, Italia Nostra (prot. n. DVA-2014-0006435 del 10.3.2014; n. CTVA-2014-0000847 del 11.3. 2014) e sulle altre osservazioni con nota prot. n. 29585 del 12.3.2014.

Il parere della CTVIA sul R.P.A. ha correttamente sintetizzato il contenuto delle osservazioni formulate dai soggetti sopra indicati come di seguito riportato.

❖ *WWF Italia, Associazione Mediterranea per la Natura, Italia Nostra:*

1. Si rilevano incongruenze tra il Piano approvato dal MATTM nel luglio 2012 ed i contenuti della VAS dello stesso, avviata il 30.12.2013 dalla Regione Sicilia:
2. Il Piano con riferimento ad 8 impianti su 23 (di cui 17 individuati), compresa la discarica di Pace, che sono localizzati all'interno o in prossimità di aree protette (SIC, ZPS, IBA, Riserve naturali o Parchi) non segnala interferenze dirette o indirette con le stesse. Inoltre, il Decreto del MATTM di approvazione del Piano non esplicita la richiesta di effettuare la Valutazione di incidenza;
3. Avvio di tre bandi di gara (30.12.2013) di cui due per impianti ricadenti anche in zone di divieto (ZPS e IBA) e mancata ottemperanza ai criteri previsti dalle deroghe.
4. Nel Piano non vengono citati alcuni impianti presenti invece in fase di VAS del medesimo Piano. Laddove citati (in due degli allegati) viene omesso lo status di tutela vigente che vieterebbe la realizzazione degli impianti previsti o ne richiederebbe corretta applicazione delle norme di recepimento. Tale discrasia è rimarcata anche da quanto prescritto dal Decreto del MATTM, laddove richiede la VAS e non fa alcun cenno alla procedura di Valutazione di incidenza;
5. ben 8 impianti su 23 elencati risultano interferenti direttamente e/o indirettamente con siti della Rete Natura 2000, senza poter sapere se siano ZPS o SIC, né conoscere nella VAS i contenuti della Valutazione di incidenza, qualora redatta, contrariamente a quanto affermato nella VAS che li indica come allegati alla stessa;
6. per l'impianto di Pace non è stata effettuata la Valutazione di incidenza e non poteva pertanto essere utilizzata la deroga consentita dall'art. 1, quarto comma, del DM 17.10.2007, eppure è stato avviato, contestualmente alla procedura di VAS, il bando di gara con scadenza 5.3.2014 per un totale di oltre 12 milioni di euro;
7. due siti cadono in area di esondazione secondo il PAI;
8. la rappresentazione del sito di Pace rispetto al PAI induce a credere che la discarica sia distante dalle criticità con esso risultanti (frane e rischio esondazione), individuando altrove il sito della discarica rispetto alla reale collocazione del territorio;
9. nelle 2 mappe dell'allegato 4, dove si fa l'unico riferimento al sito di Pace (senza indicare la ZPS), in entrambi i casi il sito è individuato altrove, per una a poca distanza (3/4 km), per l'altra per una maggiore distanza (50/70 km) e in nessuna viene evidenziata la vincolistica esistente;
10. per l'impianto di Pace non risulta rilasciato il parere per il vincolo idrogeologico. Inoltre, non risulta essere stato rilasciato alcun parere ai sensi dell'art. 17 l. n. 64/1974;
11. tre impianti, di cui uno in zone vietate dal DM 17.10.2007 e una attualmente sottoposta alla tutela dell'art. 4, par. 4 della Direttiva 147/2009/CE, in predicato

di divenire ZPS, sono già a gara pubblica partita contestualmente con la procedura VAS. I due in ZPS/IBA nel Piano approvato dal MATTM non sono stati indicati come ricadenti in ZPS/IBA, impedendo, in sede di rilascio del parere da parte del Ministero, di esprimere eventuali dinieghi o inopportunità;

12. manca quanto richiesto dalla normativa vigente in un RA, che risulta invece estremamente superficiale rispetto agli impatti prevedibili sulle componenti ambientali;
13. si chiede:

- al MATTM di revocare in autotutela l'approvazione del Piano nel quale non si riporta alcuna indicazione su previsioni progettuali in relazione alla Rete Natura 2000 e a riserve naturali e Parchi;
- alla Regione Sicilia di sospendere immediatamente la procedura di VAS, di ritirare il RPA come richiesto dalle norme vigenti, escludendo tutti gli impianti interferenti con le aree protette e di sospendere i due bandi di gara europei per i siti di discarica presso Pace (Messina) in ZPS, Timpazzo (Gela) in IBA e imminente ZPS, partiti contestualmente alla procedura di VAS, il 30.12.2013;
- si fa presente che in caso di avvio di lavori in ZPS si configurerebbe la violazione dell'art. 733-bis cpp e che nel marzo 2013 il WWF e la LIPU hanno presentato alla DG Ambiente della UE un reclamo trasversale sulla violazione delle Direttive 92/43/CE e 147/2009/CE meglio note come Direttiva Habitat e Uccelli con riferimento alle ZPS ITA 030042 e la ZPS ITA 0500012, già oggetto di attenzione da parte dell'UE. In caso di prosieguo di interventi a danno di entrambe le ZPS/IBA sarà immediatamente relazionato alla DG Ambiente sull'ennesima violazione delle norme vigenti con possibile apertura di una procedura di infrazione.

L'Autorità procedente ha presentato una propria nota in cui (prot. n. DVA-2014-0006435 del 10.3.2014; n. CTVA-2014-0000847 dell'11.3. 2014) ha controdedotto tali osservazioni come segue:

- ✓ il Piano ed i relativi allegati sono stati messi a disposizione del pubblico sul sito istituzionale della Regione siciliana sin dalla data di approvazione e non risulta, nonostante il lungo lasso di tempo intercorso dalla data di pubblicazione del decreto di approvazione in Gazzetta Ufficiale, che sia stata mossa alcuna censura formale o che sia stato presentato ricorso amministrativo contro il suddetto provvedimen-to;
- ✓ ai sensi della normativa vigente l'attivazione della procedura di VAS comprende anche la procedura di VINCA. L'Autorità procedente dichiara in più punti che poiché alcuni interventi interessano direttamente o indirettamente aree naturali protette, è necessaria nell'ambito della procedura di VAS anche la redazione dello Studio di Incidenza Ambientale per la Valutazione di Incidenza;
- ✓ lo Studio di incidenza potrà essere effettuato congiuntamente al Rapporto Ambientale. Il Dipartimento Regionale dell'Acqua e dei Rifiuti nel RPA ha peraltro già evidenziato che alcuni impianti previsti nel Piano, e non solo i due indicati dalle associazioni, possono avere incidenza su alcune aree tutelate afferenti alla Rete Natura 2000 e ha dichiarato che per gli impianti indicati nella nota delle associazioni è stata già attivata la procedura di VIA e di VINCA ed è stato emesso un parere di compatibilità ambientale e di valutazione di incidenza positivo da parte del competente Servizio VIA-VAS della Regione Siciliana;
- ✓ Ritiene opportuno che il Dipartimento Regionale dell'Acqua e dei Rifiuti nella redazione del RA dia evidenza sia dello Studio di Incidenza Ambientale sia degli esiti della procedura di VIA e V.Inc.A. dei due impianti citati nella nota delle associazioni e di tutti gli altri impianti che dovessero interferire con le aree tutelate;
- ✓ Ritiene che alcune valutazioni siano riferibili ad un Rapporto Ambientale invece che ad un Rapporto Preliminare Ambientale e che pertanto non siano pertinenti alla fase della consultazione preliminare;
- ✓ Le Associazioni, pur contestando l'ubicazione di alcuni impianti che interferiscono con aree ZPS e IBA, nulla rilevano sull'impostazione generale del Piano, sugli obiettivi ambientali in esso esplicitati, sul percorso individuato dal RPA per la definizione dei contenuti del RA e del Piano di monitoraggio. L'Autorità procedente, pertanto, non condivide la richiesta di sospensione della procedura di VAS, né quella di ridefinire i contenuti del RA, tenuto conto che quest'ultimo deve essere ancora redatto.
- ✓ In relazione alla Piattaforma di C.da Pace nel Comune di Messina ed alla Piattaforma di C.da Timpazzo nel Comune di Gela oggetto di specifiche osservazioni, ritiene che queste debbano essere valutate con attenzione in sede di redazione del Rapporto Ambientale, ma che si tratti comunque di elementi puntuali che non incidono sull'intero Piano.

Con nota di risposta del 26.3.2014 (prot. n. DVA-2014-0009408 del 2.4.2014) WWF, MAN e Associazione Italia Nostra hanno replicato riproponendo le proprie osservazioni, soprattutto con riferimento all'irre-golarità della procedura di VAS di un Piano già approvato, e hanno insistito nelle proprie richieste.

L'Autorità Competente, in merito alla procedura di VAS ed alla richiesta al MATTM di revoca in autotutela del Piano ed alla Regione Sicilia di ritirare il RPA e di sospendere la procedura di VAS, da una risposta chiara ed inequivocabile non ritenendo accoglibili tali richieste e pur osservndo che *"La procedura di VAS in esame non è conforme alle disposizioni del d. lgs. n. 152/2006 e si è svolta in modo del tutto irrituale. Cionondimeno, sul piano tecnico, l'Autorità procedente, nella stesura del Rapporto Ambientale, deve tenere conto delle osservazioni formulate dai soggetti competenti in materia ambientale (sopra riportate) e da questa Commissione con il presente parere."*

- A.T.O. Dedalo Ambiente AG 3 spa – in liquidazione: Riscontra errori relativi agli estremi del progetto per l'impianto di Compost. Nel RPA (pp. 88, 109, 136, 172 e 197) e nella Sintesi non tecnica (pp. 64, 65, 67, 68 e 69) per l'impianto "SSR impianto di compostaggio Ravanusa (Ag)" si riporta la dizione errata "sito non ancora individuato", mentre il progetto dell'impianto di compostaggio è ubicato nei lotti F1, F2 e F3 dell'area industriale di Ravanusa.
- Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti - Capitaneria di Porto Palermo. Informa che il MATTM ha affidato con decreto del 24.2.2012 (GURI n. 200/2012) l'area marina protetta di Capo Gallo – Isola delle Femmine al Consorzio di Gestione dell'AMP Capo Gallo – Isola delle Femmine presso la Provincia Regionale di Palermo e con D.M. 24.4.2012 l'area marina protetta di Ustica al Comune di Ustica.

Nella nota n. 12604 del 1° aprile 2014 l'Autorità procedente ha preso atto di quanto sopra.

- Comando del Corpo Forestale – Ispettorato Ripartimentale delle Foreste di Agrigento. Evidenzia che i progetti dei singoli impianti che rientrano all'interno di aree con vincolo idrogeologico sono da sottoporre a specifica approvazione da parte dell'Ispettorato Ripartimentale delle Foreste. Nella nota n. 12604 del 1° aprile 2014 l'Autorità procedente si è detta d'accordo con quanto sopra.
- Ente Parco Fluviale dell'Alcantara. Evidenzia che è stata proposta la riperimetrazione del Parco e chiede di tenerne conto nella redazione del RA; Chiede di prevedere gli interventi di bonifica di tutti i siti contaminati all'interno dell'area del parco; Evidenzia che nuovi impianti non possono essere realizzati all'interno del territorio tutelato. Devono essere verificati gli standard di sicurezza dei siti gestiti per il ciclo integrato dei rifiuti in cui il controllo "post mortem" è accertato; Tutti quei progetti che sono previsti nel Piano devono essere valutati come impatti cumulativi degli altri siti contaminati già esistenti e la loro valutazione ex ante deve contenere le valutazioni in area vasta, quella d'impatto ambientale e quella relativa all'incidenza ambientale, se necessaria; Gli studi dovranno essere redatti seguendo i dettami degli allegati al Testo Unico ambientale o secondo quanto disposto dall'Allegato G del DPR 357/1997 per quanto riguarda la valutazione di incidenza; Nella nota n. 12604 del 1° aprile 2014 l'Autorità procedente ha preso atto di quanto sopra e si è detta d'accordo.
- Regione Siciliana - Assessorato Regionale delle Infrastrutture e della Mobilità – Dipartimento Regionale tecnico. Suggerisce di integrare il RA come segue:
    1. Analisi degli impatti. Si suggerisce di caratterizzare meglio gli impatti ambientali gravanti su ogni componente ambientale esplicitando: il carattere cumulativo degli impatti, i rischi per la salute umana e l'ambiente, entità ed estensione nello spazio degli impatti, valore e vulnerabilità dell'area, impatti su aree e paesaggi riconosciuti come protetti a livello nazionale, comunitario e internazionale, temporaneità degli impatti (breve, medio, lungo periodo), tipologia di impatto (permanenti, temporanei, secondari, cumulativi e sinergici);
    2. Analisi delle alternative. Poiché l'opzione zero non è percorribile, per motivi di carattere normativo che impongono la stesura del Piano, si suggerisce la ricerca di alternative nelle azioni che portano al raggiungimento degli obiettivi pianificatori;
    3. Misure previste per il monitoraggio e controllo degli impatti ambientali. Gli indicatori dovranno essere associati agli impatti ambientali che scaturiscono dagli obiettivi del Piano ed alle azioni ad essi conseguenti al fine di poterne misurare, stimare e verificare gli effetti. A tal fine si suggerisce di utilizzare indicatori puntuali e misurabili che possano essere descrittivi di una situazione di Piano ex ante confrontabile con quella ex post, facendo possibilmente ricorso a dati statistici di una situazione di Piano ex ante, confrontabile con quella ex post, facendo possibilmente ricorso a dati statistici già misurati e misurabili.
    4. Obiettivi di protezione ambientale. Si suggerisce, nel capitolo sugli obiettivi di protezione ambientale, di integrare, per le componenti fauna, flora, biodiversità e paesaggio, il quadro di riferimento normativo, programmatico e pianificatorio con i Piani di gestione delle zone SIC e ZPS della rete ecologica "Natura 2000".

Nella nota n. 12604 del 1° aprile 2014 l'Autorità procedente ha condiviso la proposta di inserire le integrazioni sopra riportate.

4. PAESAGGIO

Gli ambiti territoriali in cui è divisa la Sicilia sono i seguenti:

- Ambito 1 - Area dei rilievi del trapanese
- Ambito 2 - Area della pianura costiera occidentale
- Ambito 3 - Colline del trapanese
- Ambito 4 - Rilievi e delle pianure costiere del palermitano
- Ambito 5 - Rilievi dei Monti Sicani
- Ambito 6 - Rilievi di Lercara, Cerda e Caltavuturo
- Ambito 7 - Catena settentrionale (Monti delle Madonie)
- Ambito 8 - Catena settentrionale (Monti Nebrodi)
- Ambito 9 - Catena settentrionale (Monti Peloritani)
- Ambito 10 - Colline della Sicilia centro-meridionale
- Ambito 11 - Colline di Mazzarino e Piazza Armerina
- Ambito 12 - Colline dell'ennese
- Ambito 13 - Cono vulcanico etneo
- Ambito 14 - Pianura alluvionale catanese
- Ambito 15 - Pianure costiere di Licata e Gela
- Ambito 16 - Colline di Caltagirone e Vittoria
- Ambito 17 - Rilievi e tavolato ibleo

I Piani Paesaggistici approvati ad oggi sono 4 ed elencati di seguito:

- ✓ P.P. dell'Isola di Ustica, con decreto del 28.05.1997, pubblicato sulla G.U.R.S. n.30 del 21.06.1997;
- ✓ P.P. dell'Isola di Pantelleria, con decreto n. 8102 del 12.12.1997, pubblicato sulla G.U.R.S. n.8 del 14.02.1998;
- ✓ P.P. dell'Arcipelago delle Eolie, con decreto n.5180 del 23/02/01, pubblicato sulla G.U.R.S. n.11 del 16.03.2001;
- ✓ P.P. dell'Ambito regionale 1 ricadente nella provincia di Trapani con decreto n.2286 del 20/09/10 pubblicato sulla G.U.R.S. alla n. 46 del 22.10.2010.

I Piani Paesaggistici adottati ed in corso di approvazione sono:

- ❖ P.P. dell'Arcipelago delle Egadi;
- ❖ P.P. degli Ambiti regionali 6-7-10-11-15 ricadenti nella provincia di Caltanissetta;
- ❖ P.P. dell'Ambito regionale 9 della provincia di Messina;
- ❖ P.P. degli Ambiti regionali 15-16-17 ricadenti nella provincia di Ragusa;
- ❖ P.P. degli Ambiti regionali 14-17 ricadenti nella provincia di Siracusa;
- ❖ P.P. degli Ambiti regionali 2, 3, 5, 6, 10, 11, e 15 ricadenti nella provincia di Agrigento.

Tutti gli altri sono o da completare o completati ma ancora in fase istruttoria propedeutica alla loro adozione.

I dati sopra riportati sono stati presi dal sito internet della Regione Sicilia il 28/04/2014.

La CTVIA con il proprio parere sul RPA manifestava le seguenti osservazioni:

4.1 Osservazioni relative al Paesaggio

- ❖ *La trattazione della componente "Paesaggio" ha riguardato esclusivamente la descrizione delle Linee Guida del Piano Paesistico Regionale e l'elenco dei Piani paesistici relativi agli ambiti individuati (RPA pagg. 79-87), deve invece essere relativa ai singoli piani paesistici approvati o adottati (anche in fase di adozione laddove fossero presenti studi propedeutici), ovvero finalizzata ad un contesto territoriale ed ambientale ben definito;*
- ❖ *Pertanto si ritiene necessario che la caratterizzazione del Paesaggio sia affrontata nel RA, descrivendo la metodologia che si vuole adottare, considerando i seguenti aspetti:*
  - ✓ *definizione degli ambiti d'influenza paesaggistica nei quali possono manifestarsi gli impatti ambientali derivanti dall'attuazione del Piano, ambiti che potrebbero anche non coincidere con la perimetrazione dei singoli piani paesistici, ma essere compresi al loro interno o interessare più piani paesistici contemporaneamente;*
  - ✓ *individuazione degli indicatori idonei a descrivere le caratteristiche del paesaggio;*
  - ✓ *definizione delle aree visivamente coinvolte dagli eventuali impatti derivanti dalle azioni di piano;*
  - ✓ *individuazione e caratterizzazione delle possibili aree sensibili e vulnerabili, per la presenza di particolari emergenze di valore paesaggistico (naturali e antropiche);*
  - ✓ *individuazione e descrizione di aree di particolare valore paesaggistico (naturale, antropico e percettivo);*
  - ✓ *individuazione e descrizione delle possibili interferenze delle azioni di piano con le aree sottoposte a vincolo e tutela paesaggistica;*
  - ✓ *individuazione e descrizione delle possibili interferenze delle azioni di piano con*

le aree di fruizione dei beni culturali, storici, architettonici ed archeologici presenti sul territorio;

- ✓ *descrizione delle soluzioni per risolvere le possibili interferenze.*

La Sicilia è caratterizzata da un patrimonio di testimonianze monumentali, archeologiche e storico-artistiche di livello nazionale ed europeo, oltre che da aree naturalistiche di grande rilevanza paesaggistica.

Infatti, in Sicilia è presente il 10% dei beni culturali dell'intero territorio nazionale e possiede 5 dei totali 35 siti italiani iscritti nella Lista del Patrimonio Mondiale.

Tali risorse, che costituiscono un patrimonio identitario da conoscere e mantenere, rappresentano una forza trainante dell'industria turistica, che è da sempre un settore d'importanza strategica per lo sviluppo regionale.

Il territorio della Regione Siciliana presenta un'accentuata alterazione territoriale, dovuta alle attività antropiche, all'evoluzione naturale dei territori stessi ma soprattutto all'espansione dell'urbanizzazione ed ai correlati fenomeni di abusivismo edilizio.

Tra le altre criticità rilevabili, si sottolinea anche l'importante aspetto legato ai fattori inquinanti derivanti dalle attività di produzione e consumo, che ha in alcuni casi provocato la nascita di ambiti degradati, come nel caso delle grandi aree metropolitane e delle aree industriali di Milazzo, Termini Imerese, Gela e Priolo.

Queste situazioni di degrado ambientale condizionano la gestione del patrimonio culturale localizzato nelle aree limitrofe, aggredito quotidiana-mente dagli agenti inquinanti dispersi nell'atmosfera e nel suolo.

La Rete Ecologica Siciliana riveste notevole importanza per la gestione e lo sviluppo del territorio protetto, per il recupero e la valorizzazione degli ambiti territoriali marginali con condizioni di sotto-utilizzazione delle risorse e per la conservazione delle peculiarità del patrimonio ambientale negli ambiti territoriali soggetti ad un'eccessiva pressione antropica.

L'analisi paesaggistica di un "territorio" non viene basata su una metodologia unica; piuttosto ogni oggetto di analisi, di valutazione o di progetto determina, in qualche modo, corrispondenti criteri e specifici strumenti di lettura e di intervento, direttamente funzionali ai fenomeni assunti in esame.

Delle azioni che sono previste dal piano possono interessare la presente valutazione sono un numero limitato di interventi puntuali (vedi scheda allegata) molto distanti tra loro e che non hanno alcun impatto sulla componente in termini cumulativi poiché gli effetti della loro presenza si estrinsecano all'interno di aree piuttosto limitate rispetto alle enormi distanze che intercorrono tra un intervento ed un altro.

Gli impatti sulla componente paesaggio degli interventi previsti non sono, quindi, legati alle scelte di piano quanto piuttosto riguardano l'essenza del singolo intervento e le modalità di realizzazione che pongono essenzialmente le seguenti problematiche:

- ⇒ quali sono i caratteri paesaggistici dell'area con la quale i singoli progetti vanno a "confrontarsi";
- ⇒ come è definibile e perimetrabile il "quadro paesaggistico-ambientale" direttamente interessato dalle trasformazioni che le opere comportano;
- ⇒ di che peso e di che natura appaiono le trasformazioni che dette opere inducono nel paesaggio;
- ⇒ quali sono le strategie, i materiali, le cautele che dovranno essere adottate, al fine di ridurre al minimo gli eventuali impatti sul paesaggio che le opere previste potrebbero indurre nel contesto d'intervento.

Trattandosi di opere molto distanti tra loro per i quali è assolutamente nulla l'interferenza visiva tra i singoli interventi, se ne deduce che l'insieme delle problematiche analizzate conduce a valutare quale strategia deve essere adottata per ridurre al minimo gli impatti paesaggistici dei singoli interventi e per garantire, nello stesso tempo, una risposta soddisfacente alle esigenze dei progetti.

Sono questi, però, aspetti legati alle specifiche procedure di VIA e non possono certamente essere analizzati in sede di VAS dove non si esaminano aspetti progettuali specifici.

Si possono dare però indicazioni sulla metodologia da utilizzare in sede di analisi della componente in fase di VIA.

L'analisi degli aspetti visibili del territorio e più precisamente dell'insieme di oggetti e fenomeni visibili che, in un luogo, si organizzano secondo riconoscibili rapporti spaziali, cioè di grandezza e posizione, risulta un momento di particolare importanza nell'ambito del più generale studio del Paesaggio afferente anch'essi a valutazione specifiche legate alla procedura di VIA dei singoli interventi piuttosto che di VAS, vista l'elevata distanza tra i singoli interventi.

In questa fase di VAS le analisi ambientali inerenti la componente "Paesaggio" possono essere eseguite in relazione ad un'area vasta entro la quale si definisce la struttura del territorio stesso e gli ambiti di interesse paesaggistico-percettivo.

In questa fase l'analisi del Paesaggio si limita, quindi, ad individuare gli *Ambiti paesaggistici* intesi come ambiti geografici con specifiche e distintive caratteristiche.

L'individuazione degli *Ambiti* scaturisce dal confronto dei segni principali del paesaggio, sia quelli naturali che antropici; attribuendo, in ogni caso, un ruolo di particolare rilievo agli elementi che lo caratterizzano in senso morfologico e percettivo.

In fase di VAS, per questo tipologia di pianificazione non si tratta, quindi, di definire quali impatti cumulativi possono essere imposti sul territorio perché come detto prima questi sono nulli ma al massimo si possono individuare quelli residui (irreversibili) che, nella fase di post-progetto, potrebbero eventualmente riscontrarsi nell'assetto paesaggistico dell'area ed indicare le metodologie di approccio e di studio che si devono adottare nelle successive fasi di progettazione.

In tal senso la metodologia dello studio del paesaggio nelle successive fasi di progettazione dei singoli interventi deve essere inteso come lo studio di un insieme di sistemi interagenti che si ripetono in un intorno, nonché come la ricerca degli ambiti esistenti, dei punti visuali più pertinenti e del processo di trasformazione del territorio.

Discostandosi da una concezione prettamente estetizzante, particolare attenzione dovrà essere posta, nelle successive fasi di progettazione, alle valenze geografico-semiologiche e percettive ed a quell'insieme di segni e trame che connotano il territorio.

L'analisi dovrà esplorare, innanzitutto, i limiti visivi, (nel nostro caso si tratta sempre di ambienti extraurbani), la loro consistenza e forma ed in secondo luogo si ci dovrà soffermare su quegli elementi che seguono, distinguono e caratterizzano l'ambito stesso ed attivano l'attenzione a causa della loro forma, dimensione e significato.

L'ambito visivo da considerare sarà il punto di vista di un uomo medio di altezza pari ad un metro e sessanta che passeggia lungo la viabilità esistente, considerato che, in generale, non vi sono edifici adibiti a civile abitazione nelle immediate vicinanze dei singoli interventi.

Per la valutazione dei parametri di qualità delle singole componenti ambientali si farà riferimento ad alcuni criteri generali riferiti alla definizione di *aree "critiche", "sensibili", "di conflitto"*.

- *Aree sensibili* – con particolari caratteristiche di unicità, eccezionalità, funzione strategica dal punto di vista ambientale e paesaggistica;
- *Aree critiche* – in relazione alle emergenze ambientali, alla densità antropica, alla intensità delle attività socio-economiche, agli alti livelli di inquinamento presenti;
- *Aree di conflitto* – zone in cui la realizzazione dell'intervento ed il manifestarsi dei suoi effetti inducono conflitti con altre funzioni e modi d'uso delle risorse.

Aspetto rilevante dello studio in fase di VIA sarà, inoltre, costituito dall'individuazione della "configurazione strutturale del territorio", concernente le caratteristiche del sistema naturale fisico e del sistema antropico, evidenziando il carattere strutturale della forma del territorio.

L'analisi di tali caratteristiche costitutive consentirà di penetrare nella peculiarità degli elementi. Con le successive fasi di approfondimento e sintesi si giungerà, attraverso l'analisi percettiva degli elementi, alla decodifica degli elementi stessi intesi come segni.

Tali segni visti nel contesto in cui sono collocati assumono valori diversi, quale *segno strutturante o segno complementare*.

Ogni ambito di paesaggio sarà caratterizzato dal prevalere di uno o più caratteri, fornendo quindi, in estrema sintesi, una lettura integrata del territorio.

L'individuazione degli ambiti paesaggistici quindi assume un ruolo fondamentale quale tramite tra l'indagine del territorio e le future decisioni di intervento.

Una volta caratterizzata l'area e definite le relative valenze paesaggistiche si provvederà all'identificazione delle eventuali aree sensibili, al di là di quelle oggi individuabili dalle cartografie ufficiali, definendo e localizzando gli impatti significativi tanto in fase di cantiere, quanto in quella di esercizio.

Le condizioni di intervisibilità non possono essere individuate in questa fase di VAS ma lo saranno in fase di VIA quando potrà essere determinata la possibilità "teorica" che dal sito di intervento possa essere osservata una certa estensione di territorio e che, conseguentemente, ogni punto di tale territorio costituisca a sua volta un luogo di potenziale osservazione dell'opera in oggetto.

Nel nostro caso, l'analisi eseguita sulla base delle tipoligie di interventi previsti dal piano si può dire che il bacino visuale dell'area di ogni singolo intervento può sicuramente essere definito come elemento "chiuso", pertanto l'area di intervento risulta molto poco visibile se non da porzioni limitate di territorio.

Nello specifico, quindi, gli interventi previsti nel Piano Regionale dei Rifiuti e nel Piano Stralcio sono stati oggetto di analisi di coerenza esterna con il Piano Paesistico e relativi Piani Paesaggistici di Ambito quando approvati e/o adottati.

In relazione a quanto sopra richiesto sono stati esaminati tutti i Piani Paesistici approvati, adottati ed anche quelli che sono stati redatti ma non ancora adottati.

Da questo esame si evince che i Piani Paesaggistici approvati interessano porzioni del territorio siciliano **non coinvolti** dai nuovi impianti previsti dal Piano Regionale dei Rifiuti, mentre tra quelli adottati e/o redatti ma ancora in fase di adozione il Piano Paesaggistico delle Egadi e quello di Ragusa non sono interessati dai nuovi interventi previsti dal Piano.

In definitiva i nuovi interventi che interessano territori normati dai Piani Paesaggistici approvati non ne sono previsti, mentre sono previsti interventi all'interno dei territori normati da Piani Paesaggistici adottati e/o in via di adozione (vedi cartografie allegate):

a) Terra dei Fenici, Trapani Servizi - Piattaforma integrata ed Impianto di compostaggio in c.da Montagnola Cuddia della Borranea **Trapani**
b) SRR - Piattaforma integrata in c.da Timpazzo **Gela**
c) Messina Ambiente - Piattaforma integrata in c.da Pace **Messina**
d) SRR - Impianto di compostaggio **Castelvetrano**
e) SRR - Impianto di compostaggio **Augusta**
f) SRR - Impianto di compostaggio **Noto**
g) SRR - Impianto di compostaggio **Capo d'Orlando**
h) SRR - Impianto di compostaggio **Messina**
i) SRR – Impianto di compostaggio **Grammichele**
j) SRR - Impianto di compostaggio **Paternò**
k) SRR – Impianto di compostaggio **Sciacca**
l) SRR – Ampliamento discarica **Sciacca**
m) SRR – Impianto di compostaggio **Ravanusa**
n) SRR – Impianto di compostaggio **Sciacca**
o) SRR – Impianto di compostaggio **San Cataldo**
p) SRR – Impianto di compostaggio **Casteltermini**
q) SRR – Impianto di compostaggio **Calatafimi**
r) Ennauno s.p.a. - Piattaforma integrata **Enna**

Gli interventi previsti dal Piano sono tutti esterni alle aree sensibili ed a quelle tutelate dai Piani Paesaggistici approvati, adottati e/o redatti ma non ancora adottati ad eccezione dei seguenti:

- SRR - Impianto di compostaggio Capo d'Orlando (Aree ricoperte da foreste o boschi o sottoposti a vincolo di rimboschimento);
- Messina Ambiente - Piattaforma integrata in c.da Pace Messina. (fascia di 150 m a tutela dei corsi d'acqua).
- Impianto di Paternò (lambisce un vincolo archeologico).

A questi si devono aggiungere l'impianto di compostaggio di Castelbuono (soggetto a vincolo paesaggistico già approvato dalla Soprintendenza) e la Piattaforma integrata in c.da Incarcavecchio Camporeale (soggetto a vincolo di rispetto di 150 m dai fiumi) e gli impianti di Palermo (esterni ai vincoli paesaggistici) che si trovano all'interno di territori in cui il PP non è stato ancora redatto.

In ogni caso la realizzazione degli impianti che interferiscono con i vincoli paesaggistici ed archeologici saranno sottoposti al parere preventivo della competente Soprintendenza e saranno realizzabili solo ottemperando alle prescrizioni all'uopo emanate da un eventuale parere positivo.

- *L'Autorità procedente riporta una tabella dove per ogni impianto previsto dal Piano (solo per gli impianti di cui si conosce la localizzazione, ovvero 17 su 23) è definita l'interferenza con i vincoli paesaggistici e la relativa coerenza con il piano paesaggistico (RPA, pagg. 87-88). In riferimento ai dati riportati nella suddetta tabella non emerge come sia stata effettuata l'analisi delle interferenze con i vincoli, in quanto nella descrizione della componente non ci sono informazioni sull'esistenza di detti vincoli (né una cartografia con l'ubicazione dei vincoli in riferimento all'ubicazione degli impianti, né un elenco con la tipologia di vincolo). Inoltre non è stata effettuata (con gli stessi criteri descritti per i vincoli) la coerenza con le aree di tutela.*
- *In riferimento ai due siti non coerenti (impianto SRR di compostaggio di Castelbuono e impianto SRR di compostaggio Capo d'Orlando) si ritiene pertanto opportuno fornire informazioni adeguate sull'esistenza dei vincoli paesaggistici e dettagliare la dicitura "vincoli vari", laddove utilizzata (impianto SRR di compostaggio di Castelbuono).*

In risposta alle osservazioni del parere della CTVIA sul RPA si allegano al presente RA le cartografie di dettaglio dei Piani Paesaggistici approvati, adottati o redatti ma non ancora adottati con particolare riferimento ai vincoli presenti con l'ubicazione delle aree di intervento.

Per quanto riguarda gli interventi ubicati al di fuori delle aree interessate dai Piani Paesaggistici approvati, adottati e/o in via di adozione si allega la carta dei vincoli così come desunta o dalle linee guida per la redazione dei PP o dai siti della Provincia o degli enti gestori delle aree tutelate, uniche fonti ad oggi disponibili.

In queste cartografie vengono evidenziate le possibili aree sensibili e vulnerabili, nonché quelle di particolare valore paesaggistico (naturali ed antropiche), la presenza di eventuali emergenze paesaggistiche nonché le eventuali interferenze degli interventi con le aree sottoposte a vincoli e/o tutela paesaggistica.

Da evidenziare che l'impianto di Castelbuono ha già avuto il parere positivo della Soprintendenza che si allega.

CARTA DEI VINCOLI SCHEMATICA - IMPIANTO DI COMPOSTAGGIO - AUGUSTA
(estratta dal P.P. Ambito 17 prov. di Siracusa - adottato ed in corso di approvazione)

Vincoli Archeologici art.10 D.lgs. 42/2004 (ex1089/39)

D.lgs. 42/2004 e s.m.i., art.134, lett. a)

Immobili ed aree di notevole interesse pubblico sottoposte a vincolo paesaggistico ex art. 136, D.lgs. 42/2004 e s.m.i.

D.lgs. 42/2004 e s.m.i., art.134, lett. b) - aree di cui all'art. 142

Territori costieri compresi entro i 300 m. dalla battigia - comma 1, lett.a)

Territori contermini ai laghi compresi in una fascia di 300 m. dalla battigia - comma 1, lett. b)

Fiumi, torrenti e corsi d'acqua e relative sponde per una fascia di 150 m. - comma 1, lett. c)

Aree protette (Riserve) - comma 1, lett. f)

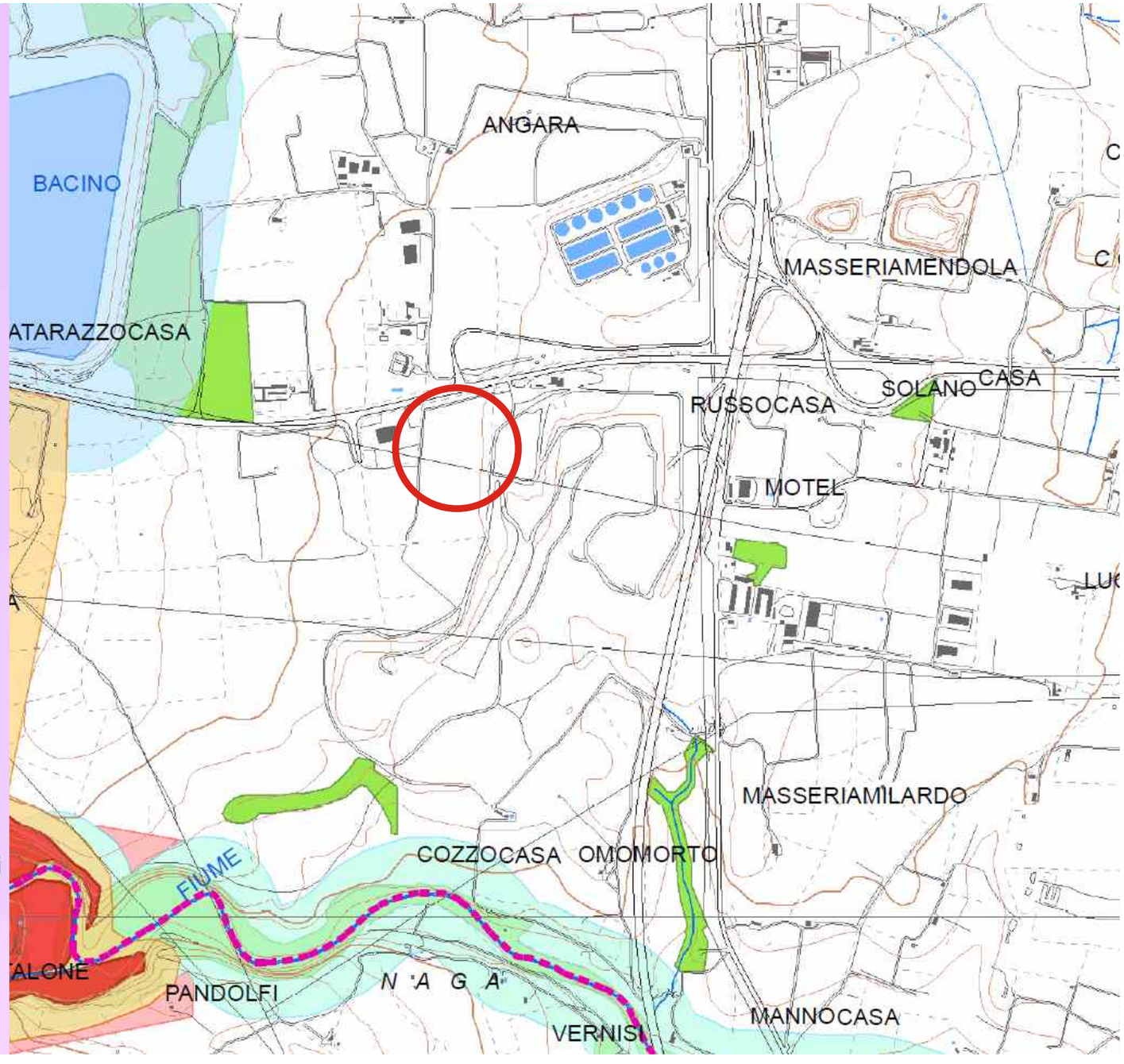
Territori ricoperti da boschi o sottoposti a vincolo di rimboschimento - comma 1, lett. g)

Aree e siti di interesse archeologico - comma 1, lett. m)

D.lgs. 42/2004 e s.m.i., art.134, lett. c)

Ulteriori immobili ed aree specificatamente individuati a termini dell'art.136 e sottoposti a tutela dal Piano Paesaggistico

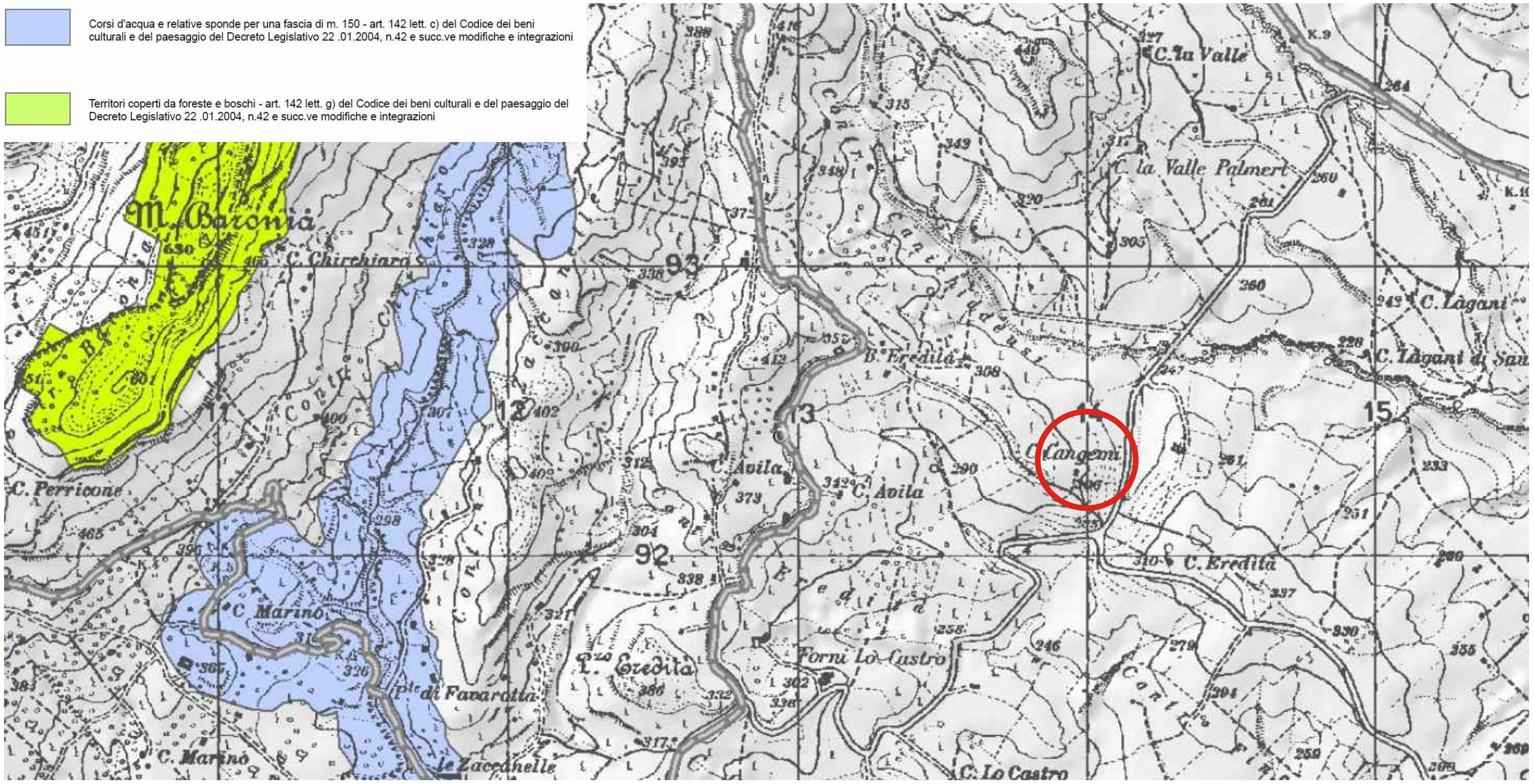
Limiti comunali



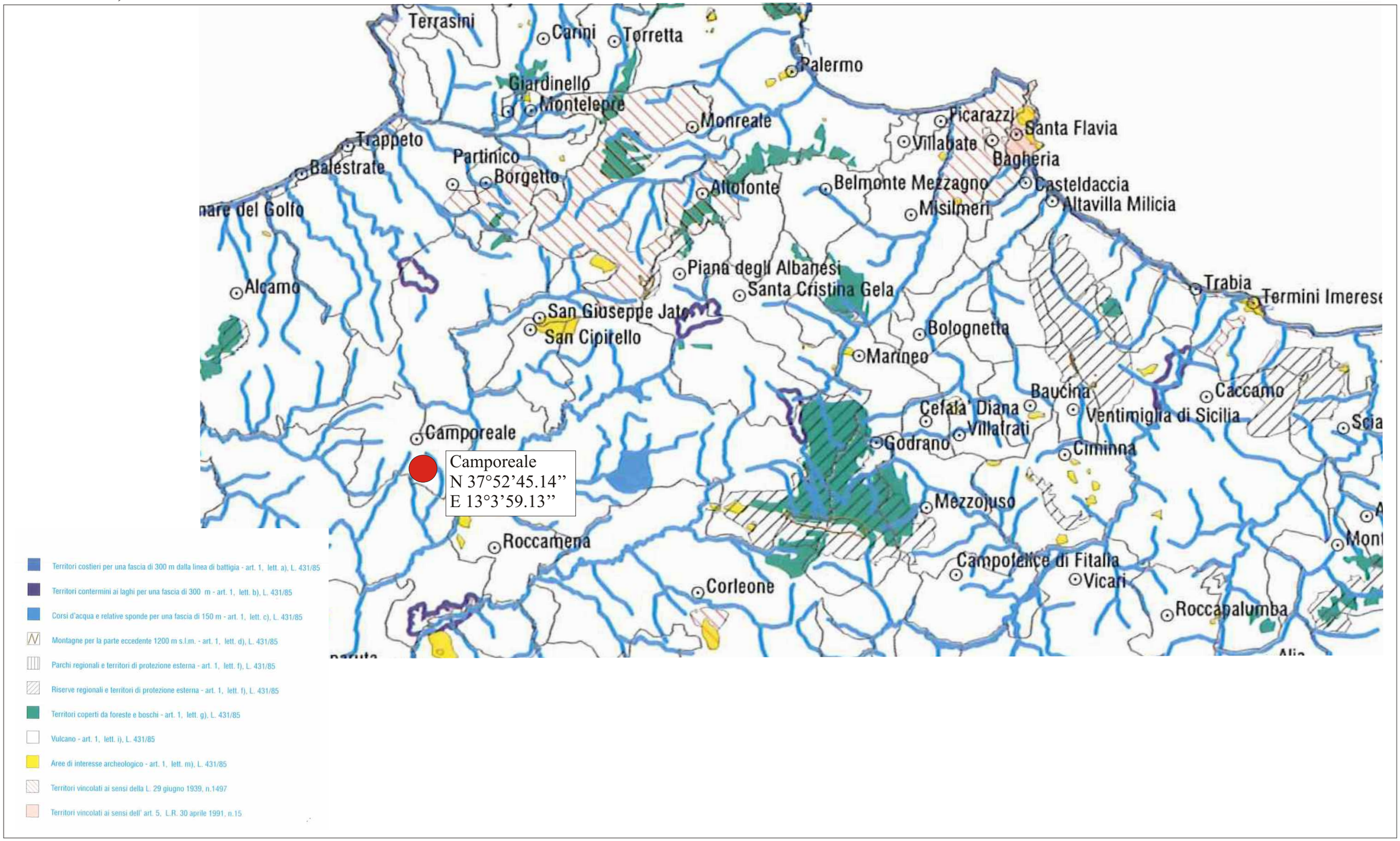
CARTA DEI VINCOLI SCHEMATICA - IMPIANTO DI COMPOPSTAGGIO - CALATAFIMI
(estratta dal P.P. Ambito 3 - Colline del trapanese redatto ma non adottato)

Corsi d'acqua e relative sponde per una fascia di m. 150 - art. 142 lett. c) del Codice dei beni culturali e del paesaggio del Decreto Legislativo 22 .01.2004, n.42 e succ.ve modifiche e integrazioni

Territori coperti da foreste e boschi - art. 142 lett. g) del Codice dei beni culturali e del paesaggio del Decreto Legislativo 22 .01.2004, n.42 e succ.ve modifiche e integrazioni



CARTA DEI VINCOLI SCHEMATICA - PIATTAFORMA INTEGRATA
PER IL TRATTAMENTO DEI RIFIUTI - CAMPOREALE
(estratta dalle Linee Guida del P.T.P.R.; P.P. Ambito 3 prov. di Palermo
non redatto)



CARTA DEI VINCOLI SCHEMATICA - IMPIANTO DI COMPOSTAGGIO - CAPO D'ORLANDO (estratta dal P.P. Ambito 8 della prov. di Messina - redatto ma non adottato)

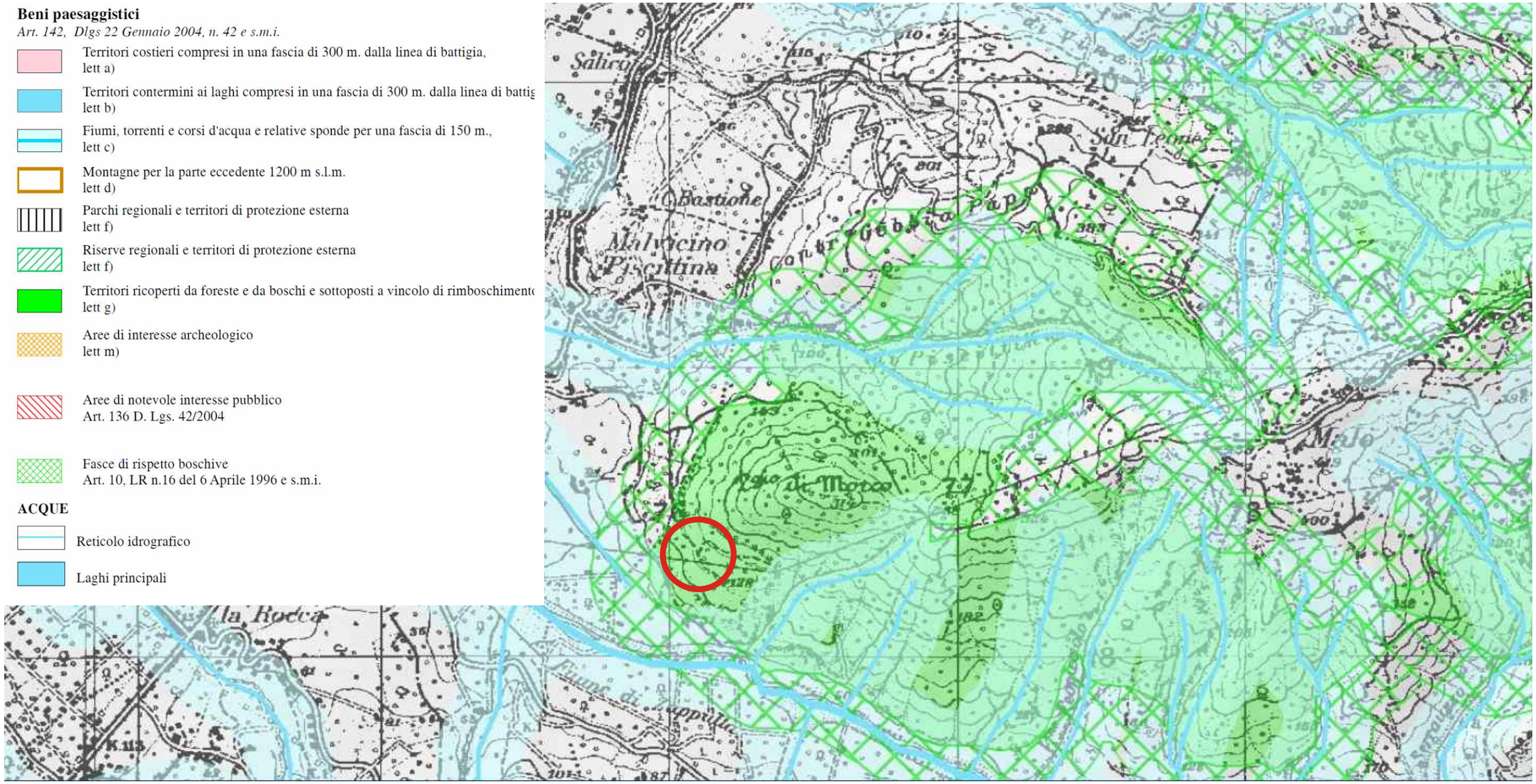
Beni paesaggistici

Art. 142, Dlgs 22 Gennaio 2004, n. 42 e s.m.i.

- Territori costieri compresi in una fascia di 300 m. dalla linea di battigia, lett a)
- Territori contermini ai laghi compresi in una fascia di 300 m. dalla linea di battig lett b)
- Fiumi, torrenti e corsi d'acqua e relative sponde per una fascia di 150 m., lett c)
- Montagne per la parte eccedente 1200 m s.l.m. lett d)
- Parchi regionali e territori di protezione esterna lett f)
- Riserve regionali e territori di protezione esterna lett f)
- Territori ricoperti da foreste e da boschi e sottoposti a vincolo di rimboschiment lett g)
- Aree di interesse archeologico lett m)
- Aree di notevole interesse pubblico Art. 136 D. Lgs. 42/2004
- Fasce di rispetto boschive Art. 10, LR n.16 del 6 Aprile 1996 e s.m.i.

ACQUE

- Reticolo idrografico
- Laghi principali



CARTA DEI VINCOLI SCHEMATICA - IMPIANTO DI COMPOSTAGGIO - CASTELBUONO
(estratta dal Piano di Gestione "Monti Madonie";
P.P. Ambito 7 prov. di Palermo non redatto)

Vincoli territoriali

- Vincolo idrogeologico
- Fascia di rispetto dalla battigia (L.R. 78/76 art.15 lett. a)

Vincoli paesaggistici

- Territori vincolati ai sensi del D.Lgs 42/2004 art.136 (ex L. 1497/1939)
- Fium, torrenti e corsi d'acqua (ex L. 431/85 art.1 lett. c)
- Montagne oltre 1200 m s.l.m. (ex L. 431/85 art.1 lett. d)
- Vincolo boschi e rimboschimento (ex L. 431/85 art.1 lett. g)
- Territori costieri (ex L. 431/85 art.1 lett. a)
- Zone di interesse archeologico (ex L. 431/85 art.1 lett. m)

Vincoli ambientali

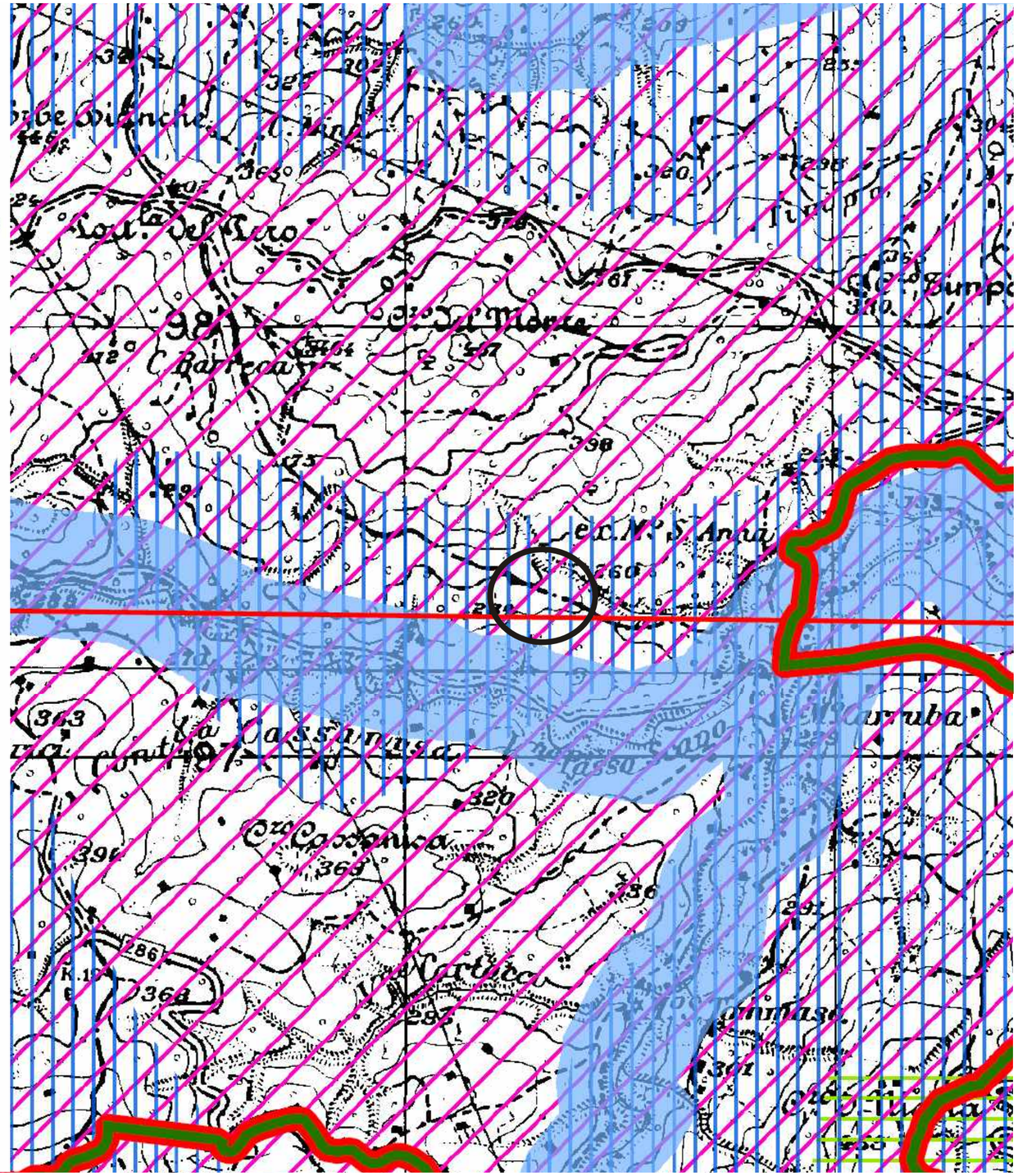
- Vincolo Parco

Siti d'Importanza Comunitaria (SIC)

- Boschi di Gibilanna e Cefalù
- Boschi di San Mauro Castelverde
- Complesso Pizzo Dipilo e Querceti su calcare
- Foce del F. Pollina e M. Tardara
- M. S. Salvatore, M. Catarineci, V.ne Mandarini, ambienti umidi
- M. Quacella, M. dei Cervi, Pizzo Carbonara, M. Ferro, Pizzo Otiero
- Querceti sempreverdi di Geraci Siculo e Castelbuono
- Rocca di Cefalù
- Rocca di Sciara
- Sugherete di Contrada Serradaino
- Complesso calanchivo di Castellana Sicula

Zona di Protezione Speciale (ZPS)

- Parco delle Madonie



CARTA DEI VINCOLI SCHEMATICA - IMPIANTO
DI COMPOSTAGGIO - CASTELTERMINI
(estratta dal P.P. Ambito 10 prov. di Agrigento - adottato
ed in corso di approvazione)

Legenda

Vincoli Archeologici art.10 D.lgs. 42/2004 (ex1089/39)

D.lgs. 42/2004 e s.m.i., art.134, lett. a)

Immobili ed aree di notevole interesse pubblico sottoposte a vincolo paesaggistico ex art. 136, D.lgs. 42/2004 e s.m.i.

D.lgs. 42/2004 e s.m.i., art.134, lett. b) - aree di cui all'art. 142

Territori costieri compresi entro i 300 m. dalla battigia - comma 1, lett.a)

Territori contermini ai laghi compresi in una fascia di 300 m. dalla battigia - comma 1, lett. b)

Fiumi, torrenti e corsi d'acqua e relative sponde per una fascia di 150 m. - comma 1, lett. c)

Montagne per la parte eccedente 1.200 metri sul livello del mare - comma 1, lett. d)

Aree protette (Parchi e Riserve) - comma 1, lett. f)

Territori ricoperti da boschi o sottoposti a vincolo di rimboschimento - comma 1, lett. g)

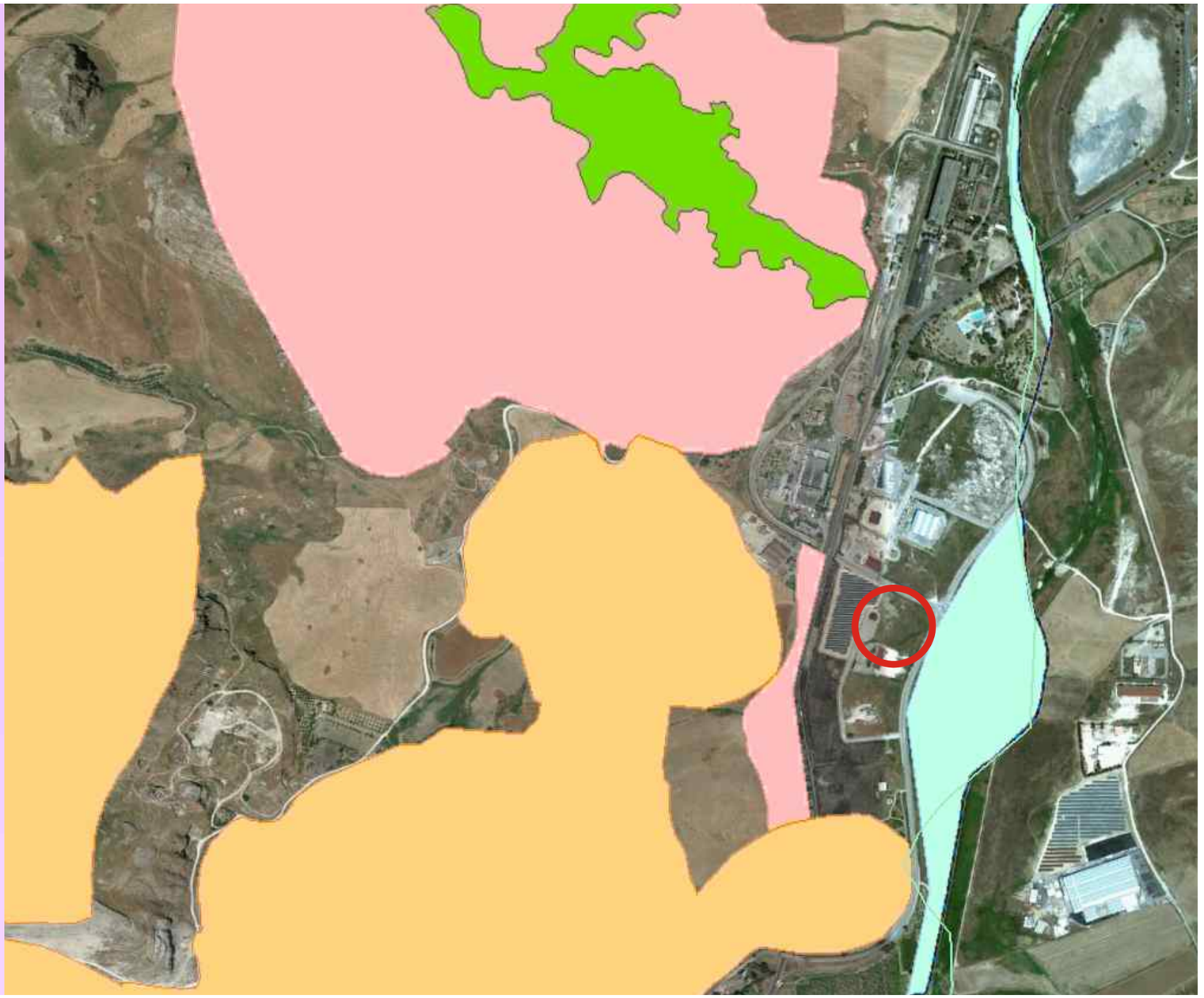
Aree e siti di interesse archeologico - comma 1, lett. m)

D.lgs. 42/2004 e s.m.i., art.134, lett. c)

Ulteriori immobili ed aree specificatamente individuati a termini dell'art.136 e sottoposti a tutela dal Piano Paesaggistico

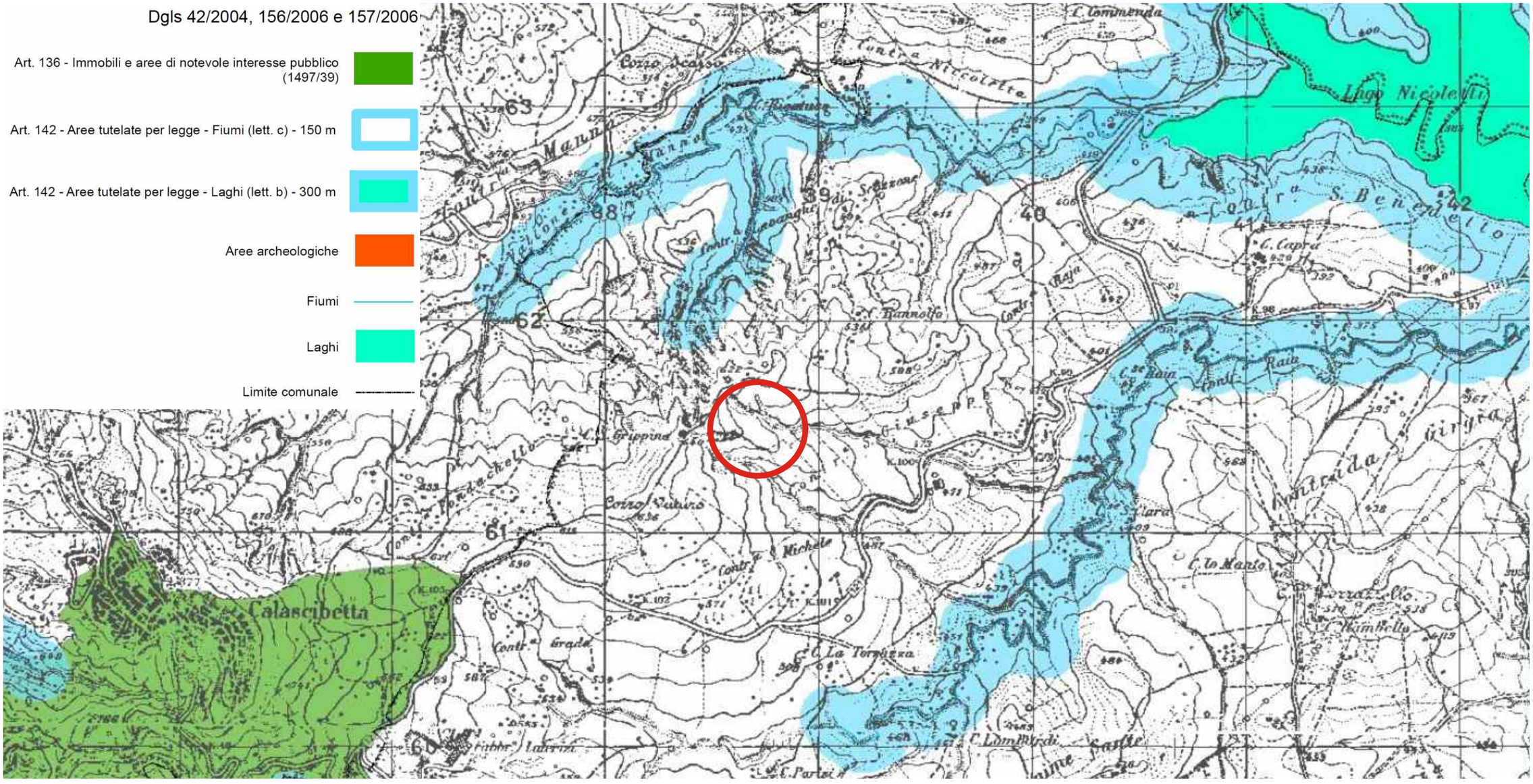
Paesaggi Locali

Limiti comunali

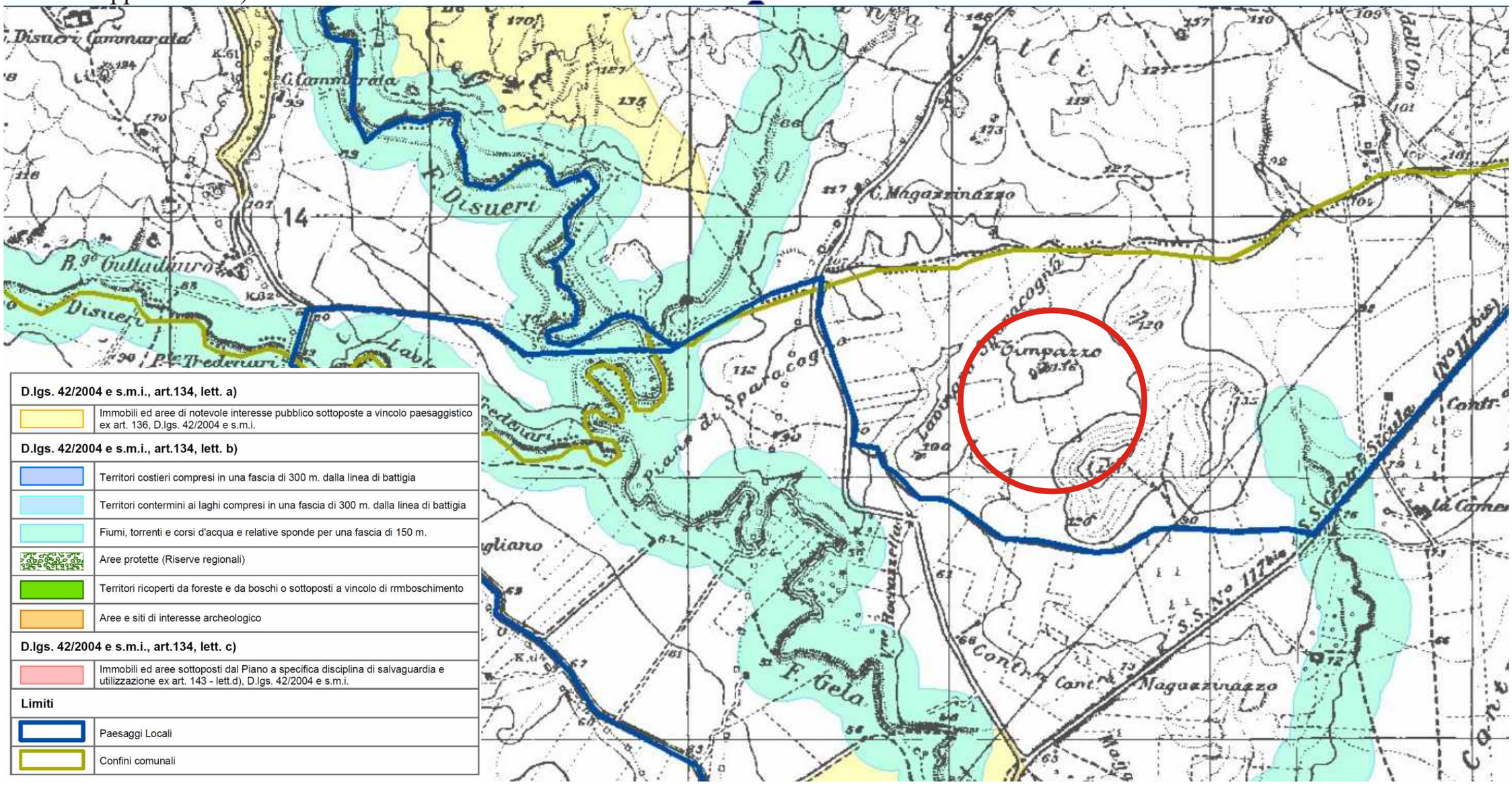


CARTA DEI VINCOLI SCHEMATICA - PIATTAFORMA INTEGRATA PER IL TRATTAMENTO DEI RIFIUTI - ENNA

(estratta dal P.P. Ambito 12 - Colline dell'ennese redatto ma non adottato)

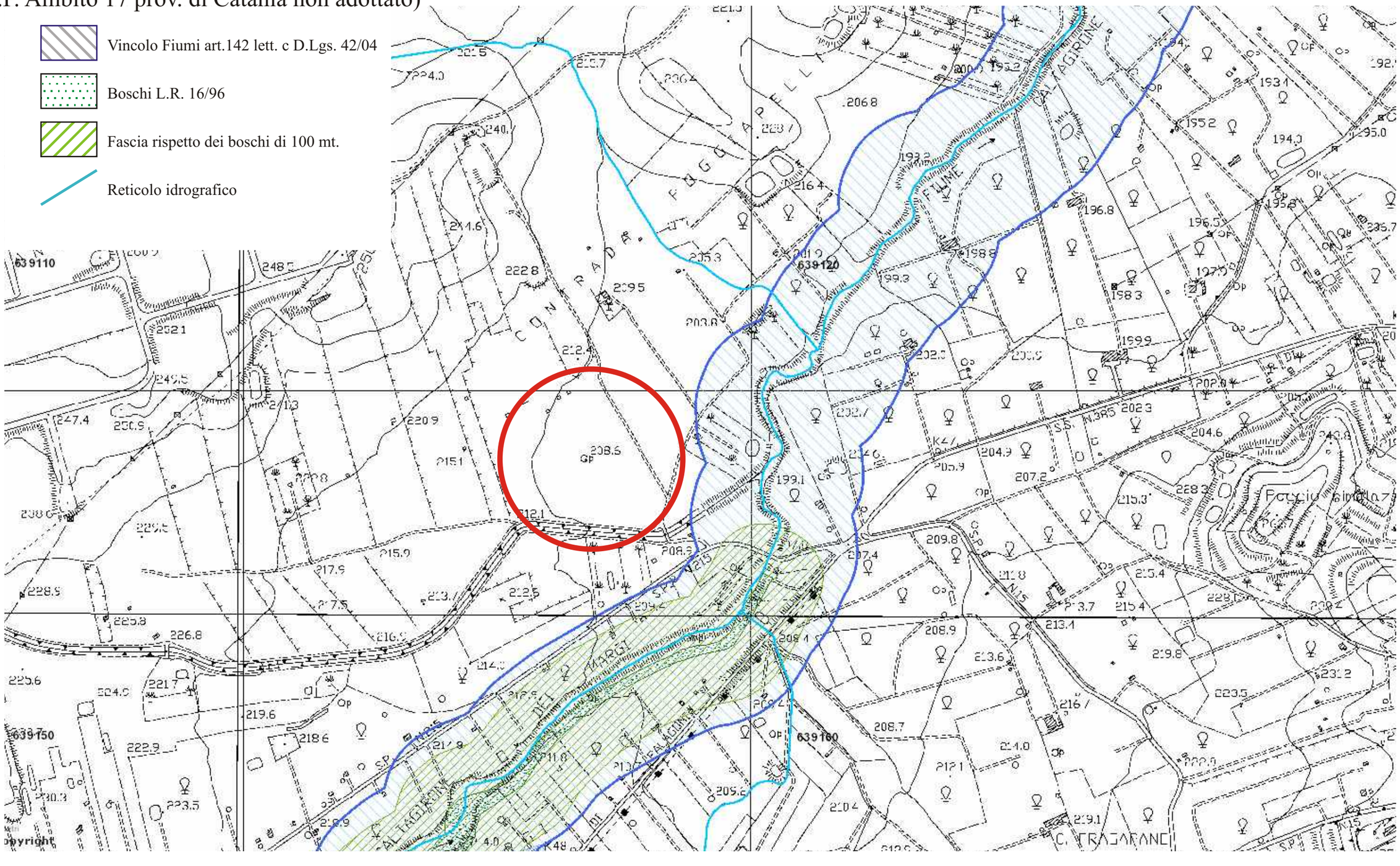


CARTA DEI VINCOLI SCHEMATICA - PIATTAFORMA INTEGRATA PER IL TRATTAMENTO DEI RIFIUTI - GELA
(estratta dal P.P. Ambito 15 della Provincia di Caltanissetta - adottato ed in corso di approvazione)



D.lgs. 42/2004 e s.m.i., art.134, lett. a)	
	Immobili ed aree di notevole interesse pubblico sottoposte a vincolo paesaggistico ex art. 136, D.lgs. 42/2004 e s.m.i.
D.lgs. 42/2004 e s.m.i., art.134, lett. b)	
	Territori costieri compresi in una fascia di 300 m. dalla linea di battigia
	Territori contermini ai laghi compresi in una fascia di 300 m. dalla linea di battigia
	Fiumi, torrenti e corsi d'acqua e relative sponde per una fascia di 150 m.
	Aree protette (Riserve regionali)
	Territori ricoperti da foreste e da boschi o sottoposti a vincolo di rrmboschimento
	Aree e siti di interesse archeologico
D.lgs. 42/2004 e s.m.i., art.134, lett. c)	
	Immobili ed aree sottoposti dal Piano a specifica disciplina di salvaguardia e utilizzazione ex art. 143 - lett.d), D.lgs. 42/2004 e s.m.i.
Limiti	
	Paesaggi Locali
	Confini comunali

CARTA DEI VINCOLI SCHEMATICA - IMPIANTO DI COMPOSTAGGIO - GRAMMICHELE
(estratta dal Piano Territoriale Provinciale della prov. di Catania;
P.P. Ambito 17 prov. di Catania non adottato)



CARTA DEI VINCOLI SCHEMATICA - IMPIANTO DI COMPOSTAGGIO - MESSINA
(estratta dal P.P. Ambito 9 della prov. di Messina - adottato ed in corso di approvazione)

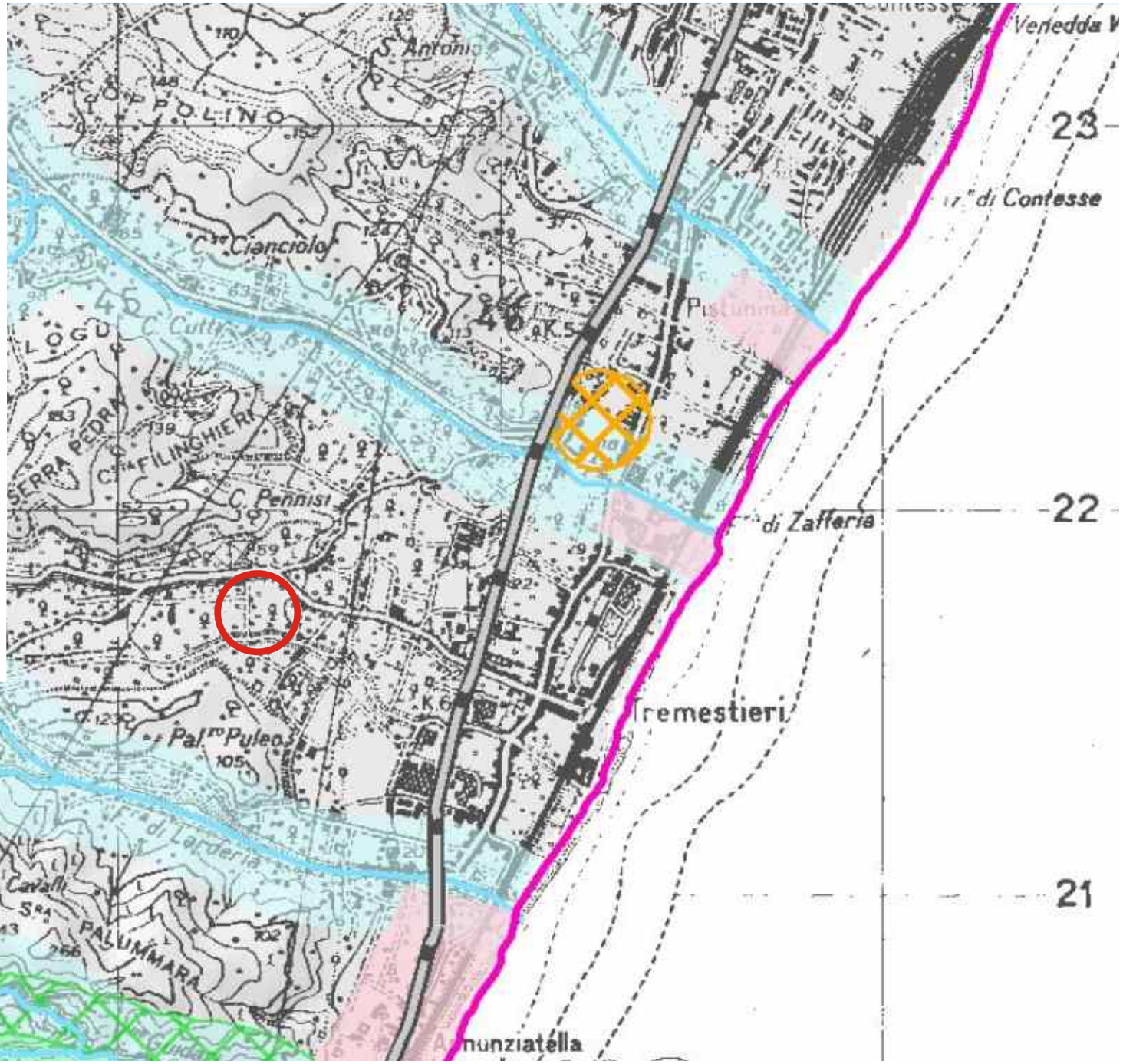
Beni paesaggistici

Art. 142, Dlgs 22 Gennaio 2004, n. 42 e s.m.i.

- Territori costieri compresi in una fascia di 300 m. dalla linea di battigia, lett a)
- Territori contermini ai laghi compresi in una fascia di 300 m. dalla linea di battig lett b)
- Fiumi, torrenti e corsi d'acqua e relative sponde per una fascia di 150 m., lett c)
- Montagne per la parte eccedente 1200 m s.l.m. lett d)
- Parchi regionali e territori di protezione esterna lett f)
- Riserve regionali e territori di protezione esterna lett f)
- Territori ricoperti da foreste e da boschi e sottoposti a vincolo di rimboschiment lett g)
- Aree di interesse archeologico lett m)
- Aree di notevole interesse pubblico Art. 136 D. Lgs. 42/2004
- Fasce di rispetto boschive Art. 10, LR n.16 del 6 Aprile 1996 e s.m.i.

ACQUE

- Reticolo idrografico
- Laghi principali



CARTA DEI VINCOLI SCHEMATICA - PIATTAFORMA INTEGRATA PER IL TRATTAMENTO DEI RIFIUTI - MESSINA C.DA PACE

(estratta dal P.P. Ambito 9 della prov. di Messina - adottato ed in corso di approvazione)

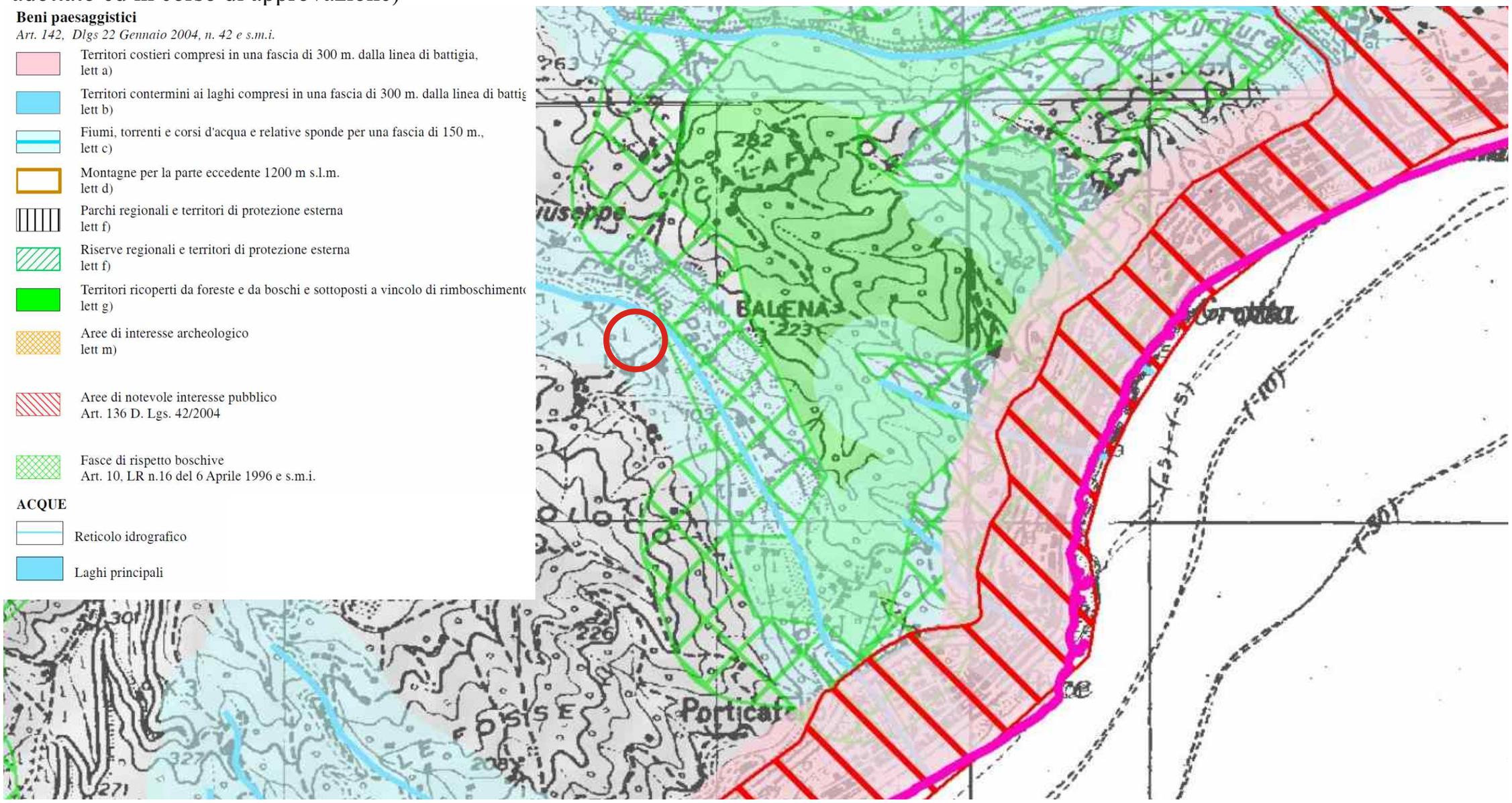
Beni paesaggistici

Art. 142, Dlgs 22 Gennaio 2004, n. 42 e s.m.i.

- Territori costieri compresi in una fascia di 300 m. dalla linea di battigia, lett a)
- Territori contermini ai laghi compresi in una fascia di 300 m. dalla linea di battig lett b)
- Fiumi, torrenti e corsi d'acqua e relative sponde per una fascia di 150 m., lett c)
- Montagne per la parte eccedente 1200 m s.l.m. lett d)
- Parchi regionali e territori di protezione esterna lett f)
- Riserve regionali e territori di protezione esterna lett f)
- Territori ricoperti da foreste e da boschi e sottoposti a vincolo di rimboschiment lett g)
- Aree di interesse archeologico lett m)
- Aree di notevole interesse pubblico Art. 136 D. Lgs. 42/2004
- Fasce di rispetto boschive Art. 10, LR n.16 del 6 Aprile 1996 e s.m.i.

ACQUE

- Reticolo idrografico
- Laghi principali



CARTA DEI VINCOLI SCHEMATICA - IMPIANTO DI COMPOSTAGGIO - NOTO
(estratta dal P.P. Ambito 17 prov. di Siracusa - adottato ed in corso di approvazione)

Vincoli Archeologici art.10 D.lgs. 42/2004 (ex1089/39)

D.lgs. 42/2004 e s.m.i., art.134, lett. a)

Immobili ed aree di notevole interesse pubblico sottoposte a vincolo paesaggistico ex art. 136, D.lgs. 42/2004 e s.m.i.

D.lgs. 42/2004 e s.m.i., art.134, lett. b) - aree di cui all'art. 142

Territori costieri compresi entro i 300 m. dalla battigia - comma 1, lett.a)

Territori contermini ai laghi compresi in una fascia di 300 m. dalla battigia - comma 1, lett. b)

Fiumi, torrenti e corsi d'acqua e relative sponde per una fascia di 150 m. - comma 1, lett. c)

Aree protette (Riserve) - comma 1, lett. f)

Territori ricoperti da boschi o sottoposti a vincolo di rimboschimento - comma 1, lett. g)

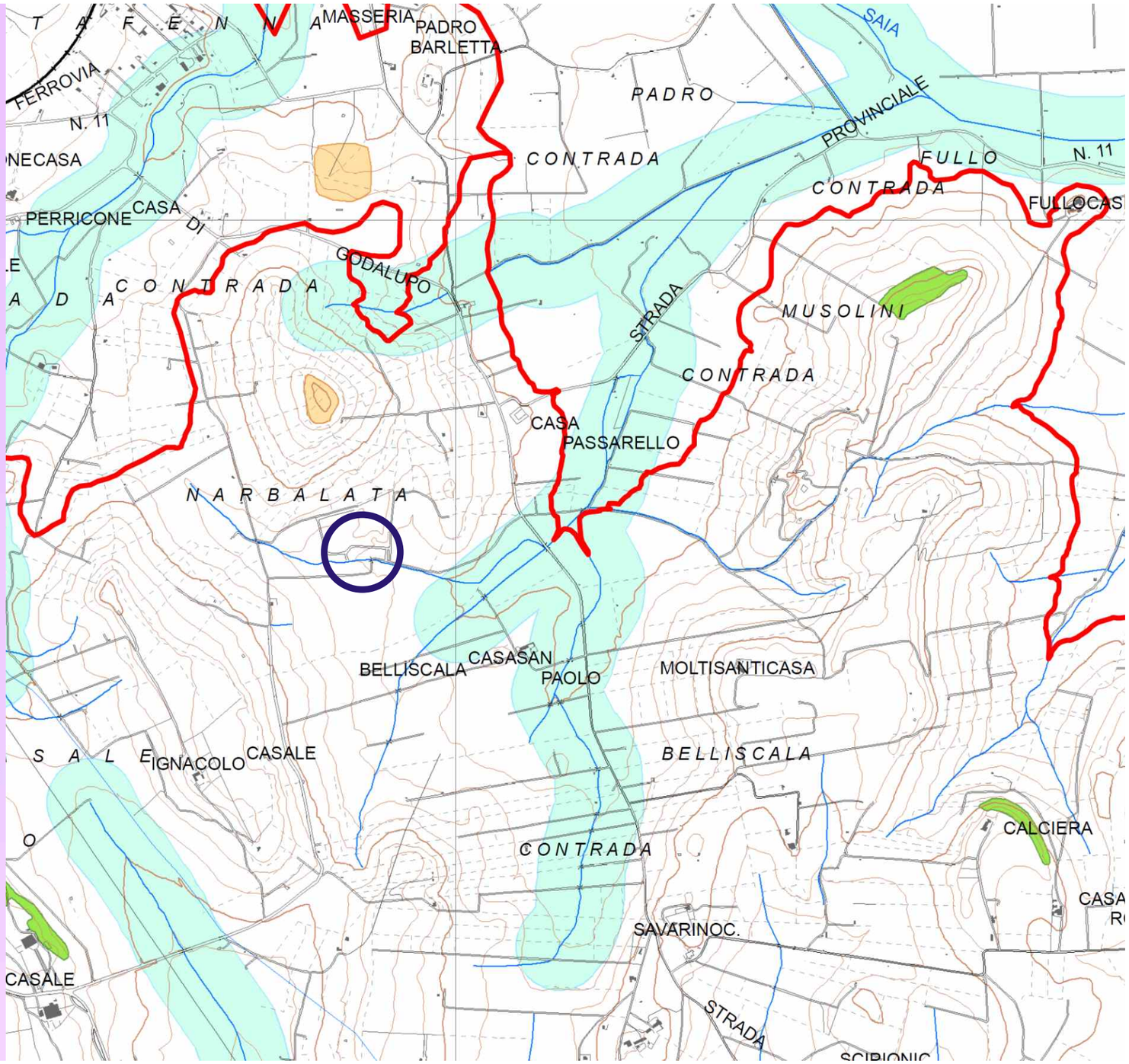
Aree e siti di interesse archeologico - comma 1, lett. m)

D.lgs. 42/2004 e s.m.i., art.134, lett. c)

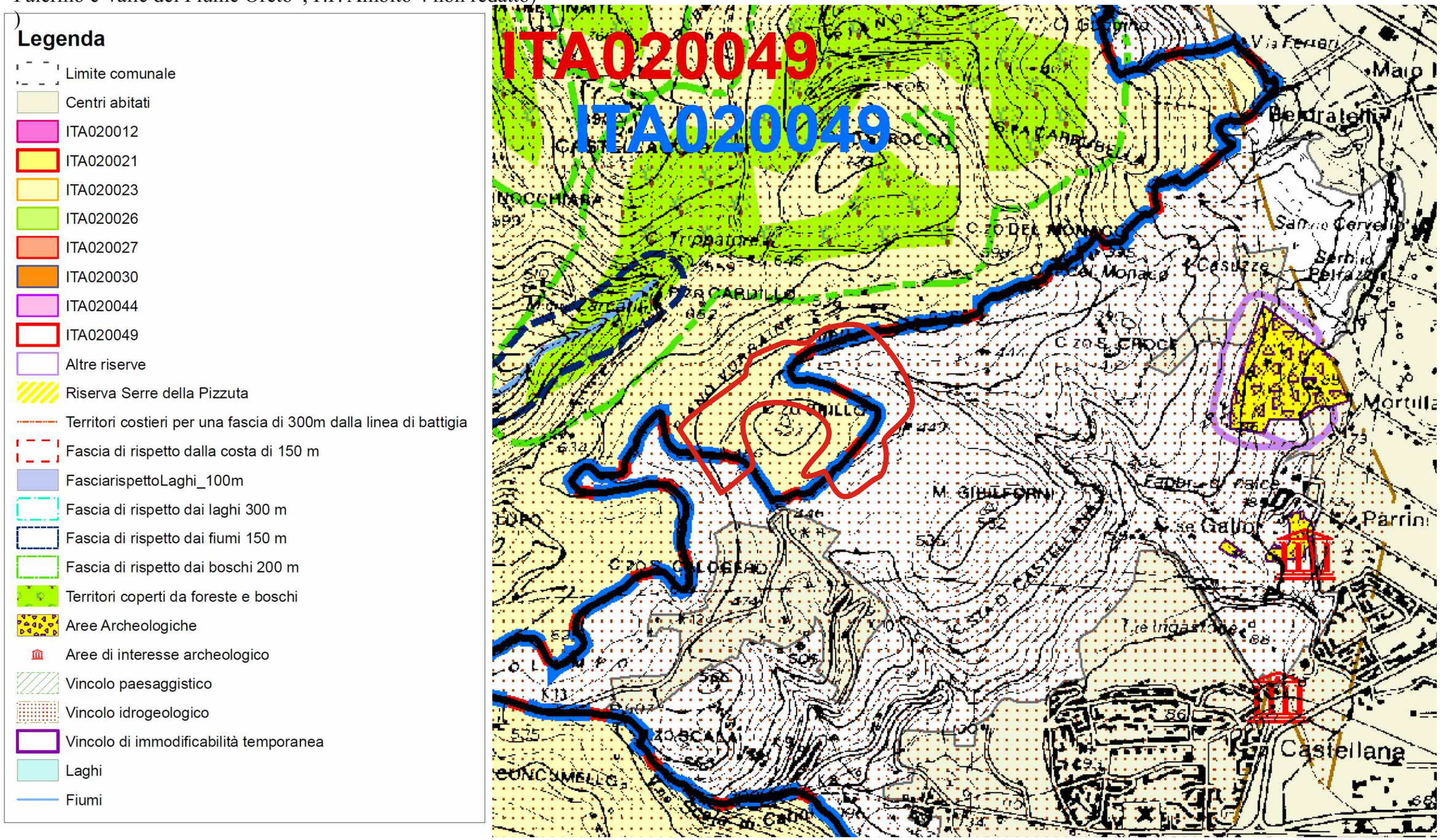
Ulteriori immobili ed aree specificatamente individuati a termini dell'art.136 e sottoposti a tutela dal Piano Paesaggistico

Paesaggi Locali

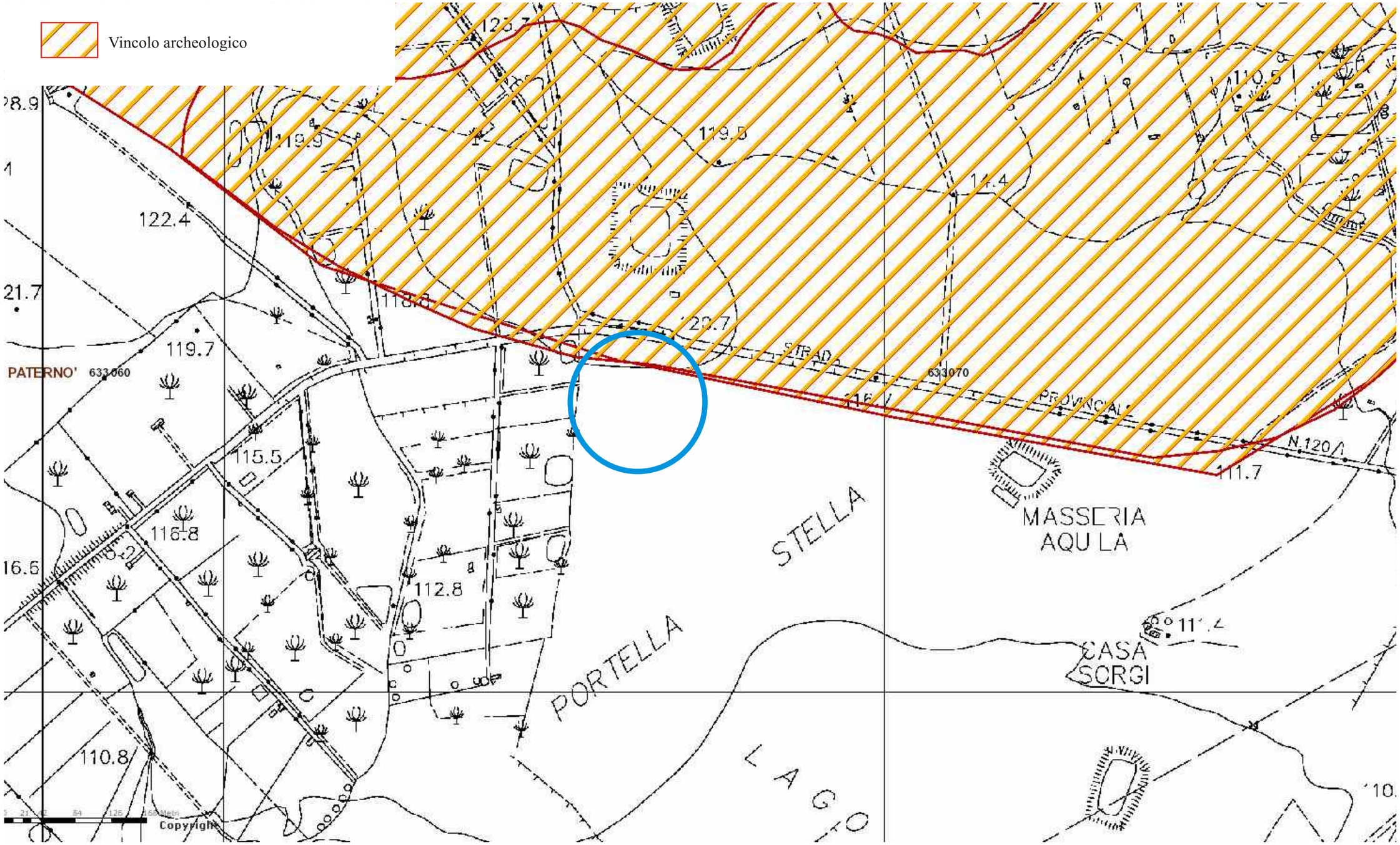
Limiti comunali



CARTA DEI VINCOLI SCHEMATICA - PALERMO - BELLOLAMPO
IMPIANTO DI SMALTIMENTO - IMPIANTO DI TRATTAMENTO
DI PERCOLATO - IMPIANTO TMB
(estratta dal Piano di Gestione dell'Ambito Territoriale dei "Monti di
Palermo e Valle del Fiume Oreto"; P.P. Ambito 4 non redatto)
)



CARTA DEI VINCOLI SCHEMATICA - IMPIANTO DI COMPOSTAGGIO - PATERNO'
(estratta dal Piano Territoriale Provinciale della prov. di Catania;
P.P. Ambito 13 non adottato)



CARTA DEI VINCOLI SCHEMATICA - IMPIANTO
DI COMPOSTAGGIO - RAVANUSA
(estratta dal P.P. Ambito 10 prov. di Agrigento - adottato
ed in corso di approvazione)

Legenda

Vincoli Archeologici art.10 D.lgs. 42/2004 (ex1089/39)

D.lgs. 42/2004 e s.m.i., art.134, lett. a)

Immobili ed aree di notevole interesse pubblico sottoposte a vincolo paesaggistico ex art. 136, D.lgs. 42/2004 e s.m.i.

D.lgs. 42/2004 e s.m.i., art.134, lett. b) - aree di cui all'art. 142

Territori costieri compresi entro i 300 m. dalla battigia - comma 1, lett.a)

Territori contermini ai laghi compresi in una fascia di 300 m. dalla battigia - comma 1, lett. b)

Fiumi, torrenti e corsi d'acqua e relative sponde per una fascia di 150 m. - comma 1, lett. c)

Montagne per la parte eccedente 1.200 metri sul livello del mare - comma 1, lett. d)

Aree protette (Parchi e Riserve) - comma 1, lett. f)

Territori ricoperti da boschi o sottoposti a vincolo di rimboschimento - comma 1, lett. g)

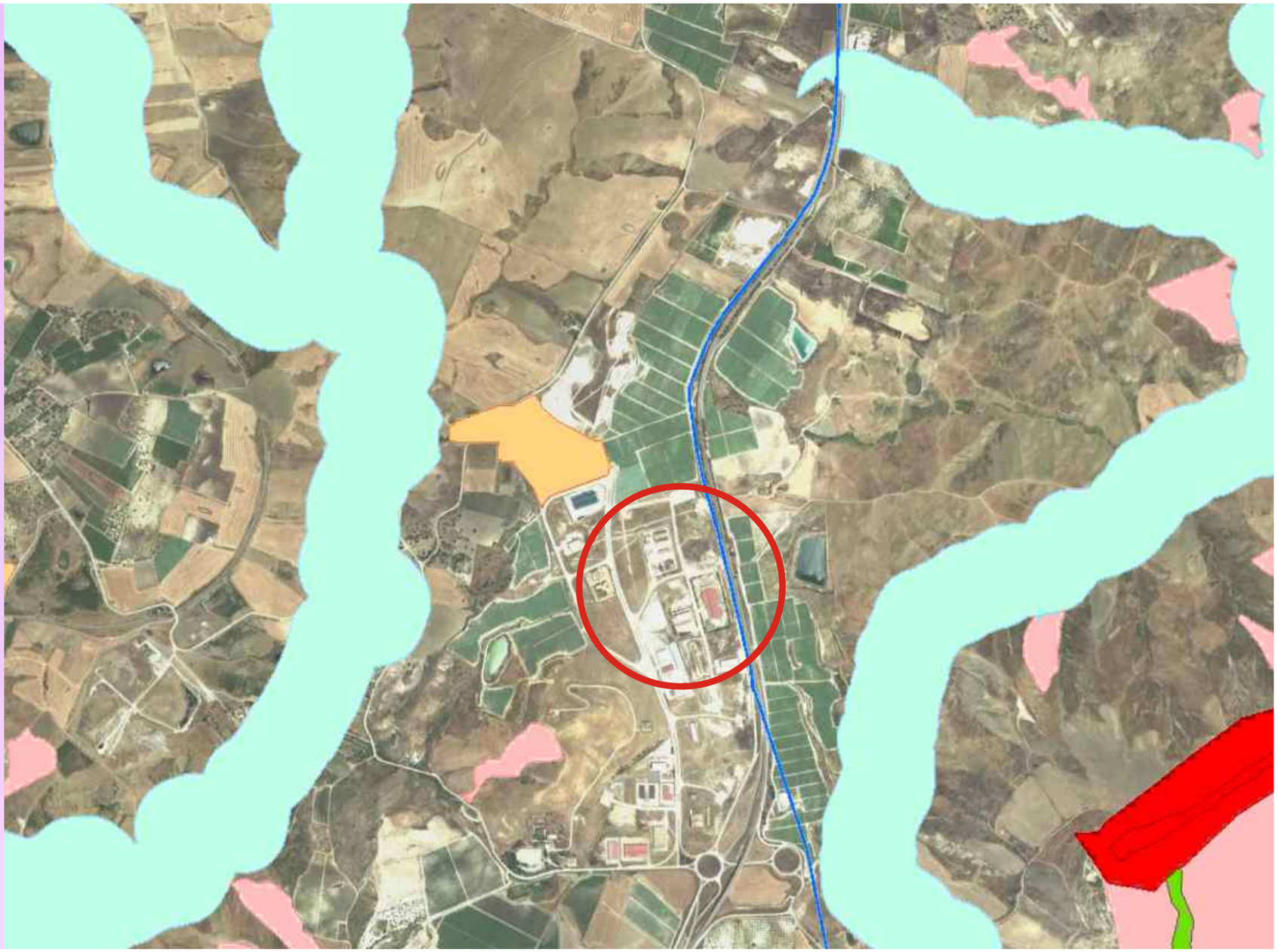
Aree e siti di interesse archeologico - comma 1, lett. m)

D.lgs. 42/2004 e s.m.i., art.134, lett. c)

Ulteriori immobili ed aree specificatamente individuati a termini dell'art.136 e sottoposti a tutela dal Piano Paesaggistico

Paesaggi Locali

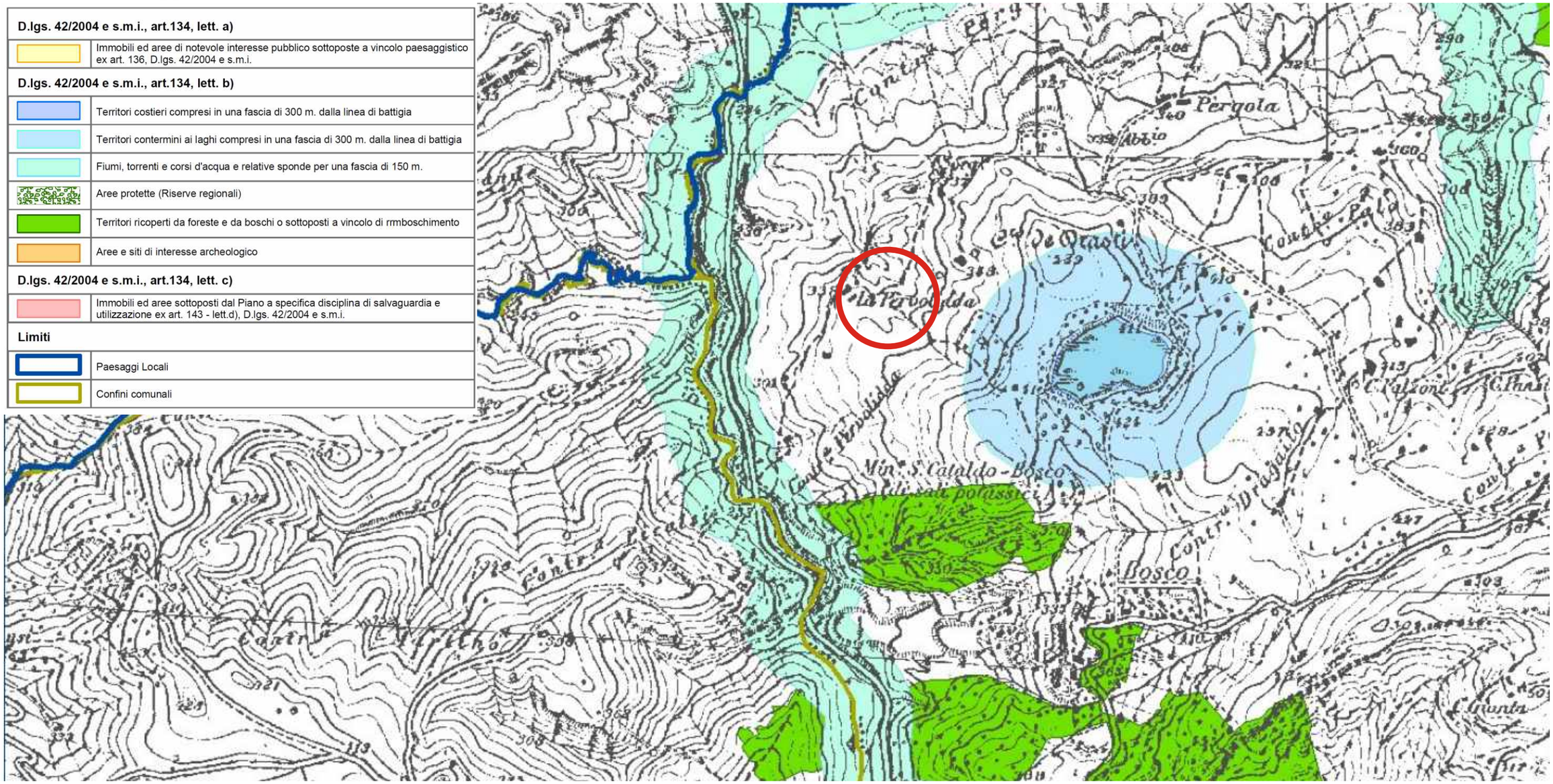
Limiti comunali



CARTA DEI VINCOLI SCHEMATICA - IMPIANTO DI COMPOSTAGGIO - SAN CATALDO

(estratta dal P.P. Ambito 10 della Provincia di Caltanissetta adottato ed in corso di approvazione)

D.lgs. 42/2004 e s.m.i., art.134, lett. a)	
	Immobili ed aree di notevole interesse pubblico sottoposte a vincolo paesaggistico ex art. 136, D.lgs. 42/2004 e s.m.i.
D.lgs. 42/2004 e s.m.i., art.134, lett. b)	
	Territori costieri compresi in una fascia di 300 m. dalla linea di battigia
	Territori contermini ai laghi compresi in una fascia di 300 m. dalla linea di battigia
	Fiumi, torrenti e corsi d'acqua e relative sponde per una fascia di 150 m.
	Aree protette (Riserve regionali)
	Territori ricoperti da foreste e da boschi o sottoposti a vincolo di rrmboschimento
	Aree e siti di interesse archeologico
D.lgs. 42/2004 e s.m.i., art.134, lett. c)	
	Immobili ed aree sottoposti dal Piano a specifica disciplina di salvaguardia e utilizzazione ex art. 143 - lett.d), D.lgs. 42/2004 e s.m.i.
Limiti	
	Paesaggi Locali
	Confini comunali



CARTA DEI VINCOLI SCHEMATICA - IMPIANTO
DI COMPOSTAGGIO - SCIACCA
(estratta dal P.P. Ambito 10 prov. di Agrigento - adottato
ed in corso di approvazione)

Legenda

Vincoli Archeologici art.10 D.lgs. 42/2004 (ex1089/39)

D.lgs. 42/2004 e s.m.i., art.134, lett. a)

Immobili ed aree di notevole interesse pubblico sottoposte a vincolo paesaggistico ex art. 136, D.lgs. 42/2004 e s.m.i.

D.lgs. 42/2004 e s.m.i., art.134, lett. b) - aree di cui all'art. 142

Territori costieri compresi entro i 300 m. dalla battigia - comma 1, lett.a)

Territori contermini ai laghi compresi in una fascia di 300 m. dalla battigia - comma 1, lett. b)

Fiumi, torrenti e corsi d'acqua e relative sponde per una fascia di 150 m. - comma 1, lett. c)

Montagne per la parte eccedente 1.200 metri sul livello del mare - comma 1, lett. d)

Aree protette (Parchi e Riserve) - comma 1, lett. f)

Territori ricoperti da boschi o sottoposti a vincolo di rimboschimento - comma 1, lett. g)

Aree e siti di interesse archeologico - comma 1, lett. m)

D.lgs. 42/2004 e s.m.i., art.134, lett. c)

Ulteriori immobili ed aree specificatamente individuati a termini dell'art.136 e sottoposti a tutela dal Piano Paesaggistico

Paesaggi Locali

Limiti comunali



CARTA DEI VINCOLI SCHEMATICA - AMPLIAMENTO
DISCARICA - SCIACCA
(estratta dal P.P. Ambito 10 prov. di Agrigento - adottato
ed in corso di approvazione)

Legenda

Vincoli Archeologici art.10 D.lgs. 42/2004 (ex1089/39)

D.lgs. 42/2004 e s.m.i., art.134, lett. a)

Immobili ed aree di notevole interesse pubblico sottoposte a vincolo paesaggistico ex art. 136, D.lgs. 42/2004 e s.m.i.

D.lgs. 42/2004 e s.m.i., art.134, lett. b) - aree di cui all'art. 142

Territori costieri compresi entro i 300 m. dalla battigia - comma 1, lett.a)

Territori contermini ai laghi compresi in una fascia di 300 m. dalla battigia - comma 1, lett. b)

Fiumi, torrenti e corsi d'acqua e relative sponde per una fascia di 150 m. - comma 1, lett. c)

Montagne per la parte eccedente 1.200 metri sul livello del mare - comma 1, lett. d)

Aree protette (Parchi e Riserve) - comma 1, lett. f)

Territori ricoperti da boschi o sottoposti a vincolo di rimboschimento - comma 1, lett. g)

Aree e siti di interesse archeologico - comma 1, lett. m)

D.lgs. 42/2004 e s.m.i., art.134, lett. c)

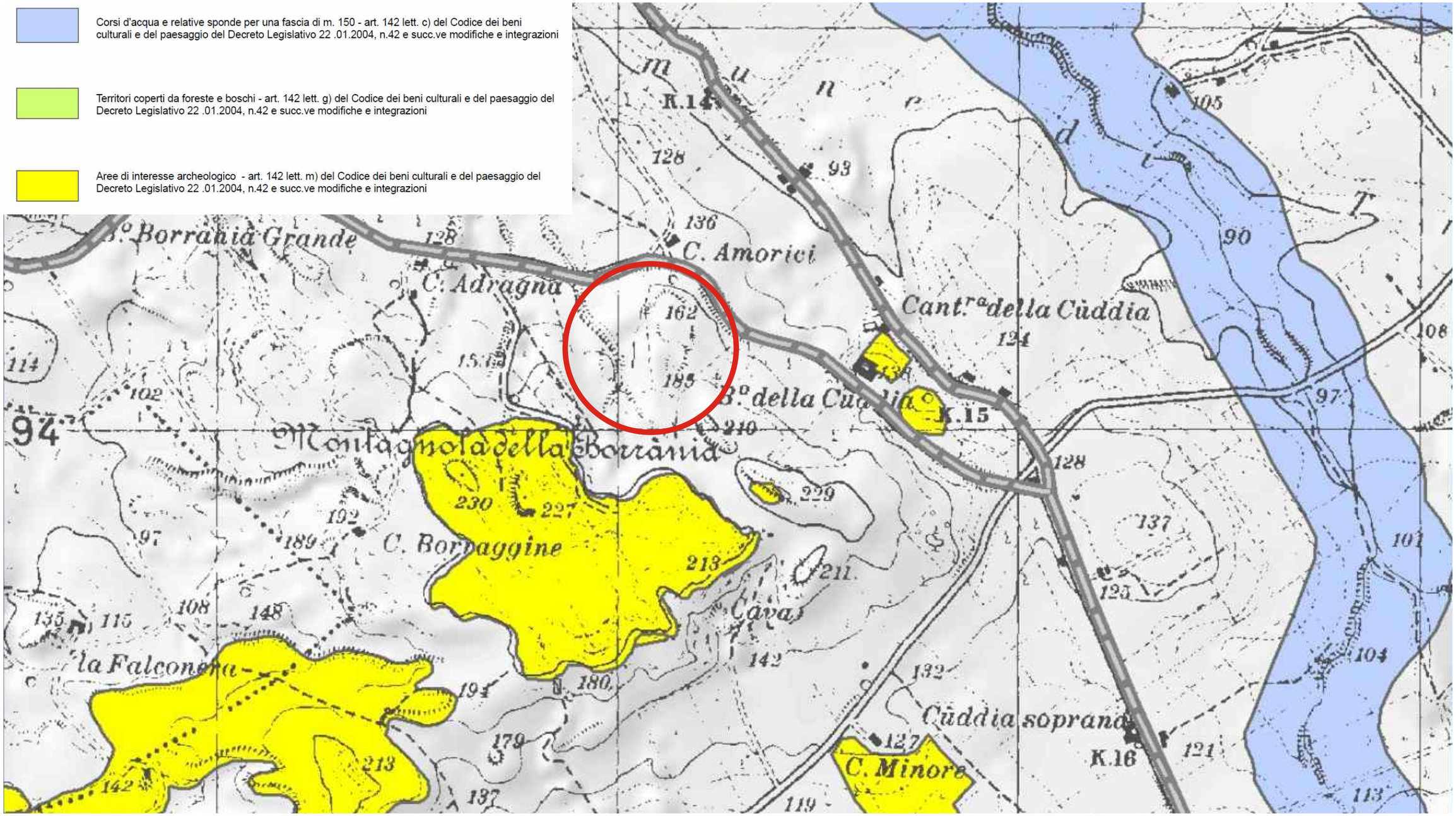
Ulteriori immobili ed aree specificatamente individuati a termini dell'art.136 e sottoposti a tutela dal Piano Paesaggistico

Paesaggi Locali

Limiti comunali



CARTA DEI VINCOLI SCHEMATICA - PIATTAFORMA INTEGRATA
PER IL TRATTAMENTO DEI RIFIUTI -
TRAPANI C/da MONTAGNOLA
(estratta dal P.P. Ambito 3 - Colline del trapanese redatto ma non adottato)



Impianto	Interferenza con vincoli paesaggistici	Ambito territoriale	Coerenza
RAP S.p.A. - Impianto di smaltimento VI vasca **Palermo**	NO	Ambito 4 – non redatto	Coerente
RAP S.p.A. – Impianto TMB **Palermo**	NO	Ambito 4 – non redatto	Coerente
Terra dei Fenici – Trapani Servizi - Piattaforma integrata in c.da Montagnola Cuddia della Borranea **Trapani**	NO	Ambito 3 – redatto ma non adottato	Coerente
Terra dei Fenici - Impianto di compostaggio **Calatafimi**	NO	Ambito 3 – redatto ma non adottato	Coerente
SRR - Piattaforma integrata in c.da Timpazzo **Gela**	NO	Ambito 15 - adottato ma non approvato	Coerente
EnnaUno S.p.A. - Piattaforma integrata in c.da Cozzo Vuturo - Vasca B" **Enna**	NO	Ambito 12 – redatto ma non adottato	Coerente
Messina Ambiente - Piattaforma integrata in c.da Pace **Messina**	SI (fascia 150 dai fiumi)	Ambito 9 – adottato ed in corso di approvazione	Realizzabile con le prescrizioni imposte dalla Soprintendenza
RAP S.p.A. - Impianto di trattamento percolato **Palermo**	NO	Ambito 4 – non redatto	Coerente
SRR - Impianto di compostaggio **Castelvetrano**	*Sito non ancora individuato*		
SRR - Impianto di compostaggio **Augusta**	NO	Ambito 17 – adottato ma non approvato	Coerente
SRR - Impianto di compostaggio **Noto**	NO	Ambito 17 – adottato ma non approvato	Coerente
SRR - Impianto di compostaggio **San Cataldo**	NO	Ambito 10 – adottato ma non approvato	Coerente
SRR - Impianto di compostaggio **Casteltermini**	NO	Ambito 10 – adottato ma non approvato	Coerente
SRR - Impianto di compostaggio **Capo d'Orlando**	SI Territorio coperto da foreste e/o boschi	Ambito 8 – redatto ma non adottato	Realizzabile con le prescrizioni imposte dalla Soprintendenza
SRR - Impianto di compostaggio **Terrasini**	*Sito non ancora individuato*		
SRR - Impianto di compostaggio **Castelbuono**	SI Vincolo paesaggistico	Ambito 7 – non redatto	Realizzabile con le prescrizioni imposte dalla Soprintendenza
Alto Belice Ambiente S.p.A. - Piattaforma integrata in c.da Incarcavecchio **Camporeale**	Si Fascia di rispetto di 150 m dai fiumi	Ambito 3 Prov. Di Palermo – non redatto	Realizzabile con le prescrizioni imposte dalla Soprintendenza
SRR - Impianto di compostaggio **Ravanusa**	NO	Ambito 10 – adottato ma non approvato	Coerente
SRR - Impianto di compostaggio	NO	Ambito 10 – adottato ed in corso di approvazione	Coerente
SRR - Ampliamento discarica **Sciacca**	NO	Ambito 10 – adottato ed in corso di approvazione	Coerente
SRR - Impianto di compostaggio **Paternò**	SI - una porzione dell'area ricade nel vincolo archeologico	Ambito 13 – non adottato	Realizzabile con le prescrizioni imposte dalla Soprintendenza
SRR – Ampliamento impianto esistente e nuovo impianto di compostaggio **Grammichele**	NO	Ambito 17 – non adottato	Coerente
SRR - Impianto di compostaggio **Messina**	NO	Ambito 9 – adottato ed in corso di approvazione	Coerente

5. BIOSFERA (ECOSISTEMI, VEGETAZIONE, FLORA E FAUNA)

5.1 Parchi, riserve e zone tutelate

5.1.1 Premesse

Le aree regionali naturali protette della Sicilia comprendono cinque Parchi regionali che occupano una superficie di 185.824 ettari, pari al 7,2% del territorio della regione e 76 riserve naturali regionali per una superficie complessiva di 85.181 ettari, pari al 3,3% della superficie regionale.

Sono state individuate con la legge regionale n. 98 del 1981.

La tutela delle aree di valenza ambientale finora istituite è di esclusiva competenza della Regione Siciliana, attraverso l'Assessorato al Territorio e all'Ambiente. Tuttora non esistono nell'isola parchi e riserve naturali statali, anche se è stata prevista l'istituzione del Parco Nazionale dei Monti Iblei.

Con riferimento a questa iniziativa legislativa, la Corte Costituzionale ha stabilito - con la sentenza n. 12 del 2009 - che in materia di parchi nazionali la competenza è esclusivamente dello Stato, anche nelle Regioni a statuto speciale.

Il 69% dell'estensione delle aree protette si trova all'interno dei parchi regionali, che occupano i principali sistemi montuosi delle province di Palermo, Messina, Enna e Catania: Madonie, Nebrodi, Etna ed Alcantara.

La restante superficie, circa il 31%, è distribuita tra le 76 riserve naturali già istituite, presenti in tutte le province regionali.

La Rete Natura 2000, invece, che ha l'obiettivo di garantire il ripristino di uno stato di conservazione soddisfacente dei tipi di habitat naturali e delle specie europee, individua 219 Siti di Importanza Comunitaria (SIC) e 29 Zone di Protezione Speciale (ZPS), ai sensi della Direttiva "Uccelli" di cui 14 coincidono con i SIC.

La Sicilia comprende, inoltre, 14 IBA (Important Bird Areas), che occupano una superficie complessiva pari a 442.401 ettari. La superficie interessata dalle IBA ricade per il 76% a terra, e per il restante 24% a mare.

La regione è caratterizzata anche da 5 Aree Naturali Protette Marine (ANMP) ed 1 Riserva Naturale Marina (RNM) con una superficie complessiva pari a 79.304 ettari.

Inoltre, il territorio siciliano comprende, in attuazione del DPR 13/03/1976 n. 448 con il quale è stata recepita in Italia la Convenzione Ramsar 02/2/71, 6 aree umide d'interesse internazionale per una superficie complessiva di circa 3.404 ettari.

Per la tutela delle specie terrestri, si fa riferimento in particolare alla lista rossa regionale e alla lista rossa nazionale IUNC (International Union for Conservation of Nature and Natural Resources, 1994).

Molte specie "in pericolo critico" si riscontrano nella categoria dei rettili, nessun gruppo tra i Mammiferi si trova invece in questo "stato".

Tra gli Anfibi 3 gruppi sono "a basso rischio di minaccia" e uno è classificato come "vulnerabile".

Per quanto riguarda la flora siciliana, il territorio presenta un valore di diversità floristica tra i più elevati d'Italia e dell'intera regione mediterranea, anche se bisogna sottolineare che tale biodiversità è gravemente minacciata dalla scomparsa e dal danneggiamento degli habitat che ricoprono il territorio.

In particolare, l'analisi dello stato delle specie vegetali evidenzia che il 33% della flora siciliana, ad eccezione di Alghe e di Licheni, è minacciata.

In riferimento al patrimonio boschivo, questo ricade per la maggior parte nelle province di Messina (36% della superficie forestale totale), Palermo, Catania ed Enna, rispettivamente con il 18%, 12% e 10% della complessiva superficie forestale regionale.

La superficie boschiva dal 1990 all'anno 2000, è cresciuta in maniera esigua, passando dai 192.143 ai 192.810 ettari. Il patrimonio forestale di origine naturale, rappresenta una minima parte della superficie regionale, risultando questa costituita prevalentemente da rimboschimenti.

Le foreste naturali sono soprattutto distribuite nei territori provinciali di Messina, Palermo e Catania.

Previsto dall'Art. 6 della Direttiva Habitat e dall'art. 4 del DPR di recepimento N° 120/2003, il Piano di Gestione di un Sito Rete Natura 2000 è uno strumento di pianificazione che ha l'obiettivo di garantire il mantenimento del delicato equilibrio ecologico alla base della tutela di habitat e specie e di individuare modelli innovativi di gestione. Esso deve determinare le più idonee strategie di tutela e gestione che consentano la conservazione e la valorizzazione di tali aree.

L'articolo 6 della Direttiva Habitat stabilisce, infatti, che gli Stati membri definiscano le misure di conservazione da adottare per preservare i siti della Rete Natura 2000.

Il PdG costituisce, dunque, il principale strumento strategico di indirizzo, gestione e pianificazione di SIC e ZPS.

I Piani di gestione devono essere redatti in base a specifiche linee guida emanate dal Ministero dell'Ambiente e contenute nel "Manuale delle linee guida per la redazione dei Piani di gestione dei siti Natura 2000", a supporto delle disposizioni di cui al Decreto Ministeriale 3 settembre 2002 pubblicato sul n. 224 della GURI del 24 settembre 2002 "Linee guida per la gestione dei siti Natura 2000".

5.1.2 Rete ecologica siciliana

La geometria della rete assume una struttura fondata su:

- aree centrali (core areas) coincidenti con aree già sottoposte o da sottoporre a tutela, ove sono presenti biotopi, habitat naturali e seminaturali, ecosistemi di terra e di mare caratterizzati per l'alto contenuto di naturalità;
- zone cuscinetto (buffer zones) che rappresentano le zone contigue e le fasce di rispetto adiacenti alle aree centrali e costituiscono il nesso fra la società e la natura, ove è necessario attuare una politica di corretta gestione dei fattori abiotici e biotici e di quelli connessi con l'attività antropica;
- corridoi di connessione (green ways/blue ways) che sono strutture preposte al mantenimento ed al recupero delle connessioni tra ecosistemi e biotopi, finalizzati a supportare lo stato ottimale della conservazione delle specie e degli habitat presenti nelle aree ad alto valore naturalistico, favorendone la dispersione e garantendo lo svolgersi delle relazioni dinamiche;
- nodi (key areas) che si caratterizzano come luoghi complessi di interrelazione, al cui interno si confrontano le zone, centrali e di filtro, con i corridoi ed i sistemi di servizi territoriali con essi connessi. Per le loro caratteristiche, i parchi e le riserve costituiscono i nodi della rete ecologica.

In Sicilia, dopo l'individuazione dei siti che compongono la rete Natura 2000 l'obiettivo principale è quello della creazione di una connettività secondaria attraverso la progettazione e la realizzazione di zone cuscinetto e corridoi ecologici che mettano in relazione le varie aree protette, costituendo così dei sottosistemi, funzionali anche al loro sviluppo secondo la struttura delineata nella rete ecologica paneuropea.

In questo modo si attribuisce importanza non solo alle emergenze ambientali prioritarie individuate nei parchi e nelle riserve naturali terrestri e marine ma anche a quei territori contigui, che costituiscono l'anello di collegamento tra ambiente antropico e ambiente naturale, ed in particolare ai corridoi ecologici.

La rete ecologica regionale diviene, quindi**,** strumento di programmazione in grado di orientare la politica di governo del territorio verso una nuova gestione di processi di sviluppo integrandoli con le specificità ambientali delle aree e partecipando alla attuazione della strategia paneuropea sulla diversità biologica e paesaggistica.

L'efficacia della messa in rete di dette strategie non può prescindere, comunque, da azioni rivolte a migliorare:

- la qualità del patrimonio naturalistico, storico e culturale, riducendone il degrado/abbandono e accrescendone l'integrazione con le comunità locali in un ottica di tutela, sviluppo compatibile, migliore fruizione e sviluppo di attività connesse come fattore di mobilitazione e stimolo allo sviluppo locale;
- le condizioni di contesto, in particolare quello riguardante l'aspetto delle infrastrutture, quello normativo e quello pianificatorio, con specifico riferimento all'adozione degli strumenti di gestione dei Siti di Natura 2000;
- la valorizzazione delle produzioni tipiche locali, con priorità per quelle agroalimentari ed artigianali (con esclusione di quelli di cui all. I del Trattato);
- la promozione di forme di turismo-ecocompatibile.

Alla luce della analisi dei punti di criticità del mezzogiorno si riportano i seguenti punti pertinenti la realtà siciliana desunti dal sito dell'A.R.T.A. Sicilia il 15/11/2013:

- *Punti di forza*
  - ✓ *elevata estensione delle aree protette e delle aree ad elevato valore ambientale;*
  - ✓ *potenzialità di sviluppo di nuove attività e sistemi produttivi nel campo della valorizzazione e fruizione del bene naturale;*
  - ✓ *possibilità di attingere esperienze positive per quanto riguarda l'assetto normativo e pianificatorio nel campo della gestione dei siti Natura 2000.*
- *Punti di debolezza*
  - ✓ *scarsa connessione delle azioni di tutela con le azioni di promozione e valorizzazione per la difficoltà a percepire il patrimonio ambientale come risorsa rilevante per lo sviluppo;*
  - ✓ *assenza di adeguata normativa riguardante la gestione dei siti natura 2000 e di costruzione della rete ecologica europea;*
  - ✓ *inadeguatezza e frammentarietà delle infrastrutture esistenti e dell'offerta di servizi; necessità di una riqualificazione e di un completamento degli stessi al fine di incentivare maggiori flussi turistici e nuove opportunità di occupazione.*
- *Opportunità*
  - ✓ *disponibilità di risorse finanziarie comunitarie per il completamento o la realizzazione di interventi;*
  - ✓ *tendenziale aumento della domanda di turismo naturalistico culturale;*
  - ✓ *aumento delle esigenze locali di servizi di qualità, di fruizione delle risorse e degli usi ricreativi e naturalistici, associati ad una maggiore sensibilità diffusa per il patrimonio culturale, le tradizioni, le identità locali;*
  - ✓ *crescente attenzione del pubblico per le tematiche ambientali, suscettibile di esercitare una maggiore pressione sulle amministrazioni ai fini della tutela;*
  - ✓ *opportunità di attrarre investitori privati nei servizi e di creare condizioni di mercato che inducano maggiore efficienza nella gestione.*
- *Rischi*
  - ✓ *permanenza di una bassa capacità di programmazione, di decisione e di spesa della P.A., che può rallentare l'acquisizione delle risorse economiche teoricamente disponibili, e di avvio di programmi di realizzazione degli interventi, anche a causa del ritardo nel recepimento delle direttive comunitarie;*
  - ✓ *complessità del coordinamento delle competenze e delle responsabilità, che si ripercuotono in difficoltà e ritardi di attuazione.*

5.2 Piani di gestione aree tutelate interessate dal Piano

5.2.1 Piano di Gestione ITA 020023 ed ITA 020049

5.2.1.1 ITA 020023

L'area del SIC si estende per 6090 ettari circa, e ricade all'interno del territorio dei comuni di Palermo, Torretta, Isola delle Femmine, Capaci, Carini, Monreale, Montelepre. Essa è rappresentata dalla dorsale montuosa che delimita la parte nord-occidentale della Conca D'oro e del bacino del fiume Oreto, estendendosi all'interno fino al comune di Montelepre. Andando dall'area costiera di Tommaso Natale verso l'interno si incontrano le cime di Pizzo Manolfo (763), Pizzo di Mezzo (852), M. Castellaccio (m 890), Cozzo di Lupo (m 788), Pizzo Vuturo (m 1006), Monte Cuccio (m 1047), Monte Petroso (663), Punta Giardinello (m 874), M. Monte di Mezzo (m 891), Punta Busilmeri (m 928), Gibilmesi (m 1152), Cozzo della Campana (m 911) e Monte Fior dell'Occhio (m 942).

Gli habitat presenti nell'ultima revisione 10/2007 (informazione fornita da A.R.T.A.) della scheda Natura 2000 erano i seguenti: 1170, 1210, 1240, 3170, 5331, 5332, 5333, 6220, 6310, 8130, 8214, 92A0, 9320, 9340.

In merito all'aggiornamento sono stati eliminati il 1210 e il 6310 il primo perché assente lungo la costa rocciosa in esame, essendo tipico della seriazione psammofila, il secondo perché viene interamente incluso nel codice 9340. Mentre sono stati inseriti gli habitat 1120 e 5330.

L'habitat 5330 è stato inserito in relazione agli esiti dei sopralluoghi di Agosto 2008.

Per la flora sono state inserite le seguenti entità**:** *Allium lehmannii, Bryonia sicula, Desmazeria sicula, Helleborus bocconei ssp. intermedius ed Iris foetidissima, Helichrysum siculum e Isoetes duriei.* Inoltre sono state ricalcolate su base cartografica le effettive coperture dei singoli habitat.

Sulla costa, nell'area compresa tra Punta Matese e Punta della Catena la prima fascia di vegetazione dopo la fascia afitoica (la scogliera nuda) è colonizzata dal Limonietum bocconei (1240); questa fitocenosi a causa dell'intenso carico balneare durante il periodo estivo, della cementificazione e di attività ricreative in generale risulta particolarmente minacciata.

Subito sopra questa fascia si rinviene una formazione a macchia bassa riferibile all'associazione del *Pistacio-Chamaeropetum humilis*, anch'essa estremamente degradata nella parte più prossima al mare perché periodicamente sfalciata per consentire un passaggio più agevole ai bagnanti.

Nella parte più elevata questa formazione invece risulta estremamente degradata a causa del pascolo e dai ripetuti incendi che si diffondono sotto i costoni rocciosi. Tra le formazioni del *Pistacio-Chamaeropetum humilis* si rinviene una formazione terofitica annuale molto peculiare, caratterizzata dalla presenza di specie endemiche come *Desmazeria sicula, Allium lehmannii* ecc., ed ascrivibile all'*Anthemido-Desmazerietum siculae* 34.5 (6220*).

La fascia del *Pistacio-Chamaeropetum humilis* nelle parti più elevate dovrebbe essere sostituita dal *Rhamno-Quercetum ilicis* (9340)*,* formazione boschiva termofila che un tempo doveva ricoprire interamente le zone basali dei Monti di Palermo.

Oggi a causa del pascolo, dell'agricoltura e degli incendi si rinvengono solamente piccoli lembi di questa lecceta su aree accidentate o su brecciai dove gli incendi non riescono a diffondersi. Boscaglie di leccio più ampie si rinvengono nella zona di Monte Billiemi (Palermo) perché protette dagli incendi dalle mura di una grande conigliera di oltre 40 ettari costruita nel settecento. All'interno di questa grande recinzione si rinvengono anche lembi di *Myrto-Lentiscetum* 5330 (32.21). Le formazioni dell'*Oleo-Quercetum virgilianae* ed all'*Aceri campestris- Quercetum ilicis* (9340) che si rinvenivano al disopra degli 800 metri, oggi sono del tutto scomparse e restano a testimonianza della loro presenza specie relitte della fascia arcto-terziaria colchica come *Ilex aquifolium*, *Acer campestre*, *Helleborus bocconei ssp. intermedius* ecc.

Nelle zone semirupestri della costa e dei versanti più xerici dei rilievi si rinviene l'*Oleo-Euphorbietum dendroidis* (5331) che entra in contatto con gli aspetti vegetazionali rupestri dei *Dianthion rupicolae* (8214)*,* fitocenosi casmofitica ricca di specie endemiche e di grande interesse fitogeografico riferibile all'associazione dello *Scabioso creticae-Centauretum ucriae,* mentre nelle zone più elevate sporadicamente compaiono specie caratteristiche dell'associazione dell'*Anthemido cupanianae-Centauretum busambarensis.*

Gli aspetti più diffusi nell'area sono i rimboschimenti a conifere, che sono stati impiantati sulle praterie secondarie ad *Ampelodesmos mauritanicus,* e che sono soggetti periodicamente ad incendi di natura dolosa, che ne causano la distruzione.

Pertanto l'area è caratterizzata principalmente da una superficie boschiva artificiale, ad aspetto da continuo a diradato, che si alterna ad aspetti di prateria secondaria riferibile all'associazione dell*'Helictotricho-Ampelodesmetum mauritanici* (5332). Dove il pascolo e gli incendi non hanno eccessivamente degradato le praterie sono presenti formazioni a gariga riferibili all' *Erico-Micromerietum fruticulosae*, mentre nelle parti più elevate ed interne questa gariga viene vicariata dall'*Erico-Polygaletum preslii,* vicariante mesofila. Le praterie eccessivamente degradate invece lasciano il passo ad aspetti vegetazionali nitrofili ascrivibili all'*Echio-Galactition tometosae* mentre nelle zone più elevate si rinvengono sporadicamente pascoli riferibili al *Cynosuro-Leontodontetum siculi* (38.11).

Diffuse sono anche formazioni a *Spartium junceum* (32.A) e a *Calicotome villosa* (32.215)*,* anch'esse legate al pascolo in quanto il bestiame rifugge queste specie che man mano riescono ad occupare superfici sempre più ampie chiudendosi in macchie molto spesso impenetrabili.

Gli allevatori frequentemente le incendiano per ripristinare lo stadio iniziale, questa pratica errata porta ad un graduale inaridimento del substrato. Lungo le strette valli presenti all'interno di questo vasto territorio dove scorrono fiumi a carattere torrentizio si rinvengono aspetti dei *Populetalia albae* (92A0)*,* caratterizzati dalla presenza di numerose specie vegetali come *Populus nigra, Salix pedicellata, Salix alba* ecc.

Il paesaggio vegetale quindi risente notevolmente delle intense utilizzazioni del passato e del presente, principalmente del pascolo e dei frequenti incendi, caratteristica che accomuna tutta l'area dei monti di Palermo.

Nonostante tutto la notevole diversità ambientale e paesaggistica dell'area permette la sopravvivenza di numerose fitocenosi di grande valore naturalistico, che si rinvengono infatti nelle aree più inaccessibili e meno disturbate del SIC.

Le tipologie di habitat rappresentate all'interno del Sito sono le seguenti (Cfr: successiva Sez 3 del Formulario Standard):

HABITAT	CARTA HABITAT	AREA mq	% COP.
1120	* Praterie di posidonie (Posidonion oceanicae)	N.C.	N.C.
1170	Scogliere	N.C.	N.C.
1210	Vegetazione annua delle linee di deposito marine	-	-
1240	Scogliere con vegetazione delle coste mediterranee con Limonium spp. endemici	52114,655	0,08
3170	* Stagni temporanei mediterranei	N.C.	N.C.
5330	Arbusteti termo-mediterranei e pre-desertici (tutti i tipi di macchie)	554986,004	0,9
5331	Formazioni di Euphorbia dendroides	1671823,834	2,7
5332	Formazioni ad Ampelodesmos mauritanicus	20049640,636	32,6
5333	Formazioni di Chamaerops humilis	26773,379	0,04
6220	*Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea	8963580,315	14,6
6310	Formazioni di Quercus suber e/o Quercus ilex	N.C.	N.C.
8130	Ghiaioni del Mediterraneo occidentale e termofili	8389,777	0,01
8214	Versanti calcarei dell'Italia meridionale	835747,770	1,3
92A0	Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba	N.C.	N.C.
9320	Foreste di Olea e Ceratonia	N.C.	N.C.
9340	Foreste di Quercus ilex	641917,047	1

N.C.: Non cartografabile, in verde nuovi inserimenti, in rosso eliminazioni.

Gli habitat di interesse comunitario presenti all'interno del territorio ed elencati nella Direttiva Habitat, sono in totale 14, di cui 3 di interesse prioritario (*): 1120, 3170, 6220. I codici 1120, 1170 e il 3170 sono stati puntiformemente inseriti all'interno della carta degli habitat.

In particolare presso "il piano della montagna" che è costituito essenzialmente da flysch é presente una zona umida stagionale con Isoetes duriei (Troia A.).

L'Habitat 9320, segnalato all'interno dell'ultima versione del Formulario Standard, non è stato rappresentato all'interno della allegata carta degli habitat poiché non è risultato possibile, nell'ambito del presente progetto, individuarne l'effettiva localizzazione nel sito in oggetto.

Peraltro pare opportuno, allo stato attuale delle conoscenze, non eliminare tale Habitat, la cui ricorrenza nel territorio, sebbene sporadica e puntuale, si ritiene comunque possibile. Anche se non cartografato, risulta frequente l'habitat 92A0 soprattutto lungo la strada che da Monreale arriva a San Martino delle Scale.

Dall'analisi della scheda Natura 2000 relativa al sito interessato risultano presenti due sole specie vegetali di interesse comunitario *Dianthus rupicola* e l'altra di interesse prioritario *Ophrys lunulata* ; mentre al punto 3.3 delle stesse Schede Natura 2000 sono elencate numerose (82) altre entità importanti della flora che qui di seguito vengono riportate:

Aceras anthropophorum
Agropyron panormitanum
Allium cupanii
Allium lehmannii
Anacamptis pyramidalis
Anthemis cupaniana
Anthirrhinum siculum
Barlia robertiana
Bellevalia dubia subsp. dubia
Biscutella maritima
Bivonaea lutea
Brassica rupestris
Brassica villosa subsp. villosa
Bryonia sicula
Carduus macrocephalus subsp. siculus
Centaurea ucriae subsp. ucriae
Colchicum bivonae
Colchicum cupani
Crepis spathulata
Coris monspeliensis
Crocus longiflorus
Cyclamen hederifolium
Cyclamen repandum
Cynoglossum nebrodense
Cymbalaria pubescens

Desmazeria sicula
Ephedra nebrodensis
Euphorbia bivonae
Euphorbia dendroides
Euphorbia melapetala
Galium pallidum
Helichrysum siculum
Helleborus bocconei ssp. intermedius
Himantoglossum hircinum
Hippocrepis glauca
Iberis semperflorens
Iris pseudopumila
Iris foetidissima
Isoetes duriei
Leucojum autunnale
Leuzea conifera
Linaria purpurea
Matthiola fruticulosa subsp. fruticulosa
Mercurialis perennis
Micromeria fruticulosa
Neotinea maculata
Odontites bocconei
Ophrys apifera
Ophrys bertolonii
Ophrys bombyliflora
Ophrys exaltata
Ophrys fusca
Ophrys lutea subsp. lutea
Ophrys lutea subsp. minor
Ophrys oxyrrhynchos
Ophrys pallida
Ophrys tenthredinifera
Ophrys vernixia subsp. vernixia
Orchis brancifortii
Orchis collina
Orchis italica
Orchis lactea
Orchis longicornu
Orchis papilionacea var. grandiflora
Orchis tridentata (incl. O. commutata)
Paeonia mascula subsp. russii
Phagnalon sordidum
Phyllitis sagittata
Pimpinella anisoides
Plantago humilis
Poa bivonae
Polygala preslii
Ranunculus pratensis
Ranunculus rupestris
Reseda luteola
Saxifraga hederacea
Senecio lycopifolius
Senecio siculus
Serapias lingua
Serapias parviflora
Serapias vomeracea
Seseli bocconi subsp. bocconi
Thalictrum calabricum
Thymus spinulosus
Trachelium coeruleum
Trifolium physodes
Triglochin laxiflorum
Tragopogon porrifolius subsp. cupanii

Tra i Rettili la specie precedentemente non inserita nel Formulario Standard Natura 2000 ed oggetto di aggiornamento è stata osservata direttamente nel SIC durante sopralluoghi o campagne di ricerca.

I risultati di questi studi sono pubblicati nell'Atlante della biodiversità della Sicilia: Vertebrati terrestri (AA. VV., 2008).

Nel caso di *Falco vespertinus* è stato invece spostato dal campo 3.2.b. perché elencato nell'Allegato 1 della Direttiva 79/409/CEE e quindi inserito nella scheda 3.2.a. del Formulario Standard Natura 2000.

5.2.1.2 ITA 020049

L'area della ZPS si estende per 8604 ettari circa nella parte Occidentale dei Monti di Palermo.

La parte del biotopo denominata Monte Pecoraro comprende la dorsale dell'omonimo monte e ricade all'interno del SIC ITA020021 Montagna Longa e Pizzo Montanello, interessando il territorio dei comuni di Cinisi, Terrasini, Carini, Giardinello e Montelepre.

Le cime principali del suddetto territorio sono Pizzo Corvo (m 910), Pizzo Caccamo (m 909), Pizzo del Merio (m 935), Montagna Longa (m 975), Pizzo Peluso (m 921), Pizzo Montanello (m 964), Pizzo Mediello (m 850), Pizzo Ceresia (m 817), Pizzo Barone (m 897), M. Saraceno (m 949) ed isolato più ad ovest M. Palmeto (m 624). Il SIC risulta estremamente antropizzato a causa dell'agricoltura, del pascolo e degli incendi che hanno completamente soppiantato la vegetazione naturale che risulta ormai confinata a piccole aree.

La parte denominata Pizzo Cirina è compresa nel SIC ITA020023, e comprende i rilievi posti più ad est ricadenti nel territorio dei comuni di Capaci, Isole delle Femmine, Torretta e Palermo, tra i quali svettano le cime di M. Castellaccio (m 890), Cozzo di Lupo (m 788), Pizzo Vuturo (m 1006), Monte Cuccio (m 1047), Pizzo Cirina (867), Monte Tre Pizzi (m 853), Monte Fior dell'Occhio (m 942), Cozzo della Campana (m 911), Monte Gibilmesi (m 1152), Punta Busilmeri (m 928), Monte di Mezzo (m 891) e Punta Giardinello (m 874).

Gli habitat presenti nell'ultima revisione 10/2007 (informazione fornita da A.R.T.A.) della scheda Natura 2000 erano i seguenti: 1170, 1210, 1240, 3170, 5331, 5332, 5333, 6220, 6310, 8130, 8214, 9320, 9330, 9340, 92A0. In merito all'aggiornamento sono stati aggiunti, sulla base dei riscontri ottenuti in seguito ai soprlluoghi di Agosto 2008, l'habitat 5330 (Arbusteti termo mediterranei e pre-desertici, tutti i tipi di macchie) e l'habitat 1120 mentre è stato eliminato l'habitat 1210, perché non presente lungo la costa rocciosa; infine il codice 6310 è stato interamente inserito all'intero del codice 9330. Per quanto riguarda la flora sono state inserite 2 nuove entità: *Ambrosinia bassii, Odontites rigidifolius*.

Inoltre sono state ricalcolate su base cartografica le effettive coperture dei singoli habitat.

Il paesaggio vegetale si presenta notevolmente segnato dalle intense utilizzazioni del passato, sono infatti riconoscibili i resti delle antiche coltivazioni di Sommaco (Rhus coriaria), che venivano sfruttate per la produzione di tannino, di seminativi e di colture arboree quali, Olivo, Mandorlo, Carrubo, Frassino ecc.

Nelle zone meno accessibili per le attività agricole (brecciai, zone impervie ecc.) che solitamente si rinvengono nelle aree più acclivi, rimangono lembi di vegetazione boschiva ascrivibile al Rhamno-Quercetum ilicis (9340), formazione termofila che un tempo doveva ricoprire interamente le zone basali dei Monti di Palermo. Dove il suolo risulta più evoluto e gli incendi sono più frequenti, a queste formazioni si alternano fitocenosi monofitiche a Rhus coriaria, a Pennisetum setaceum ed ex coltivi a Carrubo, Olivo, Mandorlo e Frassino, ormai inselvatichiti in seguito all'abbandono, dove frequentemente si rinvengono individui di Quercus ilex.

Boscaglie di leccio più estese si trovano risalendo la strada interc. 20 che costeggia il Vallone del Furi (Cinisi) e nella zona di Pizzo Montanello, dove questa formazione boschiva risulta estremamente compatta e ben conservata.

Le quercete più mesofile oggi sono del tutto scomparse, e a testimonianza della loro passata presenza resta la vegetazione di garighe dell'Erico-Polygaletum preslii, vicariante mesofila dell'Erico-Micromerietum fruticulosae, che si rinviene a quote non superiori i 500 m s.l.m.

Nelle zone semirupestri della costa e dei versanti più xerici dei rilievi si rinviene l'Oleo-Euphorbietum dendroidis (5331) che entra in contatto con gli aspetti vegetazionali rupestri dei Dianthion rupicolae (8214), fitocenosi casmofitica ricca di specie endemiche di grande interesse fitogeografico e che può essere ascritta all'associazione dello Scabioso creticae-Centauretum ucriae.

Data l'esposizione e la quota dei rilievi montuosi, gli aspetti di prateria più diffusi nell'area sono quelli riferibili all'Helictotricho-Ampelodesmetum mauritanici (6220*); mentre a quota meno elevate nei versanti riparati dai venti dei quadranti settentrionali si rinvengono praterie dell'Hyparrhenietum hirto-pubescentis (6220*).

Queste comunità sono soggette periodicamente ad incendi di natura dolosa, che ne causano il degrado e bloccano la successione.

Le praterie eccessivamente degradate sono caratterizzate da aspetti vegetazionali nitrofili ascrivibili all'Echio-Galactition tomentosae, mentre nelle zone più elevate si rinvengono sporadicamente pascoli riferibili al Cynosuro-Leontodontetum siculi (38.11).

Lungo le strette valli presenti all'interno di questo vasto territorio dove scorrono fiumi a carattere torrentizio si rinvengono aspetti dei Populetalia albae (92A0), caratterizzati dalla presenza di numerose specie vegetali come Populus nigra, Salix pedicellata, Salix alba ecc.

Diffuse sono anche le formazioni a Spartium junceum (32.A) e a Calicotome villosa (32.215), anch'esse legate al pascolo in quanto il bestiame rifugge queste specie che man mano riescono ad occupare superfici sempre più ampie chiudendosi in macchie molto spesso impenetrabili.

Gli allevatori frequentemente le incendiano per ripristinare lo stadio iniziale, questa pratica errata porta ad un graduale inaridimento del substrato. Nell'area sono anche presenti impianti forestali artificiali a conifere ed altre xenofite appartenenti principalmente ai generi Pinus, Eucaliptus, Cupressus, che vengono anch'essi regolarmente distrutti dagli incendi.

Nonostante tutto la notevole diversità ambientale e paesaggistica dell'area, permette la sopravvivenza di numerose fitocenosi di grande valore naturalistico, che si rinvengono infatti nelle aree più inaccessibili e meno disturbate del SIC.

HABITAT	CARTA HABITAT	AREA mq	% COP.
1120	Praterie di posidonie (Posidonion oceanicae)	N.C.	N.C.
1170	Scogliere	N.C.	N.C.
1210	Vegetazione annua delle linee di deposito marine	N.C.	N.C.
1240	Scogliere con vegetazione a Limonium bocconei	52114	0,06
3170	* Stagni temporanei mediterranei	N.C.	N.C.
5330	Arbusteti termo-mediterranei e pre-desertici (tutti i tipi di macchie)	1047908	1,2
5331	Formazioni di Euphorbia dendroides	2469497	2,8
5332	Formazioni di Ampelodesmos mauritanica	21663177	25
5333	Formazioni di Chamaerops humilis	26773	0,03
6220	*Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea	13073131	15
9330	Formazioni di Quercus suber	N.C.	N.C.
6310	Formazioni di Quercus suber e/o Quercus ilex	N.C.	N.C.
8130	Ghiaioni del Mediterraneo occidentale e termofili	727131	0,8
8214	Versanti calcarei dell'Italia meridionale	1794051	2
92A0	Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba	N.C.	N.C.
9320	Foreste di Olea e Ceratonia	N.C.	N.C.
9340	Foreste di Quercus ilex	2579102	3

N.C.: Non cartografabile, in verde nuovi inserimenti, in rosso eliminazioni.

Gli habitat di interesse comunitario presenti all'interno del territorio ed elencati nella Direttiva Habitat, sono in totale 14, di cui 2 di interesse prioritario (*): 3170, 6220. i codici 1120, 1170 e 3170 sono segnalati puntiformemente all'interno della carta degli habitat.

Gli habitat 9330 e 9320, segnalati all'interno dell'ultima versione del Formulario Standard, non sono stati rappresentati all'interno della allegata carta degli habitat poiché non è risultato possibile, nell'ambito del presente progetto, individuarne l'effettiva localizzazione nel sito in oggetto.

Peraltro pare opportuno, allo stato attuale delle conoscenze, non eliminare tali Habitat, la cui ricorrenza nel territorio, sebbene sporadica e puntuale, si ritiene comunque possibile.

Il 92A0 risulta molto frequente soprattutto lungo i numerosi torrenti che si rinvengono all'interno della ZPS. Dall'analisi della scheda Natura 2000 relativa al sito interessato risultano presenti due sole specie vegetali una di interesse prioritario l'Ophrys lunulata e una di interesse comunitario Dianthus rupicola; mentre al punto 3.3 delle stesse Schede Natura 2000 sono elencate numerose (73) altre entità importanti della flora che qui di seguito vengono riportate:

Aceras anthropophorum
Agropyron panormitanum
Allium cupanii
Ambrosinia bassii
Anacamptis pyramidalis
Anthemis cupaniana
Anthirrhinum siculum
Barlia robertiana
Bellevalia dubia subsp. dubia
Biscutella maritima
Bivonaea lutea
Brassica rupestris
Brassica villosa subsp. villosa
Carduus macrocephalus subsp. siculus
Centaurea ucriae subsp. ucriae
Colchicum bivonae
Colchicum cupani
Coris monspeliensis
Crepis spathulata
Crocus longiflorus
Cyclamen hederifolium
Cyclamen repandum
Cymbalaria pubescens
Cynoglossum nebrodense
Ephedra nebrodensis
Euphorbia bivonae
Euphorbia dendroides

Euphorbia melapetala
Galium pallidum
Helichrysum pendulum
Himantoglossum hircinum
Hippocrepis glauca
Iberis semperflorens
Iris pseudopumila
Leucojum autunnale
Leuzea conifera
Linaria purpurea
Matthiola fruticulosa subsp. fruticulosa
Mercurialis perennis
Neotinea maculata
Odontites bocconei
Odontites rigidifolius
Ophrys apifera
Ophrys bertolonii
Ophrys bombyliflora
Ophrys exaltata
Ophrys fusca
Ophrys lutea subsp. lutea
Ophrys lutea subsp. minor
Ophrys oxyrrhynchos
Ophrys pallida
Ophrys tenthredinifera
Ophrys vernixia subsp. vernixia
Orchis brancifortii
Orchis collina
Orchis italica
Orchis lactea
Orchis longicornu
Orchis papilionacea var. grandiflora
Orchis tridentata (incl. O. commutata)
Paeonia mascula subsp. russii
Phagnalon sordidum
Phyllitis sagittata
Pimpinella anisoides
Plantago humilis
Poa bivonae
Polygala preslii
Pseudoscabiosa limonifolia
Ranunculus pratensis
Ranunculus rupestris
Reseda luteola
Saxifraga.hederacea
Senecio lycopifolius
Senecio siculus
Serapias lingua
Serapias parviflora
Serapias vomeracea
Seseli bocconi subsp. bocconi
Thalictrum calabricum
Thymus spinulosus
Trachelium coeruleum
Tragopogon porrifolius subsp. cupanii
Trifolium physodes
Triglochin laxiflorum

Tra i Rettili la specie precedentemente non inserita nel Formulario Standard Natura 2000 ed oggetto di aggiornamento è stata osservata direttamente nel SIC durante sopralluoghi o campagne di ricerca.

I risultati di questi studi sono pubblicati nell'Atlante della biodiversità della Sicilia: Vertebrati terrestri (AA. VV., 2008).

Nel caso di *Falco vespertinus* è stato invece spostato dal campo 3.2.b. perché elencato nell'Allegato 1 della Direttiva 79/409/CEE e quindi inserito nella scheda 3.2.a. del Formulario Standard Natura 2000.

5.2.2 Piani di Gestione ITA 030011 ed ITA 030042

5.2.2.1 ITA 030011

L'area coincide con l'estrema punta nord orientale dell'isola, dove include la dorsale dei Peloritani che dallo stretto di Messina si estende verso sud, per una superficie di circa 11.460 ettari, interessando i territori comunali di Messina, Villafranca Tirrena, Saponara, Rometta e Monforte San Giorgio. Nonostante il continuo disturbo antropico (disboscamento, pascolo, urbanizzazione, incendio, attività agricole, rimboschimenti, ecc.) questo tratto dei Peloritani conserva aspetti floristico-vegetazionali di notevole interesse paesaggistico e naturalistico.

Dal punto di vista geomorfologico-strutturale l'area rientra dell'arco Calabro-Peloritano di origine ircinica, costituito essenzialmente da rocce intrusive e metamorfiche di natura silicea.

Lungo la costa si rinvengono depositi quaternari rappresentati da sabbie e argille marnose. Sotto il profilo climatico il territorio è caratterizzato da condizioni prettamente oceaniche con precipitazioni medie annue che sui rilievi superano abbondantemente i 1000 mm annui.

Nella fascia costiero-collinare le temperature medie annue si aggirano sui 17-15°C, diminuendo in quota dove si registra la continua presenza di un regime di nebbie che ricoprono i rilievi per buona parte dell'anno, dovuto all'incontro dei venti tirrenici con quelli ionici. Ciò favorisce la presenza di formazioni forestali e arbustive peculiari, alcune tipiche dei territori atlantici dell'Europa meridionale, come nel caso dei cespuglieti del *Calicotomo-Adenocarpetum commutati* e delle pinete del *Cisto crispi-Pinetum pinee*, associazioni entrambe endemiche di quest'area, legate a un clima tipicamente oceanico. Fra le altre formazioni boschive è particolarmente diffuso anche il querceto caducifoglio dell'*Erico-Quercetum virgilianae*, cui si alterna talora il lecceto del *Teucrio-Quercetum ilicis* ed il sughereto del *Doronico-Quercetum suberis*.

Limitatamente ai substrati sabbiosi della fascia costiera è da citare anche l'*Anthemido-Centauretum conocephalae*, associazione dei *Malcolmetalia*, in Sicilia esclusiva di questa area. Un'altra associazione alofila peculiare a carattere termo-xerofilo è il *Tricholaeno-Hyparrhenietum hirtae*, esclusiva del litorale di Messina.

Per quanto riguarda gli habitat dell'Allegato I della Direttiva 42/93 CEE, nel territorio ricadono i seguenti (con l'asterisco sono indicati i "prioritari"):

- 1210 – Vegetazione annua delle linee di deposito marine
- 2110 – Dune mobili embrionali
- 2120 – Dune mobili del cordone litorale con presenza di *Ammophila arenaria* (dune bianche)
- 2230 – Prati dunali di *Malcolmietalia*
- 4090 – Lande oro-mediterranee endemiche a ginestre spinose
- 6220 – * Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea
- 8210 – Rupi calcaree
- 9260 – Foreste di Castanea sativa (Castagneti)
- 92A0 – Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba
- 9330 – Foreste di Quercus suber
- 9340 – Foreste di Quercus ilex
- 9540 – Pinete mediterranee di pini mesogeni endemici.

5.2.2.2 ITA 030042

Si estende per una superficie di 27.995 ettari, includendo una parte terrestre posta a ridosso della città di Messina, oltre ad una porzione marina. Dal punto di vista geomorfologico strutturale il territorio fa parte dell'arco Calabro-Peloritano, costituito essenzialmente da rocce intrusive e metamorfiche di natura silicea, mentre lungo la costa sono presenti depositi quaternari, con sabbie e argille marnose.

Sotto l'aspetto climatico si registrano temperature medie variabili da circa 17 °C lungo la costa fino a 8 °C, sui rilievi più elevati, dove le precipitazioni medie annue superano anche i 1000 mm. Significativa è inoltre la presenza durante tutto l'anno di un regime di nebbie che ricopre i rilievi più elevati, dovuto all'incontro dei venti tirrenici con quelli ionici, determinando talora condizioni prettamente oceaniche.

Nonostante il continuo disturbo antropico (disboscamento, pascolo, urbanizzazione, incendio, attività agricole, rimboschimenti, ecc.), questi rilievi conservano aspetti di notevole interesse paesaggistico e naturalistico. Nel territorio sono rappresentate formazioni forestali e arbustive molto peculiari, come nel caso delle pinete del *Cisto crispi-Pinetum pinee* e dei cespuglieti del *Calicotomo-Adenocarpetum commutati*; si tratta di associazioni entrambe endemiche, con similitudini ad altri aspetti tipici di aree atlantiche dell'Europa meridionale. Fra le formazioni boschive acidofile più comuni nel territorio figurano querceti caducifogli (*Erico-Quercetum virgilianae*) e lecceti (*Teucrio-Quercetum ilicis*), mentre più rari risultano i sughereti (*Doronico-Quercetum suberis*). Limitatamente ai substrati sabbiosi della fascia costiera sono segnalate altre cenosi di particolare rilevanza geobotanica, come l'*Anthemido-Centauretum conocephalae* (associazione alofila dei *Malcolmetalia*, in Sicilia esclusiva di

questa area) ed il *Tricholaeno-Hyparrhenietum hirtae* (cenosi a carattere termo-xerofilo esclusiva del litorale di Messina).

Ricadono in quest'area i Laghi di Ganzirri, ambienti umidi costieri presenti nell'estrema punta settentrionale, che conservano un grande interesse naturalistico e paesaggistico ed anche una parte marina dello Stretto di Messina, un ambiente unico nel Mediterraneo.

Infatti, le forti correnti e turbolenze determinate dal punto di incontro tra due bacini (il Tirreno e lo Ionio), determinano caratteristiche idrodinamiche che si riflettono sulla conformazione dei fondali e sui ritmi di sedimentazione (COLANTONI, 1995). Tutto ciò favorisce l'insediamento di biocenosi particolari (GIACCONE, 1972; FREDJ & GIACCONE, 1995; ZAMPINO & DI MARTINO, 2000), tra cui le seguenti:

- ✓ dell'infralitorale superiore, caratterizzate dalla presenza di alghe fotofile con lo strato elevato costituito dell'associazione a *Cystoseira tamariscifolia, Saccorhiza polyschides* e *Phyllariopsis brevipes*;
- ✓ dell'infralitorale inferiore, con la presenza di *Laminaria ochroleuca*;
- ✓ del circalitorale con l'associazione a *Cystoseira usneoides* e la facies a *Laminaria ochroleuca* e *Phyllaria purpurascens*.

Nella stessa area è particolarmente interessante anche la presenza di una prateria a *Posidonia oceanica* che si estende da Ganzirri a Messina (ZAMPINO & DI MARTINO, 2000).

Nell'elenco che segue sono riportati gli habitat dell'Allegato I della Direttiva 42/93 CEE, rappresentati nel territorio. Con il simbolo (*) sono indicati quelli "prioritari" (ossia i tipi di habitat naturali che rischiano di scomparire nel territorio europeo degli stati dell'UE, per la cui conservazione la Comunità ha una responsabilità per l'importanza delle aree in cui si trovano), mentre negli altri casi si tratta di habitat "di interesse comunitario" (la cui conservazione richiede la designazione di speciali aree di protezione):

- ❖ 1120 – *Erbari di posidonie
- ❖ 1150 – * Lagune
- ❖ 1170 – Scogliere
- ❖ 1210 – Vegetazione annua delle linee di deposito marine
- ❖ 1310 – Vegetazione annua pioniera di *Salicornia* e altre delle zone fangose e sabbiose
- ❖ 1410 – Pascoli inondati mediterranei (*Juncetalia maritimi*)
- ❖ 2110 – Dune mobili embrionali
- ❖ 2120 – Dune mobili del cordone litorale con presenza di *Ammophila arenaria* (dune bianche)
- ❖ 2230 – Prati dunali di *Malcolmietalia*
- ❖ 3290 – Fiumi mediterranei a flusso intermittente
- ❖ 4090 - Lande oro-mediterranee endemiche a ginestre spinose
- ❖ 6220 – * Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei *Thero-Brachypodietea*
- ❖ 7230 – Torbiere basse alcaline
- ❖ 8214 – Versanti calcarei dell'Italia meridionale
- ❖ 91AA* – Querceti a roverella dell'Italia meridionale e Sicilia
- ❖ 9260 – Foreste di *Castanea sativa* (Castagneti)
- ❖ 92A0 – Foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus alba*
- ❖ 92D0 – Foreste riparie galleria termomediterranee (*Nerio-Tamaricetea*)
- ❖ 9320 – Foreste di *Olea* e *Ceratonia*
- ❖ 9330 – Foreste di *Quercus suber*
- ❖ 9340 – Foreste di *Quercus ilex*
- ❖ 9540 – Pinete mediterranee di pini mesogeni endemici

5.2.3 Piano di gestione ITA 050012

"Torre Manfria, Biviere di Gela, Piana di Gela e area marina antistante"(ITA050012) rappresenta un sito di grande interesse naturalistico dove, nonostante il forte disturbo antropico (urbanizzazioni, rimboschimenti, attività balneari, serricoltura, industrializzazione, ecc.), sono ancora presenti comunità vegetali molto peculiari, nella quale si localizzano specie piuttosto significative sotto il profilo fitogeografico.

Esso si trova in una zona di contatto tra il distretto floristico camarino-pachinense ed quello agrigentino (BRULLO & al. 1995). Ciò trova una espressione nella presenza di elementi floristici di entrambi i distretti.

L'area, pertanto a scala regionale, può considerarsi come un vero e proprio "hot spot" della biodiversità.

L'area, estesa per 17.873,74 Ha, ricade nei territori comunali di Gela, Niscemi, Butera, Acate, Caltagirone e Mazzarino.

All'interno del SIC/ZPS "Torre Manfria, Biviere di Gela, Piana di Gela e area marina antistante" si localizzano il SIC di Torre Manfria (ITA050011) con una superficie di circa 700 ha e il SIC/ZPS Biviere e Macconi di Gela (ITA050001) con una superficie di circa 3.600 ha.

Dal punto di vista geomorfologico l'area, presenta una notevole variabilità, includendo l'ambiente umido del Biviere di Gela, il quale si sviluppa a ridosso di ampi cordoni dunali costituiti da sabbie fini e quarzose, talora interrotti da affioramenti rocciosi di varia natura. Sotto il profilo floristico-vegetazionale si caratterizza per la presenza di una tipica vegetazione arborea palustre a dominanza di *Tamarix* sp. pl., di comunità igrofile a *Typha* sp. pl. e *Schoenoplectus* sp. pl., di comunità idrofile a *Potamogeton* sp. pl., ecc.

Nel territorio sono presenti gessi, sabbie argillose e conglomerati calcarei, passanti a calcareniti cementate, con frequenti intercalazioni di argille sabbiose plioceniche.

Nell'area costiera tali aspetti caratterizzano gli affioramenti litoranei di Monte Lungo e Torre Manfria, sui quali è possibile rilevare comunità vegetali tipiche dei calanchi argillosi a dominanza di *Lygeum spartum* e *Salsola oppositifolia*, sulle dune primarie sabbiose si sviluppa la tipica vegetazione psammofila ad *Elytrigia juncea* (=*Agropyron junceum*) e *Ammophyla arenaria*, mentre sulle sabbie consolidate domina la bellissima *Retama raetam ssp. gussonei*, dove nelle schiarite si insedia la prioritaria *Leopoldia gussonei* (=*Muscari gussonei*) insieme ad altre terofite psammofile.

La Piana di Gela è prevalentemente caratterizzata da formazioni argilloso-calcaree sovrastate da depositi costitutiti soprattutto da argille e alluvioni riferibili al Quaternario dove è possibile, in alcuni punti (Piana del Signore), osservare peculiari lembi di vegetazione alofila a *Sarcocornia alpini*, a *Suaeda vera,* a *Juncus subulatus,* come pure numerose specie rare degli *Isoeto-Nonojuncetea* (habitat prioritario).

Inoltre la Piana è interessata da importanti corsi d"acqua, come Fiume Comunelli, Torrente Roccazzelle, Torrente Gattano, Fiume Gela, Fiume Maroglio, Fiume Dirillo, ecc. caratterizzati da formazioni ripali a *Tamarix* sp. pl. frammisti a comunità igrofile dei *Phragmito-Magnocaricetea*.

A nord si sviluppa un sistema collinare di origine evaporitica, a morfologia più o meno accidentata riferibile a Poggio Racineci (Caltagirone), dove si insediano prevalentemente aspetti di macchia mediterranea a *Rhamnus oleoides* e *Pistacia lentiscus*, garighe *Coridothymus capitatus* e limitati lembi di vegetazione boschiva a *Quercus ilex e Quercus suber*. Mentre ad est del torrente Gela vi sono depositi di sabbie gialle pleistoceniche frammiste a calcari e conglomerati, che degradano verso il mare, dove si sviluppa una tipica vegetazione arbustiva a *Juniperus turbinata* e *Quercus calliprinos*, pratelli a dominanza di *Stipa capensis*, praterie steppiche ad *Hyparrhenia hirta* e interessantissime garighe a *Helichrysum stoechas*. Il Golfo di Gela è caratterizzato da bassi fondali (fino a 20 m), con presenza di praterie a *Cymodocea nodosa,* importanti per la riproduzione di molte specie ittiche.

Dai dati termopluviometrici della zona risultano precipitazioni medie annue comprese fra i 500 ed i 600 mm, mentre le temperature medie annue si aggirano tra i 19 e 16,5 °C, a partire dalla fascia costiera verso le colline dell'interno.

In accordo con la classificazione bioclimatica di Rivas-Martinez, il territorio costiero rientra prevalentemente nel termomediterraneo secco inferiore, tendente al superiore verso l'interno.

5.3 Osservazioni relative alla biodiversità

- ✓ *L'Autorità procedente descrive sommariamente il quadro ambientale dei Siti Natura 2000 e le altre aree naturali protette (RPA pagg. 89-108), riportando un elenco di tutti i siti presenti nella Regione. Sarebbe opportuno nel RA approfondire la descrizione relativa alle sole aree naturali interessate dal piano integrandola con le informazioni relative agli habitat e alle specie animali e vegetali, prioritarie e comunitarie, che caratterizzano i Siti della Rete Natura 2000 e con indicazioni sul loro stato di conservazione. E' possibile reperire tali informazioni, oltre che dai formulari standard del 2007 anche dall'ultimo aggiornamento delle liste dei SIC, adottato dalla Commissione Europea il 16 novembre 2012, recepita con il Decreto 31 gennaio 2013, che individua il sesto elenco aggiornato dei siti di importanza comunitaria per la regione biogeografica mediterranea in Italia, ai sensi della direttiva 92/43/CEE. Per approfondimenti è possibile consultare on-line il "Manuale di interpretazione degli habitat di interesse comunitario presenti in Italia" di Biondi et al., 2005 (http://vnr. unipg.it/habitat/index.jsp);*
- ✓ *L'Autorità procedente nella tab. di pag. 109 elenca l'interferenza degli interventi con i siti, mentre nella cartografia riporta la perimetrazione di tutti i parchi e riserve naturali, dei SIC e ZPS presenti nella regione. Ma tale cartografia non è leggibile perché a scala molto grande per cui non è possibile valutare tali interferenze. Pertanto, al fine di poter valutare le interferenze tra gli interventi e le aree protette, si ritiene necessario fornire nel RA una cartografia in scala adeguata con tutte le tipologie di aree naturali di pregio interessate dagli interventi previsti dal piano, con vegetazione, habitat, carta faunistica; in merito alle ZPS, riportare i siti sensibili dell'avifauna (riproduzione, sosta, svernamento, ecc) e i relativi corridoi di migrazione, tenendo conto dell'interesse conservazionistico nei riguardi della maggior parte*

delle specie presenti nell'area e della presenza di siti di sosta per gli uccelli migratori. Inoltre sarebbe opportuno fornire una cartografia della Rete ecologica regionale (presente anche sul geoportale della regione Sicilia http://www.sitr.regione.sicilia.it/geopor-tale/it/Home/GeoViewer Carta della Rete Ecologica Siciliana - UTM WGS84 33N).

- ✓ *Nella tabella relativa alla coerenza (RPA pag. 109), l'Autorità procedente considera la coerenza delle azioni di piano solo in termini di interferenza con i SIC, ZPS, Parchi e Riserve Naturali, IBA, ed afferma (pag. 204) "In conclusione il presente rapporto ambientale, come si evince dalle considerazioni effettuate, evidenzia la sostanziale forte coerenza del Piano proposto con le pianificazioni territoriali e di settore". Si ritiene necessario che nel RA l'analisi della coerenza sia condotta considerando gli obiettivi dei piani di parco, dei piani di gestione dei SIC e ZPS e, laddove non presenti, con le misure minime di conservazione che ogni sito indica;*
- ✓ *In riferimento alla VINCA, l'Autorità procedente afferma che "A tal fine, nell'ambito delle procedure di VIA dei singoli interventi è stata predisposta specifica V.Inc.A. che si è conclusa con esito positivo per tutti gli interventi ad esclusione di quelli di Sciacca e Castelbuono per i quali siamo ancora in fase di progettazione preliminare. La V.Inc.A. sarà, quindi, acquisita in fase di progettazione definitiva. Si allegano sia gli Studi di Incidenza dei singoli interventi sia i decreti del Servizio 1 VIA-VAS" (RPA pag. 109). All'interno della documentazione presentata non sono però presenti gli studi di valutazione suddetti. Inoltre a pag. 204, si afferma: "la V.Inc.A sulle aree protette vicine ha dimostrato la totale assenza di qualsiasi impatto diretto e/o indiretto sulle aree tutelate". Non essendo però presente la documentazione, non è possibile verificare tale affermazione. A tale proposito si ritiene necessario che il RA sia corredato della Valutazione d'Incidenza relativa a tutti i siti interessati dagli impatti derivanti dalla realizzazione degli interventi previsti dal piano, così come previsto dall'art. 10, comma 3 del d. lgs. 152/2006. "La VAS e la VIA comprendono le procedure di valutazione d'incidenza di cui all'articolo 5 del decreto n. 357 del 1997; a tal fine, il rapporto ambientale, lo studio preliminare ambientale o lo studio di impatto ambientale contengono gli elementi di cui all'allegato G dello stesso decreto n. 357 del 1997 (...)".*
- ✓ *Si consiglia, anche se non presente in normativa, di effettuare la VINCA considerando le aree che si trovano in un intorno di 5 km dai siti;*
- ✓ *Non è stata svolta un'analisi degli impatti, però l'Autorità procedente afferma che "non vi sarà un abbassamento del valore e della vulnerabilità delle aree tutelate" (RPA pag. 204). Poiché non è possibile verificare tale affermazione, si ritiene necessario che nel RA sia svolta un'analisi e stima di dettaglio degli impatti diretti, indiretti e cumulativi, sia qualitativamente che quantitativamente.*

Dall'analisi delle azioni previste dal piano, dallo studio e dalla verifica delle aree protette presenti in Sicilia (n. 4 parchi regionali, n. 76 riserve regionali, n. 5 Aree Naturali Protette Marine n. 1 riserva marina, n. 219 SIC, n. 29 ZPS, n. 14 IBA), dall'ubicazione dei siti interessati e dalla tipologia di impianti previsti, si evince che:

a) Gli impianti previsti sono a distanza notevole tra loro e non sono possibili effetti cumulativi trattandosi tra l'altro di impianti i cui effetti si esauriscono in ambiti territoriali molto limitati. Sono, infatti, previsti, sparsi in tutta la Sicilia soltanto n. 1 discarica nuova, n. 5 ampliamenti di discariche esistenti, n. 15 impianti di compostaggio, n. 1 impianto TMB e n. 1 impianto di trattamento del percolato;
b) I siti interessati sono tutti esterni ai parchi ed alle riserve;
c) Delle n. 248 aree SIC e ZPS (due SIC e due ZPS sono coincidenti) solo 3 sono interessate dalle opere in progetto tranne le tre sottoelencate;
d) Delle n. 14 IBA solo 3 (due sono coincidenti con i SIC e ZPS) sono interessate dalle opere in progetto;
e) Gli interventi che devono essere sottoposti a Valutazione di Incidenza in quanto all'interno delle aree SIC e ZPS sono:
   - ❖ RAP S.p.A. – Impianto di smaltimento VIa vasca Palermo;
   - ❖ RAP S.p.A. – Impianto TMB Palermo;
   - ❖ RAP S.p.A. – Impianto di trattamento percolato Palermo;
   - ❖ SRR - Piattaforma integrata in c.da Timpazzo Gela;
   - ❖ Messina Ambiente - Piattaforma integrata in c.da Pace Messina.

Tutti questi interventi sono già provvisti di parere di compatibilità ambientale e di V.Inc.A. da parte del competente Servizio VIA-VAS della Regione Siciliana. Si allegano i relativi decreti.

Per quanto riguarda quelli esterni ma vicini alle aree protette, trattandosi di semplici impianti di compostaggio, si ritiene che non necessitano di una procedura di V.Inc.A. poiché hanno tutti caratteristiche e dimensioni tali da avere un raggio di influenza, rispetto alla componente analizzata, molto limitata e non producono alcun tipo di emissione in atmosfera.

Comunque, per il principio di precauzione, vista la limitatissima distanza dal confine del Parco delle Madonie si ritiene, però, opportuno prescrivere l'attivazione, in fase di

D.R.S. n. 1424

REPUBBLICA ITALIANA

REGIONE SICILIANA

ASSESSORATO TERRITORIO ED AMBIENTE

DIPARTIMENTO REGIONALE DELL'AMBIENTE

IL DIRIGENTE RESPONSABILE DEL SERVIZIO 2

VISTO lo Statuto della Regione Siciliana, convertito in legge costituzionale 26.02.1948, n. 2, e le successive leggi costituzionali di modifica;

VISTA la Legge Regionale 10.04.1978, n. 2 "Nuove norme per l'ordinamento del Governo e dell'Amministrazione della Regione";

VISTA la Direttiva 85/337/CEE del Consiglio del 27.06.1985, concernente la valutazione di impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati, come modificata ed integrata con la direttiva 97/11/CE del Consiglio del 03.03.1997 e con la direttiva 2003/35/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 26.05.2003;

VISTO il D.Lgs. 03.04.2006, n. 152 "Norme in materia ambientale";

VISTO il D.Lgs. 16.01.2008, n. 4 "Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del decreto legislativo 03.04.2006, n. 152, recante norme in materia ambientale";

VISTA la Direttiva 21 maggio 1992, n. 92/43/CEE, relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche;

VISTO il D.P.R. 08.09.1997, n. 357 "Regolamento recante attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche";

VISTO il D.P.R. 12.03.2003, n. 120 "Regolamento recante modifiche ed integrazioni al D.P.R. 08.09.1997, n. 357, concernente l'attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche";

VISTO il Decreto M.A.T.T.M. 17 ottobre 2007 "Criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone speciali di conservazione (ZSC) e a Zone di protezione speciale (ZPS)";

VISTO il Decreto A.R.T.A. 30 marzo 2007 "Prime disposizioni d'urgenza relative alle modalità di svolgimento della valutazione di incidenza ai sensi dell'art. 5, comma 5, del D.P.R. 8 settembre 1997, n. 357 e successive modifiche ed integrazioni";

VISTO il Decreto A.R.T.A. 22 ottobre 2007 "Disposizioni in materia di valutazione di incidenza attuative dell'articolo 1 della legge regionale 8 maggio 2007, n. 13";

VISTO il D.D.G. n. 1348 del 23.12.2009 che apporta modifiche al funzionigramma del Dipartimento Regionale dell'Ambiente;

CONSIDERATO che sono sottoposti alle procedure di compatibilità ambientale di competenza delle regioni i progetti di cui all'Allegato III alla Parte Seconda del D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii., quelli di cui all'Allegato IV alla medesima

Parte qualora ricadano, anche parzialmente, all'interno di aree naturali protette, nonché i progetti indicati sempre nell'allegato IV a seguito della procedura di verifica di assoggettabilità di cui all'art. 20 del 152/06 e ss.mm.ii.;

CONSIDERATO che, ai sensi dell'art. 5 comma 4 del D.P.R. 357/97 e ss.mm.ii., per i progetti assoggettati a procedura di valutazione di impatto ambientale di cui all'art. 5 del D.P.R. 12.04.1996 e ss.mm.ii. che interessano proposti siti di importanza comunitaria, siti di importanza comunitaria e zone speciali di conservazione, la valutazione di incidenza è ricompresa nell'ambito della predetta procedura;

VISTA la nota prot. A.R.T.A. n. 30519 del 18.04.2008, con la quale l'A.M.I.A. S.p.A. ha trasmesso a questo Assessorato l'istanza di avvio della procedura di V.I.A. ex art. 23 del D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii. e di V.I. ex art. 5 del D.P.R. 357/97 e ss.mm.ii. per il progetto "Realizzazione della quarta e quinta vasca presso il sito della discarica di rifiuti non pericolosi di Bellolampo (PA)", allegando a tal fine copia del pagamento delle spese di istruttoria previste dall'art. 10 comma 1 della L.r. 4/200;, copia delle note di trasmissione del progetto, del S.I.A .e della Sintesi non tecnica al Comune di Palermo ed alla Provincia Regionale di Palermo, unitamente al progetto definitivo della IV e V vasca consistente nei seguenti elaborati:

Quarta Vasca

- A1 - Relazione tecnica IV Vasca
- A2 - Relazione geotecnica IV Vasca
- A3 - Relazione geologica IV Vasca
- A3 -1 Carta geologica IV Vasca
- A3 -2 Carta geomorfologica IV Vasca
- A3 -3 Carta idrogeologica IV Vasca
- A3 - 4 Planimetria con indicazione delle indagini IV Vasca
- A3 - 5 Planimetria con lito-stratigrafia dei sondaggi IV Vasca
- A3 - 6 Schede precedenti indagini IV Vasca
- A4 - Relazione di calcolo strutturale IV Vasca
- A5 - Calcoli elettrici ed illuminotecnici
- A6 - Relazione d'inserimento ambientale
- A7 - Rilievi S.A.S. – Rilievo plano-altimetrico tav. 1-2 – Sezioni trasversali stato attuale 1-26
- A8 - Prove di laboratorio "Geolab"
- B1 - Corografie, Carta dei vincoli, Zona di rispetto
- B2 - Planimetria d'inquadramento generale
- B4 - Viste prospettiche d'insieme
- B7 - Planimetria impianto raccolta percolato di controllo
- B8 - Planimetria sistema di captazione perimetrale biogas (impianto base)
- B8-1 - Particolari impermeabilizzazione fondo vasca
- B9 - Planimetria discarica (plano-volumetria della IV vasca a fine gestione)
- B10-1 Sezioni trasversali di progetto 1-2
- B10-2 Sezioni trasversali di progetto 3-4
- B10-3 Sezioni trasversali di progetto 5-6
- B10-4 Sezioni trasversali di progetto 7-8
- B10-5 Sezioni trasversali di progetto 9-10
- B10-6 Sezioni trasversali di progetto 11-12
- B10-7 Sezioni trasversali di progetto 13-14
- B10-8 Sezioni trasversali di progetto 15-16
- B10-9 Sezioni trasversali di progetto 17-18
- B10-10 Sezioni trasversali di progetto 19-20
- B10-11 Sezioni trasversali di progetto 21-22
- B10-12 Sezioni trasversali di progetto 23-24
- B10-13 Sezioni trasversali di progetto 25-26
- B11-1 Strada di accesso – planimetria generale
- B11-2 Strada di accesso – profilo longitudinale
- B11-3 Strada di accesso – sezioni trasversali

- B11-4 Strada di accesso – computo metrico movimenti di terra
- B11-5 Strada di accesso – particolari costruttivi
- B11-6 Strada di servizio fronte nord – planimetria generale
- B11-7 Strada di servizio – profilo longitudinale
- B11-8 Strada di servizio fronte nord – Sezioni trasversali
- B11-9 Strada di servizio fronte nord – computo metrico movimenti terra
- B11-10 Strada di servizio fronte nord – particolari costruttivi
- B12-2 Stazione di trasferenza – sezioni trasversali
- B12-2 Stazione di trasferenza – Schema di funzionamento
- B12-2 Stazione di trasferenza – esecutivi strutturali
- B13-2 Canale acque bianche – profilo longitudinale
- B13-4 Canale acque bianche – esecutivi strutturali
- B13-5 Galleria – particolari
- B14-1 Planimetria rete esterna percolato (scala 1:2.000)
- B14-2 Planimetria rete esterna percolato (scala 1:500)
- B15-1 Vasca di carico percolato – Piante
- B15-2 Vasca di carico percolato – Prospetti e sezioni
- B15-3 Vasca di carico percolato – esecutivi strutturali
- B16-1 Impianto stoccaggio percolato – pianta – sezione longitudinale
- B16-2 Impianto stoccaggio percolato – sezioni trasversali
- B16-3 Impianto stoccaggio percolato – schema idraulico
- B16-4 Impianto stoccaggio percolato – esecutivi strutturali
- B16-5 Vasca di emergenza – pianta – sezioni
- B16-6 Impianto stoccaggio percolato – esecutivi strutturali vasca di emergenza
- B17-1 Impianto illuminazione ed antincendio – planimetria
- B17-2 Impianto di illuminazione – particolari costruttivi
- C1 – Analisi dei prezzi
- C3 – Computo metrico estimativo
- C4 - Elenco dei prezzi unitari
- C5 - Quadro di spesa
- C6 – Spese tecniche
- D1 – Piano di gestione –Relazione tecnica
- D2 – Piano di gestione – Planimetrie
- D3 – Piano di gestione – Sezioni trasversali tipo
- E - Piano di sicurezza e coordinamento
- F1 – Fornitura mezzi meccanici – Relazione tecnica e stima
- F2 – Fornitura mezzi meccanici – Capitolato con specifiche tecniche

Quinta Vasca

- AM 001 – Carta geologica e geomorfologica
- AM 002 – Carta idrogeologica
- AM 003 – Carta litotecnica
- AM 004 – Carta del bacino idrografico
- AM 005 – Sezioni litostratigrafiche
- AM006 – Sezioni litotecniche
- AM 007 – Sezioni verifiche stabilità
- AM 008 – Planimetria di inquadramento
- AM 009 – Inquadramento da foto aerea
- AM 010 – Estratto di foglio di mappa catastale
- AM 011 – Stralcio di strumento urbanistico
- AM 012 – Carta dei vincoli
- AM 013 – Planimetria stato di fatto
- AM 014 – Planimetria di progetto
- AM 015 – Sezioni stato di fatto
- AM 016 – Sezioni di progetto
- AM 017 – Planimetria stato finale
- AM 018 – Reti principali drenaggio percolato - planimetria, profili longitudinali, schema di posa in opera, particolari
- AM 019 – Planimetria impianto drenaggio percolato di guardia
- AM 020 – Planimetria impianto di captazione biogas
- AM 021 - Planimetria impianto di raccolta acque meteoriche
- AM 022 – Planimetria impianti antincendio – viabilità – illuminazione
- AM 023 – Strada di collegamento stazione di trasferenza - termovalorizzatore
- AM 024 – Particolare canale di raccolta acque meteoriche

- AM 025 – Circuito esterno percolato - vasca di rilancio e serbatoi
- AM 028 – Strada di servizio – planimetria, sezione tipo, profilo, sezioni
- AM 029 - Planimetria, profilo e sezioni canale di raccolta acque meteoriche a protezione della strabella di servizio
- AM R01 – Relazione geologica
- AM R02 – Relazione geotecnica
- Relazione geotecnica integrativa
- AM R03 – Relazione descrittiva
- AM R06 – Disciplinare descrittivo e prestazionale degli elementi tecnici
- AM R08 – Relazione idraulica
- AM R09 – Relazione elettrica
- AM R10 – Calcoli preliminari delle strutture
- AM R11 – Relazione sismica
- Visti e pareri formulati
- Studio di Impatto Ambientale
- Sintesi non tecnica
- Relazione di incidenza

Copertura finale e ripristino ambientale della discarica di Bellolampo: stralcio relativo ai lotti non più in esercizio

- Relazione descrittiva
- Relazione geologica
- Relazione geotecnica
- Relazione idrologica
- Relazione idraulica
- Relazione agronomica
- Elaborato fotografico
- Corografia
- Planimetria di inquadramento su carta tecnica regionale
- Ortofoto
- Planimetria generale: vasche R.S.U. e impianti connessi
- Estratto di foglio di mappa catastale
- Stralcio strumento urbanistico e carta dei vincoli
- Planimetria stato di fatto
- Sezioni stato di fatto
- Planimetria generale di progetto
- Sezioni di progetto
- Stratigrafia copertura superficiale finale – capping
- Planimetria stato finale
- Planimetria rete raccolta ed allontanamento acque meteoriche
- Planimetria biogas: pozzi verticali, tubazioni di trasporto e valorizzazione
- Particolare pozzi biogas
- Strada di servizio: Planimetria e profilo longitudinale
- Strada di servizio: Sezione tipo
- Particolari costruttivi
- Disciplinare descrittivo e prestazionale degli elementi tecnici
- Elenco prezzi
- Spese tecniche
- Calcolo dei volumi e delle superfici
- Computo metrico estimativo
- Quadro economico

VISTA la nota prot. A.R.T.A. n. 37268 del 14.05.2008, con la quale il proponente ha trasmesso a questo Assessorato copia dell'avviso al pubblico sul quotidiano "Il Giornale di Sicilia" del 19.04.2008;

VISTA la nota prot. A.R.T.A. n. 82553 del 04.11.2008, con la quale l'A.M.I.A. S.p.A. ha trasmesso al Servizio 6 di questo Assessorato lo Studio di Impatto ambientale unitamente allo Studio di Incidenza per il progetto in parola;

CONSIDERATO che il proponente ha ottemperato alle misure di pubblicità minime di cui all'art. 24 del D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii.;

CONSIDERATO che il proponente ha provveduto al pagamento delle spese di istruttoria previste dall'art. 10 comma 1 della Legge Regionale 16.04.2003, n. 4;

PRESO ATTO che il Comune di Palermo e la Provincia Regionale di Palermo non hanno espresso, sul progetto in esame, alcun parere entro i 60 giorni successivi alla trasmissione del progetto previsti dall'art. 25 comma 3 del D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii.;

PRESO ATTO che non sono pervenute osservazioni da parte del pubblico ai sensi dell'art. 24 comma 4 del D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii.;

CONSIDERATO che, ai sensi dell'art.2 Lettera c) commi 7 e 8 del Decreto A.R.T.A. 30 marzo 2007 "*Prime disposizioni d'urgenza relative alle modalità di svolgimento della valutazione di incidenza ai sensi dell'art. 5, comma 5, del D.P.R. 8 settembre 1997, n. 357 e successive modifiche ed integrazioni*", qualora il progetto interessi pSIC, SIC, ZSC, ZPS e non ricada neppure parzialmente in un'area naturale protetta, il parere è reso dall'Assessorato regionale del territorio e dell'ambiente, Servizio competente in materia di protezione del patrimonio naturale, entro il termine perentorio di 45 giorni dal ricevimento dell'istanza, decorso il quale lo stesso si ritiene reso positivamente;

PRESO ATTO che il Servizio 6 A.R.T.A. "Protezione del patrimonio naturale" non ha espresso, sul progetto in parola, il parere ai sensi dell'art. 2 Lettera c) commi 7 e 8 del Decreto A.R.T.A. 30 marzo 2007;

CONSIDERATO che con decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 16 gennaio 2009 e' stato dichiarato, ai sensi e per gli effetti dell'art. 5, comma 1, della legge 24 febbraio 1992, n. 225, fino al 31 dicembre 2009, lo stato di emergenza per lo smaltimento dei rifiuti urbani nel territorio della provincia di Palermo, con contestuale nomina del Prefetto di Palermo a Commissario delegato del Presidente del Consiglio dei Ministri;

RITENUTO pertanto di poter condividere la sussistenza dei requisiti per l'applicazione della deroga stabilita dall'art 1 comma 4 del D.M. 17.10.2007, il quale stabilisce che "per ragioni connesse alla salute dell'uomo e alla sicurezza pubblica o relative a conseguenze positive di primaria importanza per l'ambiente", si può provvedere all'autorizzazione di interventi o progetti eventualmente in contrasto con i criteri indicati nel presente atto, in ogni caso previa valutazione di incidenza, adottando ogni misura compensativa atta a garantire la coerenza globale della rete Natura 2000", ed effettuata la valutazione di incidenza, che la realizzazione delle opere oggetto della presente comporta sull'area protetta ZPS ITA 030011, per cui al riguardo sono derogate le misure compensative meglio specificate nella sezione "prescrizioni" del presente decreto;

VALUTATO che la realizzazione del progetto in esame avrà incidenza non significativa sugli habitat e sulle specie di cui al S.I.C. ITA020023 Raffo Rosso, M. Cuccio e Vallone Sagana ed alla Z.P.S. ITA020049 "Monte Pecoraro e Pizzo Cirina";

RITENUTO di dover esprimere giudizio di compatibilità ambientale positivo sul progetto in argomento;

FATTI SALVI i vincoli e gli obblighi derivanti da ogni altra disposizione di legge e senza pregiudizio di eventuali diritti di terzi;

DECRETA

art. 1) Per quanto in premessa, si esprime giudizio di compatibilità positivo ai sensi e per gli effetti del D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii. nonché Nulla Osta ex art. 5 del D.P.R. 357/97 e ss.mm.ii. per il progetto "Realizzazione della quarta e quinta vasca presso il sito della discarica di rifiuti non pericolosi di Bellolampo (PA)", proponente A.M.I.A. S.p.A., con le seguenti prescrizioni:

1. **Messa in sicurezza d'emergenza.** Il proponente dovrà provvedere alla messa in sicurezza d'emergenza della vasca V4, alla rimozione del percolato presente nel

sito al di fuori delle aree di stoccaggio regolarmente autorizzate e all'invio dello stesso ad impianto di trattamento autorizzato.

2. **Piano di gestione dei rifiuti.** Il proponente dovrà ottenere il parere positivo dell' Assessorato regionale dell'energia e dei servizi di pubblica utilità - Dipartimento dell'acqua e dei rifiuti, in merito alla coerenza del progetto con le previsioni del Piano di gestione dei rifiuti in Sicilia.
3. **Fase di cantiere.** In fase di cantiere dovrà essere predisposta ogni possibile misura mitigativa per limitare gli impatti connessi alla produzione di polveri, all'inquinamento atmosferico ed all'emissione di rumore causati dalle macchine operatrici e dai mezzi di trasporto.
4. **Disturbi e rischi.** E' onere del proponente individuare i percorsi che riducano l'interferenza del traffico derivante dal conferimento dei rifiuti all'impianto con i centri abitati. Tali percorsi, da individuare mediante cartografia, dovranno essere presentati a questo Assessorato e dovranno contenere anche l'indicazione dei centri abitati e delle limitrofe aree naturali vincolate o protette (parchi, riserve, SIC, ZPS, ecc.) eventualmente interessate dal traffico degli automezzi.
5. **Rifiuti ammessi in discarica.** Potranno essere accettati in discarica i rifiuti che rispettano i criteri di ammissibilità previsti dal D.M. 03.08.2005. La verifica della conformità dei rifiuti con le caratteristiche della discarica dovrà essere effettuata secondo quanto previsto nel suddetto decreto.
6. **Controllo del gas.** Poiché il naturale assestamento della massa dei rifiuti depositati può danneggiare il sistema di estrazione del biogas, è indispensabile che il proponente adotti un piano di mantenimento dello stesso, che preveda anche l'eventuale sostituzione dei sistemi di captazione deformati in modo irreparabile. Il sistema di estrazione del biogas dovrà essere dotato di sistemi per l'eliminazione della condensa.
7. **Stabilità.** In corso d'opera dovrà essere verificata la stabilità del fronte dei rifiuti scaricati e la stabilità dell'insieme terreno di fondazione-discarica, tenendo conto dei normali assestamenti dovuti alla degradazione dei rifiuti.
8. **Modalità e criteri di coltivazione.** Oltre al rispetto delle modalità e dei criteri di coltivazione previsti dal punto 2.10 del D.Lgs. 36/2003, lo stoccaggio dei terreni di risulta in attesa di riutilizzo dovrà avvenire esclusivamente nelle aree di sedime senza compromettere l'ambiente circostante e adottando misure di contenimento delle polveri.
9. **Riduzione dei rifiuti biodegradabili in discarica.** Il proponenete è onerato di rispettare gli obiettivi di cui all'art. 5 del D.Lgs. 36/2003 e dell'Adeguamento del Programma di riduzione dei rifiuti biodegradabili approvato con Ordinanza Commissariale n. 1133/06 che prevede che entro il 2008 i rifiuti urbani biodegradabili conferiti in discarica debbano essere inferiori a 173 kg/anno per abitante e che tale valore debba essere ulteriormente ridotto a 115 kg/anno per abitante entro il 2011.

Il proponente è inoltre tenuto al rispetto dell'obbligo di trattamento dei rifiuti previsto dall' art.7 del D.Lgs. 36/2003. Si ricorda che il trattamento tramite tritovagliatura può essere utilizzato dopo il 31/12/2009 "*in via del tutto provvisoria e nelle more della completa realizzazione dell'impiantistica di piano ...come un'opzione transitoria, in attesa che il complesso degli interventi previsti sia pienamente attuato*"

Per tale ragione, il proponente, così come previsto dalla nota ARRA prot. 47470 del 18.12.2009, dovrà comunicare all'ARRA ed all'Autorità Competente al rilascio dell'autorizzazione, "*le modalità di trattamento e la durata del periodo transitorio.....indicando chiaramente tempi e modalità per il superamento del*

transitorio, specificando le soluzioni a regime ed impegnandosi in tal senso".

10. **Raccolta differenziata.** Il gestore dovrà sensibilizzare, responsabilizzare e far partecipare la popolazione interessata dalla discarica, alla pratica del riciclaggio dei rifiuti. A tal fine, prima dell'inizio dei lavori, devono essere previste azioni dimostrative e di promozione in scuole di ogni grado e tipo, circoscrizioni, eventi culturali e incontri pubblici nonché seminari e presentazioni ufficiali, aventi per tema la raccolta differenziata dei rifiuti e gli effetti di una virtuosa gestione integrata degli stessi. Occorrerà informare questo Assessorato sull'avvio di queste iniziative.
11. **Monitoraggio.** Ai sensi dell'art. 28 del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii. il previsto sistema di monitoraggio ambientale, oltre ad operare sui parametri e con la frequenza minima delle misure previste dalle Tabelle 1 e 2 dell'Allegato 2 al D.Lgs. 36/2003, dovrà prevedere l'esecuzione di una campagna di rilevazione del rumore effettuata all'interno dell'area di progetto in fase d'esercizio, finalizzata alla verifica del rispetto dei valori limite di emissione acustica in base alle vigente normativa. Qualora fosse verificato un superamento dei suddetti limiti il proponente, previa interruzione dell'attività di trattamento dei rifiuti, dovrà individuare delle idonee misure di mitigazione dell'impatto contenute in un'apposita Relazione Integrativa da inviare a questo Assessorato;
12. **Sistemazione a verde della copertura finale delle vasche.** La scelta delle essenze arbustive autoctone per la sistemazione a verde mediante idrosemina dovrà essere effettuata in accordo con l'Ente designato per la redazione del Piano di gestione del S.I.C. ITA020023 Raffo Rosso, M. Cuccio e Vallone Sagana e della Z.P.S. ITA020049 "Monte Pecoraro e Pizzo Cirina".
13. **Vallone Celona.** Il proponente è onerato di redigere e trasmettere a questo Assessorato una Relazione ambientale sullo stato attuale del Vallone Celona ed una valutazione dell'impatto indotto sull'ecosistema dallo scarico delle acque trattate. Sulla scorta delle indagini sopra descritte il proponente dovrà eventualmente predisporre e realizzare, contemporaneamente alle opere in progetto, un piano di ripristino ambientale del suddetto ecosistema da trasmettere a questo Assessorato prima dell'inizio delle attività.
14. **Avifauna.** Al fine di ridurre l'impatto sull'avifauna stanziale e migratoria presente all'interno della Z.P.S. ITA020049 denominata "Monte Pecoraro e Pizzo Cirina", dovrà essere ridotto all'essenziale il sistema di illuminazione, evitando in ogni caso la realizzazione di impianti a forte diffusione della luce. Pertanto, dovranno essere installati appositi "piatti" direttamente sui corpi illuminati in modo da convogliare verso il basso il flusso luminoso e munire gli stessi di appropriati sottofondi per ridurne il riverbero luminoso. Infine, dovranno essere individuate in collaborazione con la L.I.P.U. delle misure di mitigazione dell'impatto acustico sull'avifauna al fine di limitare il disturbo del ciclo biologico con alterazione della normale ricerca del partner, della ricerca del cibo e della difesa del territorio agli avvisi di pericolo.
15. **Misura di compensazione.** Il proponente è onerato di redigere ed attuare, in accordo con l'Ente designato per la redazione del Piano di gestione del S.I.C. ITA020023 Raffo Rosso, M. Cuccio e Vallone Sagana e della Z.P.S. ITA020049 "Monte Pecoraro e Pizzo Cirina", un piano di riqualificazione ambientale di un'area avente superficie pari a quella dell'intero sito impiantistico di Bellolampo ed ubicata all'interno od in prossimità del S.I.C. e della Z.P.S. in questione, al fine di favorire la ricostituzione di habitat ed il ripopolamento di specie inserite nei Formulari Natura 2000 relativi ai suddetti siti. In particolare, una volta individuata la suddetta area, qualora non fosse già nella disponibilità del proponente, essa dovrà essere acquisita e riqualificata prima del termine dei lavori in parola.
16. **Adeguamento del progetto.** Il proponente dovrà trasmettere al Servizio 2/V.A.S.-

V.I.A. di questo Assessorato il progetto esecutivo adeguato secondo le superiori prescrizioni.

art. 2) Ai sensi dell'art. 26 comma 6 del D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii., il progetto in argomento dovrà essere realizzato entro cinque anni dalla pubblicazione del presente decreto.

art. 3) Ai sensi dell'art. 27 comma 1 del D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii., il presento decreto sarà pubblicato per estratto sulla G.U.R.S. a cura del proponente, con indicazione dell'opera, dell'esito del provvedimento e dei luoghi ove lo stesso potrà essere consultato nella sua interezza. Dalla data di pubblicazione decorreranno i termini per eventuali impugnazioni in sede giurisdizionale da parte di soggetti interessati.

art. 4) Ai sensi dell'art. 29 comma 3 del D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii., qualora si accertino violazioni delle prescrizioni impartite o modifiche progettuali tali da incidere sugli esiti e sulle risultanze finali della fase di valutazione questo Assessorato, previa eventuale sospensione dei lavori, imporrà al proponente l'adeguamento dell'opera o intervento stabilendone i termini e le modalità. Qualora il proponente non adempia a quanto imposto, l'autorità competente provvederà d'ufficio a spese dell'inadempiente. Il recupero di tali spese è effettuato con le modalità e gli effetti previsti dal regio decreto 14 aprile 1910, n. 639, sulla riscossione delle entrate patrimoniali dello Stato.

art. 5) Il proponente è onerato, prima dell'inizio dei lavori, di acquisire ogni altra autorizzazione, concessione, parere o nulla osta previsti dalla normativa vigente per l'approvazione dell'opera in questione, ivi compresi quelli di natura urbanistica.

art. 6) Il presente giudizio è rilasciato esclusivamente per gli aspetti di natura ambientale di cui al citato D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii. e solo per le opere indicate negli elaborati progettuali trasmessi a questo Assessorato, di cui si restituisce una copia adeguatamente timbrata e firmata.

31/12/2009

IL DIRIGENTE RESPONSABILE DEL SERVIZIO
(Ing. Natale Zuccarello)

Responsabile del Procedimento: Ing. Giuseppe Latteo - DTA - Servizio 2 - Plesso A - Piano 3 - Stanza 25 - Tel. 091.7077088~7077087
Responsabile del Provvedimento: Ing. Natale Zuccarello - DTA - Servizio 2 - Plesso A - Piano 4 - Stanza 27 - Tel. 091.7077987

REPUBBLICA ITALIANA

Regione Siciliana

ASSESSORATO TERRITORIO ED AMBIENTE
DIPARTIMENTO REGIONALE DELL'AMBIENTE
Servizio 1 - Valutazione Ambientale Strategica e Valutazione Impatto Ambientale
U.O. S1.5 - Impianti per la gestione dei rifiuti ed opere idrauliche

Regione Siciliana A
DIP. ACQUA E RIFIUTI
Nr.0020526 Del 30/04/2012
Cl. # S7

Prot. n. 24183 del 23/04/2012

OGGETTO: PA23 RIF3 - Ecologia e Ambiente S.p.A. in liquidazione - "Progetto di completamento ed ampliamento dell'impianto di compostaggio sito in C/da Cassanisa del Comune di Castelbuono (PA)" - Provvedimento di verifica di assoggettabilità ex art. 20 del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii.

Raccomandata A./R

Ecologia e Ambiente S.p.A. in liquidazione
Via Falcone e Borsellino, 100/d
90018 TERMINI IMERESE (PA)

e p.c. Assessorato regionale dell'energia e dei servizi di pubblica utilità
Dipartimento dell'acqua e dei rifiuti
Via Catania, 2
90141 PALERMO

A.R.P.A. - Dipartimento Provinciale di Palermo
Via Nairobi, 4
90129 PALERMO

Provincia Regionale di Palermo
Area Ambiente – Direzione Controllo Ambientale e Prevenzione Ambientale
Ufficio Rifiuti Urbani Assimilabili e Rifiuti Speciali
Centro Direzionale - Via San Lorenzo, 312
90146 PALERMO

Comune di
CASTELBUONO (PA)

Servizio 2 - Industrie a rischio e tutela dall'inquinamento atmosferico, acustico, elettromagnetico
SEDE

Area 3 - Comunicazione istituzionale e servizi
SEDE

In riferimento alla nota prot. n. 3274 del 15.07.2011 (prot. A.R.T.A. n. 52690 del 09.08.2011), con la quale il proponente Ecologia e Ambiente S.p.A. in liquidazione ha trasmesso a questo Assessorato l'istanza di verifica di assoggettabilità ex art. 20 del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii. per il "Progetto di completamento ed ampliamento dell'impianto di compostaggio sito in C/da Cassanisa del Comune di Castelbuono (PA)", si comunica quanto segue.

Responsabile del Procedimento: Ing. Giuseppe Latteo - DRA - Servizio 1 - Plesso A - Piano 4 - Stanza 17 - Tel. 091.7077088
Responsabile del Provvedimento: Ing. Natale Zuccarello - DRA - Servizio 1 - Plesso A - Piano 4 - Stanza 27 - Tel. 091.7077121

Questo Assessorato,

Vista la documentazione tecnica trasmessa dal proponente con la nota sopra emarginata, costituita dai seguenti elaborati (n. 1 copia su formato cartaceo e su supporto informatico):

1) Tav. 1.1 - Relazione Generale;
2) Tav. 1.2 – Relazione tecnica impianti;
3) Tav. 1.3 – Relazione Geologica;
4) Tav. 1.4 – Relazione paesaggistica;
5) Tav. 1.5 – Documentazione fotografica;
6) Tav. 1.6 – Studio Preliminare Ambientale;
7) Tav. 2.1 – Corografia e mappa catastale;
8) Tav. 2.2.1 – Planimetria – stato di fatto, demolizioni e smontaggi;
9) Tav. 2.2.2 – Planimetria generale;
10) Tav. 2.2.3 – Planimetria impianto fognario esistente;
11) Tav. 2.2.4 – Planimetria impianto fognario nuovo;
12) Tav. 2.2.5 – Profili;

Vista la nota prot. n. 221 del 19.01.2012 (prot. A.R.T.A. n. 5048 del 25.01.2012), con la quale il proponente ha trasmesso a questo Assessorato il Decreto n. 143/SRB del 21.05.2009 dell'Agenzia Regionale per i Rifiuti e le Acque in Sicilia, l'attestato di pubblicazione all'Albo Pretorio del Comune di Castelbuono (PA), dal 27.07.2011 al 10.09.2011, dell'avviso sintetico previsto dall'art. 20 comma 2 del D.Lgs. 152/2006, nonché copia della G.U.R.S. n. 31 del 05.08.2011 contenente il medesimo avviso;

Vista la nota prot. A.R.T.A. n. 7076 del 03.02.2012, con la quale questo Servizio ha richiesto al proponente la seguente documentazione integrativa:

1) Per quanto concerne il Progetto preliminare:

1a. Relazione tecnica riportante i seguenti elementi:
- ✓ superficie complessiva dell'impianto in argomento ospitante le varie fasi del processo di compostaggio (ricezione, miscelazione, carico, bio-ossidazione accelerata, scarico, raffinazione);
- ✓ operazioni di gestione rifiuti di cui agli allegati B e C alla parte quarta del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii. attualmente svolte nell'impianto e previste in progetto, con indicazione per ciascuna operazione della capacità massima e/o complessiva di trattamento espressa in t/giorno e/o in m^3 e dei codici C.E.R. dei rifiuti che si intendono trattare;
- ✓ descrizione dell'impianto di stoccaggio del percolato;
- ✓ descrizione delle fasi depurative e delle sezioni impiantistiche previste nell'impianto di trattamento delle acque di prima pioggia;
- ✓ caratteristiche qualitative (chimico-fisiche) e quantitative del prodotto finito attualmente in uscita dall'impianto;

1b. Particolare costruttivo del sistema di impermeabilizzazione della pavimentazione delle aree interne ed esterne di movimentazione e trattamento dei rifiuti e dei bacini di contenimento dei serbatoi del percolato (ove previsti), nonché delle vasche destinate allo stoccaggio ed al trattamento delle acque di prima pioggia;

2) Per quanto concerne lo Studio Preliminare Ambientale:

2a. Studio preliminare Ambientale corredato da adeguata cartografia tematica (Carta dei vincoli, Carta dell'uso del suolo, ecc.) redatto secondo i contenuti di cui all'Allegato V alla parte seconda del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii. in sostituzione del carente elaborato "Studio preliminare ambientale";

3) copia della pubblicazione dell'avviso sintetico sulla G.U.R.S. e presso l'Albo Pretorio del Comune di Castelbuono (PA) e della nota di trasmissione del Progetto Preliminare e dello Studio Preliminare Ambientale al medesimo Comune, ai sensi dell'art. 20 comma 2 del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii.;

4) Chiarimenti in merito allo stato delle procedure di cui all'art. 242 del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii. citate nel verbale della conferenza dei servizi del 22.06.2011, trasmessa a questo Assessorato dal Dipartimento Regionale dell'acqua e dei rifiuti con nota prot. n. 33037/S7 del 08.07.2011 (prot. A.R.T.A. n. 47126 del 12.07.2011).

Vista la nota prot. n. 1508 del 26.03.2012 (prot. A.R.T.A. n. xxxx del xx.03.2012) il proponente ha trasmesso a questo Assessorato duplice copia della seguente documentazione integrativa:
- ✓ Progetto Preliminare (Relazione tecnica integrativa);
- ✓ Studio Preliminare Ambientale_Rev.01 (marzo 2012).

Visto il Decreto n. 143/SRB del 21.05.2009 con il quale è stata rilasciata dall'Agenzia Regionale per i Rifiuti e le Acque in Sicilia l'autorizzazione all'esercizio dell'impianto ai sensi dell'art. 208 del D.Lgs.152/2006 e s.mm.ii.;

Considerato che l'impianto in oggetto è esistente ed in esercizio dal 2009 e sorge in un lotto di terreno ubicato in C/da Cassanisa del Comune di Castelbuono (PA), distinto catastalmente al Foglio di mappa n. 39 con le partt. 81, 82 e 132 ed avente nel vigente P.R.G. destinazione urbanistica

S7 27-04-2012

Responsabile del Procedimento: Ing. Giuseppe Latteo - DRA - Servizio 1 - Plesso A - Piano 4 - Stanza 17 - Tel. 091.7077088
Responsabile del Provvedimento: Ing. Natale Zuccarello - DRA - Servizio 1 - Plesso A - Piano 4 - Stanza 27 - Tel. 091.7077121

"infrastrutture al servizio della gestione dei rifiuti";

Considerato che a seguito di frazionamento le particelle ove attualmente insiste l'impianto di compostaggio in parola e l'area oggetto dell'ampliamento in parola risultano le nn. 143, 144, 145, 146, 149, 150, 153 e 155 del Foglio di mappa n. 39 del comune di Castelbuono (PA);

Considerato che il proponente attualmente, giusto provvedimento di autorizzazione ai sensi dell'art. 208 del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii. di cui al Decreto n. 143/SRB del 21.05.2009, esegue nell'impianto in oggetto l'operazione di recupero R3 di cui all'Allegato C alla parte quarta del medesimo decreto per una quantità non superiore alle 10.000 t/anno di rifiuti non pericolosi classificati con i seguenti codici C.E.R.:

020102	scarti di tessuti animali
020103	scarti di tessuti vegetali
020106	feci animali, urine e letame (comprese le lettiere usate), effluenti, raccolti separatamente e trattati fuori sito
020107	rifiuti della silvicoltura
020201	fanghi da operazioni di lavaggio e pulizia
020204	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti
020301	fanghi prodotti da operazioni di lavaggio, pulizia, sbucciatura, centrifugazione e separazione di componenti;
020304	scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione
020305	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti
020401	terriccio residuo dalle operazioni di pulizia e lavaggio delle barbabietole
020403	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti
020501	scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione
020502	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti
020603	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti
020702	rifiuti prodotti dalla distillazione delle bevande alcoliche
020704	scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione
020705	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti
030101	scarti di corteccia e sughero
030105	segatura, trucioli, residui di taglio, legno, pannelli truciolati e piallacci diversi da quelli di cui alla voce 030104
030301	scarti di corteccia e legno
030302	fanghi di recupero dei bagni di macerazione (green liquor)
030307	scarti di separazione meccanica nella produzione di polpa da rifiuti di carta e cartone
040107	fanghi, prodotti in particolare dal trattamento in loco degli effluenti, non contenenti cromo
150101	imballaggi in carta e cartone
150103	imballaggi in legno
190805	fanghi prodotti dal trattamento delle acque reflue urbane
200101	carta e cartone
200108	rifiuti biodegradabili di cucine e mense
200138	Legno, diverso da quello di cui alla voce 200137
200302	rifiuti dei mercati provenienti da frazione umida derivante da raccolta differenziata da RSU

Considerato che il proponente intende svolgere le operazioni di recupero di rifiuti R3 e R13 di cui alla parte quarta del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii., prevedendo l'aumento della capacità di trattamento dell'impianto in oggetto dalle attuali 10,5 t/giorno a circa 30 t/giorno, mediante l'inserimento di una nuova area (attualmente occupata dal Centro Comunale di Raccolta dei rifiuti) confinante con l'impianto in parola e destinata ad ospitare il settore di stoccaggio dello strutturante e del prodotto finito;

Considerato che il progetto prevede i seguenti interventi:

a) l'aggiunta di un ulteriore modulo di biocontainer (n. 8 elementi);
b) realizzazione di un sistema di protezione della platea di maturazione lenta con un telo disteso direttamente sopra i cumuli di materiale ancorato a delle pareti in cemento armato alte 3,75 m;

c) sostituzione dell'attuale pavimentazione esterna in conglomerato bituminoso con calcestruzzo armato impermeabilizzato;
d) realizzazione di n. 3 tettoie in carpenteria metallica per la protezione del materiale strutturante e dei cumuli in maturazione dagli agenti atmosferici;
e) recupero dell'area attualmente destinata ad ospitare il Centro Comunale di Raccolta dei rifiuti al fine di realizzarvi una piattaforma coperta per lo stoccaggio dello strutturante, nonché riutilizzo del capannone del medesimo centro per lo stoccaggio del prodotto finito.

Considerato che l'impianto in oggetto rientra tra le tipologie progettuali di cui alla lettera z.b) dell'Allegato 4 alla parte seconda del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii.;

Considerato che l'area d'intervento non interessa né direttamente né indirettamente zone umide, zone costiere, zone montuose o forestali, riserve e parchi naturali, zone classificate o protette dalla legislazione degli Stati membri, zone protette speciali designate dagli Stati membri in base alle direttive 79/409/CEE e 92/43/CEE, zone nelle quali gli standard di qualità ambientale fissati dalla legislazione comunitaria sono già stati superati, zone a forte densità demografica, zone di importanza storica, culturale o archeologica né territori con produzioni agricole di particolare qualità e tipicità di cui all'art. 21 del D.Lgs. n. 228/2001;

Considerato che al fine di mitigare gli impatti sulle componenti ambientali suolo, sottosuolo ed ambiente idrico l'area di movimentazione e trattamento dei rifiuti è stata pavimentata e dotata di una rete di raccolta delle acque reflue e di prima pioggia, le quali sono successivamente convogliate ad un impianto di trattamento costituito da un disoleatore con scolmatore a stramazzi;

Considerato che all'interno dell'area di progetto non sono presenti specie vegetali di pregio naturalistico;

Considerato che l'impatto connesso all'aumento del traffico indotto degli automezzi di conferimento dei rifiuti all'impianto in epigrafe risulta non significativo in quanto la viabilità di accesso allo stabilimento della Ecologia e Ambiente S.p.A. in liquidazione è costituita da una strada comunale collegata alla SS286, arteria stradale di grande comunicazione;

Considerato che l'intervento in oggetto, a fronte di impatti sulle componenti atmosfera, suolo e sottosuolo, rumore e viabilità limitati alla sola fase di cantiere, comporterà un impatto positivo sulla componente rifiuti sia per la minor produzione di percolato garantita dalla copertura delle aree di stoccaggio dei materiali e della fase di maturazione sia per il mancato conferimento in discarica di ulteriori quantitativi di rifiuti biodegradabili raccolti in maniera differenziata dal proponente (circa 20 t/giorno);

Ritenuto che i criteri progettuali e gestionali previsti, una volta adeguati ed integrati secondo le prescrizioni di seguito elencate, siano idonei a consentire l'esercizio dell'attività di compostaggio di rifiuti non pericolosi proposta (operazioni R3 e R13 di cui all'Allegato C alla parte quarta del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii.) garantendo la tutela dell'ambiente e la salute degli addetti;

Valutato mediante l'analisi delle caratteristiche delle componenti e dei fattori ambientali allo stato attuale, degli impatti potenziali e delle misure di mitigazione già previste e da prevedere in fase esecutiva sulla scorta delle prescrizioni di seguito elencate, che la proposta attività di compostaggio di rifiuti non pericolosi non comporterà un'alterazione significativa dell'ambiente circostante;

Preso atto che non sono pervenute pubbliche osservazioni ai sensi dell'art. 20 comma 3 del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii.;

Effettuata la procedura di verifica prevista dall'art. 20 del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii.;

Fatti salvi i vincoli e gli obblighi derivanti da ogni altra disposizione di legge e senza pregiudizio di eventuali diritti di terzi;

Ritiene che il progetto in argomento non debba essere sottoposto alla procedura di valutazione di impatto ambientale prevista dall'art. 23 del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii., dettando tuttavia le seguenti prescrizioni:

1. In fase di cantiere dovrà essere predisposta ogni possibile misura mitigativa per limitare gli impatti connessi alla produzione di polveri, all'inquinamento atmosferico ed all'emissione di

rumore causati dalle macchine operatrici e dai mezzi di trasporto;

2. I percorsi dei mezzi adibiti al trasporto su gomma dei rifiuti in entrata ed in uscita dall'impianto dovranno essere scelti in modo da non interferire con centri abitati e con aree naturali vincolate o protette (parchi, riserve, SIC, ZPS, ecc.);
3. Le vasche di raccolta del percolato dovranno essere dotate di idoneo sistema di impermeabilizzazione e periodicamente controllate, unitamente al bacino di stoccaggio dei rifiuti in ingresso, al fine di verificarne l'integrità;
4. Il proponente è onerato di realizzare una fossa di ricezione dei rifiuti organici putrescibili in ingresso all'impianto posizionata all'interno del capannone destinato al pretrattamento, opportunamente impermeabilizzata e collegata alla rete di captazione del percolato. Inoltre il suddetto capannone dovrà essere attrezzato con porte ad azione rapida ed automatica riducendo al minimo i tempi di apertura ed il sistema di aspirazione dovrà garantire un numero orario di ricambi d'aria pari o superiore a 4;
5. I biofiltri previsti in progetto dovranno essere realizzati secondo le norme internazionali UNI EN, certificati secondo le norme ISO 9001:2000 e utilizzare materiale filtrante con elevato contenuto in acqua;
6. Il proponente è onerato di adottare le prescrizioni contenute nell'Allegato V della Parte V del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii. al fine di limitare le emissioni diffuse di polveri, odori ed emissioni diffuse sia nella fase di cantiere che nella fase di esercizio dell'impianto;
7. Al fine di impedire l'insorgenza di maleodoranze dovuta a fenomeni fermentativi e putrefattivi, nonché di limitare la proliferazione di insetti e la presenza di roditori, le matrici organiche putrescibili dovranno essere avviate al trattamento man mano che giungono all'impianto;
8. Ai sensi dell'art. 28 del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii. il proponente è onerato di verificare, tramite una campagna di monitoraggio in fase di esercizio dell'impianto le cui modalità di esecuzione dovranno essere concordate con A.R.P.A. Sicilia - Dipartimento provinciale di Palermo, il rispetto dei limiti fissati dalla vigente normativa in materia sia di rumore nell'ambiente di lavoro ed in quello esterno, sia di qualità dell'aria. Qualora fosse verificato un superamento dei suddetti limiti il proponente, previa interruzione dell'attività di gestione dei rifiuti, dovrà individuare delle idonee misure di mitigazione in un'apposita Relazione integrativa da trasmettersi a questo Assessorato.

Ai sensi dell'art. 29 comma 3 del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii., qualora si accertino violazioni delle prescrizioni impartite o modifiche progettuali tali da incidere sugli esiti e sulle risultanze finali della fase di verifica di assoggettabilità questo Assessorato, previa eventuale sospensione dei lavori, imporrà al proponente l'adeguamento dell'opera o intervento stabilendone i termini e le modalità. Qualora il proponente non adempia a quanto imposto, l'autorità competente provvederà d'ufficio a spese dell'inadempiente. Il recupero di tali spese è effettuato con le modalità e gli effetti previsti dal Regio Decreto 14 aprile 1910, n. 639, sulla riscossione delle entrate patrimoniali dello Stato.

Ai sensi dell'art. 20 co. 7 lett. a) del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii., con successiva nota si trasmetterà alla Gazzetta Ufficiale della Regione Siciliana triplice copia dell'estratto del presente provvedimento affinché si provveda alla sua pubblicazione.

Ai sensi dell'art. 20 comma 7 lett. b) del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii., si trasmette all'Area 3 DRA copia integrale del presente provvedimento affinché si provveda alla sua pubblicazione sul sito web di questo Assessorato.

Il presente parere viene rilasciato esclusivamente per gli aspetti di natura ambientale di cui al D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii. e solo per le opere indicate negli elaborati presentati a questo Assessorato.

IL DIRIGENTE RESPONSABILE
DEL SERVIZIO
(Ing. Natale Zuccarello)

Responsabile del Procedimento: Ing. Giuseppe Latteo - DRA - Servizio 1 - Plesso A - Piano 4 - Stanza 17 - Tel. 091.7077088
Responsabile del Provvedimento: Ing. Natale Zuccarello - DRA - Servizio 1 - Plesso A - Piano 4 - Stanza 27 - Tel. 091.7077121

Regione Siciliana
Assessorato dei Beni Culturali e dell'Identità Siciliana
Dipartimento dei Beni Culturali e dell'Identità Siciliana
www.regione.sicilia.it/beniculturali

Servizio Soprintendenza
Beni Culturali e Ambientali
di Palermo

via Pasquale Calvi, 13 - 90139 Palermo
tel. 0917071342 – fax 0917071213

Partita Iva 02711070827
Codice Fiscale 80012000826

U.O. IX
Beni Paesaggistici, maturali e naturalistici di catene e rilievi montuosi

Via P. Calvi, 13 - 90139 Palermo
tel. 0917071426/274 – fax 0917071213
sopripa.uo9@regione.sicilia.it

Prot. n. 6803/IX del 21 GIU. 2011
Allegati n. 02

rif. prot. n. _____ del _____

BB.NN. 73969

ECOLOGIA AMBIENTE S.P.A.
Prot. n° 3704
04 AGO 2011
Note VBLA 001

Ecologia e Ambiente S.p.A
Via Falcone Borsellino 100/d
90018 **TERMINI IMERESE**

All'Assessorato Regionale all'Energia
e ai Servizi di Pubblica Utilità
Dipartimento Regionale dell'Acqua e dei Rifiuti
Via Catania n.2
PALERMO

Al Sig. Sindaco del Comune di
CASTELBUONO

Oggetto: **Castelbuono**: Progetto di completamento e ampliamento dell'impianto di compostaggio in C.da "Cassanisa".
Conferenza di servizi del 22/06/2011

In esito al progetto trasmesso in data 27/05/2011, per completamento e ampliamento dell'impianto di compostaggio in C.da "Cassanisa": nell'ambito territoriale denominato PA5;

Visto il D.A. 2272 del 17/05/1989 che sottopone a tutela il territorio del Comune di Castelbuono;

Considerato che l'intervento, ricadente in una zona "D.R.S.U." per infrastrutture al servizio della gestione dei rifiuti, risulta conforme allo strumento urbanistico ed alla normativa vigente;

Considerato che per l'area, già adibita alla discarica per l'indifferenziato ed a centro comunale di raccolta (CCR), è previsto:
- l'ampliamento dell'impianto di compostaggio attraverso la collocazione di un ulteriore modulo di biocontainer per incrementare la quantità della raccolta differenziata;
- l'aggiornamento dell'attuale platea insufflata con la posa di un telo ancorato;
-la sostituzione della pavimentazione ammalorata da trattare con impermeabilizzante;
- la realizzazione di tettoie metalliche sulle piattaforme per la copertura del compost in maturazione.

Preso atto che tali interventi consentono una migliore gestione dei rifiuti ed un'adeguamento alle nuove esigenze di smaltimento,

ai sensi dell'art. 146 parte III capo IV del decreto legislativo n. 42/04 "Testo unico delle disposizioni legislative in materia di Beni culturali e ambientali", si approva, il progetto in oggetto, che si restituisce munito del Visto di questa Soprintendenza, a condizione che l'area sia ulteriormente piantumata sia sul perimetro esterno che nelle zone verdi dell'impianto con delle specie arboree autoctone locali tipo l'ulivo, il leccio, il frassino, la roverella.

Il progetto approvato dovrà essere realizzato nei particolari, nelle quote e nelle dimensioni conformemente ai grafici. Le aree libere dovranno essere reintegrate nei loro aspetti e nei loro valori paesistici. Ogni eventuale variante dovrà essere preventivamente approvata dalla Soprintendenza, per non incorrere nelle sanzioni previste, a carico dei trasgressori, dell'art. 167 parte IV capo II del D. L.gs. 42/04.

L'approvazione della Soprintendenza è data ai fini della tutela paesaggistica ed ambientale ed è valida, ai sensi dell'art. 16 del Regolamento 03/06/1940 n. 1357, per un periodo di cinque anni, trascorso il quale l'esecuzione dei progettati lavori deve essere sottoposta a nuova approvazione.

Conseguentemente resta fermo l'obbligo dell'osservanza e del rispetto di ogni ulteriore e più restrittiva norma del regolamento edilizio e dei piani comunali, ed in particolare alle disposizioni delle leggi urbanistiche 17/08/1942 n. 1150 e 06/08/1967 n. 765 e seguenti.

Il Funzionario Direttivo
(arch. Giuliana Amarù)

Visto: Il Soprintendente
(dott. Gaetano Giulio)

SOPRINTENDENZA BENI CULTURALI ED AMBIENTALI PALERMO

Il Dirigente dell'Unità Operativa IX
(dott.ssa Adelaide Catalisano)

Responsabile procedimento			Dott.ssa Adelaide Catalisano				(se non compilato il responsabile è il dirigente preposto alla struttura organizzativa)
Stanza		Piano	4	Tel	Ufficio procedimento		(120 giorni)
			e-mail	sopripa.uo9@regione.sicilia.it		Responsabile:	nome cognome
Stanza	404	Piano	4	Tel	0917071426-274	Orario e giorni ricevimento	Mercoledì 15.00 – 17.30/venerdì 9.30-13.00

D.D.G. n. 1058

REPUBBLICA ITALIANA

REGIONE SICILIANA

ASSESSORATO TERRITORIO ED AMBIENTE

DIPARTIMENTO REGIONALE DELL'AMBIENTE

IL DIRIGENTE GENERALE

VISTO lo Statuto della Regione Siciliana, convertito in legge costituzionale 26.02.1948, n. 2, e le successive leggi costituzionali di modifica;

VISTA la Legge Regionale 10.04.1978, n. 2 "Nuove norme per l'ordinamento del Governo e dell'Amministrazione della Regione";

VISTA la Direttiva 85/337/CEE del Consiglio del 27.06.1985, concernente la valutazione di impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati, come modificata ed integrata con la direttiva 97/11/CE del Consiglio del 03.03.1997 e con la direttiva 2003/35/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 26.05.2003;

VISTA la Direttiva 21 maggio 1992, n. 92/43/CEE, relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche;

VISTO l'art. 91 "Norme sulla valutazione d'impatto ambientale" della Legge Regionale 03.05.2001, n. 6 "Disposizioni programmatiche e finanziarie per l'anno 2001";

VISTO il D.Lgs. 03.04.2006, n. 152 "Norme in materia ambientale" e ss.mm.ii.;

VISTO il D.P.R. 08.09.1997, n. 357 "Regolamento recante attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche";

VISTO il D.P.R. 12.03.2003, n. 120 "Regolamento recante modifiche ed integrazioni al D.P.R. 08.09.1997, n. 357, concernente l'attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche";

VISTO il Decreto M.A.T.T.M. 17 ottobre 2007 "Criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone speciali di conservazione (ZSC) e a Zone di protezione speciale (ZPS)";

VISTO il Decreto A.R.T.A. 30 marzo 2007 "Prime disposizioni d'urgenza relative alle modalità di svolgimento della valutazione di incidenza ai sensi dell'art. 5, comma 5, del D.P.R. 8 settembre 1997, n. 357 e successive modifiche ed integrazioni";

VISTO il Decreto A.R.T.A. 22 ottobre 2007 "Disposizioni in materia di valutazione di incidenza attuative dell'articolo 1 della legge regionale 8 maggio 2007, n. 13";

VISTO il D.D.G. n. 214 del 25.03.2013 che apporta modifiche al funzionigramma del Dipartimento Regionale dell'Ambiente;

CONSIDERATO che sono sottoposti alle procedure di compatibilità ambientale di competenza delle regioni i progetti di cui all'Allegato III alla Parte Seconda del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii., quelli di cui all'Allegato IV alla medesima Parte qualora ricadano, anche parzialmente, all'interno di aree naturali protette, nonché i progetti indicati sempre nell'allegato IV a seguito della procedura di verifica di assoggettabilità di cui all'art. 20 del 152/2006 e ss.mm.ii.;

CONSIDERATO che, ai sensi dell'art. 10 comma 3 del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii., per i progetti assoggettati a procedura di valutazione di impatto ambientale di cui all'art. 23 del suddetto decreto che interessano proposti siti di interesse comunitario e zone di protezione speciale, la valutazione di incidenza è ricompresa nell'ambito della predetta procedura;

VISTA la nota prot. n. 1177 del 22.11.2013 con la quale il Soggetto attuatore ex O.P.C.M. 9 luglio 2010 n. 3887, nel seguito denominato proponente, ha trasmesso istanza di procedura di V.I.A. ex art. 23 del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii. coordinata con la procedura di V.INC.A. ai sensi dell'art. 10 comma 3 del medesimo decreto per il progetto di realizzazione della "Discarica d'ambito in c.da Timpazzo nel Comune di Gela – Vasca E ed impianto TMB", unitamente ai seguenti elaborati tecnico-progettuali:

- Progetto definitivo dell'ampliamento della discarica di Contrada Timpazzo del Comune di Gela (CL) incluso lo Studio di Impatto Ambientale;
- Progetto definitivo dell'impianto di trattamento meccanico biologico dei rifiuti residuali da realizzare in Contrada Timpazzo del Comune di Gela (CL) incluso lo Studio di Impatto Ambientale;
- Relazione di sintesi piattaforma impiantistica;
- Planimetria di insieme della piattaforma impiantistica di Contrada Timpazzo del Comune di Gela (CL).

CONSIDERATO che nella suddetta nota il Commissario Delegato ex O.P.C.M. n. 3887 del 09.07.2010, dichiara di avvalersi delle deroghe previste dall'art. 9 comma 1 dell'O.P.C.M. 9 luglio 2010 n. 3887 con le modalità previste dal comma 3 dello stesso articolo;

VISTO l'O.P.C.M. n. 3887/2010 che per quanto attiene le deroghe di cui all'art. 9 prevede:

"*1. Per l'attuazione della presente ordinanza.....(omissis).....il Commissario delegato è autorizzato, ove ritenuto indispensabile e sulla base di specifica motivazione, a derogare, nel rispetto dei principi generali dell'ordinamento giuridico, della Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri del 22 ottobre 2004 e dei vincoli derivanti dall'ordinamento comunitario, alle sottoelencate disposizioni:*

a) articoli 11, 12, 13, 14, 15, 16, 20, 23, 24, 25 e 26, 191, 199, 208, 210, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 253 del decreto legislativo 3 aprile 2006 n. 152 e successive modifiche;

b) articoli 5, 7, 9 e 10 del decreto legislativo 18 febbraio 2005 n. 59 e successive modifiche;

c) ...(omissis)

2. Il Commissario delegato, qualora eserciti le deroghe di cui al comma 1, lettera a) del presente articolo, relative al Titolo III della parte seconda del decreto legislativo n.152 del 2006, previa notifica alla Commissione Europea - ai sensi dell'articolo 6 comma 11 del decreto legislativo 16 gennaio 2008, n.4 – del ricorso alla procedura di cui all'art.2, comma 3, della Direttiva 85/337/CEE, modificata dalle Direttive 97/11/CEE e 2003/35/CEE, sottopone i progetti degli interventi di cui all'articolo 1 ad una procedura accelerata di valutazione di impatto ambientale di competenza regionale.

3. Il Commissario delegato attiva le procedure di cui al comma 2 avvalendosi dei competenti uffici regionali, che mettono a disposizione del pubblico e della Commissione europea le informazioni relative alla decisione di esenzione, le ragioni per cui è stata concessa, gli elementi progettuali, le relazioni di compatibilità ambientale redatta secondo i criteri dell'Allegato IV alla Direttiva medesima. Le eventuali osservazioni devono pervenire ai competenti uffici regionali entro quindici giorni dall'avviso al pubblico. La procedura deve essere conclusa entro il termine massimo di venti giorni. In caso di mancata espressione del parer o di motivato dissenso, la decisione è rimessa al Presidente della Regione Siciliana, che si esprime inderogabilmente entro i successivi cinque giorni...(omissis)..".

VISTA la nota prot. n. 1177 del 22.11.2013 (inviata in data 26.11.2013) con la quale il proponente ha trasmesso alla LIPU ente gestore della R.N.O. "Biviere di Gela" lo Studio di Impatto ambientale unitamente allo Studio di Incidenza per il progetto in parola;

PRESO ATTO che il proponente ha ottemperato alle misure di pubblicità minime di cui all'art. 24 del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii. e dell'art. 9 comma 3 dell'O.P.C.M. n. 3887 del 09.07.2010 con pubblicazione sul Giornale di Sicilia del 23.11.2010 e che non sono pervenute osservazioni da parte del pubblico ai sensi dell'art. 24 comma 4 del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii.;

che la Provincia Regionale di Caltanissetta ed il Comune di Gela hanno espresso, in sede di conferenza dei Servizi ex art. 29 quater per il rilascio dell'AIA, parere favorevole anche ai fini della compatibilità ambientale reso ai sensi dell'art. 25 comma 3 del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii. giusto verbale del 20.12.2013;

CONSIDERATO che l'area limitrofa a quella di progetto ospita una discarica per rifiuti non pericolosi in esercizio dal 02.10.1999, avente una superficie complessiva di circa 200.000 m^2 e originariamente suddivisa in quattro vasche denominate A-B-C-D per una previsione di abbancamento di 1.006.603 m^3. Tali vasche sono state successivamente unificate nel corso dei lavori di adeguamento della discarica al D.Lgs. 36/2003, realizzati in base ad un progetto approvato nel 2005, cosicché nell'attuale configurazione sono presenti due vasche denominate A-B e C-D aventi rispettivamente una capacità di 534.065 m^3 e 696.392 m^3, per un totale di 1.230.457 m^3 ormai quasi del tutto esauriti.

CONSIDERATO che il progetto in argomento riguarda la realizzazione in Contrada Timpazzo nel Comune di Gela (CL), a ridosso della discarica esistente attiva da diversi anni ed ormai in fase di esaurimento, di:

- un impianto di trattamento meccanico-biologico (TMB) dei rifiuti non pericolosi in ingresso avente una potenzialità di trattamento di circa 60.000 t/a, da sorgere in un'area della superficie di circa 28.300 m^2 ubicata subito ad Est delle vasche di abbancamento esistenti;
- una nuova vasca di abbancamento della capacità complessiva di circa 790.000 m^3 al lordo delle coperture provvisorie e definitive, suddivisa in 3 bacini idraulicamente indipendenti per una superficie complessiva impegnata di circa 47.000 m^2, da realizzarsi in un'area ubicata subito ad Ovest delle vasche di abbancamento esistenti;
- un impianto di stoccaggio del percolato, avente una capacità complessiva di circa 630 m^3 suddivisi in n. 14 serbatoi in vetroresina ciascuno del volume di 45 m^3 di cui n. 6 saranno dedicati allo stoccaggio del percolato in arrivo dalla vecchia vasca C-D;
- un impianto di trattamento delle acque di prima pioggia da realizzarsi accanto all'impianto di stoccaggio del percolato, per una superficie impegnata dai due impianti di circa 5.400 m^2.

CONSIDERATO che i terreni interessati dalla realizzazione della piattaforma, sono individuati nel N.C.T. del Comune di Gela nel Foglio di mappa. 14 part. 58 e nel Foglio di mappa n. 13 partt. 10, 11, 16, 21, 29, 30 e 31 e ricadevano in zona "E" destinata a "Verde Agricolo" dal vigente P.R.G. variate per destinazione d'uso ad impianti destinati alla gestione dei rifiuti mediante l'approvazione del progetto preliminare da parte del Commissario Delegato ai sensi dell'art. 5 della OPCM 3887/2010 come da verbale dell'AIA del 20.12.2013;

CONSIDERATO che, come dichiarato dal proponente, nel settore SW della vasca C-D già da qualche tempo si registrano perdite di percolato che, seppur contenute in larga parte dai presidi allo scopo realizzati dal gestore dell'impianto, finiscono ciclicamente per "riempire" i piezometri della rete di monitoraggio presenti nell'area. Per tale motivo il medesimo gestore ha attivato le procedure previste dall'art. 242 del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii. e sta predisponendo con la massima urgenza la progettazione degli interventi di messa in sicurezza operativa (MISOP);

CONSIDERATO le aree d'intervento distano circa 650 m dall'attuale confine della Z.P.S. ITA050012 "Torre Manfria, Biviere di Gela, Piana di Gela e area marina antistante" ma saranno integralmente ivi ricomprese una volta concluso l'iter attualmente in corso per la riperimetrazione della stessa Z.P.S.;

CONSIDERATO che il comma 1 dell'art. 5 del D.M. 17.102007 "Criteri minimi uniformi per la definizione delle misure di conservazione per tutte le ZPS" stabilisce che "Per tutte le ZPS, le regioni e le province autonome, con l'atto di cui all'art. 3, comma 1, del presente decreto, provvedono a porre i seguenti divieti: *...omissis...lettera k) realizzazione di nuove discariche o nuovi impianti di trattamento e smaltimento di fanghi e rifiuti nonché ampliamento di quelli esistenti in termine di superficie, fatte salve le discariche per inerti*";

che a tale espresso divieto l'art. 1 del suddetto D.M. consente di derogare. Infatti, al comma 4 del predetto articolo esso dispone che "*Per ragioni connesse alla salute dell'uomo e alla sicurezza pubblica o relative a conseguenze positive di primaria importanza per l'ambiente, si può provvedere all'autorizzazione di interventi o progetti eventualmente in contrasto con i criteri indicati nel presente atto, in ogni caso previa valutazione di incidenza, adottando ogni misura compensativa atta a garantire la coerenza globale della rete Natura 2000*";

RITENUTO pertanto di poter condividere la sussistenza dei requisiti per l'applicazione della deroga stabilita dall'art 1 comma 4 del D.M. 17.10.2007;

PRESO ATTO che la LIPU n.q. di ente gestore della R.N.O. "Biviere di Gela" ha espresso sul progetto, ai sensi dell'art. 5 comma 7 del D.PR. 357/1997 e ss.mm.ii., parere positivo con condizione come da nota prot.n. 2216 del 20.12.2013;

VALUTATE le interferenze del progetto in parola con lo stato di conservazione delle specie e degli habitat di cui alla Z.P.S. ITA050012 "Torre Manfria, Biviere di Gela, Piana di Gela e area marina antistante";

RITENUTO che il progetto *de quo* comporterà incidenza non significativa sul sito Natura 2000, Z.P.S. ITA050012 "Torre Manfria, Biviere di Gela, Piana di Gela e area marina antistante" considerati sia il valore estremamente ridotto di superficie di habitat potenziali per la nidificazione di alcune specie di avifauna sottratta poiché impegnata dalla realizzazione della nuova vasca, pari a circa lo 0,0002 % della suddetta Z.P.S., sia la estrema vicinanza con la discarica esistente già oggi fonte di disturbo per la fauna presente nelle aree circostanti;

CONSIDERATO che l'intervento di ampliamento della discarica esistente è previsto sia dal "Programma per l'adeguamento delle discariche" approvato con Ordinanza n. 164 del 19.12.2011 del Commissario Delegato per l'Emergenza Rifiuti ex O.P.C.M. 09 luglio 2010, n. 3887, sia dal "Piano di Gestione dei Rifiuti Solidi Urbani" della Regione Siciliana approvato con Decreto M.A.T.T.M. del 12.07.2012;

CONSIDERATO che l'impianto di trattamento meccanico-biologico sarà realizzato per ottemperare a quanto previsto sia dagli artt. 5 e 7 del D.Lgs. 36/2003 e ss.mm.ii., sia dall'"Adeguamento del Programma per la Riduzione dei Rifiuti Urbani Biodegradabili da smaltire in discarica" allegato al "Piano di Gestione dei Rifiuti Solidi Urbani" della Regione Siciliana, nonché dal D.R.S. 1458 del 16.12.2008 con il quale questo Dipartimento ha rilasciato l'Autorizzazione Integrata Ambientale per l'impianto di "Discarica per rifiuti non pericolosi sita in C/da Timpazzo in Agro di Gela";

RITENUTO che tutte le fasi di trattamento che avverano nell'impianto meccanico-biologico (TMB) sono state progettate al fine di garantire un elevato livello di tutela dell'ambiente e della salute conformemente a quanto previsto dal pertinente allegato al Decreto M.A.T.T.M. 29.01.2007 "Emanazione di linee guida per l'individuazione e l'utilizzazione delle Migliori Tecnologie Disponibili in materia di gestione dei rifiuti, per le attività elencate nell'allegato 1 del D.Lgs. 59/2005".

RITENUTO che i criteri costruttivi e gestionali previsti per la nuova vasca della discarica, una volta adeguati ed integrati secondo le prescrizioni di seguito elencate, siano idonei a perseguire le proposte operazioni di gestione dei rifiuti garantendo la tutela dell'ambiente e la salute degli addetti in quanto il progetto rispetta i criteri di localizzazione, i criteri costruttivi, le modalità di gestione in fase operativa e post-operativa, le modalità di ripristino ambientale e di sorveglianza e controllo di cui al D.Lgs. 36/2003;

VALUTATO mediante l'analisi delle caratteristiche delle componenti e dei fattori ambientali allo stato attuale, degli impatti potenziali e delle misure di mitigazione già previste e da prevedere in fase esecutiva sulla scorta delle prescrizioni di seguito elencate, che la realizzazione del progetto comporterà un'alterazione non significativa dell'ambiente;

RITENUTO di dover esprimere giudizio di compatibilità ambientale positivo ai sensi e per gli effetti della parte seconda D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii. nonché Nulla Osta ex art. 5 del D.P.R. 357/97 e ss.mm.ii. sul progetto in argomento;

FATTI SALVI i vincoli e gli obblighi derivanti da ogni altra disposizione di legge e senza pregiudizio di eventuali diritti di terzi;

DECRETA

art. 1) Per quanto in premessa, si esprime giudizio di compatibilità positivo ai sensi e per gli effetti della parte seconda D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii. nonché Nulla Osta ex art. 5 del D.P.R. 357/97 e ss.mm.ii. per il "Progetto definitivo della discarica d'ambito in c.da Timpazzo nel Comune di Gela – Vasca E ed impianto TMB", proponente Soggetto attuatore ex O.P.C.M. 9 luglio 2010 n. 3887, con le seguenti prescrizioni:

1. La messa in esercizio della nuova vasca della discarica dovrà essere subordinata alla realizzazione degli interventi di messa in sicurezza operativa (MISOP) e/o altri inteventi relativi all'impianto esistente, necessari per garantire un adeguato livello di sicurezza per le persone e l'ambiente e

contestualmente al completamento del piano di coltivazione.

2. In fase di cantiere dovrà essere predisposta ogni possibile misura mitigativa per limitare gli impatti connessi alla produzione di polveri, all'inquinamento atmosferico ed all'emissione di rumore causati dalle macchine operatrici e dai mezzi di trasporto.
3. E' onere del proponente individuare i percorsi che riducano l'interferenza del traffico derivante dal conferimento dei rifiuti all'impianto con i centri abitati. Tali percorsi, da individuare mediante cartografia, dovranno essere presentati a questo Assessorato e dovranno contenere anche l'indicazione dei centri abitati e delle limitrofe aree naturali vincolate o protette (parchi, riserve, SIC, ZPS, ecc.) eventualmente interessate dal traffico degli automezzi.
4. Potranno essere esclisivamente accettati in discarica i rifiuti che rispettano i criteri di ammissibilità previsti dal Decreto M.A.T.T.M. 27.09.2010. La verifica della conformità dei rifiuti con le caratteristiche della discarica dovrà essere effettuata secondo quanto previsto nel suddetto decreto.
5. Poiché il naturale assestamento della massa dei rifiuti depositati può danneggiare il sistema di estrazione del biogas, è indispensabile che il proponente adotti un piano di mantenimento dello stesso, che preveda anche l'eventuale sostituzione dei sistemi di captazione deformati in modo irreparabile. Il sistema di estrazione del biogas dovrà essere dotato di sistemi per l'eliminazione della condensa.
6. In corso d'opera dovrà essere verificata la stabilità del fronte dei rifiuti scaricati e la stabilità dell'insieme terreno di fondazione-discarica, tenendo conto dei normali assestamenti dovuti alla degradazione dei rifiuti.
7. Oltre al rispetto delle modalità e dei criteri di coltivazione previsti dal punto 2.10 del D.Lgs. 36/2003, lo stoccaggio dei terreni di risulta in attesa di riutilizzo dovrà avvenire esclusivamente nelle aree di sedime senza compromettere l'ambiente circostante e adottando misure di contenimento delle polveri.
8. L'impianto di pretrattamento meccanico-biologico dei rifiuti indifferenziati e l'impianto di stoccaggio del percolato dovranno essere realizzato e collaudato prima della messa in esercizio della nuova vasca di abbancamento dei rifiuti.
9. Data la elevata fermentescibilità, le matrici organiche putrescibili dovranno essere avviate al trattamento meccanico-biologico man mano che giungono all'impianto.
10. Compatibilmente con la necessità di attuare in tempi brevi il progetto in parola per ragioni connesse alla salute dell'uomo e alla sicurezza pubblica, il cronoprogramma dei lavori dovrà essere concordato con la LIPU n.q. di Ente gestore della RNO "Biviere di Gela" ricompresa nella Z.P.S. ITA050012 e pertanto soggetto deputato nel caso di specie all'espressione del parere ex art. 5 comma 7 del D.P.R. 357/1997 e ss.mm.ii..
11. Le essenze arboree e/o arbustive da piantumare per realizzare sia la barriera a verde perimetrale, sia la copertura superficiale finale di tutte le vasche di abbancamento, dovranno essere compatibili con quelle elencate nel Formulario Natura 2000 a corredo della Z.P.S. ITA050012 e comunque scelte di concerto con la LIPU.
12. Al fine di ridurre l'impatto sull'avifauna stanziale e migratoria presente all'interno della Z.P.S. ITA050012, dovrà essere ridotto all'essenziale il sistema di illuminazione, evitando in ogni caso la realizzazione di impianti a forte diffusione della luce. Pertanto, dovranno essere installati appositi "piatti" direttamente sui corpi illuminati in modo da convogliare verso il basso il flusso luminoso e munire gli stessi di appropriati sottofondi per ridurne il riverbero luminoso. Infine, dovranno essere individuate in collaborazione con la L.I.P.U. delle misure di mitigazione dell'impatto acustico sull'avifauna al fine di limitare il disturbo del ciclo biologico con alterazione della normale ricerca del partner, della ricerca del cibo e della difesa del territorio agli avvisi di pericolo.
13. Il proponente, di concerto con la LIPU, dovrà procedere alla redazione ed attuazione di un piano di riqualificazione ambientale di un'area degradata o di miglioramento della fruizione della RNO "Biviere di Gela".
14. Deve essere presentato adeguato piano di utilizzo delle terre e rocce da scavo, ex art.6 del DM 161/2010, da sottoporre all'autorità competente prima dell'inizio dei lavori.

art. 2) Il proponente dovrà trasmettere al Servizio 1/V.A.S.-V.I.A. ed al Servizio 4 Protezione Patrimonio Naturale di questo Assessorato il progetto esecutivo adeguato secondo le superiori prescrizioni.

art. 3) Ai sensi dell'art. 26 comma 6 del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii., il progetto in argomento dovrà essere realizzato entro cinque anni dalla pubblicazione del presente decreto.

art. 4) Ai sensi dell'art. 27 comma 1 del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii., il presente decreto sarà pubblicato per estratto sulla G.U.R.S. a cura del proponente, con indicazione dell'opera, dell'esito del provvedimento e dei luoghi ove lo stesso potrà essere consultato nella sua interezza. Dalla data di pubblicazione decorreranno i termini per eventuali impugnazioni in sede giurisdizionale da parte di soggetti interessati.

art. 5) Ai sensi dell'art. 29 comma 3 del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii., qualora si accertino violazioni delle prescrizioni impartite o modifiche progettuali tali da incidere sugli esiti e sulle risultanze finali della fase di valutazione questo Assessorato, previa eventuale sospensione dei lavori, imporrà al proponente l'adeguamento dell'opera o intervento stabilendone i termini e le modalità. Qualora il proponente non adempia a quanto imposto, l'autorità competente provvederà d'ufficio a spese dell'inadempiente. Il recupero di tali spese è effettuato con le modalità e gli effetti previsti dal regio decreto 14 aprile 1910, n. 639, sulla riscossione delle entrate patrimoniali dello Stato.

art. 6) Il proponente è onerato, prima dell'inizio dei lavori, di acquisire ogni altra autorizzazione, concessione, parere o nulla osta previsti dalla normativa vigente per l'approvazione dell'opera in questione, ivi compresi quelli di natura urbanistica.

art. 7) Il presente giudizio è rilasciato esclusivamente per gli aspetti di natura ambientale di cui al citato D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii. e solo per le opere indicate negli elaborati progettuali trasmessi a questo Assessorato, di cui si restituisce una copia adeguatamente timbrata e firmata.

Palermo, li 23 DIC. 2013

Il Dirigente Generale
(Dott. Gaetano Gullo)

Responsabile del Procedimento: Ing. Giuseppe Latteo - DRA - Servizio 1 - Plesso A - Piano 3 - Stanza 25 - Tel. 091.7077088
Responsabile del Provvedimento: Dott. Giorgio D'Angelo) - DRA - Servizio 1 - Plesso A - Piano 4 - Stanza 27 - Tel. 091.7077121

REPUBBLICA ITALIANA

Regione Siciliana

ASSESSORATO TERRITORIO ED AMBIENTE
DIPARTIMENTO TERRITORIO ED AMBIENTE
SERVIZIO 2/V.A.S. - V.I.A.
U.O. Impianti per la gestione dei rifiuti ed opere idrauliche

Prot. n. ....824. del 11 GIU. 2009

OGGETTO: Messinambiente S.p.A. - "Realizzazione di una discarica per R.S.U. in località Pace nel territorio del Comune di Messina" - Procedura di V.I.A. ex art. 26 del D.Lgs. 152/06 e Valutazione di Incidenza ex art. 5 del D.P.R. 357/97 e ss.mm.ii. - Rapporto istruttorio.

Al Dirigente della U.O.
SEDE

Cronistoria dell'iter amministrativo

1. Con nota prot. n. 1350 de **08.02.2007** (prot. A.R.T.A. n. 13432 del 19.02.2007, anticipata via fax con nota prot. A.R.T.A. n. 10907 del 09.02.2007) il Comune di Messina ha richiesto a questo Servizio un parere in merito alla realizzabilità di una discarica in località Pace del Comune di Messina.
2. Con nota prot. A.R.T.A. n. 19054 del **09.03.2007** questo Servizio ha comunicato al Comune di Messina che l'area di progetto ricade all'interno della Z.P.S. ITA030042 "*Monti Peloritani, Dorsale Curcuraci, Antennamare e Area marina dello Stretto di Messina*" e che, vigendo sulle Z.P.S. le misure di salvaguardia ed i divieti prescritti dagli artt. 6 ed 11 della Legge 6 dicembre 1991, n. 394 in attesa della redazione dello specifico Piano di Gestione per la suddetta Z.P.S., non era possibile realizzare la predetta discarica.
3. Con nota prot. n. 6422/07AD/rl del **19.10.2007** (prot. A.R.T.A. n. 75927 del 24.10.2007) la Messinambiente S.p.A. ha trasmesso a questo Assessorato istanza di avvio della procedura di V.I.A., V.I. ed A.I.A. per il progetto in oggetto lo Studio di Impatto Ambientale ed il progetto definitivo consistente nei seguenti elaborati:
   RELAZIONI
   - R 01 – Relazione generale descrittiva;
   - R 02 – Relazione di inquadramento territoriale ed il piano particellare di esproprio;
   - R 03 – Progetto dell'impianto di pretrattamento dei rifiuti e delle attrezzature per il trasferimento dei rifiuti stessi nei siti di abbancamento;
   - R 04 – Progetto delle opere di preparazione dell'invaso;
   - R 05 – Progetto dell'impianto di trattamento del percolato;
   - R05bis - Integrazione al progetto dell'impianto di trattamento del percolato;
   - R 06 – Progetto dell'impianto elettrico;
   - R 06 – Allegato: impianto elettrico calcoli dimensionamento;
   - R 07 – Relazione di verifica stabilità dei fronti di scavo, dell'abbancamento dei rifiuti e dell'argine di piede;
   - R07bis – Integrazioni;
   - R 08 – Progetto delle opere di chiusura e del sistema di captazione del biogas;
   - R 09 – Relazione descrittiva della gestione;
   - R 10 – Piano di sorveglianza e controllo;
   - R 11 – Piano della gestione post operativa;:
   - R 12 – Piano di ripristino ambientale;

6. Con nota prot. A.R.T.A. n. 39923 del 22.05.2008 questo Servizio ha comunicato al Comune di Messina che a quella data persistevano le condizioni ostative alla realizzazione della discarica de qua.
7. Con nota prot. n. 7427 del 18.06.2008 (prot. A.R.T.A. n. 51529 del 27.06.2008) l'Ufficio di Gabinetto del Comune di Messina ha chiesto a questo Servizio di riscontrare la nota di cui al punto 5 consentendo una deroga ai criteri minimi uniformi dei gestione della Z.P.S. e l'avvio dell'istruttoria per il progetto in oggetto.
8. Con nota prot. n. 4293 del 16.07.2008 (prot. A.R.T.A. n. 57457 del 21.07.2008) la Messinambiente S.p.A. ha trasmesso a questo Assessorato ulteriore copia della documentazione progettuale relativa alla discarica *de qua*;
9. Con note prot. n. 4742/08 e 4745708 del 31.07.2008 (rispettivamente prot. A.R.T.A. n. 62051 del 05.08.2008 e n. 62054 del 05.08.2008) il committente in vista dell'incontro informativo da tenersi in data 02.09.2008 nell'ambito della procedura di A.I.A. per l'impianto in oggetto ha trasmesso ulteriore copia del progetto definitivo in oggetto unitamente alla copia dell'avviso pubblicato sui quotidiani "La Stampa" e "La Gazzetta del Sud" del 31.07.2008.
10. Con nota prot. n. 5257/08AM/rl del 20.08.2008 (prot. A.R.T.A. n. 64461 del 22.08.2008) la Messinambiente S.p.A. ha trasmesso a questo Assessorato una nota integrativa nella quale si chiarisce che il sistema di pretrattamento dei R.U.B. prescelto è di tipo meccanico-fisico.
11. Con nota prot. A.R.T.A. n. 1719 del 22.10.2008 questo Servizio ha comunicato al committente che la documentazione trasmessa risultava carente della copia del versamento delle spese di istruttoria previste dall'art. 10 comma 1 della L.R. 4/2003 e che essendo l'avviso pubblicato sul quotidiano "La Gazzetta del Sud" non coerente con il progetto presentato lo stesso doveva essere ripubblicato.
12. Con nota prot. n. 38456/16.5/GAB del 09.09.2008 (prot. A.R.T.A. n. 76803 del 10.10.2008) la Prefettura di Messina ha rappresentato al Presidente della Regione Siciliana e trasmesso per conoscenza a questo Assessorato le circostanze di carattere sociale, sanitario e di ordine pubblico che sottostanno all'esigenza di realizzare la discarica in oggetto.
13. Con nota prot. n. 7330/08AM/rl del 27.10.2008 (prot. A.R.T.A. n. 81676 del 29.10.2008) la Messinambiente S.p.A. ha comunicato a questo Assessorato che, essendo la stessa società a capitale pubblico, non riteneva di essere sottoposta al pagamento delle spese di istruttoria di cui alla L.R. 16.04.2003 n. 4 e che era stato commesso un mero errore materiale nell'indicare nell'avviso al pubblico il trattamento biologico in luogo di quello chimico-fisico previsto nel progetto in esame.
14. Con nota prot. A.R.T.A. n. 89353 del 27.11.2008 questo Servizio ha comunicato al committente che le spese di istruttoria di cui alla L.R. 16.04.2003 n. 4 devono essere pagate da tutti i committenti privati comprese le S.p.A. a totale capitale pubblico in quanto, così come evidenziato dall'Ufficio Legislativo e Legale della Regione Siciliana, tali società sono private per la forma giuridica che assumono (S.p.A.). Infine, per quanto riguarda l'avviso al pubblico questo Servizio ha ritenuto di poter accogliere le osservazioni presentate dal committente e di poter far salva la pubblicazione di cui all'art. 24 del D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii..
15. Con nota prot. n. 8072/08AD/rl del 19.11.2008 (prot. A.R.T.A. n. 95634 del 30.12.2008) la Messinambiente S.p.A. ha trasmesso a questo Assessorato copia dell'avviso di richiesta dell'A.I.A. per l'impianto in oggetto pubblicato sulla "Gazzetta del Sud" del 13.11.2008.
16. Con nota prot. n. 9010/08AM/rl del 22.12.2008 (prot. A.R.T.A. n. 376 del 05.01.2009) la Messinambiente S.p.A. ha trasmesso a questo Assessorato copia del pagamento delle spese di istruttoria.
17. Con nota prot. A.R.T.A. n. 613 del 07.01.2009 il Responsabile del procedimento A.I.A. ha convocato il Responsabile di questa U.O. per la conferenza dei servizi istruttoria del 22.01.2009.
18. Con nota prot. n. 150/004/09 del 08.01.2009 (prot. A.R.T.A. n. 6369 del 23.01.2009) il committente ha trasmesso a questo Assessorato una Relazione integrativa, la Planimetria parcheggi e la Planimetria drenaggi;
19. Con nota prot. n. 61 del 22.01.2009 gli scriventi esperti junior hanno richiesto alla S.V. di esprimersi sull'applicabilità della deroga di cui all'art. 1 comma 4 del D.M. 17.10.2007 al progetto in oggetto.
20. Con nota prot. n. 77 del 26.01.2009 la S.V. ha invitato gli scriventi a completare l'istruttoria sul progetto in epigrafe e di predisporre apposita richiesta al Ministero dell'Ambiente di autorizzazione in deroga al suddetto D.M. tenendo conto di quanto rappresentato dal Prefetto di Messina.

- R 13 – Linee guida per la sicurezza ed il coordinamento;
- R 14 – Computo metrico della costruzione e delle opere di chiusura;
- R 15 – Capitolato speciale;
- R16.1 – Relazione geologica;
- R16.2 – Relazione sismica;
- R16.3 – Relazione idrogeologica;
- R16.3.a – Carta geologica (scala 1:2.000);
- R16.3.1 – Integrazione alla relazione idrogeologica;
- R16.4 - Stratigrafie (scala 1:100),
- R16.5 – Sezioni geologiche (scala 1:1.000);
- R16.6 – Analisi granulometriche;
- R 17 – Studio di impatto ambientale e Sintesi non tecnica;
- R 18 – Piano economico e finanziario;
- R 19 – Relazione paesaggistica;
- I 01 - Note integrative;

ELABORATI GRAFICI

- T 01 – Inquadramento territoriale: aerofotogrammetria 1:5.000;
- T 02 – Inquadramento territoriale: aerofotogrammetria 1:2.000;
- T 03 – Inquadramento territoriale: stralcio catastale 1:2.000;
- T 04 – Stralcio del Piano Regolatore Generale;
- T 05 – Inquadramento territoriale: viabilità di accesso;
- T 06 – Rilievo topografico dello stato attuale;
- T 07 – Sezioni dello stato attuale;
- T 08 – Planimetria geometrizzazione invaso al piano di scavo e organizzazione area tecnologica;
- T 09 – Sezioni di scavo;
- T 10 – Sezioni invaso impermeabilizzato;
- T 11B – Planimetria rete captazione percolato,
- T 12 – Planimetria di chiusura;
- T 13 – Sezioni di chiusura;
- T 14 – Planimetria rete captazione biogas;
- T 15 – Sistemazione finale invasi con ripristino vegetazione;
- T 16 – Planimetria e sezioni impianto trattamento percolato;
- T 17B – Planimetria e sezioni impianto trattamento rifiuti;
- T 18 – Planimetria impianto elettrico e rete di terra;
- T 19B – Particolari costruttivi: impermeabilizzazione piano basale e sponde;
- T 20B – Particolari costruttivi: rete drenaggio percolato;
- T 21 – Particolari costruttivi: capping di chiusura;
- T 22B – Particolari costruttivi: rete biogas - testa pozzo;
- T 23 – Particolari costruttivi: rete biogas - Stazione di Regolazione;
- T 24 - Planimetria regimazione acque piazzale;
- T 25 – Disoleatore;
- T 26 - Pianta tettoia impianto;
- T 27 - Pianta tettoia maturazione,
- T 28 - Particolari costruttivi tettoie;
- T 29 - Diagrammi di flusso e schema a blocchi;

4. Con nota prot. n. 1828/08AD/am del 28.03.2008 (prot. A.R.T.A. n. 25499 del 01.04.2008) il committente ha chiesto a questo Servizio di effettuare il controllo dell'istanza presentata al fine di poter procedere alle misure di pubblicità previste dal D.P.R. 12.04.1996 e ss.mm.ii. ed ha rappresentato che l'art. 1 del D.M. 17.10.2007 consente l'autorizzazione di progetti in contrasto con i criteri minimi di gestione delle Z.P.S. per ragioni connesse alla salute dell'uomo ed alla sicurezza pubblica o relative a conseguenze positive di primaria importanza per l'ambiente.
5. Con nota prot. n. 5081 del 18.04.2008 (prot. A.R.T.A. n. 37088 del 14.05.2008, anticipata via fax con prot. A.R.T.A. n. 31354 del 21.04.2008) il Comune di Messina ha rappresentato che lo smaltimento dei rifiuti solidi urbani dipende dal funzionamento della discarica di Mazzarrà S. Andrea (ME) e che pertanto ciò comporta conseguenze di natura sanitaria, ambientale ed economica.

21. Con nota prot. n. 87 del 27.01.2009 gli scriventi esperti junior hanno comunicato alla S.V. che il prosieguo dell'istruttoria risultava vincolato alla pronuncia di questa U.O. in merito all'applicabilità della deroga prevista dall'art. 1 comma 4 del D.M. 17 ottobre 2007, precisando che la comunicazione al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare richiesta dalla S.V. nella nota in argomento è prevista a conclusione della Valutazione di Incidenza ex art. 5 del D.P.R. 357/97 e ss.mm.ii., il quale al comma 8 dispone che "qualora, nonostante le conclusioni negative della valutazione di incidenza sul sito ed in mancanza di soluzioni alternative possibili, il piano o progetto debba essere realizzato per motivi imperativi di rilevante interesse pubblico, inclusi motivi di natura sociale ed economica".
22. Con nota prot. n. 122 del 02.02.2009 la S.V. ha invitato gli scriventi esperti junior a procedere al'istruttoria del progetto in argomento con "(omissis)… attenzione ancora maggiore della usuale, comprendendo eventualmente la possibilità di sopralluoghi per conoscere direttamente i siti interessati".
23. Con nota prot. n. 128 del 03.02.2009 gli scriventi esperti junior, precisando che non trova alcun riscontro normativo quanto richiesto dalla S.V. con la nota di cui al punto 19, ovvero "(omissis)… di predisporre apposita richiesta al Ministero di autorizzazione in deroga…(omissis)" e che l'art. 11 del D.P.R. 357/97 e ss.mm.ii. non si riferisce all'individuazione di eventuali misure di compensazione a conclusione della Valutazione d'Incidenza., disciplinate dall'art. 5 commi 9 e 10 del medesimo decreto, bensì alle deroghe alle misure di tutela ed ai prelievi delle specie faunistiche e vegetali disciplinate dagli artt. 8, 9 e 10, hanno ribadito la necessità di conoscere il parere di codesta Amministrazione in merito all'applicabilità delle condizioni di cui all'art. 1 comma 4 del D.M. 17.10.2007 al progetto in oggetto.
24. Con nota prot. n. 263 del 27.01.2009 (prot. A.R.T.A. n. 12713 del 16.02.2009, anticipata via fax con prot. n. 8174 del 28.01.2009) l'A.R.P.A. Sicilia - D.A.P. di Messina ha trasmesso a questo Assessorato il parere favorevole con prescrizioni sul progetto in oggetto.
25. Con nota prot. A.R.T.A. n. 15778 del 26.02.2009 questo Servizio ha richiesto al committente la seguente documentazione integrativa:
    - Status degli habitat presenti nell'area vasta con particolare riferimento ad eventuali relazioni con l'avifauna stanziale e migratoria;
    - Status delle specie presenti con particolare riferimento ad uno studio della fauna vertebrata presente nel sito di progetto corredato delle relative misure di mitigazione degli impatti previsti, firmato da un esperto faunistico provvisto di relativo curriculum vitae in materia autocertificato;
    - Carta degli habitat in scala adeguata dalla quale si evinca la distribuzione degli habitat all'interno del S.I.C./Z.P.S. in questione;
    - Livelli di frammentazione degli habitat;
    - Livelli di connessione con altre aree protette.

    Inoltre, nella stessa nota si richiedeva al committente di chiarire le modalità di gestione del materiale escavato durante la fase di cantiere, visto che al momento della formazione del medesimo materiale non vi era certezza di effettivo utilizzo come "terre e rocce da scavo".
26. Con nota prot. n. 2422 del 24.03.2009 (prot. A.R.T.A. n. 23902 del 20.03.2009) la Messinambiente S.p.A. ha trasmesso a questo Assessorato la seguente documentazione integrativa:
    - Relazione impiego terreni di scavo
    - Planimetria disposizione terreno di scavo
    - Relazione integrativa alla valutazione di incidenza
    - Carta degli habitat da rilievo area d'interesse

Analisi del progetto e del S.I.A.

Premessa

Il Comune di Messina, nel settembre del 2003, non disponendo di una discarica nel proprio territorio per lo smaltimento di rifiuti solidi urbani dal febbraio 2001 e, considerata la carenza di discariche controllate nell'intero territorio della Provincia di Messina, decise di realizzarne una nel sito individuato prima con un apposito studio di fattibilità (2002) e poi inserito nel Piano d'Ambito redatto dall'ATO Messina 3.

In data 19 settembre 2003, il Comune di Messina, con delibera n. 182, diede incarico all'ing. Benecchi per la progettazione preliminare di una discarica emergenziale (ex art. 13 del D.Lgs 22/97) sita in

contrada Pace (ME) e al geologo dott. Ruggeri per le indagini necessarie a tale progettazione.

Con nota 19 luglio 2004 il Prefetto di Messina, nella qualità di sub Commissario all'emergenza rifiuti, preso atto dei pareri favorevoli resi nella conferenza dei servizi del 21 gennaio 2004, e di quelli successivamente resi (dalla Soprintendenza BB.CC. e AA, dall'ARPA e dal Gruppo di Valutazione istituito in supporto allo stesso Prefetto di Messina) ha autorizzato la prosecuzione del procedimento per la definizione dell'opera restando in attesa della progettazione esecutiva.

Il 24 settembre 2004, prendendo atto della nota del 19 luglio 2004 del Prefetto di Messina, il Comune di Messina avviava la procedura di gara ai sensi dell'art. 19 della L.R. 07/2002 (in recepimento della legge 109/94) per la progettazione, la costruzione e la gestione della discarica per R.S.U. di emergenza in contrada Pace – Messina così come definita nel progetto preliminare dell'ing. Benecchi con delibera n. 566 del 26 settembre 2004, e con i vincoli che il capitolato di gara ha imposto.

Con lettera prot. n. 566 del 25 Gennaio 2005, il Comune di Messina invitava la società Messinambiente s.p.a. alla licitazione privata per la concessione della progettazione, della costruzione e della gestione di una discarica per rifiuti solidi urbani di emergenza in contrada Pace, secondo quanto stabilito dal bando di gara pubblicato in data 26 Novembre 2004 sulla Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana e Regione Siciliana n. 48.

Il 29.03.2007 il Comune di Messina, nella figura del R.U.P., convocava una riunione per il giorno 04.04.2007 nel corso della quale si comunicava alla Messinambiente S.p.A. la formale aggiudicazione dell'appalto per la realizzazione della discarica di RU in contrada Pace e si avviava l'iter di progettazione e autorizzazione secondo le nuove norme in materia.

Quadro programmatico

L'area dove di progetto ha un'estensione di circa 39 300 m^2 ed è posta lungo la strada che costeggia il torrente Pace, ad una distanza di 1 km dall'incrocio con la Strada Panoramica dello Stretto e dall'adiacente incrocio con la via consolare Pompea. Il sito è inoltre prossimo al piede della vecchia discarica di "Portella Arena", già utilizzata dal Comune di Messina e da altri comuni limitrofi per molti anni fino al completo esaurimento della sua capacità ricettiva ed alla sua conseguente chiusura.

La discarica in epigrafe risulta ubicata all'interno del S.I.C. ITA030011 "Monti Peloritani, Dorsale Curcuraci, Antennamare" e della Z.P.S. ITA030042 "*Monti Peloritani, Dorsale Curcuraci, Antennamare e Area marina dello Stretto di Messina*".

L'area di progetto, avente una superficie pari a circa 39.000 m^2, è ubicata in prossimità di un inceneritore ed è già gestita dalla Messinambiente S.p.A. ed è utilizzata come area di messa in riserva di rifiuti. Sul lato sinistro del Torrente Pace, cioè frontalmente all'area in oggetto sorgono delle cave di materiale inerte in attività (circa 10 ha). Dei complessivi 39.300 m^2 occupati dall'impianto, 30.000 m^2 saranno oggetto di esproprio, mentre i rimanenti 9.300 m^2 circa sono di proprietà del Comune.

Parte dell'area della discarica di Pace ricade in zona H5 "Impianti ed attrezzature tecnologiche" mentre la restante parte ricade in zona E1 "Verde Agricolo".

Per consentire la realizzazione dell'impianto di pretrattamento si è reso necessario inglobare nell'area della Discarica anche l'area già utilizzata da Messinambiente come piattaforma di trasbordo dei rifiuti e messa in riserva, senza che tali attività vengano pregiudicate. Quest'ultima area ed una parte di quella destinata alla realizzazione della nuova Discarica, con separato atto amministrativo, erano state destinate dal Comune di Messina a SICILPOWER per la realizzazione di una stazione di trasferenza del sistema di smaltimento a valle della raccolta differenziata nell'area Messina-Catania, che dovrà permettere di alimentare il previsto inceneritore a recupero energetico di Paternò.

Con nota prot. n. 38456/16.5/GAB del 09.09.2008 (prot. A.R.T.A. n. 76803 del 10.10.2008), la Prefettura di Messina ha rappresentato a questo Assessorato che la realizzazione della discarica in parola assume rilievo nella considerazione di alcune circostanze. In particolare, il Prefetto ha sottolineato la questione dei costi connessi allo smaltimento dei rifiuti attuale presso la discarica di Mazzarrà S. Andrea (ME) che ha causato gravi problemi finanziari alla Messinambiente S.p.A. con ripercussioni sugli stipendi dei suoi dipendenti e conseguenti problemi di ordine pubblico.

***Osservazioni:* Il D.M. 17 ottobre 2007 "Criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone speciali di conservazione (ZSC) e a Zone di protezione speciale (ZPS)", pubblicato sulla G.U. 6 novembre 2007, n. 258, integra la disciplina afferente la gestione dei siti che formano la rete Natura 2000 in attuazione delle direttive n. 79/409/CEE del Consiglio del 02.04.1979 e n. 92/43/CEE del Consiglio del 21.05.1992, dettando i criteri minimi uniformi sulla cui base le regioni e le province autonome adottano le misure di conservazione o all'occorrenza i piani di gestione per tali**

aree, in adempimento dell'art. 1, comma 1226, della legge 27 dicembre 2006, n. 296. L'individuazione dei criteri minimi uniformi è altresì tesa ad assicurare il mantenimento ovvero, all'occorrenza, il ripristino in uno stato di conservazione soddisfacente degli habitat di interesse comunitario e degli habitat di specie di interesse comunitario, nonché a stabilire misure idonee ad evitare la perturbazione delle specie per cui i siti sono stati designati, tenuto conto degli obiettivi delle suddette direttive CEE.

L'art. 5 "Criteri minimi uniformi per la definizione delle misure di conservazione per tutte le ZPS" del suddetto Decreto al comma 1 stabilisce che "Per tutte le ZPS, le regioni e le province autonome, con l'atto di cui all'art. 3, comma 1, del presente decreto, provvedono a porre i seguenti divieti:..omissis...lettera k) realizzazione di nuove discariche o nuovi impianti di trattamento e smaltimento di fanghi e rifiuti nonché ampliamento di quelli esistenti in termine di superficie, fatte salve le discariche per inerti".

A tale espresso divieto l'art. 1 del suddetto D.M. consente di derogare. Infatti, al comma 4 del predetto articolo esso dispone che "Per ragioni connesse alla salute dell'uomo e alla sicurezza pubblica o relative a conseguenze positive di primaria importanza per l'ambiente, si può provvedere all'autorizzazione di interventi o progetti eventualmente in contrasto con i criteri indicati nel presente atto, in ogni caso previa valutazione di incidenza, adottando ogni misura compensativa atta a garantire la coerenza globale della rete Natura 2000".

R.U.B.

Il Programma regionale per la riduzione dei rifiuti urbani biodegradabili (R.U.B.) da collocare in discarica si propone di raggiungere gli obiettivi di riduzione della collocazione in discarica dei R.U.B. previsti dal comma 1 articolo 5 del D.Lgs. 36/2003 con la tempistica sotto indicata:

- non più di 173 kg/anno vengano smaltiti in discarica per ogni abitante entro il 2008;
- non più di 115 kg/anno entro il 2011;
- non più di 81 kg/anno entro il 2018.

Il calcolo del R.U.B. smaltito in discarica segue il seguente metodo, concordato fra le Regioni:

- si parte dal quantitativo di rifiuti urbani totali prodotto in ogni ambito territoriale ottimale nel 2002 e si considera che il R.U.B. in esso presente è il 65% del Rifiuto urbano totale;
- dal R.U.B. prodotto si sottrae la raccolta differenziata limitatamente ai R.U.B. avviati ad impianti di recupero e da essi accettate, al netto degli scarti non trattati prodotti dagli stessi impianti di recupero ed avviati a discarica (per la Sicilia, in particolare, ci si deve riferire a frazione organica, carta, legno);
- vanno sottratti, inoltre, i quantitativi di R.U.B. avviati ad impianti di termovalorizzazione e di recupero energetico (che in Sicilia non sono, allo stato, presenti);
- occorre infine sottrarre il R.U.B. trattato (es. biostabilizzato, bioessiccato, digestato, scarti di impianti di trattamento biologico) derivante da impianti esistenti e collocato in discarica, purché con un IRD inferiore a 1.000 mg O2/kg VS/h: media annua di almeno 4 campioni e con tolleranza sul singolo campione non superiore al 20 %.

Il quantitativo di R.U.B. così ottenuto rappresenta il R.U.B. collocato in discarica.

La produzione mensile dei rifiuti nel Comune di Messina mostra una media di 10.327.000 Kg/mese cioè 123.924.000 kg/annui. Viene stimato che la produzione media di raccolta sia intorno a 340.000.000 kg/giorno di cui 80.000.000 kg/giorno vengono conferiti all'inceneritore accanto alla discarica.

In particolare l'intervento in oggetto prevede una produzione di rifiuti totali media giornaliera di 280 t/giorno cioè 100.800 t/anno che calcolati pro capite (250.000 abitanti di Messina) significano 403kg/pro capite/annui da smaltire in discarica.

Il progettista stima che tale valore (403 kg procapite/anno) di R.S.U. comprenda i RSB cioè una produzione di 0.029 Kg pro capite/anno valore ben più basso della previsione che il Programma fa per l'anno 2008 nella provincia di Messina (ATO 3) e cioè 108,59 Kg/pro capite/annuo.

Il Piano d'Ambito dell'ATO ME3 per gli impianti in programma indica che "*la localizzazione degli impianti in progetto nel Piano d'Ambito ATO ME 3, è stata effettuata, in linea generale, in conformità alle vigenti normative del settore (...) e degli impianti in progetto redatti dalla Società Messinambiente Spa e presentati al Comune di Messina ed alla struttura commissariale, attualmente in fase di esame, approvati e/o ammessi al finanziamento*".

***Osservazioni*il progetto in esame non è coerente con il Piano di riduzione dei R.U.B. in discarica.**

Accesso al sito di intervento

L'area oggetto dell'intervento posta sul lato destro del Torrente Pace e dista circa un chilometro sia dall'incrocio con la Strada Panoramica dello Stretto che da quello con la via consolare Pompea.

Localizzazione alternativa

Dopo la chiusura della discarica di Portella Arena, l'Amministrazione Comunale di Messina ha cercato siti idonei per la realizzazione all'interno del proprio territorio di una discarica per R.S.U.. Tuttavia, a parte la discarica di Vallone Guidari, operativa nel solo anno 2000, non è stato possibile individuare un sito idoneo data la difficoltà di trovare aree con opportuna destinazione urbanistica (anche adiacente a una destinazione urbanistica adeguata, come nel caso del sito di Pace), in assenza di vincoli di varia natura e facilmente raggiungibili con i mezzi della raccolta su strada. Tutte condizioni minime richieste per la localizzazione.

Una tra le possibili altre localizzazioni è quella della discarica comprensoriale di Venetico. I comuni interessati, di Venetico, Spadafora, Rometta,Valdina, Torregrotta e Monforte San Giorgio, però, osteggiano questa ipotesi sostenendo la vocazione turistica del comprensorio che sarebbe compromessa vista la dimensione della discarica e il traffico indotto dal trasporto con le conseguenti emissioni, in particolare considerata l'attività turistica diffusa e l'implementazione di altri progetti in corso.

I termini temporali di esercizio sono diversi, in quanto il progetto di Pace considera circa 43 mesi di attività, mentre la discarica di Venetico è prevista per circa un anno di conferimenti.

Quadro progettuale

Motivazioni della scelta del sito ed ipotesi alternative

L'area su cui verrà realizzata la discarica, come indicato nel quadro programmatico, è classificata dal punto di vista urbanistico in parte come agricola ed in parte come area adibita ad Impianti tecnologici. Essa è individuabile sulla Carta Catastale del Comune di Messina al Foglio n. 77. Tale area è per un quarto già di proprietà del Comune di Messina mentre sarà soggetta ad esproprio per la parte restante.

Adiacente all'area destinata all'impianto è presente l'inceneritore di R.S.U. è la piattaforma di trasbordo dei rifiuti che viene utilizzata da Messinambiente per trasferire i R.S.U. dai mezzi utilizzati per la raccolta a quelli a maggiore capacità adibiti al trasferimento agli impianti di trattamento/smaltimento su medie-lunghe distanze. In prossimità all'area dell'impianto sono presenti alcune cave.

A giudizio del progettista il sito prescelto presenta punti di forza e di debolezza: tra i punti di forza più viene indicata la possibilità di rendere autonoma la Città di Messina relativamente al segmento dello smaltimento dei rifiuti minimizzando la distanza fra l'area di produzione dei rifiuti ed il sito prescelto per la realizzazione dell'impianto, la presenza di altri impianti di gestione dei rifiuti e di cave.

Fra i punti di debolezza il progettista indica l'elevata sismicità dell'area (I categoria), l'assenza di barriera geologica naturale, le forti pendenze e la presenza di corsi d'acqua.

Fabbisogno della Città di Messina in relazione allo smaltimento di R.S.U. e durata dell'impianto proposto

Ad oggi la città di Messina usufruisce della discarica di Mazzarà Sant'Andrea, la quale risulta localizzata a 65 km di distanza. I mezzi giornalmente percorrono, utilizzando l'autostrada ME-PA, 130 km. Si può quantificare in 280 t di rifiuti giornalieri per mediamente 20 viaggi da 130 km ciascuno.

La produzione complessiva di rifiuti nel comune di Messina nel 2006 è stata pari a 123.922 t corrispondenti a circa 340 t/g e 500 kg/ab*anno. La raccolta differenziata permette di sottrarre allo smaltimento un'aliquota trascurabile pari al 7% dei rifiuti totali.

L'impianto di termodistruzione in funzione permette di smaltire una media di 60 t/g di rifiuti indifferenziati. La necessità residua di smaltimento ammonta quindi a 280 t/g. Dal bilancio di massa dell'impianto di pretrattamento dei rifiuti risulta che dalle 280 t/g di rifiuti indifferenziati in ingresso verranno prodotte mediamente circa 10 t/g di materiali ferrosi recuperabili, circa 165 t/g di "Frazione secca" da conferire in discarica e circa 79 t/g di "Frazione stabilizzata" da utilizzare per la copertura giornaliera dei rifiuti all'interno della stessa discarica in sostituzione del terreno naturale o per ripristini ambientali in aree esterne alla discarica. Risulta quindi una perdita di processo media di circa 26 t/g dovuta prevalentemente all'evaporazione dell'umidità contenuta nei rifiuti organici durante la fase di maturazione.

Il progettista stima che ipotizzando un peso di volume medio dei rifiuti abbancati pari a 1 t/m^3 la capacità della discarica sarà esaurita in 43,5 mesi.

Dati di progetto per l'impianto proposto

area complessiva dell'impianto	m^2 38.800
area complessiva del bacino di abbancamento	m^2 20.800
volume complessivo del bacino, al lordo di opere di impermeabilizzazione/chiusura	m^3 330.000
volume complessivo disponibile per l'abbancamento dei rifiuti	m^3 324.120

volume totale degli scavi da eseguire	m^3 176.812
peso specifico dei rifiuti abbancati	kg/m^3 1.000
quantitativo dei rifiuti abbancabili	kg 324.120.000
periodo di attività consentito dalla capacità dell'invaso	mesi 43.5
quantitativo di rifiuti smaltiti	t 366.200

Descrizione delle opere in progetto

Il progetto prevede la costruzione di una discarica per rifiuti non pericolosi realizzata mediante uno scavo di sbancamento su un versante con pendenza mediamente elevata.

Il bacino così realizzato sarà impermeabilizzato artificialmente sul fondo e sulle sponde (fino ad una altezza di 2,5 m) tramite uno strato di argilla compattata, un geocomposito bentonitico ed una geomembrana in polietilene ad alta densità. La parte superiore delle sponde sarà impermeabilizzata con un geocomposito bentonitico ed una geomembrana in polietilene ad alta densità. Al piede dell'invaso verrà realizzato un argine di contenimento realizzato con massi calcarei. La volumetria massima abbancabile è secondo il progetto pari a 324.000 m^3. All'interno del bacino è prevista la realizzazione di un sistema di drenaggio del percolato che sarà successivamente trattato mediante un apposito impianto realizzato in sito. L'area occupata dall'impianto sarà adeguatamente recintata per evitare scarichi abusivi, l'ingresso di persone non autorizzate e di animali.

Visto che il conferimento dei rifiuti è previsto in orario notturno l'area di accettazione, di pesa, di ricezione e di pretrattamento saranno illuminate per consentire il regolare svolgimento delle operazioni. Un sistema di illuminazione di sicurezza è previsto anche lungo tutto il perimetro dell'impianto mentre le zone di abbancamento finale dei rifiuti saranno illuminate con torri faro per consentire la coltivazione anche in orario notturno.Lungo il perimetro dell'invaso è prevista la realizzazione di una rete di drenaggio delle acque meteoriche che ne impedisce l'accesso all'area destinata allo stoccaggio dei rifiuti e ne permette l'allontanamento. Inoltre, è prevista la realizzazione di un sistema di stoccaggio delle prime acque di pioggia.

Al termine del periodo di coltivazione della discarica verranno realizzati i pozzi di captazione del biogas ed il relativo sistema di combustione. Oltre all'impianto di trattamento del percolato già menzionato e, successivamente alla chiusura, all'impianto di estrazione e combustione del biogas, all'interno della discarica verrà realizzato un impianto di pretrattamento dei rifiuti di tipo chimico-fisico necessario a conseguire gli obiettivi di riduzione del quantitativo di rifiuti organici conferiti in discarica previsti dalla Normativa Nazionale e in accordo con il "Programma per la riduzione dei rifiuti biodegradabili in discarica".

Una volta esaurita la capacità utile della discarica la stessa verrà dotata di un idoneo sistema di copertura e successivamente l'area verrà rinverdita. In ogni caso tutti i presidi ambientali (sistema di estrazione e trattamento di percolato e biogas, sistema di monitoraggio e controllo, sistemi di sicurezza) saranno mantenuti in efficienza per tutta la fase di post-gestione della durata minima di 30 anni.

Gestione delle terre di scavo

Per la realizzazione della discarica sarà necessario effettuare uno sbancamento di circa 216.600 m^3 di terreno ed un riporto di circa 47.400 m^3. Ne consegue, quindi, che il volume compensato sarà pari a circa 169.200 m^3.

Il progettista nella "*Relazione integrativa generale*" dichiara che, contrariamente a quanto indicato nel progetto, che prevedeva di accantonare una parte di questo terreno da utilizzare successivamente per la copertura finale ad esaurimento delle volumetrie autorizzate, alla luce dei rilievi espressi dagli presenti in Conferenza Istruttoria, si è deciso che l'intero terreno di scavo sarà alienato.

Sistema di impermeabilizzazione della vasca

Il sistema barriera di fondo e delle sponde (fino ad un'altezza di m 2,5) è costituito da uno strato di materiale argilloso compattato e rullato con uno spessore di 1,0 metri e permeabilità uguale o inferiore a 10^{-7} cm/s posto a contatto col terreno di fondazione. Alla sommità di tale strato verrà posto in opera un geocomposito bentonitico, dello spessore di 6 mm, sul quale verrà installata una geomembrana in polietilene ad alta densità (HDPE), dello spessore di 2 mm, sopra la geomembrana in HDPE sarà infine steso un telo di geotessile non tessuto spesso (1.000 gr/m^2), al fine di proteggere la geomembrana dai possibili fenomeni di punzonamento connessi alla posa in opera del sovrastante strato di materiale arido dello spessore di 0,5 m ed alla circolazione sopra di esso dei mezzi di movimentazione dei rifiuti. Lo strato di materiale arido ha la funzione di contenere il sistema di drenaggio e captazione del percolato e di regolarizzare le pendenze verso le opere di drenaggio.

Il sistema di impermeabilizzazione della parte superiore delle sponde, è costituito dal geocomposito

bentonitico precedentemente descritto, posto sul terreno di fondazione, su cui verrà installata una geomembrana in polietilene ad alta densità (HDPE), dello spessore di 2 mm. Anche in questo caso è prevista la protezione della geomembrana con pneumatici intasati con sabbia. L'ancoraggio di tutti i geosintetici sui bordi superiori delle scarpate è ottenuto ponendo i lembi all'interno di uno scavo a sezione rettangolare appositamente realizzato, curando poi di bloccare gli stessi mediante il riempimento con materiale arido per poi realizzarvi la canaletta perimetrale in calcestruzzo per il drenaggio delle acque meteoriche esterne. In corrispondenza dello stesso scavo a sezione rettangolare, è saldata la geomembrana in HDPE di impermeabilizzazione delle sponde in elevazione: la continuità così realizzata tra l'impermeabilizzazione basale e quella superiore, garantisce il mancato contatto delle acque meteoriche esterne con i rifiuti abbancati.

Impianto di trattamento del percolato

L'impianto proposto nel progetto è costituito fondamentalmente da due sezioni:

- il trattamento biologico di nitrificazione-denitrificazione;
- il trattamento evaporativo dell'effluente trattato che consente di ridurre il volume dell'effluente stesso e di produrre una corrente di concentrato da smaltire e una emissione in atmosfera costituita prevalentemente da vapore acqueo.

Impianto di pretrattamento dei rifiuti

Per diminuire gli impatti delle discariche in termini di diminuzione della quantità e della pericolosità del percolato e del biogas prodotti, la normativa vigente prevede che in discarica possano essere collocati solo rifiuti pretrattati, inoltre il D.Lgs. 36/2003 (art. 5 comma 1), recepito nella normativa regionale tramite apposita Ordinanza del Commissario Straordinario per l'Emergenza Rifiuti (Ordinanza 28.12.2006), prevede che dal 1 gennaio 2008 il quantitativo di Rifiuti Urbani Biodegradabili collocabili in discarica sia inferiore a 173 kg/ab*anno.

La tipologia di pretrattamento prevista è di tipo meccanico-chimico. Il sistema provvede preliminarmente ad una selezione di tipo meccanico, successivamente ad un condizionamento chimico a base di Calce e di una sostanza coperta da brevetto industriale, ad una seconda selezione meccanica ed infine al collocamento in discarica dei sopravagli a prevalente componente inorganica e ad una maturazione in cumuli dei sottovagli della durata di circa una settimana.

L'effetto del condizionamento chimico è quello di innalzare il pH della miscela a valori pari a circa 12 e di provocare reazioni di tipo esotermico che riscaldano la miscela, favoriscono l'idrolisi, l'evaporazione dell'umidità e lo strippaggio dell'ammoniaca. Anche per questo impianto il progettista dichiara che è necessario approfondire in sede di progetto esecutivo la tematica delle emissioni gassose potenzialmente nocive e odorigeno dell'intero processo di pretrattamento dei rifiuti dalla ricezione alla fine della maturazione. Tale studio dovrebbe essere realizzato anche per la verifica di quanto previsto in materia di emissioni dalla vigente normativa (D.Lgs. 152/2006 parte quinta).

Il prodotto di tale pretrattamento, secondo quanto riportato nel progetto, dovrebbe essere simile per aspetto ad un compost fuori specifica caratterizzato da un pH elevato.

I rifiuti in uscita dal pretrattamento costituiti da due frazioni: il sopravaglio proveniente dal trattamento meccanico a prevalente componente non biodegradabile e il sottovaglio a prevalente componente biodegradabile sottoposto al trattamento di stabilizzazione. Tali frazioni verranno collocate in discarica a strati giornalieri di circa 1 m di spessore costituite per l'80% da sopravaglio e per il 20% da stabilizzato che verrà usato in sostituzione del materiale inerte come copertura giornaliera per evitare il diffondersi di cattivi odori e di aerosol, la dispersione aerea dei rifiuti e la presenza di animali molesti quali in particolari insetti e roditori.

***Osservazioni:** gli scriventi esperti junior non condividono la tipologia di trattamento proposta dal committente (Processo di inertizzazione con calce), in quanto:*

- *il trattamento biologico dei rifiuti biodegradabili è da preferirsi a quello chimico-fisico poiché consente la stabilizzazione delle componenti organiche più facilmente degradabili con riduzione del volume e della massa dei materiali trattati senza la necessità di additivi chimici, rendendo i medesimi facilmente recuperabili ;*
- *l'efficacia del processo chimico-fisico in parola applicato ai rifiuti urbani biodegradabili non è stata verificata con idonee prove di laboratorio e con prove su scala pilota;*
- *il processo de quo genera un sensibile aumento del volume del rifiuto inertizzato rispetto al grezzo di partenza.*

Le superiori affermazioni trovano riscontro nel Decreto M.A.T.T.M. 29 gennaio 2007 "Emanazione di Linee Guida per l'individuazione e l'utilizzazione delle migliori tecniche disponibili in materia

raffinerie, fabbricazione vetro e prodotti ceramici e gestione dei rifiuti", dove tra l'altro si afferma che il processo di inertizzazione in parola risulta molto efficace nel trattamento di rifiuti inorganici o dei rifiuti inorganici contenenti piccole quantità di composti organici non solubili in acqua. Di contro, nulla si rileva riguardo l'applicazione della suddetta tecnologia alle attività di trattamento dei R.U.B. (Rifiuti Urbani Biodegradabili).

Recupero del biogas

Il progettista dichiara che non essendo economicamente vantaggioso il recupero del biogas a causa delle piccole dimensioni dell'impianto e dei flussi relativamente modesti di cui si prevede la produzione, esso verrà avviato a combustione in una torcia di sicurezza avente le caratteristiche previste dal D.Lgs. 36/2003. I pozzi di captazione del biogas saranno realizzati all'esaurimento delle volumetrie disponibili. A riguardo sarà evitata la diffusione di odori e polveri bagnando la superficie circostante l'area di trivellazione e limitando la velocità di avanzamento della trivella.

Impianto di trattamento del percolato

La tecnologia prescelta per il trattamento del percolato è l'evaporazione ad entalpia costante. Per favorire il processo, il percolato sarà spruzzato su appositi pannelli in HDPE a struttura alveolare (due batterie da 24 pannelli) ed inclinati rispetto alla verticale, tali da sviluppare per ogni metro quadrato di superficie occupata 120 m2 di superficie evaporativa. Alla riduzione volumetrica del percolato è anteposta una fase di ossidazione biologica dello stesso, avente il duplice scopo di ridurre il carico organico presente nel percolato e di eliminare ogni insorgenza ed emissione di odori. Il concentrato così ottenuto sarà ricircolato all'interno della discarica in esame.

L'impianto è dimensionato in maniera tale da consentire lo stoccaggio del percolato prodotto in discarica o del chiarificato a valle della fase di ossidazione. La produzione media giornaliera di percolato è stimata pari a circa 35 m^3/giorno, con un massimo di 60 m^3/giorno. Assumendo un valore medio di 90 mm/anno di precipitazioni il progettista stima che la produzione totale di percolato a regime sarà pari a 12.500 m^3/anno.

Lo schema dell'impianto in parola prevede le seguenti unità di trattamento:

- vasca di stoccaggio del percolato estratto dalla discarica
- ossidazione in vasca
- ripartitore di carico idraulico
- sedimentazione
- vasca di rilancio
- vasca di stoccaggio del chiarificato
- vasca di alimentazione dei pannelli evaporatori
- pannelli evaporatori
- vasca di stoccaggio dei fanghi di supero e del concentrato

L'ossigeno necessario all'attività microbica sarà fornito da un sistema di ossigenazione a diffusori sommersi a bolle fini.

Osservazioni: le vasche di stoccaggio e trattamento del percolato dovranno essere confinate e poste in aspirazione. L'aria aspirata dovrà essere trattata in un biofiltro opportunamente dimensionato per l'abbattimento dei composti odorigeni.

Regimazione delle acque meteoriche incidenti sull'area

Le acque meteoriche saranno collettate mediante delle canalette a sezione semicircolare aperta e pozzetti di deviazione e scaricate nei torrenti Giarre e Castellano. Le acque di prima pioggia del piazzale di manovra saranno raccolte e trattate mediante dissabbiamento e disoleazione.

Copertura finale della discarica

La copertura definitiva della discarica ha infatti la funzione di isolare i rifiuti dall'ambiente esterno e di minimizzare l'infiltrazione delle precipitazioni meteoriche.

Essa sarà costituita, in accordo con le previsioni normative, dai seguenti strati:

- strato di regolarizzazione
- strato di materiale arido per il drenaggio del biogas (0,5 m di spessore)
- strato di geocomposito bentonitico con funzione di impermeabilizzazione equivalente ai 50 cm di argilla compattata previsti dalla normativa (0,006 m di spessore)
- ulteriore strato di materiale drenante (0,5 m di spessore)
- Strato di terreno agricolo e vegetale (1 m di spessore complessivo)

Una volta terminata la realizzazione della copertura definitiva si potrà iniziare il ripristino ambientale,

previsto dal D.Lgs. 36/2003, che ha l'obiettivo di rinaturalizzare l'area per portarla alla sua destinazione finale di area "ecologico-forestale" per far si che a lungo termine essa possa inserirsi nel paesaggio naturale.

La rinaturalizzazione prevede preliminarmente l'inerbimento e successivamente la colonizzazione con specie arbustive e arboree autoctone adatte. Durante tutta la fase successiva all'esaurimento della capacità della discarica si provvederà alla gestione post-operativa prevista dal D.Lgs. 36/2003 e che si protrarrà per non meno di 30 anni.

Quadro ambientale

Di seguito si riporta l'analisi delle componenti ambientali riportata nello Studio di Impatto Ambientale.

Atmosfera

Le emissioni in aria dell'impianto progettato possono derivare da:

- fossa di discarica (gas di discarica);
- impianto di trattamento del percolato;
- impianto di pretrattamento.

Il progettista stima che le emissioni da traffico dovute la nuovo impianto non comporteranno alcun incremento rispetto allo stato attuale, in quanto il numero di mezzi che transiterà nell'area per il conferimento dei rifiuti all'impianto sarà pressoché uguale a quello dei mezzi che oggi passano dalla stazione di trasferenza che sarà inglobata dal nuovo impianto. I mezzi in più provenienti dalla raccolta sostituiranno, in termine di emissione, quelli che oggi sono utilizzati per il trasporto in discarica a partire dalla stazione di trasferenza.

Il tipo di pretrattamento adottato fa si che la parte di rifiuti che contiene la maggior parte di sostanza organica abbia un pH estremamente elevato a causa dell'aggiunta di calce. Il pH dovrebbe mantenersi a valori elevati anche successivamente alla collocazione in discarica e disturbare almeno in una prima fase le attività microbiche. E' quindi ipotizzabile che l'instaurarsi della metanizzazione sia ritardato e quindi che tale fase possa collocarsi pressoché interamente durante la post-gestione. Le emissioni di biogas prima della realizzazione del sistema di captazione dovrebbero quindi essere trascurabili.

Riguardo alle emissioni gassose dall'impianto di pretrattamento prevalentemente ammoniaca (NH3) ed altre possibili emissioni di composti odorigeni (H2S, scatolo, mercaptani....), il progettista afferma che le emissioni di ammoniaca e di altri composti dall'impianto saranno limitate e compatibili con quanto previsto dalla normativa vigente.

Riguardo alle emissioni gassose dall'impianto di trattamento del percolato, prevalentemente ammoniaca (NH3) ed altre possibili emissioni di composti odorigeni (H2S, scatolo, mercaptani....), il progettista dichiara che l'impianto emetterà composti odorigeni in quantità trascurabile, restando al di sotto dei valori di emissione ed entro quelli previsti dal D.Lgs. 152/06.

Rumore

Il piano di zonizzazione acustica del Comune di Messina è stato adottato nel 2001. Il sito della nuova discarica si trova vicino ad un'area di previsione del PRG per servizi tecnologici, che è stata classificata come area IV, ad intensa attività umana. In futuro, visto la destinazione reale dell'intero sito, il progettista dichiara che dovrà essere riclassificata tutta la zona.

Ad oggi I limiti previsti dal DPCM 14 novembre 1997, per le zone III e IV, sono:

Tabella B: valori limite assoluti di immissione - Leq in dB(A) (art.2)		
Classe di destinazione d'uso del territorio	diurno (06.00-22.00)	notturno (22.00-06.00)
IV aree di intensa attività umana	60	50
III aree miste	55	45

Tabella C: valori limite assoluti di immissione - Leq in dB(A) (art.3)		
Classe di destinazione d'uso del territorio	diurno (06.00-22.00)	notturno (22.00-06.00)
IV aree di intensa attività umana	65	55
III aree miste	60	50

Per il traffico veicolare, nel periodo diurno, occorre considerare tutti i mezzi in transito sulla strada di accesso, sia per le cave che per gli impianti di betonaggio, oltre all'inceneritore e la piattaforma, ma nel periodo notturno restano solo i mezzi per la piattaforma e la discarica. Da rilievi effettuati precedentemente, il rumore prodotto dagli automezzi per la raccolta R.S.U. risulta essere mediamente di 55.0dB(A) in discesa (mezzi 1) e di 62.0dB(A) in salita (mezzi 2) per tempi medi di circa 30". Nel solo

periodo notturno, se si considera che il numero di automezzi massimo era di 15 automezzi più 3 grossi autoarticolati, in totale circa 20 automezzi (tempo totale in salita 10' uguale a quello in discesa), il progettista stima che il rumore prodotto dagli stessi sarà di circa 47.5 dB(A).

Trattandosi di un impianto similare a quello già esistente, formato da Trituratore, compattatore, vagliatore, ruspe e mezzi trasporto terra (damper), possiamo equiparare i valori rilevati in piattaforma con quelli della nuova discarica. Verosimilmente le sorgenti in discarica produrranno un livello di rumorosità a circa 25-30m dal centro dell'area di lavoro di 80.0dB(A), mentre a distanza di 60-70m dal centro dell'area di lavoro il livello sarà di 70.0dB(A).

Il rumore ambientale dell'area è oggi condizionato dalla rumorosità dei nastri trasportatori dell'impianto di estrazione di inerti sito di fronte a quella della discarica, con il solo impianto in funzione il valore oscilla fra 61.0dBA e 63.0dB(A) durante il periodo diurno. La rumorosità degli impianti della piattaforma, dai rilievi effettuati, è:

- Trituratore, rumore a 10m LAeq(10m)=81dBA;
- RUSPA e DAMPER rumore a 10m LAeq(10m)=86dBA
- Vagliatore e compattatore LAeq(10m)=81dBA

Dalle misure effettuate, si può ragionevolmente affermare che durante il periodo diurno, quando funzionano la cave di inerti esistenti, il rumore dell'area è condizionato dalla rumorosità di tali impianti per cui non si alterano i livelli esistenti ai recettori. Le abitazioni più vicine, si trovano ad oltre un chilometro di distanza dalla strada di accesso alla nuova area per la discarica. Infatti, si tratta di distanze tali (dai recettori) che il rumore prodotto dagli impianti e dai macchinari della nuova discarica non è in grado di modificare il Livello del rumore residuo in prossimità dei più vicini recettori sensibili.

Dalla mappa di rumorosità dello stato di fatto, ricavata, nel periodo serale e notturno, quando gli impianti della cava si fermano, si evidenzia come rimane nella zona il rumore degli impianti della piattaforma (quando è in funzione ovvero per circa 2-3 ore nel periodo notturno mentre gli stessi funzionano per circa 6-8 ore in quello diurno) e dell'inceneritore. Anche in presenza della nuova discarica, sebbene il rumore prodotto aumenterà in prossimità della discarica stessa, i livelli a valle degli impianti (inizio della salita del torrente Pace) dove si trovano alcune abitazioni, non verranno modificati (distanze di oltre 1000m dalla nuova discarica). Infatti essendo il rumore residuo presso il più vicino recettore sensibile pari a 40.0dB(A), il progettista stima che il livello ambientale prodotto dall'attività della discarica presso il recettore più vicino sarà di 42.5dB(A) a tale distanza occorre considerare l'attenuazione per la presenza di barriere naturali (dune, alberi ecc.) e/o artificiali (edifici, barriere ecc) che di fatto esistono fra l'area della discarica ed i recettori che possiamo riassumere pari a -6dBA. Il progettista stima pertanto che il valore emesso dalla discarica sarà inferiore al rumore residuo di 40.0dBA, e che l'esercizio della medesima comporterà un aumento del rumore ambientale (immesso) di non oltre 1.5dBA.

Osservazioni: sarà onere del committente effettuare in fase di cantiere e di esercizio una campagna di monitoraggio delle emissioni acustiche prodotte dall'impianto in progetto e dai mezzi a servizio dello stesso sia all'interno dell'impianto in progetto sia in corrispondenza del centro abitato più vicino.

Ambiente idrico

Non sono previsti scarichi idrici nei corpi idrici in tempo secco. Relativamente agli scarichi idrici nel corpo idrico in tempo di pioggia possibile veicolo di inquinanti, il progetto prevede che il deflusso proveniente da aree esterne alla discarica, quindi virtualmente privo di inquinamento, sia raccolto e avviato allo scarico.

I deflussi provenienti da aree e piazzali interni alla discarica sono soggetti ad una gestione più complessa: le acque di "prima pioggia" saranno trattate tramite decantazione e disoleatura e successivamente scaricate in fognatura. Le altre acque meteoriche, normalmente prive di significativi carichi inquinanti, verranno avviate allo scarico nel corpo idrico o in fognatura in funzione del tipo di autorizzazione allo scarico concessa. Le acque di prima pioggia saranno trattate con vasca di prima pioggia dotata di setto di sedimentazione e, a seguire, da vasca disoleatrice prima di essere immesse nella destinazione finale (fognatura). Le acque di "seconda pioggia" passeranno comunque dal sistema di quelle di prima pioggia per arrivare alla loro destinazione finale (fognatura o torrente, se autorizzato).

Riguardo alla eventuale richiesta di scarico delle "seconde acque di pioggia" nei corpi idrici il progettista rimanda alla fase di progetto esecutivo durante la quale condurre uno studio più dettagliato relativo alla previsione di presenza di sostanze inquinanti nelle acque stesse.

Il progettista stima che l'impatto con possibili effetti negativi sui corpi idrici è quello relativo all'erosione in corrispondenza dei punti di scarico. A riguardo dichiara che tale problematica sarà

affrontata in maniera dettagliata in fase di progetto esecutivo insieme a tutto il resto della progettazione dei sistemi di regimentazione delle acque meteoriche e della protezione dalle piene.

Suolo e sottosuolo

La zona in cui verrà realizzata la discarica in esame si pone quasi a cavallo dello spartiacque tra il versante tirrenico e quello ionico dell'estremità nord-orientale della Sicilia. L'area è caratterizzata da una serie di collinette formate da materiali granulari che si sono depositati durante il Quaternario. Il sito in esame è posto sulla destra idrografica del torrente Pace ed interessa due bacini minori, il torrente Giarre ed il torrente Castellana. I versanti hanno acclività differenziata con pendenze variabili dal 19 al 40%. Nel sito non sono stati rilevati fenomeni di dissesto in atto.

I terreni costituenti i bacini imbriferi competenti all'estensione superficiale della discarica risultano permeabili e nel sito è presente una falde acquifera (da cui si alimentano due pozzi profondi) ma, come riporta lo stesso relatore dello Studio di Impatto Ambientale, non è evidenziata la profondità alla quale la stessa si trova.

In particolare, nel sito in esame si sono riscontrate le seguenti formazioni:

- alluvioni terrazzate ed pluvio-detrito;
- alluvioni di case Vento;
- formazione di Messina.

Per quanto attiene all'infiltrazione del percolato essendo i terreni di fondazione di tipo permeabile per ottemperare a quanto previsto dalla normativa vigente il progetto prevede la realizzazione di un sistema barriera costruito che prevede un sistema di impermeabilizzazione accoppiato ad un sistema di raccolta e rimozione del percolato. Tale sistema barriera se correttamente realizzato annulla il possibile impatto negativo connesso all'infiltrazione del percolato all'interno dei terreni di fondazione.

Il sistema barriera di fondo e delle sponde (fino ad un'altezza di m 2,5) è costituito da uno strato di materiale argilloso compattato e rullato con uno spessore di 1,0 metri e permeabilità uguale o inferiore a 10-7 cm/s posto a contatto col terreno di fondazione, alla sommità di tale strato verrà posto in opera un geocomposito bentonitico, dello spessore di 6 mm, sul quale verrà installata una geomembrana in polietilene ad alta densità (HDPE), dello spessore di 2 mm, sopra la geomembrana in HDPE sarà infine steso un telo di geotessile non-tessuto spesso (1.000 gr/m^2), al fine di proteggere la geomembrana dai possibili fenomeni di punzonamento connessi alla posa in opera del sovrastante strato di materiale arido dello spessore di 50 cm ed alla circolazione sopra di esso dei mezzi di movimentazione dei rifiuti. Lo strato di materiale arido ha la funzione di contenere il sistema di drenaggio e captazione del percolato e di regolarizzare le pendenze verso le opere di drenaggio.

Il sistema di impermeabilizzazione della parte superiore delle sponde, è costituito dal geocomposito bentonitico precedentemente descritto, posto sul terreno di fondazione, su cui verrà installata una geomembrana in polietilene ad alta densità (HDPE), dello spessore di 2 mm. Anche in questo caso è prevista la protezione della geomembrana con pneumatici intasati con sabbia.

L'ancoraggio di tutti i geosintetici sui bordi superiori delle scarpate è ottenuto ponendo i lembi all'interno di uno scavo a sezione rettangolare appositamente realizzato, curando poi di bloccare gli stessi mediante il riempimento con materiale arido per poi realizzarvi la canaletta perimetrale in calcestruzzo per il drenaggio delle acque meteoriche esterne. In corrispondenza dello stesso scavo a sezione rettangolare, è saldata la geomembrana in HDPE di impermeabilizzazione delle sponde in elevazione. La continuità così realizzata tra l'impermeabilizzazione basale e quella superiore, garantisce il mancato contatto delle acque meteoriche esterne con i rifiuti abbancati.

È previsto un sistema di monitoraggio e di controllo con l'esecuzione di quattro pozzi piezometrici per il prelievo cadenzato delle acque sia a monte che a valle del flusso delle acque di falda. Inoltre si eseguiranno delle analisi complete sulle acque di falda prima dell'inizio dei lavori, presso il pozzo "Madonna del Sorriso", per certificare il valore di fondo della falda da confrontare con i successivi prelievi dei pozzi piezometrici previsti all'intorno dell'impianto.

Paesaggio

Il paesaggio naturale caratterizzante l'area su cui è prevista la realizzazione della discarica è fortemente influenzato dai fattori climatici, nonostante la vicinanza con il mare. Grazie infatti ai due principali venti dominanti dell'Area dello Stretto (Scirocco e Maestrale) si determina una buona quantità di precipitazioni, cosa che ha permesso lo sviluppo di boschi mediterranei anche spontanei.

Dal punto di vista dell'unità di paesaggio, si fa riferimento al piccolo bacino del torrente Pace. Esso comprende i due torrenti che vi affluiscono, Giarre e Castellana, entrambi usati come lo stesso Pace quale "viabilità". Nel tempo sono state impiantate vari tipi di colture tra le quali vigneti, oliveti, mandorleti ed

altri (agrumi, mix di alberi da frutto, ortaggi) che a causa della pressione antropica dei pascoli ha modificato il paesaggio naturale determinando uno stato di degrado dell'area. I recenti incendi hanno aggravato una situazione già compromessa dal punto di vista paesaggistico. L'antropizzazione riguarda essenzialmente la viabilità di accesso all'area (il Torrente Pace trasformato in strada), la presenza dell'Inceneritore di R.S.U. limitrofo al sito di intervento e l'attività di cava presente sul versante opposto a quello di progetto.

Volendo fare una sintesi della percezione della vegetazione, va detto che il paesaggio è caratterizzato da numerose specie vegetazionali tra cui qualche specie endemica abbastanza diffusa come la *Crepis bursifolia* ed un altro endemismo locale importante il *Senecio gibbosus*. Inoltre, il buon numero di plantule di *Quercus virgiliana* e di *Pinus pinea* presenti nell'area di progetto è un indice dell'attività naturale (nonostante le interferenze dell'uomo) di ripristino degli habitat originari.

Il paesaggio risulta comunque complessivamente degradato da azioni antropiche come il pascolo, gli incendi, le attività estrattive e tecnologiche.

All'area in oggetto si accede attraverso il torrente Pace – ormai coperto e trasformato in asse viario - e dista circa un chilometro dall'incrocio con la Strada Panoramica dello Stretto e da quello con la via consolare Pompea. Sul lato sinistro del Torrente Pace, l'azione antropica di attività di cava, circa 10 ettari, ha fortemente compromesso la continuità percettiva dell'ambito naturale, così come l'inceneritore per R.S.U. e la piattaforma di trasbordo che attualmente consente di travasare i rifiuti in mezzi ad alta capacità di carico per essere trasferiti ad impianti di smaltimento a notevole distanza dal centro di produzione. L'area non presenta sistemi insediativi storici e le varie colture tradizionalmente tipiche della zona tra le quali vigneti, oliveti, mandorleti ed altri (agrumi, mix di alberi da frutto, ortaggi) sono ormai inesistenti. Infine, nell'intorno del sito di intervento non vi sono centri abitati a distanza interferente.

Va ricordato comunque che al termine della vita utile della discarica saranno realizzate alcune opere come la rimodellazione dell'invaso, la posa in opera del sistema di impermeabilizzazione superficiale ed il ripristino ambientale attuato con accorgimenti tecnici come il rinverdimento dell'area, eseguito attraverso la messa a dimora di piante di vario genere e la realizzazione di una graticciata formata da paletti di castagno per le aree a maggiore pendenza.

A giudizio del progettista, il progetto, nella fase di cantiere ed esercizio, non determina impatti sul paesaggio di rilevanza. La presenza di un degrado diffuso e delle attività svolte nell'intorno, non determinano conflitti sull'area in termini di percezione del paesaggio ma ne evidenziano la forte compromissione. Le stesse modalità individuate per la chiusura della discarica, consentono un intervento di ripristino che recupera il sito in termini di valore aggiunto di paesaggio percettivo, vegetazionale e funzionale a tale componente, e pertanto a tutta l'intera vallata.

Flora

Dal punto di vista del clima, peraltro tipicamente mediterraneo, si deve mettere in evidenza come il regime e l'intensità delle precipitazioni vengano alimentate, nell'area dello Stretto, da due venti principali provenienti da Sud-Est (Scirocco), e da Nord-Ovest (Maestrale). Da tale doppia esposizione deriva che nonostante la prossimità del mare, le precipitazioni risultano piuttosto consistenti, attestandosi intorno agli 800mm annui, più che sufficienti per dar luogo alla formazione di boschi mediterranei. La possibile condizione di climax, con dominante copertura boschiva, è tuttavia lontana dal realizzasi allo stato attuale, come evidenziato dalla presente indagine, nel corso della quale sono stati riscontrati elementi e associazioni alquanto diverse rispetto a quanto il territorio sia potenzialmente in grado di sostenere. Si è osservata infatti una situazione generalizzata di forte degrado antropico.

Le tracce più recenti di tale attività testimoniano dell'impianto di vari tipi di colture, tra le quali vigneti, oliveti, mandorleti e, subordinatamente, agrumeti e mix di alberi da frutto, oltre che ortaggi. Tutte queste colture sono state in gran parte abbandonate, a vantaggio di altre attività quali primariamente il pascolo, responsabile di un maggior impatto, anche in relazione alla conseguente pratica degli incendi deliberatamente procurati. Il risultato finale di tali successive modalità di impiego del territorio è la presenza di una articolata varietà di formazioni vegetali, più o meno degradate. L'indagine di campo ha evidenziato l'esistenza di un'articolata varietà di tipologie di formazioni:

- Formazione vegetale su coltivi abbandonati, dei territori collinari e costieri, e/o soggette alla pratica del pascolo, legata al *Pruno-Rubion ulmifolii*. Questa formazione domina buona parte dell'area soggetta al progetto, ed è inoltre arricchita da alcuni esemplari di *Pinus pinea* con un buon contingente di plantule sviluppatesi da seme;
- Praterie termo-xerofile (*Thero-Brachypodietea*). Non molto diffuse nel sito oggetto di studio, a motivo della sua esposizione verso i quadranti settentrionali, è indicativa di forte degrado della

macchia mediterranea termofila (*Oleo-Ceratonion*), caratterizzata dalla presenza di **specie erbacee** perenni fra le quali dominano *Hyparrenia hirta* e/o *Ampelodesmos mauritanica*, e di **specie annuali** come *Dactylis hispanica*, *Briza maxima*, *Daucus carota*, *Hordeum murinum*, ***Chondrilla juncea***;

- come formazione degradata a causa dell'azione antropica da incendio e/o pascolo **del bosco** termofilo su suolo acido (*Erico-Quercetum virgiliane*), e legate sempre alla formazione **del *Pruno-Rubion ulmifolii***, si trovano esempi di formazioni ad alti arbusti compatti con la presenza **di *Erica arborea***, *Calicotome infesta*, *rubus ulmifolius*;
- Formazione di degrado meno spinto del bosco legato all'*Erico-Quercetum virgiliane*. Si rinviene lungo i costoni ed i pendii più ripidi, con cespuglieti talvolta quasi puri a Corbezzolo (*Arbutus unedo*), ed in genere associati a qualche albero/arbusto di *Quercus virgiliana*, *Pinus pinea*, *Olea europaea* var. *sylvestris*, *Spartium junceum*, *Erica arborea*, *Rhus coriaria*, *Calicotome infesta*;
- Cespuglieti compatti a Sommacco (Rhus coriaria) poveri di specie vegetali;
- Lembo di bosco originario dell'*Erico-Quercetum virgiliane*, presente sul costone presso il capannone utilizzato da Messinambiente, dominato da *Quercus virgiliana*. Sono anche presenti *Erica arborea*, *Olea europaea*, *Arbutus unedo*, *Smilax aspera*, *Asparagus acutifolius*, *Pteridium aquilinum*. Degna di nota è l'abbondante presenza di giovani plantule di quercia. Questo residuo ristretto andrebbe assolutamente salvaguardato, in quanto risulterebbe di grande importanza quale fonte di plantule a cui attingere per favorire il ripristino ambientale del sito della discarica, una volta esaurito il suo ruolo;
- Vegetazione ruderale dominata da *Inula viscosa*.

L'intero sistema della discarica viene ad essere ubicato in un'area degradata, in cui dominano ambienti legati all'azione di disturbo dell'uomo, come per l'appunto la formazione vegetale su coltivi abbandonati, fra l'altro soggetta anche alla pratica del pascolo, legata al Pruno-Rubion ulmifolii, e la formazione degradata ad arbusti ed erbe, causata dall'azione antropica (incendio e/o pascolo) del bosco termofilo su suolo acido (Erico-Quercetum virgiliane). Le altre formazioni sopra descritte sono situate più o meno a margine dell'area interessata dal progetto.

Osservazioni:* la presenza nell'area di progetto, di Pinus pinea *(specie appartenente all'habitat Natura 2000 – Codice 9540 "Pinete mediterranee di pini mesogeni endemici, compresi il Pinus mugo e il Pinus leucodermis") e di lembi del bosco dell'Erico-Quecetum virgiliane" testimonia l'importanza ecologica del sito, il quale, in assenza di fattori di perturbazione di origine antropica, potrebbe evolvere verso il ripristino dei suddetti habitat. Attualmente, l'area in esame risulta però caratterizzata per la maggior parte dalla formazione di degrado del bosco corrispondente al Pruno-Rubion ulmifolii, ambiente fortemente legato all'azione antropica da incendio e/o pascolo. A giudizio degli scriventi, durante la fase di realizzazione ed esercizio della discarica in parola sarà compromessa ulteriormente la possibilità di ripristino dei suddetti habitat principalmente a causa della sottrazione di suolo naturale (circa 4 ha di terreno) e della onerosa attività di movimentazione di terreni e rocce da scavo (circa 170.000 m^3 di terreno da trasportare e smaltire) seguita in ultimo dal deposito sul suolo di rifiuti solidi urbani pretrattati.

Fauna

Si riportano di seguito le specie faunistiche riscontrate nell'area a seguito di osservazioni mirate:

- Rettili: come del resto frequente nei terreni più o meno antropizzati, la lucertola comune *Podarcis sicula* è apparsa diffusa e frequente. E' tuttavia da segnalare almeno un esemplare della ben più rara *Lacerta viridis*. Fra gli ofidi è stata accertata la presenza del biacco, *Coluber viridiflavus*.
- Mammiferi: Apparentemente, la specie più comune sembrerebbe essere un chirottero, *Nyctalus notula* (la comune nottola europea). Certamente i roditori di piccola taglia vi sono numerosi, anche se la loro individuazione diretta non è stata agevole. Fra i mammiferi di maggior taglia, non stupisce la presenza del riccio (*Erinaceus europaeus*), notoriamente frequente in prossimità di terreni antropizzati. Molto più significativa è invece la segnalazione dell'istrice (*Hystrix cristata*), in quanto specie schiva, e relativamente poco adattabile. La specie, peraltro già nota per l'area peloritana, rappresenta comunque un ospite occasionale del sito indagato, in cui potrebbe compiere sporadiche incursioni notturne. Analogamente, l'accertata presenza della volpe comune (*Vulpis vulpis*), rappresentata nei Peloritani da popolazioni autoctone, è probabilmente da attribuire a comportamenti alimentari di tipo opportunistico. Diverso è il caso del cinghiale (*Sus scrofa*), di cui è certa la frequentazione dell'area in oggetto, forse anche da parte di esemplari ibridati con il maiale domestico. Si ricorda infatti che le popolazioni attuali, notoriamente di origine alloctona, sono praticamente sfuggite al controllo dell'uomo, così che allo stato attuale rappresentano un potenziale

problema ecologico, oltre che per le attività umane.

- Uccelli: per quanto riguarda infine l'avifauna, questa appare dominata dai passeriformi, ma anche caratterizzata da una popolazione cospicua di tortore (*Streptopelia turtur*). Di maggior interesse naturalistico sono tuttavia i rapaci, fra cui almeno una specie notturna, il barbagianni (*Tyto alba*). Una singola osservazione riguarda inoltre un falconiforme, dubitativamente attribuita a *Falco vespertinus*. Si deve infine segnalare che nel corso delle indagini non è stata rilevata la presenza di uccelli migratori, sebbene sia da rimarcare che il sito in oggetto è certamente ubicato all'interno del corridoio di migrazione che notoriamente attraversa lo Stretto.
- A riguardo il progettista precisa che il sito in oggetto, per quanto evidentemente sorvolabile dalla avifauna migratoria, non presenta alcuna caratteristica che lo renda idoneo come punto di rifugio o di riposo per le principali specie migratrici. Sono infatti totalmente assenti specchi d'acqua in grado di attirare l'avifauna acquatica, così come non vi insistono alture, né rilevanti emergenze rocciose, o comunque alti posatoi, in grado di attirare rapaci.

Osservazioni: il Falco vespertinus è un uccello migratorio abituale fra quelli elencati nell'Allegato 1 della Direttiva 79/409/CEE. In Italia non é presente come nidificante ma è specie di doppio passo, autunnale e primaverile, anche se risulta più facile incontrarlo nei mesi di aprile e maggio nelle regioni meridionali. L'habitat del falco cuculo è costituito da pianure aperte e da altopiani stepposi, mentre il cibo è costituto principalmente da insetti e/o da rane, lucertole e arvicole. A giudizio degli scriventi, la presenza di tale specie sarebbe testimonianza ulteriore della importanza ecologica del sito di intervento, sebbene sia fortemente influenzato dalle numerose attività antropiche circostanti.

Piano di ripristino ambientale del sito nella fase di post-chiusura

Il progetto prevede la sistemazione ambientale della parte sommitale a chiusura della Discarica di Pace (ME) che occupa parte di un ambito già degradato come più volte evidenziato. La discarica inserendosi tra l'inceneritore di RU, alla base ideale in termini di percezione visiva, di un'altra discarica – ormai chiusa -, a Portella Arena posta al disopra dell'area in oggetto e dalle frontistanti Cave di materiale inerte di Monte Balena ancora attive, offrirà in chiusura la ricucitura percettiva di un ambito di nuova vegetazione anche a margine dei recenti incendi che hanno devastato gli ambiti periurbani della città.

L'iter proposto riguarda, per strati successivi, (a partire dal più basso, quello cioè a contatto con il manto impermeabilizzato), la Fase I della Preparazione del terreno per i primi 50cm così suddivisi:

- un primo strato di circa 25cm di terreno composto dalla miscela del terreno originario sbancato (al 75%) ed argille (al 25%) che creino uno strato isolante;
- un secondo strato di circa 25cm di terreno composto dalla miscela del terreno originario sbancato (al 90%) ed argille (al 10%) che creino uno strato più permeabile alle colture superiori;

Ai primi 50cm andranno aggiunti altri 50cm della Fase II di Inerbimento così trattati:

- un terzo strato di circa 25-30cm di terreno composto dal terreno originario sbancato (al 75%) miscelato ad arricchimenti quali "humati granulari" e/o "humus in polvere" (al 25%);
- un quarto strato di circa 25-30cm di terreno composto dal terreno originario sbancato (al 50%) miscelato ad arricchimenti quali "humati granulari" e/o "humus in polvere" (al 40%) ed un miscuglio di semente (al 10%) formato dalla Ginestra di Spagna *Spartium junceum* quale specie pioniera oltre alle *Hyparrenia hirta* e/o *Ampelodesmos mauri tanica*, *Dactylis hispanica*, *Briza maxima*, *Daucus carota*, *Hordeum murinum*, *Chondrilla juncea* - specie annuali -, quali specie erbacee perenni autoctone.

La predisposizione di questo strato di terreno vegetale consentirà l'impianto e la prima crescita di un'adeguata miscela di piante erbacee al fine di garantire una copertura del suolo il più possibile uniforme e stabile. Dopo circa un mese sarà avviata la Fase III del Piano che prevede lungo il perimetro della discarica e per una fascia di circa 7 m la piantumazione di specie arboree autoctone quali *Pinus pinea* e *Quercus virgiliana*.

Nella parte interna invece si prevede una formazione arbustiva composta dal Corbezzolo, ovvero *Arbutus unedo*, *Erica arborea*, *Calicotome infesta*, *Olea europaea*, *Smilax aspera*, *Spartium junceum*, *Rhus coriaria* ed alla specie endemica locale *Senecio gibbosus*.

Analisi dello Studio di Incidenza integrativo

L'area di progetto ricade all'interno della Z.P.S. ITA030042 "*Monti Peloritani, Dorsale Curcuraci, Antennamare e area marina dello stretto di Messina*".

Stato degli habitat presenti nell'area vasta

Lo stato degli habitat presenti nell'area di progetto è di forte degrado causato dal pascolo eccessivo e dagli incendi frequenti. Tali habitat sono costituiti da formazioni erbacee e da radi arbusti ascrivibili al Pruno-Rubion ulmifolii.

Livello di frammentazione di habitat

Il progettista afferma che poiché l'area di progetto non risulta affatto vasta il livello di frammentazione degli habitat naturali risulta basso.

Livello di connessione con altre aree protette

Il progettista afferma che non esiste alcun livello di connessione con altre aree protette.

Analisi della Relazione tecnica sull'impiego dei terreni di scavo

Per la realizzazione delle opere in oggetto sarà necessario effettuare uno sbancamento di circa 216.600 m^3 di terreno ed un riporto di circa 47.400 m^3. Ne consegue che il volume compensato da gestire sarà pari a circa 169.200 m^3. Circa 42.300 m^3 sarà accantonato per essere successivamente utilizzato come terreno vegetale nel capping di chiusura finale della discarica in quanto ha le caratteristiche naturali idonee. Il restante materiale, pari a circa 130.000 m^3, sarà accantonato per essere alienato.

Destinazione dei materiali di escavo

I materiali scavati saranno accantonati in due distinti cumuli in terreni messi a disposizione della società che gestisce la Cava SILAB, ubicata nella zona prospiciente l'area di progetto.

Gestione e modalità operative

Nella fase di produzione del materiale il Direttore dei lavori compilerà un apposito modulo per ogni singolo viaggio verso l'area di stoccaggio.

Descrizione della Z.P.S. ITA030042 "Monti Peloritani, Dorsale Curcuraci, Antennamare e area marina dello stretto di Messina"

La porzione centrale della Z.P.S. ITA030042 "Monti Peloritani, Dorsale Curcuraci, Antennamare e area marina dello stretto di Messina ricade nel punto con coordinate geografiche, longitudine E 15°29'42", latitudine 38°12'7". L'area della suddetta Z.P.S. si estende per 27.995 ha ed appartiene alla regione biogeografica mediterranea. I tipi di habitat tutelati ai sensi del D.P.R. 357/97 e ss.mm.ii. che sono stati censiti al suo interno sono:

1120	*Praterie di posidonie
1150	Lagune costiere
1170	Scogliere
1210	Vegetazione annua delle linee di deposito marine
1310	*Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea
1410	Pascoli inondati mediterranei
2110	Dune mobili embrionali
2120	Dune mobili con cordone litorale con presenza di Ammophila arenaria "Dune bianche"
2230	Dune con prati di Malcolmietalia
5335	Ginestreti termomediterranei
6220	*Percorsi sub steppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea
7230	Torbiere basse alcaline
8210	Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica
9110	*Boschi steppici euro siberiani di Quercus spp.
92A0	Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba
9260	Foreste di Castanea sativa
9330	Foreste di Quercus suber
9340	Foreste di Quercus ilex e Quercus rotundifolia
9540	Pinete mediterranee di pini mesogeni endemici

Tipi di habitat della Z.P.S.

Habitat	%
Fiumi ed estuari soggetti a maree, Melme e banchi di sabbia, Lagune (incluse saline)	1
Dune litoranee, Spiagge sabbiose, Machair	4
Brughiere, Boscaglie, Macchia, Garighe, Friganee	9
Praterie aride, Steppe	7
Altri terreni agricoli	14
Foreste di caducifoglie	8
Foreste di conifere	13
Foreste di sempreverdi	5
Impianti forestali a monocultura (inclusi pioppeti o specie esotiche)	8
Arboreti (inclusi frutteti, vivai, vigneti e dehesas)	3
Habitat rocciosi, Detriti di falda, Aree sabbiose, Nevi e ghiacci perenni	5
Altri (inclusi abitati, strade, discariche, miniere e aree industriali)	5

Altre caratteristiche del sito

Imponente dorsale montuosa che dallo stretto di Messina si estende verso sud lungo la dorsale dei Peloritani. Nonostante il continuo disturbo antropico (disboscamento, pascolo, urbanizzazione, incendio, attività agricole, rimboschimenti, ecc.) quest'area conserva a tutt'oggi aspetti floristico-vegetazionali di notevole interesse paesaggistico e naturalistico. Dal punto di vista geomorfologico-strutturale i Peloritani fanno parte dell'arco Calabro-Peloritano di origine tirrenica, costituito essenzialmente da rocce intrusive e metamorfiche di natura silicea. Lungo la costa si rinvengono depositi quaternari rappresentati da sabbie e argille marnose. Sotto il profilo climatico l'area peloritana è caratterizzata da condizioni prettamente oceaniche con precipitazioni medie annue che sui rilievi supera abbondantemente i 1000 mm annui e temperature medie annue di 15-17 °C. Significativa è inoltre la presenza durante tutto l'anno di un regime di nebbie che ricopre i rilievi più elevati, dovuto all'incontro dei venti tirrenici con quelli ionici. Ciò favorisce l'insediamento di formazioni forestali e arbustive molto peculiari, alcune tipiche dei territori atlantici dell'Europa meridionale. Significativa è infatti la presenza di cespuglieti del Calicotomo-Adenocarpetum commutati e di pinete del Cisto crispi-Pinetum pinee, associazioni entrambe endemiche dei Peloritani le quali risultano legate ad un clima tipicamente oceanico. Fra le formazioni boschive risultano particolarmente diffuse l'Erico-Quercetum virgilianae, il Teucrio-Quercetum ilicis e il Doronico-Quercetum suberis. Nella fascia costiera si rinviene, limitatamente ai substrati sabbiosi, una associazione dei Malcolmetalia, rappresentata dall'Anthemido-Centauretum conocephalae in Sicilia esclusiva di questa area. Un'altra associazione molto peculiare a carattere termo-xerofilo esclusiva del litorale di Messina è il Tricholaeno-Hyparrhenietum hirtae.

Sono inoltre presenti nell'estrema punta settentrionale dei laghi costieri (Laghi di Ganzirri) di grande interesse naturalistico oltre che paesaggistico. Floristicamente non presentano un particolare interesse, in quanto le piante che si insediano in questa area umida sono in massima parte abbastanza comuni nell'isola. Si tratta perlopiù di elofite, alofite e idrofite, che non costituiscono delle particolari associazioni a causa del forte disturbo antropico e del fatto che la fascia in cui si localizzano è piuttosto stretta e non consente il differenziarsi di cenosi. Dal punto di vista idro-geologico si tratta di un'area depressa con fondali rocciosi frammisti a limo e sabbia alimentata da acque marine attraverso dei canali di collegamento con la riva e da acque meteoriche.

Lo Stretto di Messina è un ambiente molto particolare con caratteristiche uniche in tutto il Mediterraneo. Rappresenta il punto di incontro di due bacini (il Tirreno e lo Ionio) le cui masse d'acqua hanno caratteristiche diverse creando un ambiente con forti correnti e turbolenze. Tali caratteristiche idrodinamiche sono dovute, tra l'altro, a moti di marea intensificati da fasi in opposizione nello Ionio e nel Tirreno e un rimescolamento di acque calde e superficiali del Tirreno con masse fredde intermedie dello Ionio, ecc. (Magazzù et al. 1995). Queste condizioni idrodinamiche si riflettono sulla conformazione dei fondali e sui ritmi di sedimentazione (Colantoni, 1995), determinando l'insediamento di biocenosi particolari e uniche in Mediterraneo (Giaccone , 1972; Fredj & Giaccone, 1995; Zampino & Di Martino, 2000): biocenosi ad alghe fotofile dell'infralitorale superiore con lo strato elevato costituito dell'Associazione a *Cystoseira tamariscifolia, Saccorhiza polyschides* e *Phyllariopsis brevipes*, biocenosi dell'infralitorale inferiore con la presenza di *Laminaria ochroleuca* e biocenosi del circalitorale con l'Associazione a *Cystoseira usneoides* e la facies a *Laminaria ochroleuca* e *Phyllaria purpurascens*. Interessante è anche la presenza di una prateria a Posidonia oceanica che si estende da Ganzirri a Messina.

Qualità ed importanza del sito

Il perimetro comprende aree che rivestono un'importanza strategica nell'economia dei flussi migratori dell'avifauna che si sposta nell'ambito del bacino del Mediterraneo. In particolare la zona di Antennamare e lo stretto di Messina, insieme allo Stretto di Gibilterra ed al Bosforo, rappresentano le tre aree in cui nel Mediterraneo si concentrano i flussi migratori, soprattutto in periodo primaverile. Dallo stretto di Messina transitano infatti da 20.000 a 35.000 esemplari appartenenti a numerose specie di Uccelli, soprattutto Rapaci, alcune delle quali molto rare e/o meritevoli della massima tutela. La dorsale dei Monti Peloritani offre inoltre possibilità di nidificazione a specie dell'avifauna rilevanti per la tutela della biodiversità a livello regionale e nazionale quali *Aquila chrysaetos*, *Falco biarmicus* ed *Alectoris greca withakeri*. Anche i laghi di Faro e Ganzirri offrono rifugio ed opportunità trofiche alle specie in migrazione, in particolare agli Uccelli acquatici, e per alcune di esse rappresentano anche dei significativi siti di nidificazione. Da non sottovalutare infine la particolare malacofauna di questi ambienti lacustri che ospita popolazioni talora molto differenziate ed esclusive di questo particolarissimo ecosistema acquatico.

Quest'area, che coincide con l'estrema punta nord orientale dell'isola, riveste un notevole significato fitogeografico soprattutto per la presenza di specie rare o endemiche. Inoltre in questa area sono

circoscritte alcune associazioni vegetali molto peculiari e specializzate assenti nel resto dell'isola.

I popolamenti a Laminariales, così come il popolamento a *Cystoseira usneoides*, presenti nello Stretto di Messina sono molto particolari e peculiari, legati alle intrinseche caratteristiche idrodinamiche di questo ambiente.

Vulnerabilità

Il sito, non essendo attualmente sottoposto a strette misure di salvaguardia, presenta numerose vulnerabilità legate essenzialmente alla caccia di frodo durante la migrazione, anche se questo fenomeno appare in netta diminuzione rispetto ai decenni precedenti grazie alla meritoria opera delle associazioni ambientaliste. Altro fattore di notevole impatto è rappresentato dagli incendi e dal pascolo, che unitamente alla acclività del territorio, alle pratiche di disboscamento e di coltivazione, determinano sensibili fenomeni erosivi. La urbanizzazione molto elevata dei territori contermini sia alla dorsale di Antennamare che ai laghi di Capo Peloro determina inoltre fenomeni di frammentazione ed isolamento degli habitat, inquinamento da scarichi fognari nei corpi idrici ed un generale disturbo per tutta la fauna selvatica. Un ulteriore disturbo deriva dalla pratica della mitilicoltura.

Conclusioni

Premesso che:

- l'area di progetto è ubicata all'interno della Z.P.S. ITA030042 "Monti Peloritani, Dorsale Curcuraci, Antennamare e area marina dello stretto di Messina";
- il D.M. 17 ottobre 2007 "*Criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone speciali di conservazione (ZSC) e a Zone di protezione speciale (ZPS)*" integra la disciplina afferente la gestione dei siti che formano la rete Natura 2000 in attuazione delle direttive n. 79/409/CEE del Consiglio del 02.04.1979 e n. 92/43/CEE del Consiglio del 21.05.1992, dettando i criteri minimi uniformi sulla cui base le regioni e le province autonome adottano le misure di conservazione o all'occorrenza i piani di gestione per tali aree, in adempimento dell'art. 1, comma 1226, della legge 27 dicembre 2006, n. 296. L'individuazione dei criteri minimi uniformi è altresì tesa ad assicurare il mantenimento ovvero, all'occorrenza, il ripristino in uno stato di conservazione soddisfacente degli habitat di interesse comunitario e degli habitat di specie di interesse comunitario, nonché a stabilire misure idonee ad evitare la perturbazione delle specie per cui i siti sono stati designati, tenuto conto degli obiettivi delle suddette direttive CEE. L'art. 5 "*Criteri minimi uniformi per la definizione delle misure di conservazione per tutte le ZPS*" del suddetto Decreto al comma 1 stabilisce che "*Per tutte le ZPS, le regioni e le province autonome, con l'atto di cui all'art. 3, comma 1, del presente decreto, provvedono a porre i seguenti divieti:*..omissis...*lettera k) realizzazione di nuove discariche o nuovi impianti di trattamento e smaltimento di fanghi e rifiuti nonché ampliamento di quelli esistenti in termine di superficie, fatte salve le discariche per inerti*". A tale espresso divieto l'art. 1 del suddetto D.M. consente di derogare al comma 4 del predetto articolo, ove si dispone che "*Per ragioni connesse alla salute dell'uomo e alla sicurezza pubblica o relative a conseguenze positive di primaria importanza per l'ambiente, si può provvedere all'autorizzazione di interventi o progetti eventualmente in contrasto con i criteri indicati nel presente atto, in ogni caso previa valutazione di incidenza, adottando ogni misura compensativa atta a garantire la coerenza globale della rete Natura 2000*";
- non è stata emessa alcuna O.P.C.M. che dichiari lo stato di emergenza per la gestione dei R.S.U. nella città di Messina, bensì il Prefetto di Messina ha comunicato a questo Assessorato, con nota prot. A.R.T.A. n. 76803 del 10.10.2008, che "(omissis)....*il costo oneroso del trasporto dei rifiuti influisce pesantemente sulla operatività del servizio gestito dalla Società Messinambiente, tant'è che nei mesi decorsi la difficoltà nella corresponsione degli stipendi ai dipendenti della predetta Azienda ha comportato reiterate manifestazioni di protesta sfociate nell'astensione dal lavoro degli stessi con pregiudizio pesantissimo per la Comunità messinese a causa del gravissimo pregiudizio per la igiene pubblica derivante dalla mancata raccolta dei rifiuti*...(omissis)";
- non è pervenuta a questo Assessorato alcuna documentazione prodotta dall'A.R.R.A. la quale attesti la mancanza di volumetria disponibile per l'abbancamento dei R.S.U. nelle discariche della provincia di Messina individuate dal Piano di gestione dei rifiuti.

Tutto ciò valutato, qualora la S.V. ravvisasse comunque nella fattispecie in esame le condizioni di cui all'art. 1 comma 4 del sopracitato Decreto, gli scriventi esperti junior, esaminata la documentazione progettuale trasmessa dalla Messinambiente S.p.A., in merito all'istruttoria sulla discarica in progetto

rilevano quanto segue:

- **Piano di gestione dei rifiuti.** Il progetto risulterebbe conforme all'aggiornamento del Piano di gestione dei rifiuti in Sicilia (Programma regionale per la riduzione dei rifiuti urbani biodegradabili da collocare in discarica in attuazione dell'articolo 5 del Decreto Legislativo 13 gennaio 2003 n. 36), approvato con Ordinanza n. 1133 del 28 dicembre 2006, il quale stabilisce che....*omissis... dovranno, pertanto, essere realizzati ampliamenti delle capacità delle discariche esistenti (da realizzare, ove possibile, in via prioritaria) o nuove discariche in modo da sostituire quelle esaurite o in via di esaurimento previste nella tabella 8.10 del Piano, per una nuova previsione di abbancamento di 8.488.32 tonnellate di cui alla Tabella 6.2 dell'Allegato 6 ,calcolata tenendo conto delle percentuali di raccolta differenziata indicate nelle tabelle programmatiche dell'Allegato 10*", qualora l'A.R.R.A. comunicasse a questo Assessorato che la discarica *de qua* risulta compresa nella nuova pianificazione regionale sui rifiuti solidi urbani.
- **Impianto di selezione e trattamento chimico-fisico degli R.S.U..** L'art. 7 comma 1 del D.Lgs. n. 36/2003 prevede che i rifiuti possano essere collocati in discarica solo dopo trattamento. Al fine di ottemperare al suddetto obbligo, il committente ha previsto la realizzazione di un impianto di selezione degli R.S.U. e successivo trattamento chimico-fisico della frazione organica biodegradabile.

  A riguardo gli scriventi esperti junior rappresentano alla S.V. quanto segue:
  - ✓ il progetto in parola non è coerente con il "Programma per la riduzione dei rifiuti biodegradabili", adottato con Ordinanza Commissariale n. 323 del 25.03.2004 ed aggiornato con Ordinanza Commissariale n. 1133 del 28.12.2006. Il Programma infatti prevede il raggiungimento degli obiettivi di riduzione della collocazione in discarica dei rifiuti biodegradabili (R.U.B.) di cui dal comma 1 articolo 5 del D.Lgs. 36/2003 attraverso:
    - compostaggio domestico;
    - raccolta differenziata dei rifiuti biodegradabili per il trattamento negli impianti di recupero;
    - trattamento del rifiuto urbano biodegradabile presente nella frazione residuale a valle della raccolta differenziata tramite la biostabilizzazione e la termovalorizzazione;
  - ✓ il progetto in parola non è coerente con le linee guida per l'individuazione delle B.A.T. di cui al Decreto M.A.T.T.M. 29 gennaio 2007 "Emanazione di Linee Guida per l'individuazione e l'utilizzazione delle migliori tecniche disponibili in materia raffinerie, fabbricazione vetro e prodotti ceramici e gestione dei rifiuti" che individua il trattamento meccanico-biologico come unica tecnologia per il trattamento della frazione umida (rifiuti biodegradabili.) proveniente dalla selezione del rifiuto urbano indifferenziato. Nello stesso D.M. 29 gennaio 2007 si afferma, tra l'altro, che il processo di inertizzazione in parola risulta molto efficace nel trattamento di rifiuti inorganici o dei rifiuti inorganici contenenti piccole quantità di composti organici non solubili in acqua, mentre nulla si rileva riguardo l'applicazione della suddetta tecnologia alle attività di trattamento dei R.U.B.;
  - ✓ il trattamento biologico, aerobico o anaerobico, dei rifiuti biodegradabili è da preferirsi a quello chimico-fisico poiché consente la stabilizzazione delle componenti organiche degradabili e la trasformazione della matrice in F.O.S. (frazione organica stabilizzata) con riduzione del volume e della massa dei materiali trattati senza la necessità di additivi chimici, rendendo i medesimi facilmente recuperabili;
  - ✓ il proposto trattamento con calce genera un sensibile aumento del volume del rifiuto inertizzato rispetto al grezzo di partenza;
  - ✓ l'efficacia del processo chimico-fisico in parola applicato ai rifiuti urbani biodegradabili non è stata verificata con idonee prove di laboratorio e con prove su scala pilota.
- **Realizzazione dell'invaso.** La realizzazione dell'invaso in oggetto comporterà la movimentazione di circa 170.000 m^3 di terreni di risulta. A riguardo il progettista dichiara circa il 25% del totale del materiale escavato, pari a 42.300 m^3, corrispondente allo strato superiore del terreno sarà utilizzato come terreno vegetale nel "capping" di chiusura finale della discarica in parola. La restante parte sarà invece gestita come terre e rocce da scavo ai sensi dell'art. 186 del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii., essendo riutilizzata presso la cava SILAB antistante l'area di progetto. In merito a quanto sopra riportato gli scriventi esperti junior rilevano quanto segue:
  - ✓ il committente non ha presentato la documentazione prevista dal comma 1 del succitato articolo 186 del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii. che dimostri che le caratteristiche chimiche e chimico-fisiche dei materiali di escavo siano tali che il loro impiego nel sito prescelto non determini

rischi per la salute e per la qualità delle matrici ambientali interessate ed avvenga nel rispetto delle norme di tutela delle acque superficiali e sotterranee, della flora, della fauna, degli habitat e delle aree naturali protette;

- ✓ l'impatto sulle componenti atmosfera, rumore e paesaggio durante la fase di cantiere legato alla realizzazione dell'invaso sarà di notevole entità, ovvero sarà generato un traffico di automezzi stimato in circa 6.000 viaggi.

- **Z.P.S. ITA030042.** Secondo l'indagine di campo effettuata dal progettista, la maggior parte dell'area di progetto risulta caratterizzata dalla formazione vegetale su coltivi abbandonati, dei territori collinari e costieri, e/o soggette alla pratica del pascolo, legata al *Pruno-rubion ulmifolii*. Questa formazione risulta inoltre arricchita da alcuni esemplari di *Pinus pinea* con un buon contingente di plantule sviluppatesi da seme. Inoltre, lungo i costoni ed i pendii più ripidi è stata rinvenuta una formazione di degrado meno spinto del bosco legato all'*Erico-Quercetum virgiliane*, con cespuglieti talvolta quasi puri a Corbezzolo (*Arbutus unedo*), ed in genere associati a qualche albero/arbusto di *Quercus virgiliana*, *Pinus pinea*, ecc.. Infine, sul costone presso il capannone utilizzato da Messinambiente è stato rilevato un lembo di bosco originario dell'*Erico-Quercetum virgiliane*, dominato da *Quercus virgiliana*.
  La presenza nell'area di progetto, di *Pinus pinea* (specie appartenente all'habitat Natura 2000 – Codice 9540 "Pinete mediterranee di pini mesogeni endemici, compresi il *Pinus mugo* e il *Pinus leucodermis*") e di lembi del bosco dell'*Erico-Quecetum virgiliane* testimonia l'importanza ecologica del sito, il quale, in assenza di fattori di perturbazione di origine antropica, potrebbe evolvere verso il ripristino dei suddetti ecosistemi. A giudizio degli scriventi, durante la fase di realizzazione ed esercizio della discarica in parola la possibilità di ripristino dei suddetti habitat sarà ulteriormente compromessa a causa della sottrazione di suolo naturale (circa 4 ha di terreno) e della onerosa attività di movimentazione di terreni e rocce da scavo (circa 170.000 m^3), seguita dal pretrattamento degli R.S.U. e successivo deposito sul suolo.
  Riguardo agli aspetti faunistici occorre rilevare che durante l'indagine di campo è stata osservata la presenza del Falco cuculo (*Falco vespertinus*), uccello migratorio abituale fra quelli elencati nell'Allegato 1 della Direttiva 79/409/CEE. In Italia il Falco cuculo non é presente come nidificante ma è specie di doppio passo, autunnale e primaverile, anche se risulta più facile incontrarlo nei mesi di aprile e maggio nelle regioni meridionali. L'habitat di riferimento della specie in parola è costituito da pianure aperte e da altopiani stepposi, mentre il cibo è costituto principalmente da insetti e/o da rane, lucertole e arvicole. A giudizio degli scriventi, la presenza di tale specie costituirebbe ulteriore testimonianza dell'importanza ecologica del sito di intervento.
  Per quanto sopra esposto, gli scriventi ritengono che la realizzazione delle opere in progetto avrà un'incidenza negativa sulla Z.P.S. ITA030042.
- **Sismicità dell'area.** Secondo quanto comunicato dall'ARRA con nota prot. n. 41981 del 03.11.2008 (prot. A.R.T.A. n. 85449 del 12.11.2008) il sito di intervento è caratterizzato dalla presenza di una faglia indicata nella carta geologica come faglia "a tratto ove presunta" che verosimilmente interferisce con l'area di progetto.

Sulla scorta delle superiori considerazioni sulla discarica *de qua*, qualora la S.V. individuasse nella fattispecie in esame le motivazioni per la suddetta deroga al D.M. 17 ottobre 2007 e per il superamento delle sopra esposte criticità ambientali legate alla realizzazione delle opere in progetto come l'incidenza negativa sul sito Natura 2000 Z.P.S. ITA030042, le quali porterebbero a giudizio degli scriventi ad esprimere giudizio di compatibilità ambientale negativo per il progetto in argomento, il giudizio di compatibilità ambientale positivo per la discarica in oggetto dovrebbe comunque essere vincolato all'osservanza delle seguenti prescrizioni:

1. **Piano di gestione dei rifiuti.** Il committente dovrà ottenere il parere positivo dell'A.R.R.A. in merito alla coerenza del progetto con le previsioni del Piano di gestione dei rifiuti in Sicilia.
2. **Fase di cantiere.** È onere del committente adottare tutti gli accorgimenti idonei a mitigare gli impatti sull'ambiente, quali l'utilizzo di macchine per la pulizia delle strade di accesso al cantiere, l'individuazione di misure atte ad evitare la dispersione di materiale sfuso accoppiate con l'utilizzo di tecniche di abbattimento delle polveri.
3. **Traffico indotto.** E' onere del committente individuare i percorsi che riducano l'interferenza del traffico derivante dal conferimento dei rifiuti all'impianto con i centri abitati. Tali percorsi, da individuare mediante cartografia, dovranno essere presentati a questo Assessorato e dovranno

contenere anche l'indicazione delle limitrofe aree naturali vincolate o protette (parchi, riserve, SIC, ZPS, ecc.) eventualmente interessate dal traffico degli automezzi.

4. **Rifiuti ammessi in discarica.** Potranno essere accettati in discarica i rifiuti che rispettano i criteri di ammissibilità previsti dal D.M. 03.08.2005. La verifica della conformità dei rifiuti con le caratteristiche della discarica dovrà essere effettuata secondo quanto previsto nel suddetto decreto.
5. **Controllo dei gas.** Poiché il naturale assestamento della massa dei rifiuti depositati può danneggiare il sistema di estrazione del biogas, è indispensabile che il committente adotti un piano di mantenimento dello stesso, che preveda anche l'eventuale sostituzione dei sistemi di captazione deformati in modo irreparabile. Il sistema di estrazione del biogas dovrà essere dotato di sistemi per l'eliminazione della condensa.
6. **Stabilità.** In corso d'opera dovrà essere verificata la stabilità del fronte dei rifiuti scaricati e la stabilità dell'insieme terreno di fondazione-discarica, tenendo conto dei normali assestamenti dovuti alla degradazione dei rifiuti.
7. **Modalità e criteri di coltivazione.** Oltre al rispetto delle modalità e dei criteri di coltivazione previsti dal punto 2.10 del D.Lgs. 36/2003, lo stoccaggio dei terreni di risulta in attesa di riutilizzo dovrà avvenire esclusivamente nelle aree di sedime senza compromettere l'ambiente circostante e adottando misure di contenimento delle polveri.
8. **Riduzione dei rifiuti biodegradabili in discarica.** Così come previsto dall'art. 7 comma 1 del D.Lgs. 36/2003 il Gestore dovrà provvedere, prima delle smaltimento in discarica, al trattamento dei rifiuti urbani. Il Gestore è inoltre onerato di rispettare gli obiettivi e dell'Adeguamento del Programma di riduzione dei rifiuti biodegradabili approvato con Ordinanza Commissariale n. 1133/06 che prevede che entro 2008 i rifiuti urbani biodegradabili conferiti in discarica debbano essere inferiori a 173 kg/anno per abitante e che tale valore debba essere ulteriormente ridotto a 115 kg/anno per abitante entro il 2011.
   Il suddetto trattamento, conformemente a quanto previsto dall'Adeguamento del Programma di riduzione dei rifiuti biodegradabili adottato con Ordinanza Commissariale n. 1133/06 e dalle linee guida per l'individuazione delle B.A.T. di cui al Decreto M.A.T.T.M. 29 gennaio 2007 "Emanazione di Linee Guida per l'individuazione e l'utilizzazione delle migliori tecniche disponibili in materia raffinerie, fabbricazione vetro e prodotti ceramici e gestione dei rifiuti" dovrà prevedere la selezione degli RSU e il trattamento biologico della frazione biodegradabile.
   Per le superiori considerazioni si prescrive la realizzazione di un impianto di pretrattamento meccanico-biologico dei rifiuti indifferenziati., il cui progetto dovrà essere presentato presso questo Assessorato prima della messa in esercizio della discarica. Nella progettazione dell'impianto il committente dovrà adottare tutti gli accorgimenti tecnici volti alla riduzione delle emissioni, rappresentate da polveri, gas e sostanze osmogene, reflui di processo, rifiuti solidi e rumore di cui al suddetto D.M. 29 gennaio 2007.
9. **Raccolta differenziata.** Il gestore dovrà sensibilizzare, responsabilizzare e far partecipare la popolazione interessata dalla discarica, alla pratica del riciclaggio dei rifiuti. A tal fine, prima dell'inizio dei lavori, devono essere previste azioni dimostrative e di promozione in scuole di ogni grado e tipo, circoscrizioni, eventi culturali e incontri pubblici nonché seminari e presentazioni ufficiali, aventi per tema la raccolta differenziata dei rifiuti e gli effetti di una virtuosa gestione integrata degli stessi. Occorrerà informare questo Assessorato sull'avvio di queste iniziative.
10. **Impianto di trattamento del percolato.** La vasca di accumulo del percolato in ingresso, le piazzole sottostanti i pannelli evaporativi e la vasca di accumulo del concentrato in uscita dovranno essere dotate di un sistema di impermeabilizzazione, al di sotto del quale dovrà essere previsto un sistema di monitoraggio con tubi drenanti in PVC forato, collegati a pozzetti di ispezione. Occorre, inoltre, prevedere la realizzazione di coperture a tenuta amovibili delle unità depurative dell'impianto responsabili di emissioni gassose moleste, di aerosol, ecc., quali la vasca di accumulo del percolato o del concentrato in uscita. Dovrà essere prevista inoltre l'aspirazione ed il trattamento delle emissioni provenienti da tali unità tramite un biofiltro opportunamente dimensionato.
11. **Rumore.** Il committente è onerato, prima dell'esecuzione dei lavori, di realizzare una campagna di rilevazione dei valori di rumore oggi esistenti sul sito dell'impianto (macchinari, sistema di pompaggio del percolato) e di stimare quelli dovuti alle sorgenti fisse previste ipotizzandone il loro contemporaneo funzionamento. In seguito a tali valutazioni, sarà obbligato a realizzare le

necessarie opere di mitigazione dell'impatto acustico in ottemperanza alle prescrizioni di legge.

12. **Sistemazione a verde della copertura finale delle vasche.** La scelta delle essenze arbustive autoctone per la sistemazione a verde mediante idrosemina dovrà essere effettuata in accordo con l'Ente designato per la redazione del Piano di gestione della Z.P.S. ITA030042 "Monti Peloritani, Dorsale Curcuraci, Antennamare e area marina dello stretto di Messina"
13. **Avifauna.** Al fine di ridurre l'impatto sull'avifauna stanziale e migratoria presente all'interno della Z.P.S. ITA030042 "Monti Peloritani, Dorsale Curcuraci, Antennamare e area marina dello stretto di Messina", dovrà essere ridotto all'essenziale il sistema di illuminazione, evitando in ogni caso la realizzazione di impianti a forte diffusione della luce. Pertanto, dovranno essere installati appositi "piatti" direttamente sui corpi illuminati in modo da convogliare verso il basso il flusso luminoso e munire gli stessi di appropriati sottofondi per ridurne il riverbero luminoso. Infine, dovranno essere individuate in collaborazione con l'Ente designato per la redazione del Piano di gestione della Z.P.S. in questione delle eventuali misure di mitigazione dell'impatto acustico sull'avifauna al fine di limitare il disturbo del ciclo biologico con alterazione della normale ricerca del partner, della ricerca del cibo e della difesa del territorio agli avvisi di pericolo.
14. **Misura di compensazione.** Il committente è onerato di redigere ed attuare, in accordo sia con l'Ente designato per la redazione del Piano di gestione della Z.P.S. ITA030042 sia con la Provincia Regionale di Messina n.q. di Ente gestore della R.N.O. "Pantani di Capo Peloro", un piano di ripristino ambientale di un'area avente superficie pari a quella dell'intero sito impiantistico di località Pace ed ubicata all'interno od in prossimità della Z.P.S. in questione, al fine di favorire la ricostituzione di habitat ed il ripopolamento di specie inserite nei Formulari Natura 2000 relativi ai suddetti siti. In particolare, una volta individuata la suddetta area, qualora non fosse già nella disponibilità del committente, essa dovrà essere acquisita e riqualificata prima del termine dei lavori in parola.
15. **Adeguamento del progetto.** Il committente dovrà trasmettere al Servizio 2/V.A.S.-V.I.A. di questo Assessorato il progetto esecutivo adeguato secondo le superiori prescrizioni.

Si precisa che il giudizio di compatibilità ambientale proposto riguarda esclusivamente gli aspetti di natura ambientale di cui al D.Lgs. 152/06 e solo le opere indicate negli elaborati progettuali trasmessi a questo Assessorato, di cui sarà restituita al committente una copia adeguatamente timbrata e firmata.

VISTO
IL DIRIGENTE DELLA U.O.
(Ing. Giuseppe Latteo)

Gli Esperti Junior

DOTT.SSA ISABELLA FERRARA

DOTT. ANDREA LIPARI

DOTT. DOMENICO BARATTA

Prendo
le previste misure
e trasmetto
all'Ufficio AIA
11.6.09

D.D.G. 458

REPUBBLICA ITALIANA

Regione Siciliana

ASSESSORATO TERRITORIO ED AMBIENTE
DIPARTIMENTO REGIONALE DELL'AMBIENTE
IL DIRIGENTE GENERALE

VISTO lo Statuto della Regione Siciliana, convertito in legge costituzionale 26.02.1948, n. 2, e le successive leggi costituzionali di modifica;

VISTA la Direttiva 96/61/CE del 24.09.1996 sulla prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento così come modificata dalle direttive 2003/35/CE e 2003/87/CE;

VISTO il D.Lgs. 13.01.2003 n.36 "Attuazione della direttiva 1999/31/CE relativa alle discariche di rifiuti";

VISTO il D.Lgs. 18.02.2005 n.59 "Attuazione integrale della direttiva 96/61/CE relativa alla prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento";

VISTO il D.M. 03.08.2005 "Definizione dei criteri di ammissibilità dei rifiuti in discarica"

VISTO il D.Lgs. 03.04.2006, n. 152 "Norme in materia ambientale";

VISTO il Decreto MATTM 29 gennaio 2007 "Emanazione di Linee Guida per l'individuazione e l'utilizzazione delle migliori tecniche disponibili in materia raffinerie, fabbricazione vetro e prodotti ceramici e gestione dei rifiuti"

VISTO il D.Lgs. 16.01.2008, n. 4 "Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del decreto legislativo 03.04.2006, n. 152, recante norme in materia ambientale";

VISTO il D.R.S. n. 886 del 13/08/2009 con il quale è stato rilasciato alla Ditta Messinambiente giudizio di compatibilità ambientale positivo congiuntamente all'Autorizzazione Integrata Ambientale per la discarica per rifiuti non pericolosi e dei relativi impianti a servizio (captazione biogas, trattamento percolato, selezione secco-umido dei rifiuti indifferenziati) sita in località Pace nel territorio del Comune di Messina;

VISTO il punto 55) di cui all'art. 11 del D.R.S. n. 886 del 13/08/2009 con il quale questo Assessorato ha prescritto alla ditta Messinambiente S.p.A. "*la realizzazione di un impianto di pretrattamento meccanico-biologico dei rifiuti indifferenziati., il cui progetto dovrà essere presentato presso questo Assessorato prima della messa in esercizio della discarica*";

VISTA l'istanza presentata dalla ditta Messinambiente S.p.A. finalizzata al rilascio dell'Autorizzazione Integrata Ambientale ai sensi dell'art. 5 del D.Lgs 59/05 per l'impianto di trattamento meccanico-biologico all'interno dell'area di discarica per rifiuti non pericolosi sita in località Pace nel territorio del Comune di Messina, allegando il progetto definitivo costituito dai seguenti elaborati progettuali:

- RO3bis- Pretrattamento rifiuti v02
- Allegato- Schede macchine e potenze elettriche vO2;

13-LUG-2010 12:10 DA : 0917077063 A:0906782147 P.2/6

- T17 ter- Planimetria impianto trattamento rifiuti 6;
- T29 bis v04- Diagrammi di flusso e schema a blocchi;
- T33 v02- Planimetria area tecnologica;
- T34 v02- Sezioni impianto trattamento rifiuti;
- T35 v02- Prospetti,
- T36 v03- Layout aspirazione;
- T37 v05- Planimetria aspirazione aria;
- T38 v02- Planimetria aspirazione aria (2);
- T39 v05- Planimetria insufflazione aria;
- T40 v02- Planimetria e particolari biofiltro;

CONSIDERATO che il progetto di che trattasi rientra nella categoria di attività industriale di cui al punto 5.3 dell'All. I del D.Lgs. n. 59/2005

CONSIDERATO che sono sottoposti alle procedure di autorizzazione ambientale integrata i progetti di cui all'All. I del D.Lgs. 59/2005;

CONSIDERATO che la ditta Messinambiente S.p.A. ha provveduto alla pubblicazione sul quotidiano regionale La Stampa" del 22.09.2009 dell'avviso di avvenuto deposito degli atti progettuali presso questo Assessorato, e che a seguito di ciò non sono arrivate opposizioni o osservazioni nei termini di cui all'art. 5, comma 8, del D.Lgs 59/05;

CONSIDERATO che sono state convocate, con note prot. n. 84638 del 16 Novembre 2009, prot. n. 89061 del 02 Dicembre 2009, prot. n. 4469 del 25 gennaio 2010, tre sedute di conferenza di servizi, ai sensi dell'art.5 comma 10 del D.Lgs.59/05, tenutesi rispettivamente in date 18/11/2009, 14/12/2009 e 02/02/2010;

CONSIDERATO che nel corso delle conferenze di servizi di cui sopra sono stati acquisiti i pareri di competenza di seguito elencati:

- parere favorevole con prescrizioni del Servizio 3 - Tutela dall'inquinamento atmosferico - espresso con nota prot. n. 145 del 31/03/2010 che costituisce parte integrante del presente decreto;
- parere favorevole del Servizio 5 Rifiuti di questo Assessorato per gli aspetti di competenza espresso con nota prot. n. 25 del 03/02/2010, che costituisce parte integrante del presente decreto;
- parere favorevole dell'ARPA espresso con nota prot. n. 1684 del 02/02/2010, che costituisce parte integrante del presente decreto;
- parere favorevole del Dipartimento Regionale Acqua e Rifiuti - Assessorato Regionale dell'Energia e dei Servizi di Pubblica Utilità - espresso con nota prot. n. 2762 del 11/02/2010, che costituisce parte integrante del presente decreto;
- parere favorevole della Provincia Regionale di Messina espresso in sede di conferenza istruttoria tenutasi in data 14/12/2009, il cui verbale costituisce parte integrante del presente decreto;
- parere favorevole dell'ASP espresso con nota prot. n. 776 del 12/02/2010 che costituisce parte integrante del presente decreto;
- parere favorevole del Comune di Messina espresso, in sede di conferenza istruttoria tenutasi in data 14/12/2009, il cui verbale costituisce parte integrante del presente decreto;
- parere favorevole della Soprintendenza Beni Culturali ed Ambientali di Messina espresso con nota prot. n. 10108/09/cc del 01/03/2010 che costituisce parte integrante del presente decreto.

CONSIDERATO che ai sensi dell'art. 14 ter, comma 6-bis, della L.241/90 all'esito dei lavori

13-LUG-2010 12:10 DA : 0917077063 A:0906782147 P.3/6

della conferenza decisoria del 02/02/2010 sono emerse le posizioni prevalenti nel senso del favorevole rilascio della presente Autorizzazione;

CONSIDERATO che l'impianto è ubicato all'interno dell'area discarica già autorizzata con D.R.S. n. 886 del 13.08.2009;

CONSIDERATO che nel corso della conferenza di servizi istruttoria del 14/12/2009, il progetto in esame è stata escluso dalla procedura di verifica di assoggettabilità di cui all'art. 20 del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii. e dalla procedura di Valutazione di Incidenza di cui all'art. 5 del D.P.R. 357/97;

RITENUTO che l'impianto in parola è coerente, in termini di applicazione delle Migliori Tecnologie Disponibili (M.T.D.), con quanto previsto nelle "Linee Guida per l'individuazione e l'utilizzazione delle migliori tecniche disponibili in materia raffinerie, fabbricazione vetro e prodotti ceramici e gestione dei rifiuti – Trattamento meccanico-biologico" emanate con D.M. 29 gennaio 2007.

Per quanti sopra,

DECRETA

Art.1) Le premesse fanno parte integrante del presente Decreto.

Art.2) Di rilasciare, ai sensi e per gli effetti dell'art.5 del D.Lgs 59/2005, alla Società Messinambiente S.p.A. (GESTORE IPPC) con sede in Via Salandra - Messina, l'Autorizzazione Integrata Ambientale per l'impianto di trattamento meccanico-biologico all'interno dell'area di discarica per rifiuti non pericolosi sita in località Pace nel territorio del Comune di Messina.

Art.3) L'impianto in oggetto è autorizzato per le seguenti operazioni:

- D8, D9, D14 e D15 di cui all'allegato B della parte quarta del D.Lgs 152/06;
- R3, R4, R5 e R13 di cui all'allegato C della parte quarta del D.Lgs 152/06.

Art.4) L'impianto per tutte le sue sezioni di trattamento è autorizzato per una potenzialità massima di 280 t/giorno.

Art.5) Le tipologie di rifiuti (codici CER) che possono essere accettate sono quelle indicate nell'allegato A al presente decreto.

Art.6) L'Autorizzazione Integrata Ambientale di cui al presente Decreto, ai sensi dell'art. 9, comma 3, del D.Lgs 59/05, ha validità cinque anni con decorrenza a partire dalla data di emissione del presente Decreto. Ai fini dell'eventuale richiesta di rinnovo dell'autorizzazione, il gestore dovrà presentare apposita domanda almeno sei mesi prima dalla data di scadenza.

Art.7) Il Gestore dell'impianto è tenuto a versare un acconto in denaro che sarà quantificato successivamente all'emissione del presente Decreto, quale spesa per istruttoria della domanda A.I.A. nonché per effettuare i successivi controlli previsti dall'art.11 comma 3 D.Lgs. 59/05, con le modalità che saranno comunicate successivamente all'emanazione del presente decreto.

Art.8) Il presente provvedimento, che disciplina la realizzazione e l'esercizio dell'impianto di trattamento meccanico-biologico all'interno dell'area di discarica per rifiuti non pericolosi sita in località Pace nel territorio del Comune di Messina, sostituisce tutte le autorizzazioni di cui all'All.I del D.Lgs. 59/2005.

Art.9) Prima dell'avvio dei conferimenti, ARPA e Provincia Regionale di Messina (Enti preposti al controllo ed alla vigilanza), esamineranno la corretta esecuzione delle opere nonché il rispetto delle condizioni e prescrizioni autorizzative.

13-LUG-2010 12:11 DA : 0917077063 A:0906782147 P.4/6

Art.10) L'Autorizzazione Integrata Ambientale viene subordinata al rispetto delle condizioni e di tutte le prescrizioni impartite dalle competenti Autorità intervenute in sede di conferenza dei servizi ed indicate nei pareri sopra riportati, che fanno parte integrante e sostanziale del presente decreto, nonché al rispetto delle condizioni di cui al presente decreto. In particolare, dalla data di notifica del presente provvedimento dovranno essere osservate le prescrizioni relative all'applicazione delle migliori tecniche disponibili dettate dai rappresentanti degli Enti preposti a rilasciare parere in conferenza di servizi decisoria.

Art.11) Il Gestore dovrà far pervenire in anticipo al Dipartimento Provinciale dell'ARPA Sicilia, ed alla Provincia Regionale competente, la comunicazione con le date in cui intende effettuare gli autocontrolli sull'impianto in oggetto così come prescritto dalle vigenti normative in materia.

Art.12) Si precisa che il presente provvedimento è comunque soggetto a riesame qualora si verifichi una delle condizioni previste dall'art.9 comma 4 del D.Lgs 59/05

Art.13) Ai sensi dell'art.11 comma 9 del D.Lgs 59/2005, qualora si accertino violazioni delle prescrizioni impartite o modifiche progettuali tali da incidere sugli esiti e sulle risultanze finali della fase di valutazione questo Assessorato, procederà secondo la gravità delle infrazioni:

a) alla diffida, assegnando un termine entro il quale devono essere eliminate le irregolarità;
b) alla diffida e contestuale sospensione dell'attività autorizzata per un tempo determinato, ove si manifestino situazioni di pericolo per l'ambiente;
c) alla revoca dell'autorizzazione integrata ambientale e alla chiusura dell'impianto, in caso di mancato adeguamento alle prescrizioni imposte con la diffida e in caso di reiterate violazioni che determinino situazioni di pericolo e di danno per l'ambiente.

Art.14) Il Gestore IPPC dell'impianto è tenuto a provvedere all'effettuazione dei seguenti adempimenti:

a) Comunicazione di inizio e fine attività:
Il Gestore dell'impianto, ai fini delle verifiche del rispetto della presente autorizzazione, prima della messa in esercizio dell'impianto è tenuto a comunicare all'Autorità competente la data di inizio dell'attività di trattamento nelle relative sezioni impiantistiche interessate;

b) Gestione dell'impianto:
- In qualsiasi caso non si devono provocare fenomeni di inquinamento tali da peggiorare l'attuale situazione ambientale e i sistemi di contenimento delle emissioni devono essere mantenuti in continua efficienza;
- Il gestore IPPC,dell'impianto è tenuto a fornire alle preposte Autorità di vigilanza e controllo (ARTA, ARPA, Provincia e ASP) l'assistenza necessaria per lo svolgimento delle ispezioni, il prelievo di campioni, la raccolta di informazioni e qualsiasi altra operazione inerente al controllo del rispetto delle prescrizioni imposte;
- Il gestore è in ogni caso obbligato a realizzare tutte le opere che consentano l'esecuzione di ispezioni e campionamenti degli effluenti gassosi e liquidi, nonché prelievi di materiali vari.

Art.15) La ditta Messinambiente S.p.A. avrà cura, prima di eseguire le opere e le attività di cui al presente Decreto, di trasmettere a questo Assessorato Servizio 2/VIA, copia del progetto esecutivo aggiornato secondo le prescrizioni sopra indicate, affinché possa essere messo a disposizione per la consultazione da parte del pubblico nonché inoltrato alla Provincia Regionale ed all'Arpa Sicilia. Il Gestore IPPC è onerato di consegnare il progetto esecutivo, contenente l'attuazione delle prescrizioni, all'ARPA di Messina ed alla Provincia Regionale di Messina, che cureranno sulla scorta del medesimo la vigilanza ed il controllo. In particolare dovrà essere previsto apposito cronoprogramma dal quale si evinca

13-LUG-2010 12:11 DA : 0917077063 A:0906782147 P.5/6

l'attuazione temporale delle opere e delle prescrizioni. Lo stesso costituirà parte integrante della presente autorizzazione.

Art.16) Questo Assessorato, nella qualità di Autorità competente per l'A.I.A., provvederà ad effettuare una visita ispettiva presso i luoghi dove sorgerà l'impianto congiuntamente con gli enti preposti al controllo ed alla vigilanza, al fine di verificare la corretta attuazione del presente DRS.

Art.17) Si dispone la messa a disposizione per la consultazione da parte del pubblico, presso gli uffici del Responsabile del procedimento al Servizio 2/VIA dell'Assessorato Regionale Territorio ed Ambiente, della copia del presente provvedimento, dei relativi allegati.

Art.18) Alla presente autorizzazione è ammesso ricorso, entro il termine di 60 giorni dalla pubblicazione o dalla notifica se anteriore, al Tribunale Amministrativo Regionale, ai sensi della L. 06.12.1971 n. 1034, ovvero ricorso straordinario al Presidente della Regione entro il termine di 120 giorni.

IL DIRIGENTE GENERALE
(Dr. Sergio Gelardi)

13 LUG. 2010

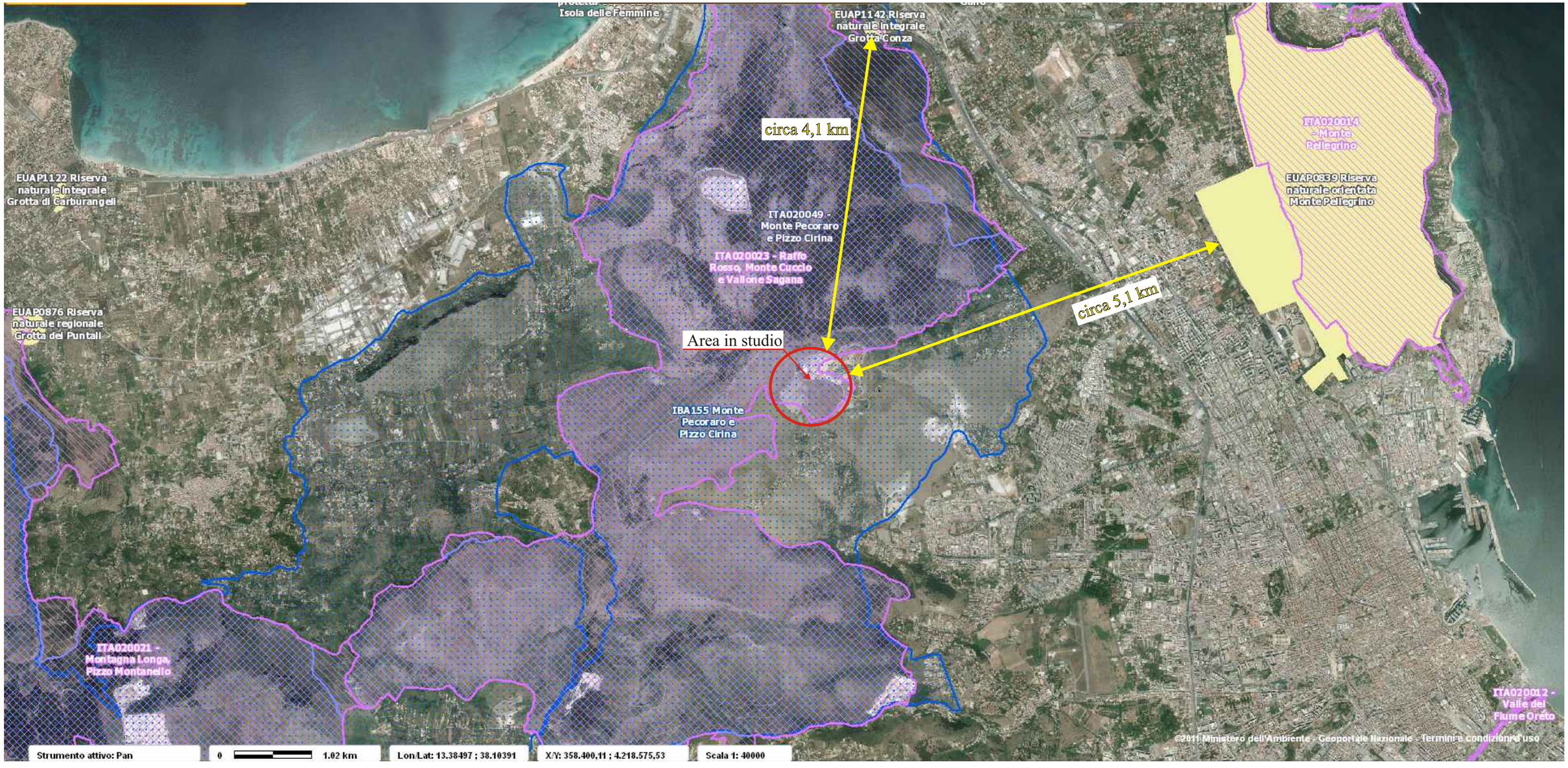
13-LUG-2010 12:12 DA : 0091707706 A:0906782147 P.6/6

CARTA DELLE AREE PROTETTE - IMPIANTO DI COMPOSTAGGIO - AUGUSTA
(estratta dal Portale Cartografico Nazionale)



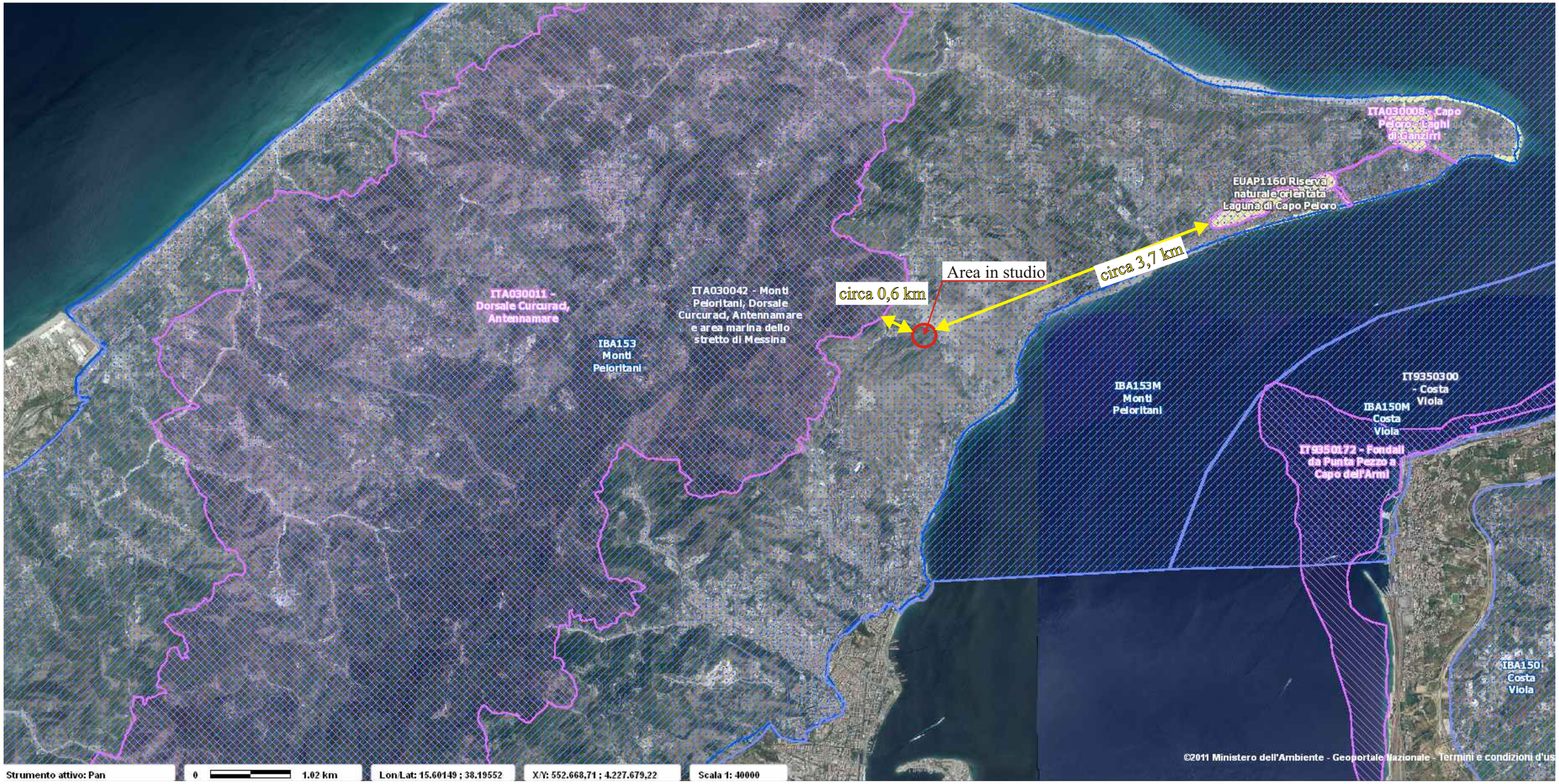
- Sito di Importanza Comunitaria (S.I.C.)
- Zona di Protezione Speciale (Z.P.S.)
- S.I.C./Z.P.S.
- Important Bird Areas (I.B.A.)
- Riserve Naturali Regionali
- Parchi Naturali Regionali
- Zone umide di importanza internazionale (Ramsar)

CARTA DELLE AREE PROTETTE - IMPIANTO DI SMALTIMENTO -
IMPIANTO TRATTAMENTO PERCOLATO - IMPIANTO TMB -
BELLOLAMPO - PALERMO
(estratta dal Portale Cartografico Nazionale)



- Sito di Importanza Comunitaria (S.I.C.)
- Zona di Protezione Speciale (Z.P.S.)
- S.I.C./Z.P.S.
- Important Bird Areas (I.B.A.)
- Riserve Naturali Regionali
- Parchi Naturali Regionali
- Zone umide di importanza internazionale (Ramsar)

CARTA DELLE AREE PROTETTE - PIATTAFORMA INTEGRATA
PER IL TRATTAMENTO DEI RIFIUTI - MESSINA C.DA PACE
(estratta dal Portale Cartografico Nazionale)



- Sito di Importanza Comunitaria (S.I.C.)
- Zona di Protezione Speciale (Z.P.S.)
- S.I.C./Z.P.S.
- Important Bird Areas (I.B.A.)
- Riserve Naturali Regionali
- Parchi Naturali Regionali
- Zone umide di importanza internazionale (Ramsar)

CARTA DELLE AREE PROTETTE - IMPIANTO
DI COMPOSTAGGIO - CALATAFIMI
(estratta dal Portale Cartografico Nazionale)



Sito di Importanza Comunitaria (S.I.C.)

Zona di Protezione Speciale (Z.P.S.)

S.I.C./Z.P.S.

Important Bird Areas (I.B.A.)

Riserve Naturali Regionali

Parchi Naturali Regionali

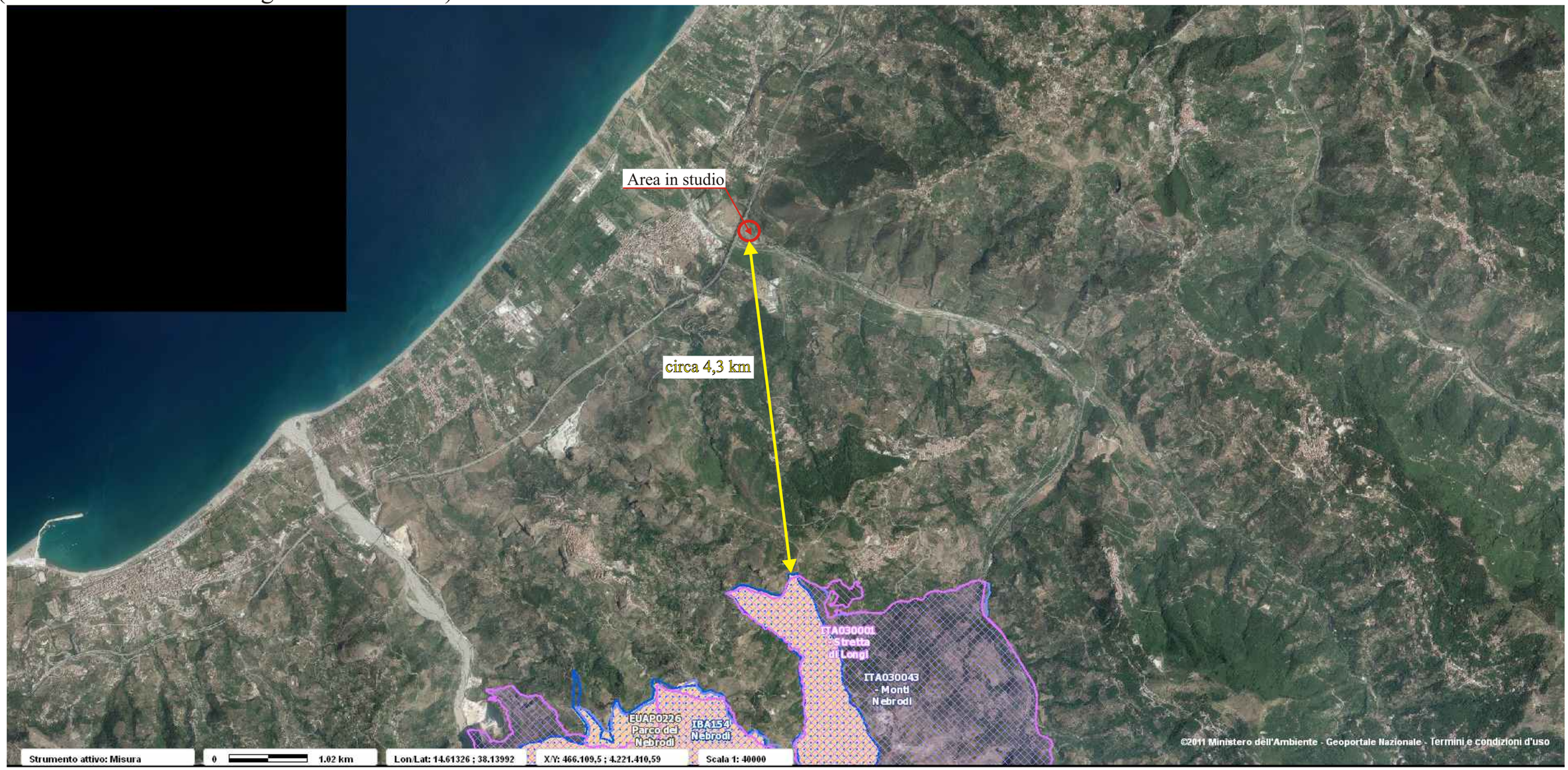
Zone umide di importanza internazionale (Ramsar)

CARTA DELLE AREE PROTETTE - PIATTAFORMA INTEGRATA
PER IL TRATTAMENTO DEI RIFIUTI - CAMPOREALE
(estratta dal Portale Cartografico Nazionale)



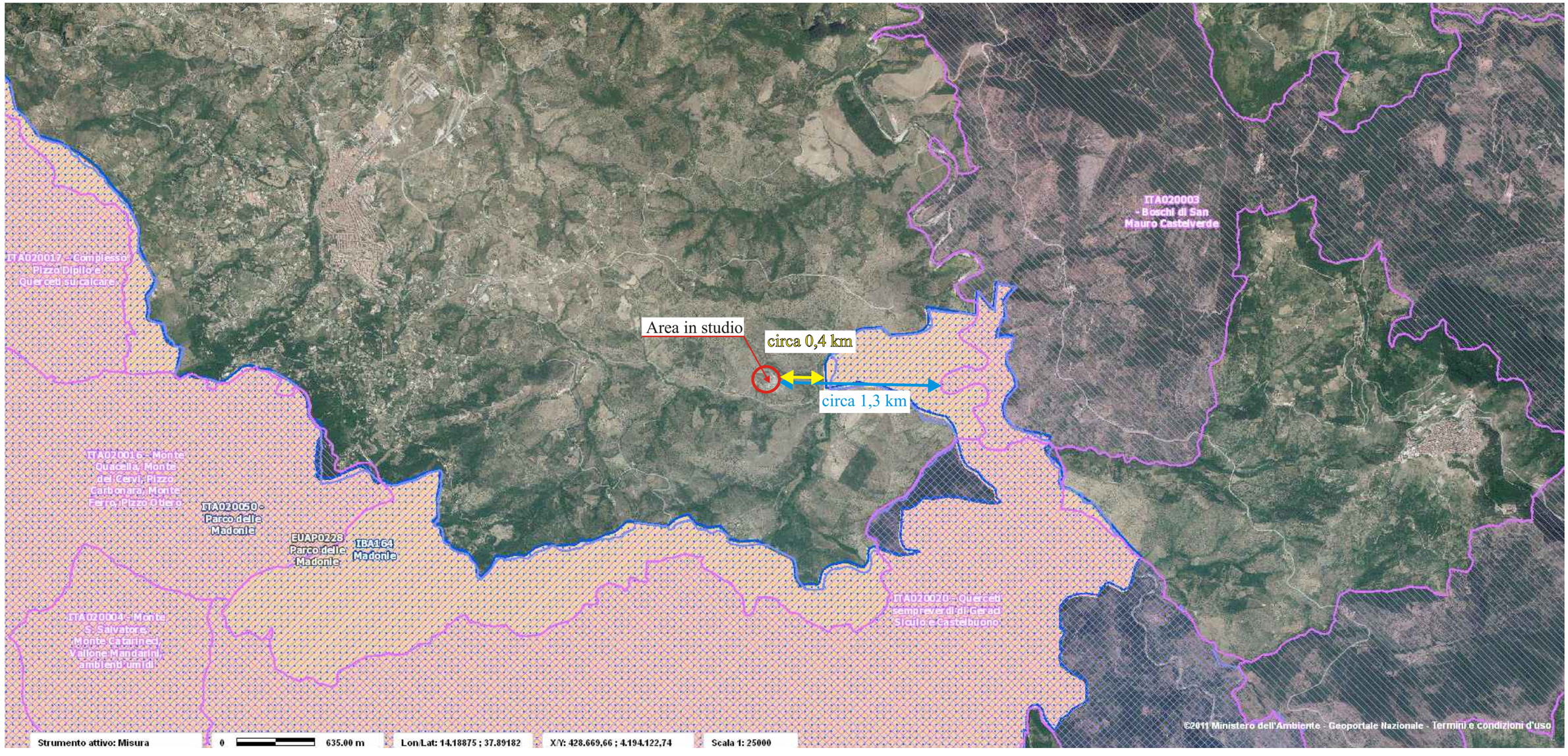
- Sito di Importanza Comunitaria (S.I.C.)
- Zona di Protezione Speciale (Z.P.S.)
- S.I.C./Z.P.S.
- Important Bird Areas (I.B.A.)
- Riserve Naturali Regionali
- Parchi Naturali Regionali
- Zone umide di importanza internazionale (Ramsar)

CARTA DELLE AREE PROTETTE - IMPIANTO
DI COMPOSTAGGIO - CAPO D'ORLANDO
(estratta dal Portale Cartografico Nazionale)



- Sito di Importanza Comunitaria (S.I.C.)
- Zona di Protezione Speciale (Z.P.S.)
- S.I.C./Z.P.S.
- Important Bird Areas (I.B.A.)
- Riserve Naturali Regionali
- Parchi Naturali Regionali
- Zone umide di importanza internazionale (Ramsar)

CARTA DELLE AREE PROTETTE - IMPIANTO
DI COMPOSTAGGIO - CASTELBUONO
(estratta dal Portale Cartografico Nazionale)



Sito di Importanza Comunitaria (S.I.C.)

Zona di Protezione Speciale (Z.P.S.)

S.I.C./Z.P.S.

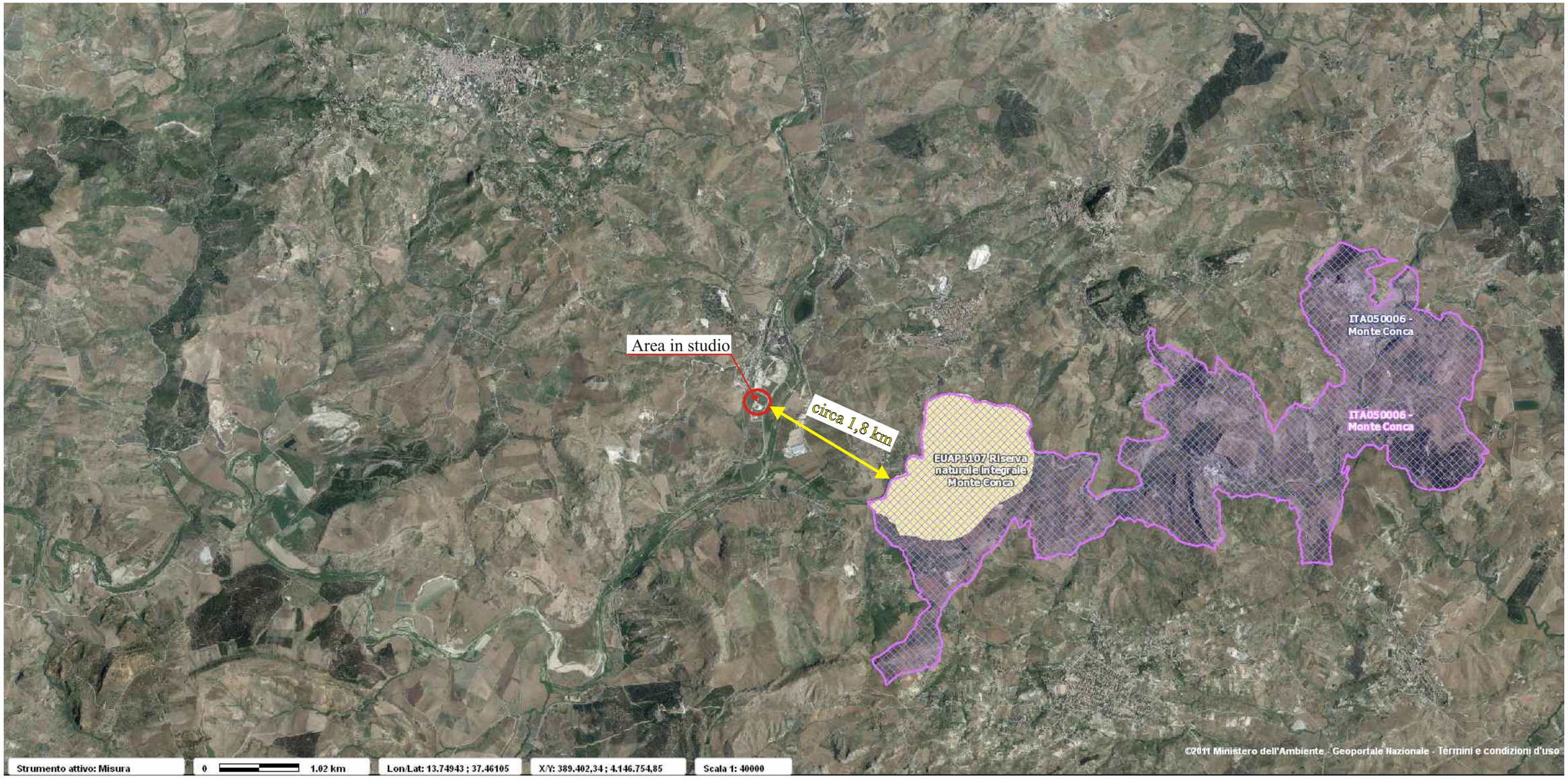
Important Bird Areas (I.B.A.)

Riserve Naturali Regionali

Parchi Naturali Regionali

Zone umide di importanza internazionale (Ramsar)

CARTA DELLE AREE PROTETTE - IMPIANTO
DI COMPOSTAGGIO - CASTELTERMINI
(estratta dal Portale Cartografico Nazionale)



Sito di Importanza Comunitaria (S.I.C.)

Zona di Protezione Speciale (Z.P.S.)

S.I.C./Z.P.S.

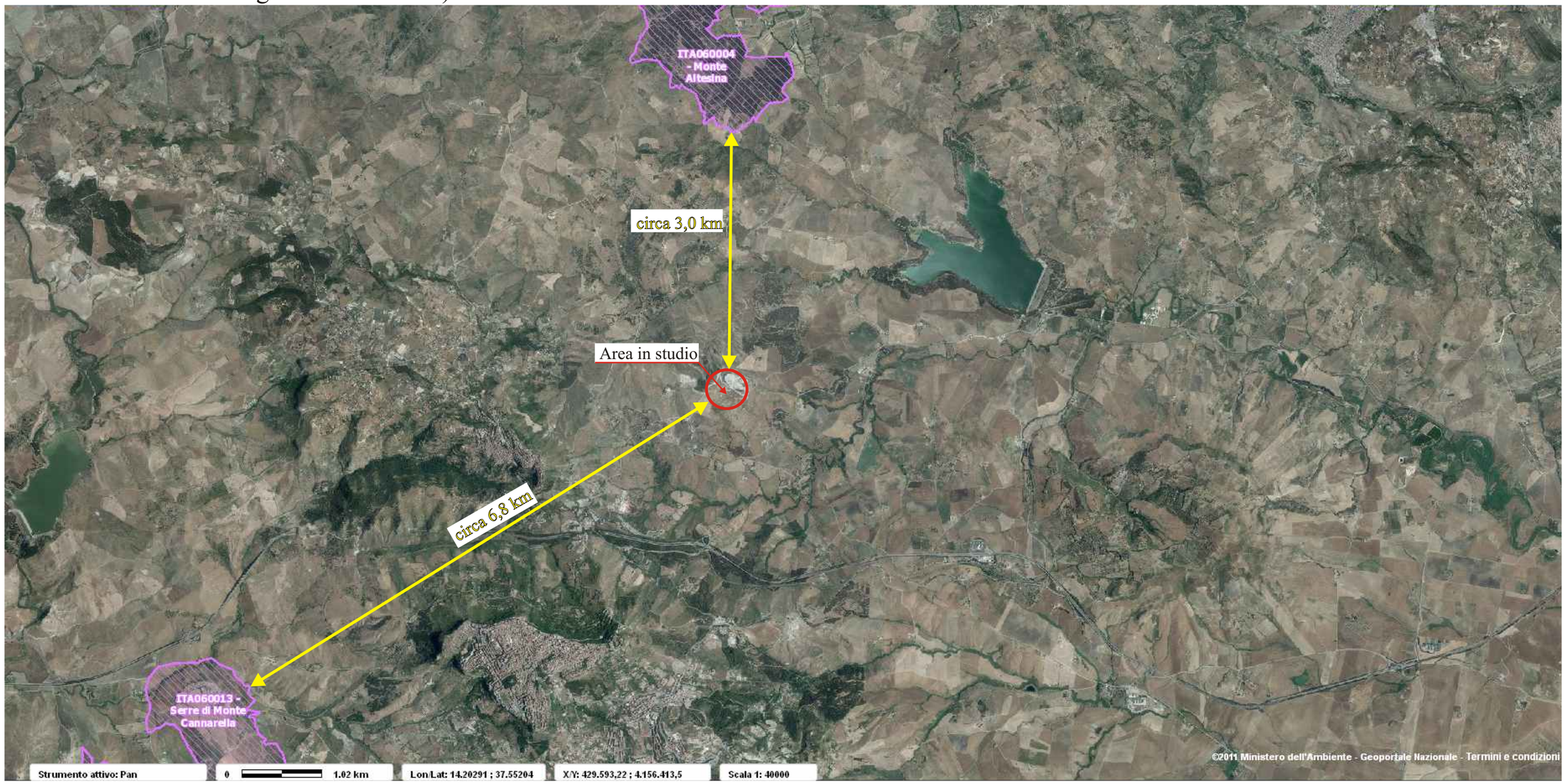
Important Bird Areas (I.B.A.)

Riserve Naturali Regionali

Parchi Naturali Regionali

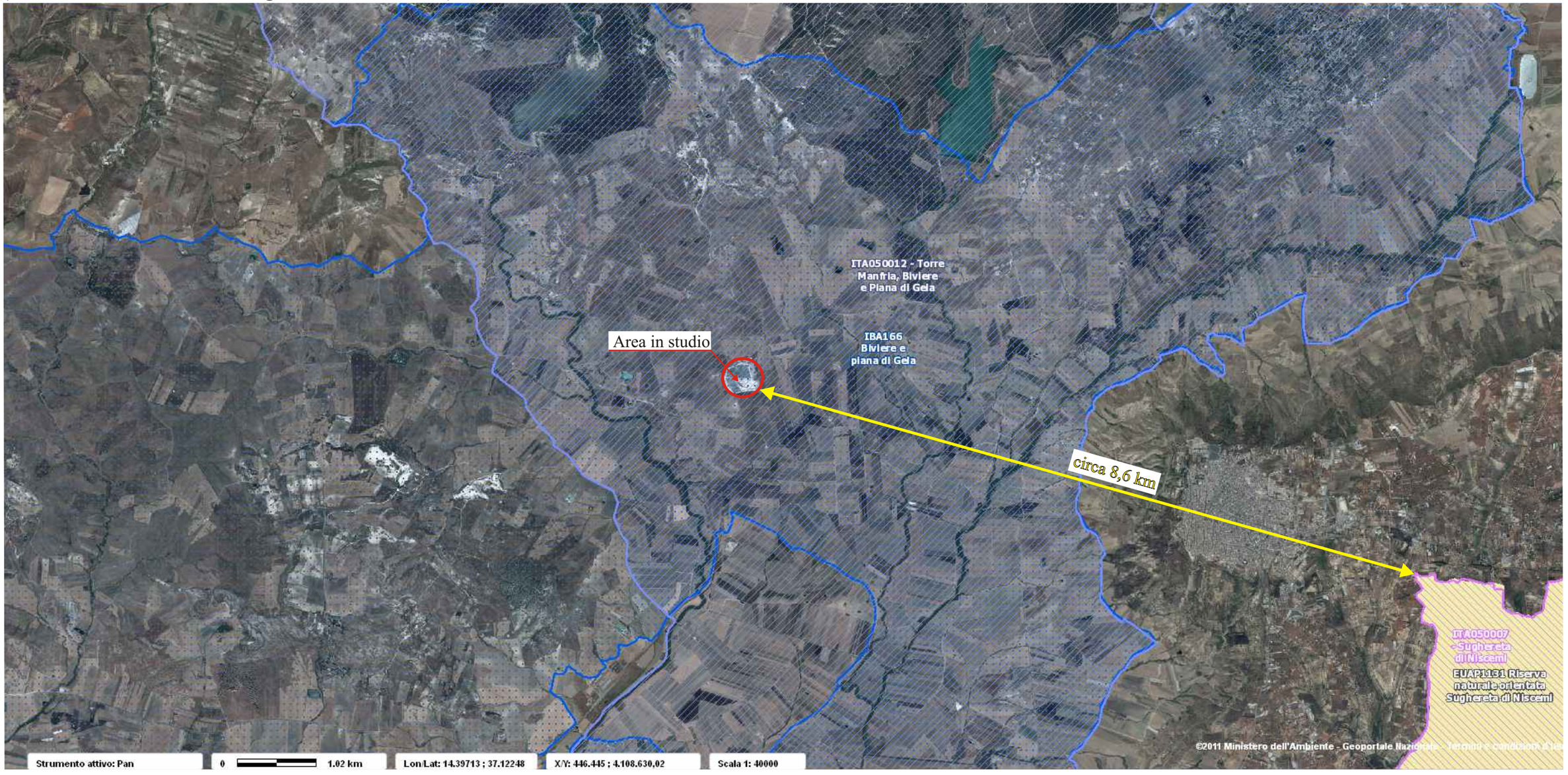
Zone umide di importanza internazionale (Ramsar)

CARTA DELLE AREE PROTETTE - PIATTAFORMA INTEGRATA
PER IL TRATTAMENTO DEI RIFIUTI - ENNA
(estratta dal Portale Cartografico Nazionale)



- Sito di Importanza Comunitaria (S.I.C.)
- Zona di Protezione Speciale (Z.P.S.)
- S.I.C./Z.P.S.
- Important Bird Areas (I.B.A.)
- Riserve Naturali Regionali
- Parchi Naturali Regionali
- Zone umide di importanza internazionale (Ramsar)

CARTA DELLE AREE PROTETTE - PIATTAFORMA INTEGRATA
PER IL TRATTAMENTO DEI RIFIUTI - GELA
(estratta dal Portale Cartografico Nazionale)



Sito di Importanza Comunitaria (S.I.C.)

Zona di Protezione Speciale (Z.P.S.)

S.I.C./Z.P.S.

Important Bird Areas (I.B.A.)

Riserve Naturali Regionali

Parchi Naturali Regionali

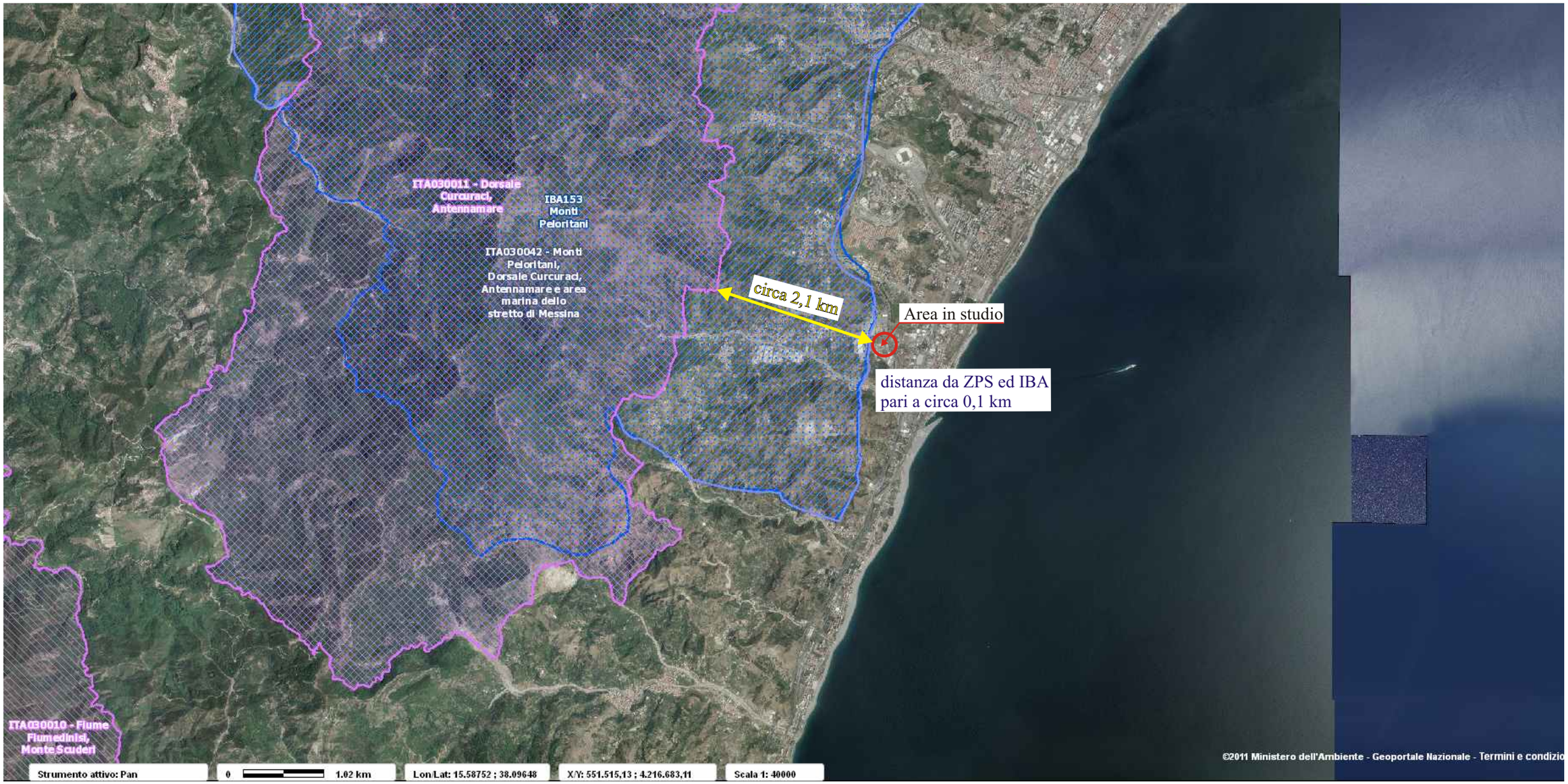
Zone umide di importanza internazionale (Ramsar)

CARTA DELLE AREE PROTETTE - IMPIANTO DI COMPOSTAGGIO - GRAMMICHELE
(estratta dal Portale Cartografico Nazionale)



- Sito di Importanza Comunitaria (S.I.C.)
- Zona di Protezione Speciale (Z.P.S.)
- S.I.C./Z.P.S.
- Important Bird Areas (I.B.A.)
- Riserve Naturali Regionali
- Parchi Naturali Regionali
- Zone umide di importanza internazionale (Ramsar)

CARTA DELLE AREE PROTETTE - IMPIANTO DI COMPOSTAGGIO - MESSINA
(estratta dal Portale Cartografico Nazionale)



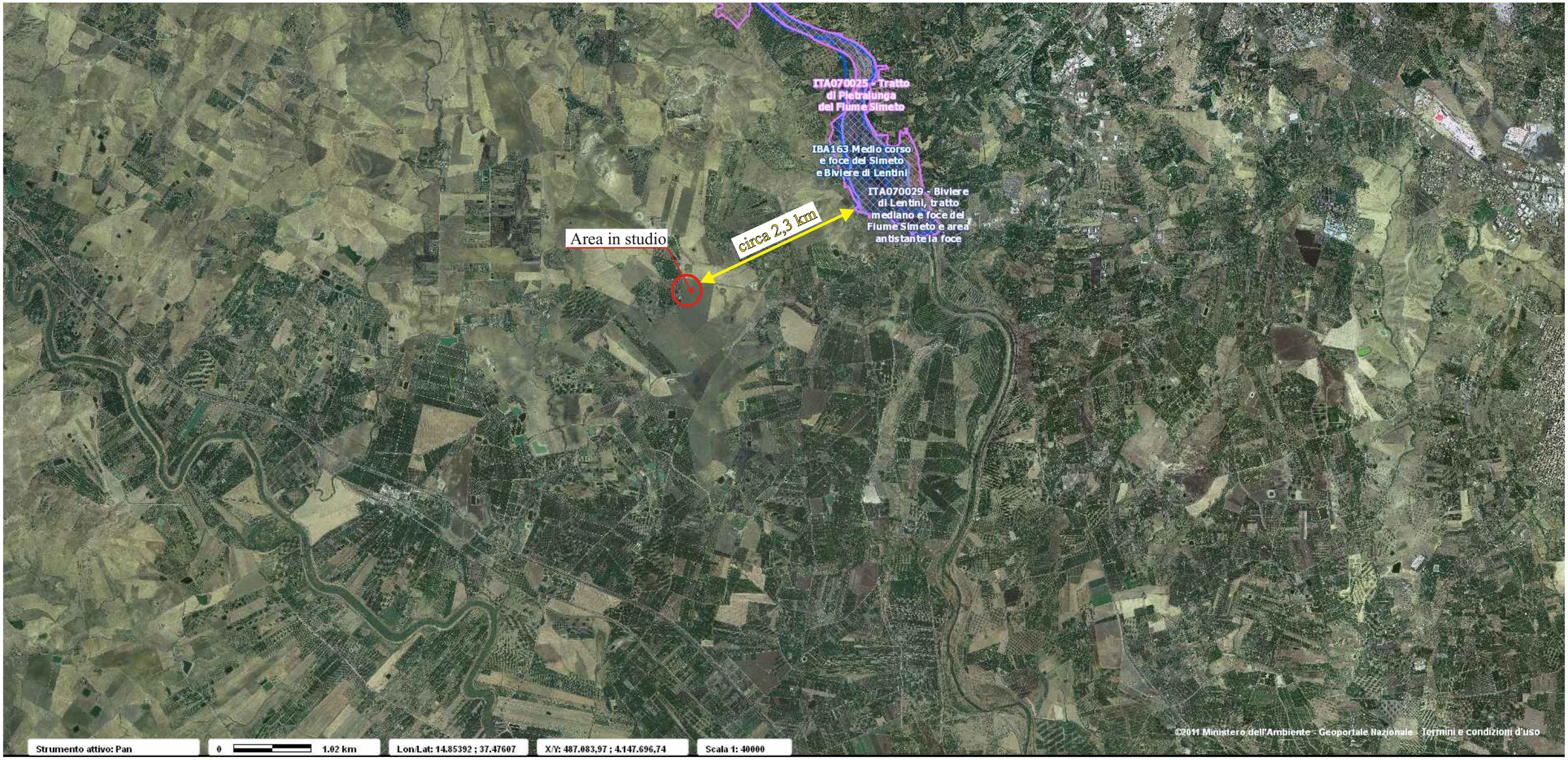
- Sito di Importanza Comunitaria (S.I.C.)
- Zona di Protezione Speciale (Z.P.S.)
- S.I.C./Z.P.S.
- Important Bird Areas (I.B.A.)
- Riserve Naturali Regionali
- Parchi Naturali Regionali
- Zone umide di importanza internazionale (Ramsar)

CARTA DELLE AREE PROTETTE - IMPIANTO DI COMPOSTAGGIO - NOTO
(estratta dal Portale Cartografico Nazionale)



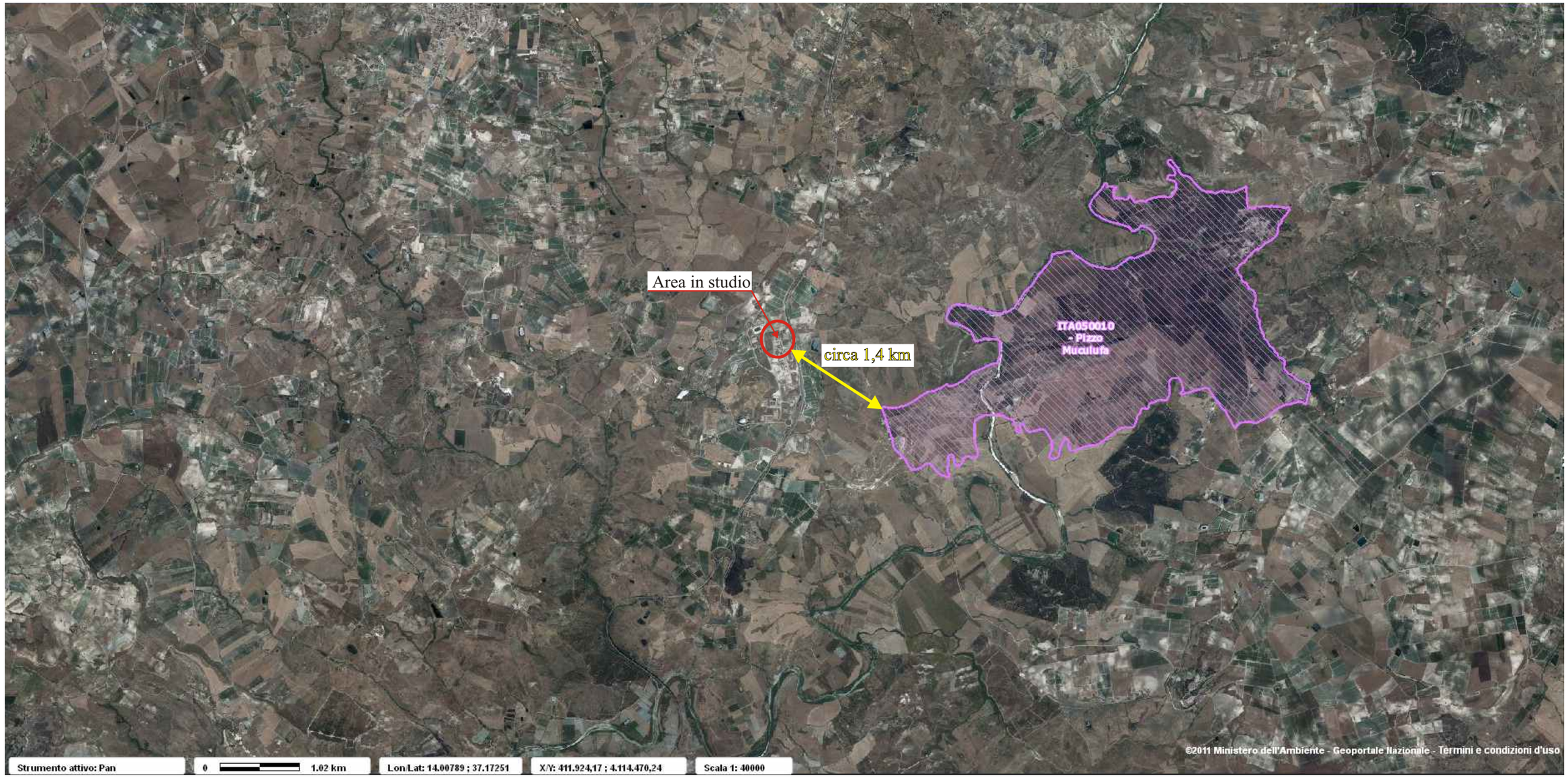
- Sito di Importanza Comunitaria (S.I.C.)
- Zona di Protezione Speciale (Z.P.S.)
- S.I.C./Z.P.S.
- Important Bird Areas (I.B.A.)
- Riserve Naturali Regionali
- Parchi Naturali Regionali
- Zone umide di importanza internazionale (Ramsar)

CARTA DELLE AREE PROTETTE - IMPIANTO DI COMPOSTAGGIO - PATERNO'
(estratta dal Portale Cartografico Nazionale)



- Sito di Importanza Comunitaria (S.I.C.)
- Zona di Protezione Speciale (Z.P.S.)
- S.I.C./Z.P.S.
- Important Bird Areas (I.B.A.)
- Riserve Naturali Regionali
- Parchi Naturali Regionali
- Zone umide di importanza internazionale (Ramsar)

CARTA DELLE AREE PROTETTE - IMPIANTO
DI COMPOSTAGGIO - RAVANUSA
(estratta dal Portale Cartografico Nazionale)



Sito di Importanza Comunitaria (S.I.C.)

Zona di Protezione Speciale (Z.P.S.)

S.I.C./Z.P.S.

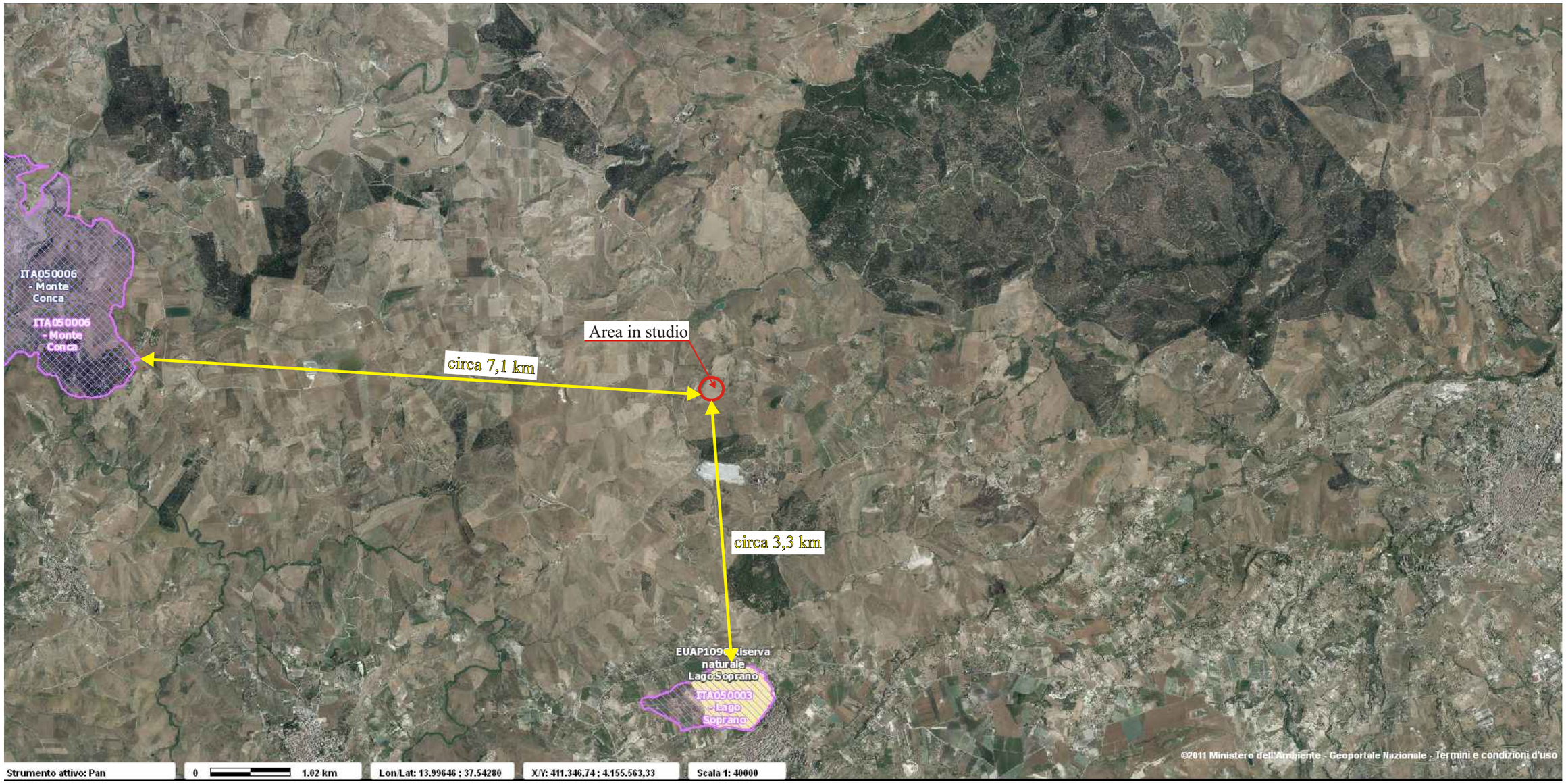
Important Bird Areas (I.B.A.)

Riserve Naturali Regionali

Parchi Naturali Regionali

Zone umide di importanza internazionale (Ramsar)

CARTA DELLE AREE PROTETTE - IMPIANTO
DI COMPOSTAGGIO - SAN CATALDO
(estratta dal Portale Cartografico Nazionale)



Sito di Importanza Comunitaria (S.I.C.)

Zona di Protezione Speciale (Z.P.S.)

S.I.C./Z.P.S.

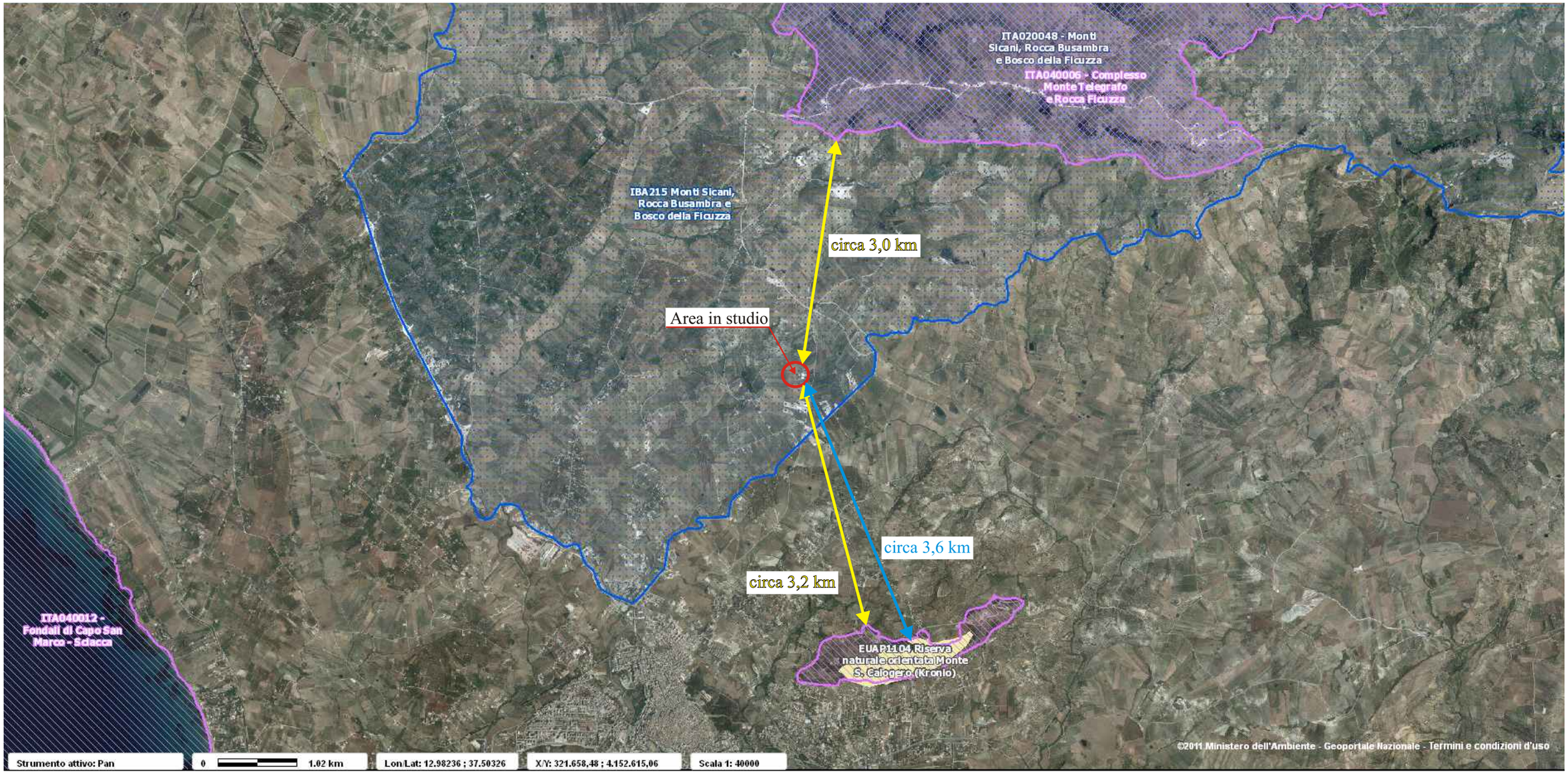
Important Bird Areas (I.B.A.)

Riserve Naturali Regionali

Parchi Naturali Regionali

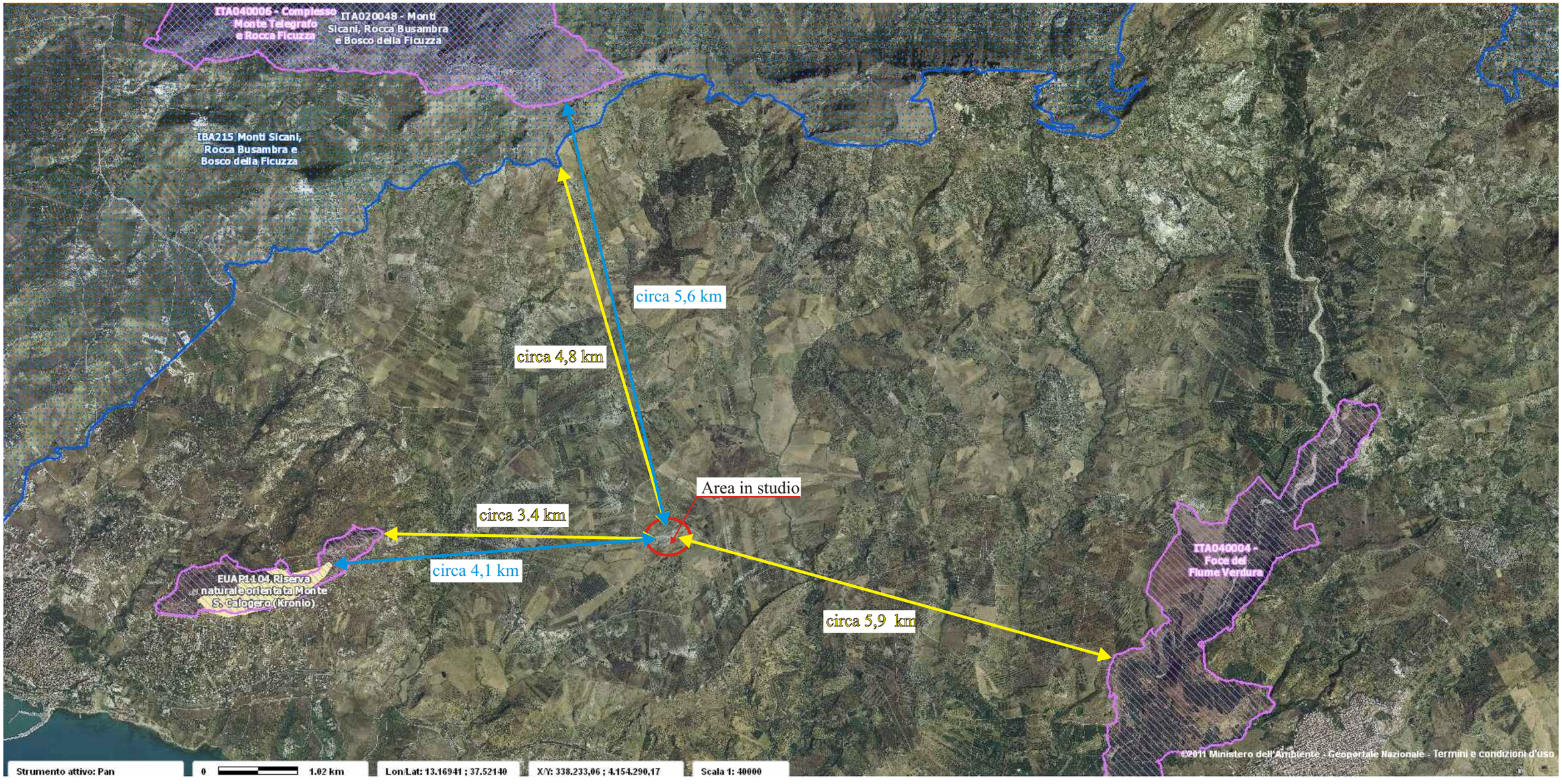
Zone umide di importanza internazionale (Ramsar)

CARTA DELLE AREE PROTETTE - IMPIANTO
DI COMPOSTAGGIO - SCIACCA
(estratta dal Portale Cartografico Nazionale)



- Sito di Importanza Comunitaria (S.I.C.)
- Zona di Protezione Speciale (Z.P.S.)
- S.I.C./Z.P.S.
- Important Bird Areas (I.B.A.)
- Riserve Naturali Regionali
- Parchi Naturali Regionali
- Zone umide di importanza internazionale (Ramsar)

CARTA DELLE AREE PROTETTE - AMPLIAMENTO
DISCARICA - SCIACCA
(estratta dal Portale Cartografico Nazionale)



Sito di Importanza Comunitaria (S.I.C.)

Zona di Protezione Speciale (Z.P.S.)

S.I.C./Z.P.S.

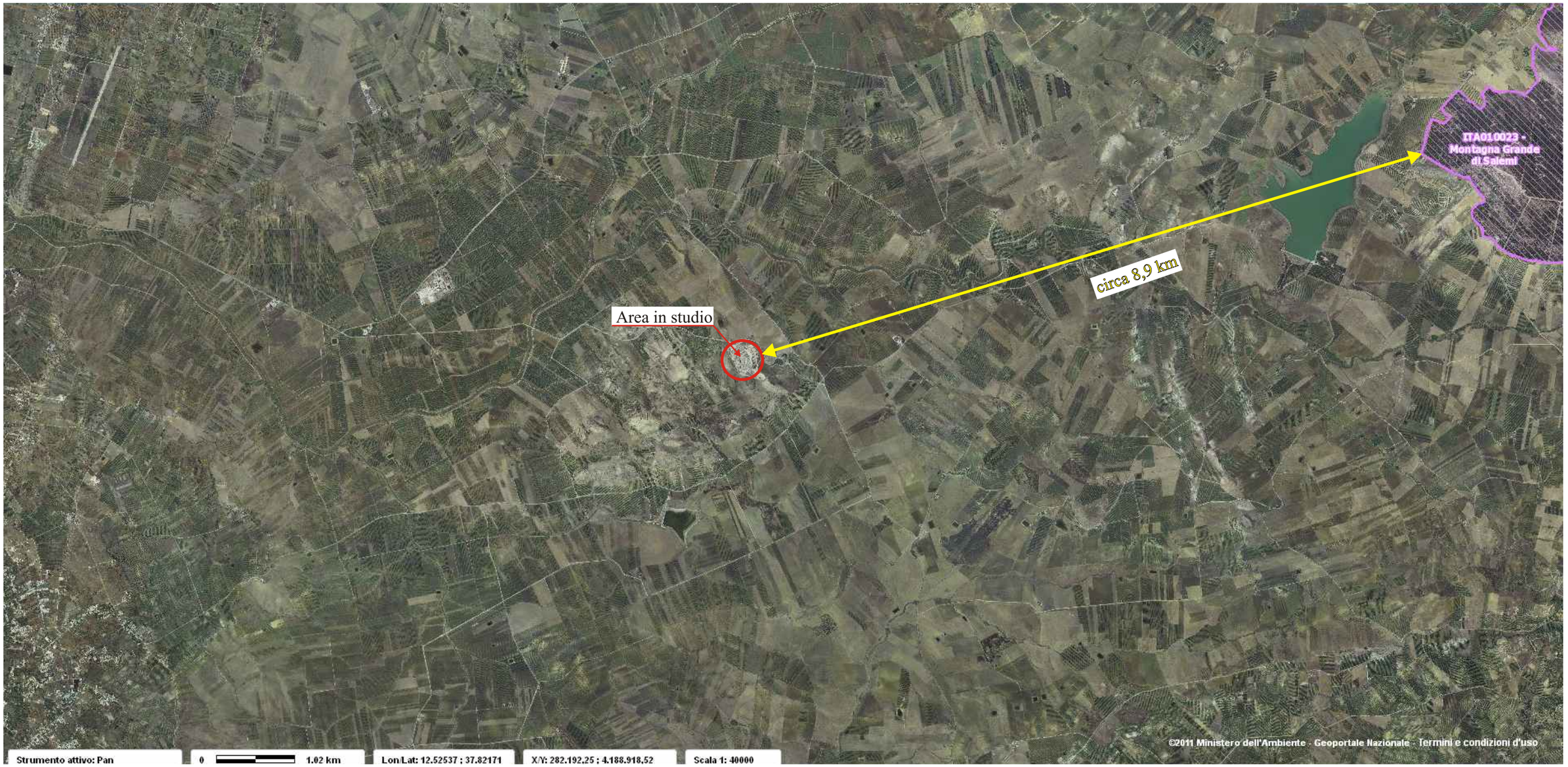
Important Bird Areas (I.B.A.)

Riserve Naturali Regionali

Parchi Naturali Regionali

Zone umide di importanza internazionale (Ramsar)

CARTA DELLE AREE PROTETTE - PIATTAFORMA INTEGRATA PER IL TRATTAMENTO DEI RIFIUTI - TRAPANI - C.DA MONTAGNOLA
(estratta dal Portale Cartografico Nazionale)



- Sito di Importanza Comunitaria (S.I.C.)
- Zona di Protezione Speciale (Z.P.S.)
- S.I.C./Z.P.S.
- Important Bird Areas (I.B.A.)
- Riserve Naturali Regionali
- Parchi Naturali Regionali
- Zone umide di importanza internazionale (Ramsar)

progettazione definitiva, della procedura di V.Inc.A. per il seguente impianto - SRR - Impianto di compostaggio Castelbuono.

Stesso discorso vale per l'impianto di compostaggio di Messina che si trova limitrofo alla IBA 153 ed alla ZPS ITA 030042.

Infine, da evidenziare che l'ampliamento dell'impianto di compostaggio Sciacca è all'esterno di SIC e ZPS ma interno all'IBA 215. Si tratta di un impianto esistente che ha già ottenuto tutte le autorizzazioni ed è da tempo in funzione. Anche in questo caso la regione non ha ritenuto di attivare la procedura di V.Inc.A. ma la progettazione dell'ampliamento può essere l'occasione per prescrivere l'attivazione della procedura di V.Inc.A. sul nuovo progetto.

Nello specifico le aree protette direttamente interessate sono solo:

- ITA 020023
- ITA 020049
- IBA 155
- ITA 030011
- ITA 030042
- IBA 153
- IBA 166
- ITA 050012
- IBA 215

Si fa presente che trattandosi di una procedura di VAS, il presente RA non può entrare nel merito degli impatti dei singoli interventi, valutazione che è propria delle procedure di VIA, ma deve verificare, anche in relazione alle procedure di V.Inc.A. (in questo caso già eseguite con esito positivo dal competente Servizio VIA-VAS della Regione Sicilia), se la realizzazione delle opere previste nel Piano nel suo complesso e per eventuali effetti cumulativi possano avere un incidenza sulle aree tutelate.

Nel nostro caso, ovviamente, vista la notevole distanza tra i singoli interventi, la tipologia e la dimensione degli interventi, non è possibile ipotizzare impatti cumulativi derivanti dalle azioni di Piano.

Gli impatti e le eventuali incidenze attengono, quindi, ai singoli interventi che per quanto riguarda quelli individuati a Palermo, Gela e Messina sono stati descritti, analizzati e valutati positivamente in sede di procedura di VIA da parte della Regione Siciliana.

Da evidenziare, inoltre, che per quanto riguarda gli impianti di Palermo e Gela si tratta solo di ampliamenti di impianti esistenti, mentre per Messina si tratta di un impianto da realizzare in un'area già adibita al trattamento dei rifiuti.

Ne consegue che nel complesso le azioni previste dal Piano sono coerenti con la filosofia e gli indirizzi dell'intero sistema delle aree protette in Sicilia ed i singoli interventi previsti dal Piano sono compatibili con il sistema delle aree protette.

Considerato che gli interventi previsti sono quasi tutti esterni alle aree protette ed i 3 che sono interni, secondo quanto decretato dal Servizio VIA-VAS della Regione Sicilia, non hanno alcuna incidenza negativa sulle aree SIC, ZPS ed IBA si può confermare l'affermazione fatta in sede di RPA che *non vi sarà un abbassamento del valore e della vulnerabilità delle aree tutelate.*

5.4 Scheda riepilogativa analisi

Nel seguito si allegano la scheda con il risultato dell'analisi eseguita e le carte con l'ubicazione dei SIC, ZPS, Parchi, Riserve ed IBA ed i siti individuati dal Dipartimento.

Impianto	**Interferenza con Riserve Naturali**	**Interferen-za con IBA**	**Interferenza con Parchi Naturali**	**Interferenza con SIC e ZPS**	**Coerenza con il sistema delle aree naturali protette**
RAP S.p.A. – Impianto di smaltimento VI vasca **Palermo**	No	Si	No	Si	Interferisce con IBA SIC e ZPS - V.Inc.A. rilasciata positivamente dalla Regione Sicilia
RAP S.p.A. – Impianto TMB **Palermo**	No	Si	No	Si	Interferisce con IBA SIC e ZPS - V.Inc.A. rilasciata positivamente dalla Regione Sicilia
Terra dei Fenici – Tra-pani Servizi –Piatta-forma integrata in c.da Montagnola Cuddia della Borranea **Trapani**	No	No	No	No	Coerente
Terra dei Fenici - Impianto di compo-staggio **Calatafimi**	No	No	No	No	Coerente
SRR - Piattaforma in-tegrata in c.da Tim-pazzo **Gela**	No	Si	No	Si	Interferisce con IBA, SIC e ZPS - V.Inc.A. rilasciata positivamente dalla Regione Sicilia
EnnaUno S.p.A. - Piattaforma integrata in c.da Cozzo Vuturo - Vasca B" **Enna**	No	No	No	No	Coerente
Messina Ambiente - Piattaforma integrata in c.da Pace **Messina**	No	Si	No	Si	Interferisce con IBA SIC e ZPS - V.Inc.A. rilasciata positivamente dalla Regione Sicilia
RAP S.p.A. – Im-pianto di trattamento percolato **Palermo**	No	Si	No	Si	Interferisce con IBA SIC e ZPS - V.Inc.A. rilasciata positivamente dalla Regione Sicilia

SRR - Impianto di compostaggio **Castelvetrano**	*Sito non ancora individuato*				
SRR - Impianto di compostaggio **Augusta**	No	No	No	No	Coerente
SRR - Impianto di compostaggio **Noto**	No	No	No	No	Coerente
SRR - Impianto di compostaggio **San Cataldo**	No	No	No	No	Coerente
SRR - Impianto di compostaggio **Casteltermini**	No	No	No	No	Coerente
SRR - Impianto di compostaggio **Capo d'Orlando**	No	No	No	No	Coerente
SRR - Impianto di compostaggio **Terrasini**	*Sito non ancora individuato*				
SRR - Impianto di compostaggio **Castelbuono**	No	Esterno ma limitrofo	Esterno ma limitrofo	No	Interferisce con IBA SIC e ZPS e Parco Parere di compatibilità rilasciato da parte della Regione Sicilia
Alto Belice Ambiente S.p.A. – Piattaforma integrata in c.da Incarcavecchio **Camporeale**	No	No	No	No	Coerente
SRR - Impianto di compostaggio **Ravanusa**	No	No	No	No	Coerente
SRR - Impianto di com-postaggio	No	Si	No	No	Interferisce con IBA Realizzabile dopo l'ottenimento del parere di compatibilità da parte della Regione Sicilia
SRR -Ampliamento di-scarica **Sciacca**	No	No	No	No	Coerente
SRR - Impianto di compostaggio **Paternò**	No	No	No	No	Coerente
SRR – Ampliamento impianto esistente e nuovo impianto di compostaggio **Grammichele**	No	No	No	No	Coerente
SRR - Impianto di compostaggio **Messina**	No	Esterno ma limitrofo	No	Esterno ma limitrofo	Realizzabile con l'ottempernaza delle prescrizioni imposte dall'ente gestore della ZPS e dopo la redazione della VincA
Ampliamento discarica **Sciacca**	No	No	No	No	Coerente

6. GEOSFERA (Suolo e sottosuolo)

6.1 Annuario A.R.P.A. 2011 e 2012 - Geosfera

6.1.1 Uso del suolo - premesse

Il Rapporto Preliminare Ambientale ha utilizzato ed esaminato l'annuario ambientale ARPA 2011, nelle more è stato pubblicato l'Annuario ARPA 2012, per cui in questo RA si analizzano entrambi in relazione al fatto che l'annuario 2012 aggiorna solo una parte delle analisi e delle problematiche relative alla componente "Suolo e Sottosuolo" per cui si utilizza l'annuario 2012 per quanto in questo documento aggiornato e quello 2011 per la restante parte.

L'ARPA ha sviluppato il tema "Uso del suolo" prevedendo l'analisi della situazione e della evoluzione temporale degli usi e delle coperture del suolo in Sicilia, avvalendosi dei dati prodotti dalla Corine Land Cover 2006, nonché l'analisi di minacce specifiche che insistono sul suolo regionale, quali l'impermeabilizzazione e lo sfruttamento dei giacimenti minerari, i cui effetti di perdita di suolo sono spesso irreversibili.

Gli indicatori selezionati dall'ARPA per il Tema "Uso del Suolo" hanno la finalità di offrire un quadro conoscitivo sintetico a scala regionale sulle diverse tipologie di uso antropico del territorio siciliano.

6.1.2 Siti contaminanti

Il Decreto Legislativo n°152 del 03.04.2006 (Testo Unico sull'Ambiente, successivamente modificato ed aggiornato con il D.Lgs. n° 4 del 16.01.2008 e il D.Lgs. n° 128 del 29.06.2010), che rappresenta l'attuale Legge Quadro per le "norme in materia ambientale", ha modificato sia l'approccio all'argomento, per i siti potenzialmente contaminati, sia le procedure di bonifica, per i siti da bonificare.

Nella Parte Quarta Titolo V è stata riorganizzata l'intera materia relativa alla bonifica dei siti contaminati; in essa sono definite le nuove procedure, i criteri e le modalità per lo svolgimento delle operazioni necessarie per l'eliminazione delle sorgenti dell'inquinamento e per la riduzione delle concentrazioni di sostanze inquinanti. In Sicilia le modalità di gestione dei siti contaminati sono descritte nel Piano Regionale delle Bonifiche delle aree inquinate adottato con Ordinanza Commissariale n° 1166 del 18.12.2002.

I dati illustrati si riferiscono all'insieme dei siti, aggregati su base provinciale, riferiti al 2012 e risultanti come potenzialmente contaminati alle Strutture Territoriali dell'ARPA Sicilia, nell'ambito delle proprie attività di controllo e di monitoraggio ambientale.

Il numero complessivo di siti sull'intero territorio regionale, individuati in seguito all'attività ispettiva di ARPA Sicilia, è di 381 in aumento rispetto agli anni precedenti.

Il quadro che emerge è indicativo delle attività svolte sul territorio siciliano soprattutto dagli Enti preposti alla gestione del territorio.

Le Province maggiormente interessate sono quelle di Palermo, Caltanissetta, Siracusa, Catania e Agrigento che presentano le maggiori concentrazioni di attività commerciali e industriali o sono sedi di siti contaminati d'interesse nazionali (SIN).

Dall'analisi dei dati si nota un incremento generale del numero di siti potenzialmente contaminati rispetto agli anni passati (da 338 siti nel 2010, 358 nel 2011).

Per capire quale sia lo stato dell'arte degli interventi di bonifica, i siti potenzialmente contaminati sono stati ordinati in funzione dello stato di avanzamento dell'iter amministrativo.

Oggi, infatti, a distanza di qualche anno dall'entrata in vigore del D.Lgs. 152/06, è interessante osservare lo stato di avanzamento delle procedure di bonifica avviate secondo tale norma, al fine di trarre alcune considerazioni sull'efficacia della norma stessa e, in particolare, su alcuni aspetti da subito ritenuti critici.

Per molti siti potenzialmente contaminati, infatti, non si è ancora arrivati all'approvazione dell'Analisi di rischio e pertanto alla definizione delle CSR (Concentrazione Soglia di Rischio) che sono i limiti da rispettare a seguito della bonifica.

Questo mostra uno dei punti deboli dell'approccio basato sul rischio sito specifico, cioè quello di un rallentamento della procedura dovuta alla complessità del percorso che conduce all'approvazione dello studio di analisi di rischio.

Occorre osservare che, sebbene un buon numero di procedimenti sia stato avviato avvalendosi delle procedure semplificate previste per i siti di ridotte dimensioni (38 siti) soltanto in una minima percentuale di questi, si è arrivati alla presentazione e approvazione di un progetto di bonifica.

Inoltre la percentuale degli iter di bonifica portati a conclusione nell'anno 2012 non supera il 5% su base regionale, con un picco massimo del 16% per la provincia di Caltanissetta.

Gli eventi principali causa della contaminazione sono gli eventi contaminanti all'interno dei Siti di Interesse Nazionale (36%), quelli dovuti alla cattiva gestione d'impianti e strutture, per esempio la cattiva gestione dei serbatoi interrati presenti nei punti vendita di idrocarburi (19%), nonché quelli derivanti dalla scorretta gestione delle discariche (15%).

In particolare per i punti vendita di idrocarburi, sebbene ogni singola situazione di contaminazione sia generalmente piuttosto limitata, il fenomeno è in senso generale molto critico sia per l'estrema distribuzione sul territorio, sia per la frequente ubicazione all'interno di aree residenziali.

6.1.3 Siti contaminati di interesse nazionale (SIN)

Queste aree sono definite in relazione alle caratteristiche del sito, alle quantità e pericolosità degli inquinanti presenti, al rilievo dell'impatto sull'ambiente circostante in termini di rischio sanitario ed ecologico, nonché in base al pregiudizio per i beni culturali e ambientali.

I Siti di Interesse Nazionale sono individuati con decreto del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, d'intesa con le regioni interessate.

Con un successivo decreto dello stesso Ministero si provvede, sentite le regioni, le province, gli enti locali e i proprietari, alla definizione del perimetro.

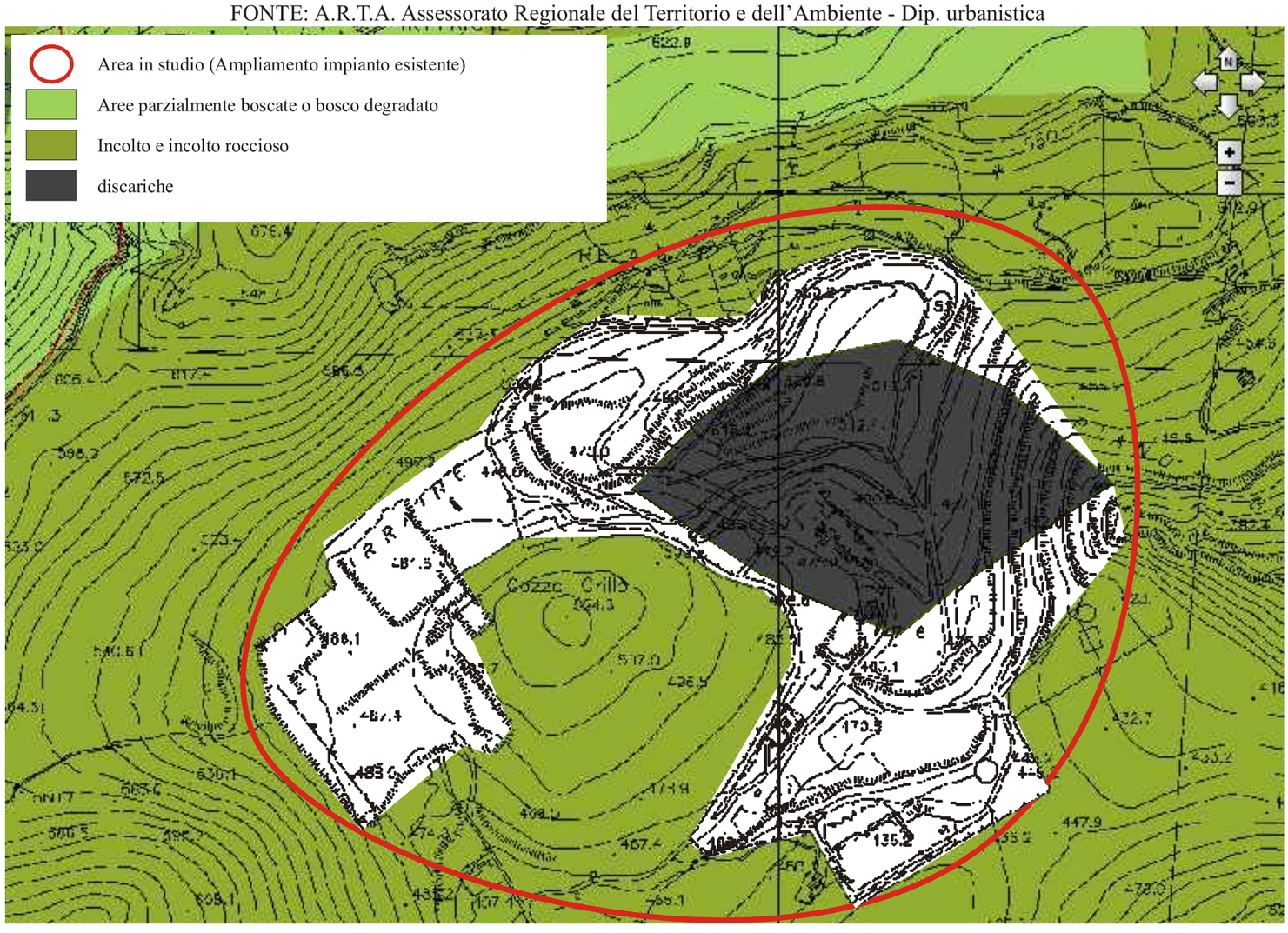
In Sicilia sono state istituite quattro aree contaminate d'interesse nazionale in particolare: con Legge n° 426/98 sono state individuate le aree industriali ad elevato rischio di crisi ambientale di Gela (CL) e Priolo (SR), in seguito con Decreto Ministeriale n° 468/01 è stato inserito il sito di Biancavilla (CT) per le sue criticità legate alla presenza naturale di fibre asbestiformi ascrivibile al minerale fluoroedenite e, successivamente, con Legge n° 266/05 è stato inserito il sito industriale di Milazzo (ME).

Le tabelle di seguito indicano:

- l'elenco dei Siti di Interesse Nazionale presenti nella Regione Sicilia, con la perimetrazione totale in ettari e l'indicazione delle superfici, divise in mare e terra per i siti in cui la perimetrazione comprenda anche delle aree marine;
- lo *stato di avanzamento* degli interventi di bonifica del suolo e/o delle acque di falda, secondo quattro fasi: Piano di caratterizzazione, Indagini di caratterizzazione, Progetto definitivo approvato e bonificato. Nella fase preliminare sono comprese anche le aree nelle quali sono state eseguite azioni di *Messa in Sicurezza d'Emergenza* (MISE). L'avanzamento è espresso in termini di numero di aree. La tabella mostra che, dopo anni dall'emanazione della prima norma, il numero di aree bonificate è ancora esiguo. L'avanzamento delle

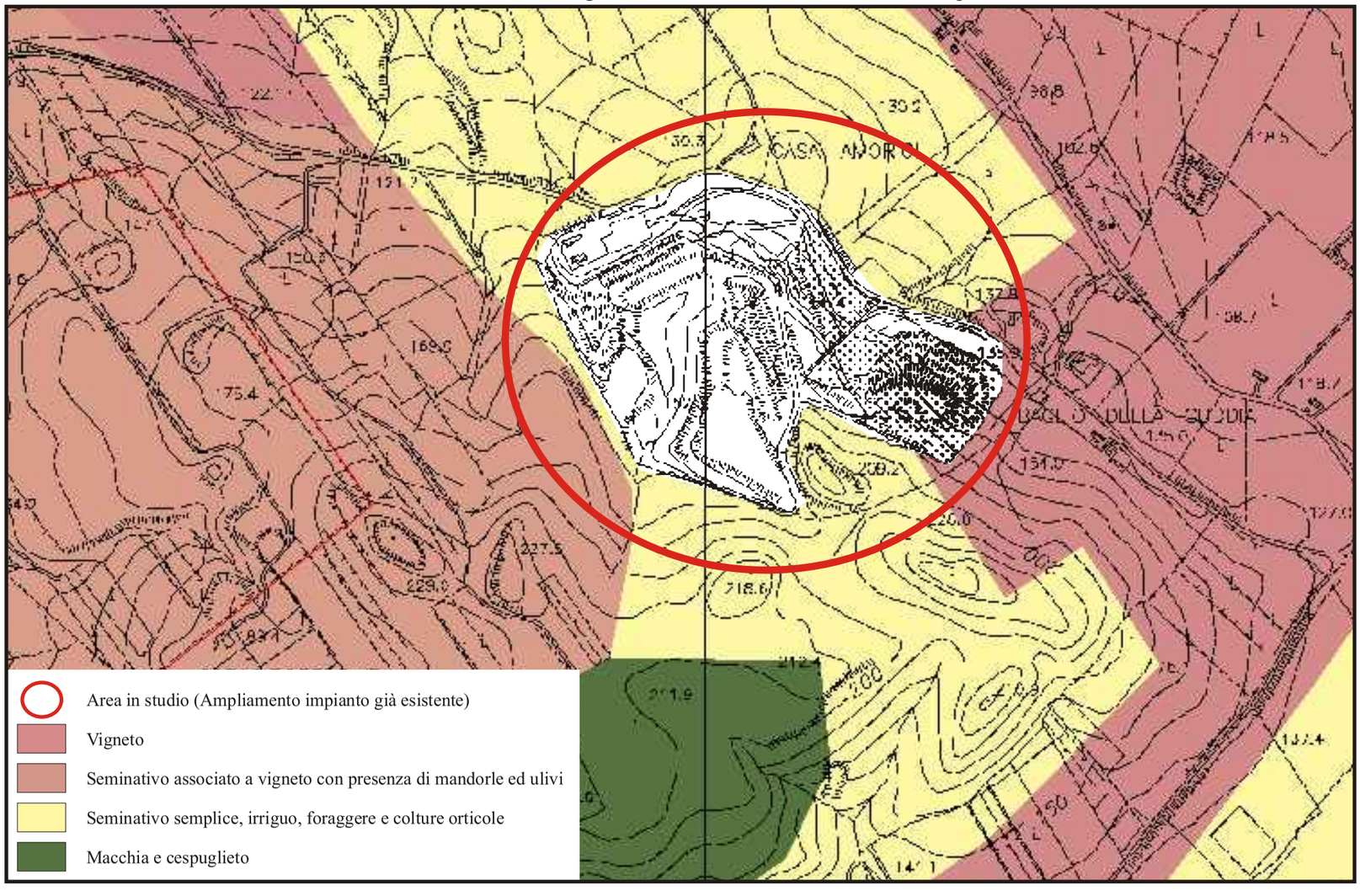
CARTA SCHEMATICA USO DEL SUOLO - IMPIANTO DI SMALTIMENTO -
IMPIANTO DI TRATTAMENTO PERCOLATO - IMPIANTO TMB- BELLOLAMPO - PALERMO

FONTE: A.R.T.A. Assessorato Regionale del Territorio e dell'Ambiente - Dip. urbanistica



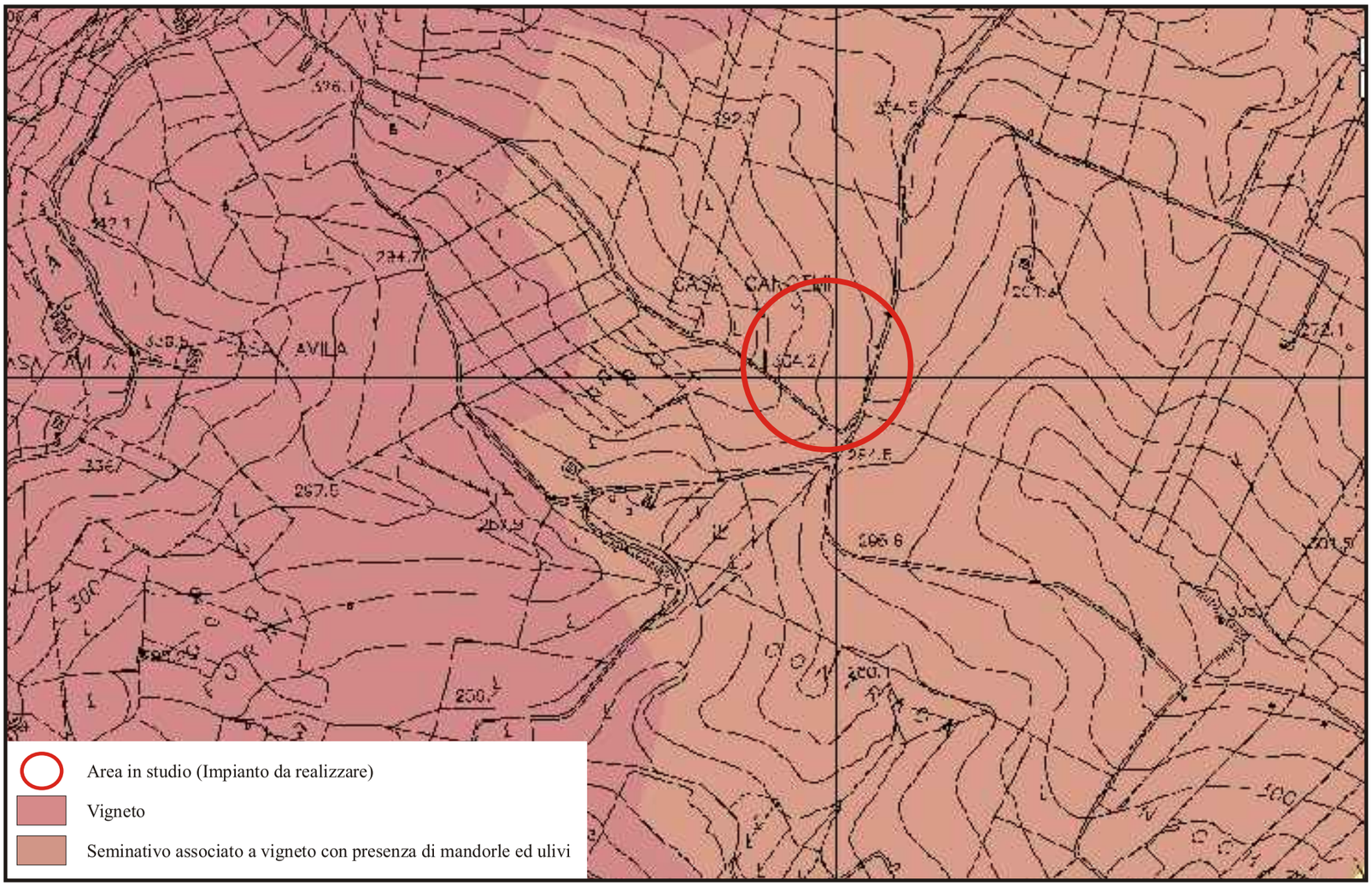
CARTA SCHEMATICA USO DEL SUOLO - PIATTAFORMA INTEGRATA PER LA SELEZIONE DEI RIFIUTI
C/DA MONTAGNOLA - TRAPANI

FONTE: A.R.T.A. Assessorato Regionale del Territorio e dell'Ambiente - Dip. urbanistica



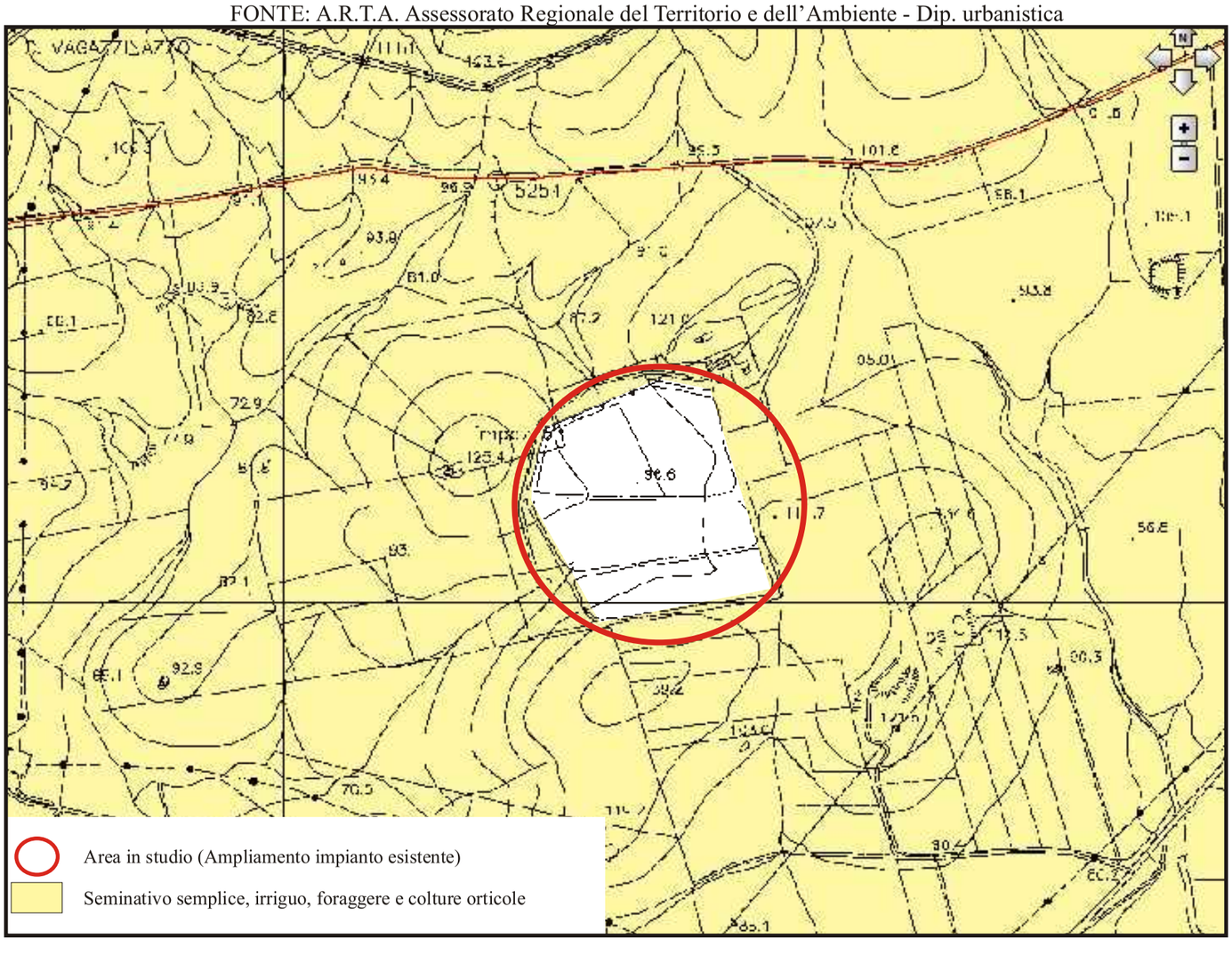
CARTA SCHEMATICA USO DEL SUOLO - IMPIANTO DI COMPOSTAGGIO - CALATAFIMI

FONTE: A.R.T.A. Assessorato Regionale del Territorio e dell'Ambiente - Dip. urbanistica



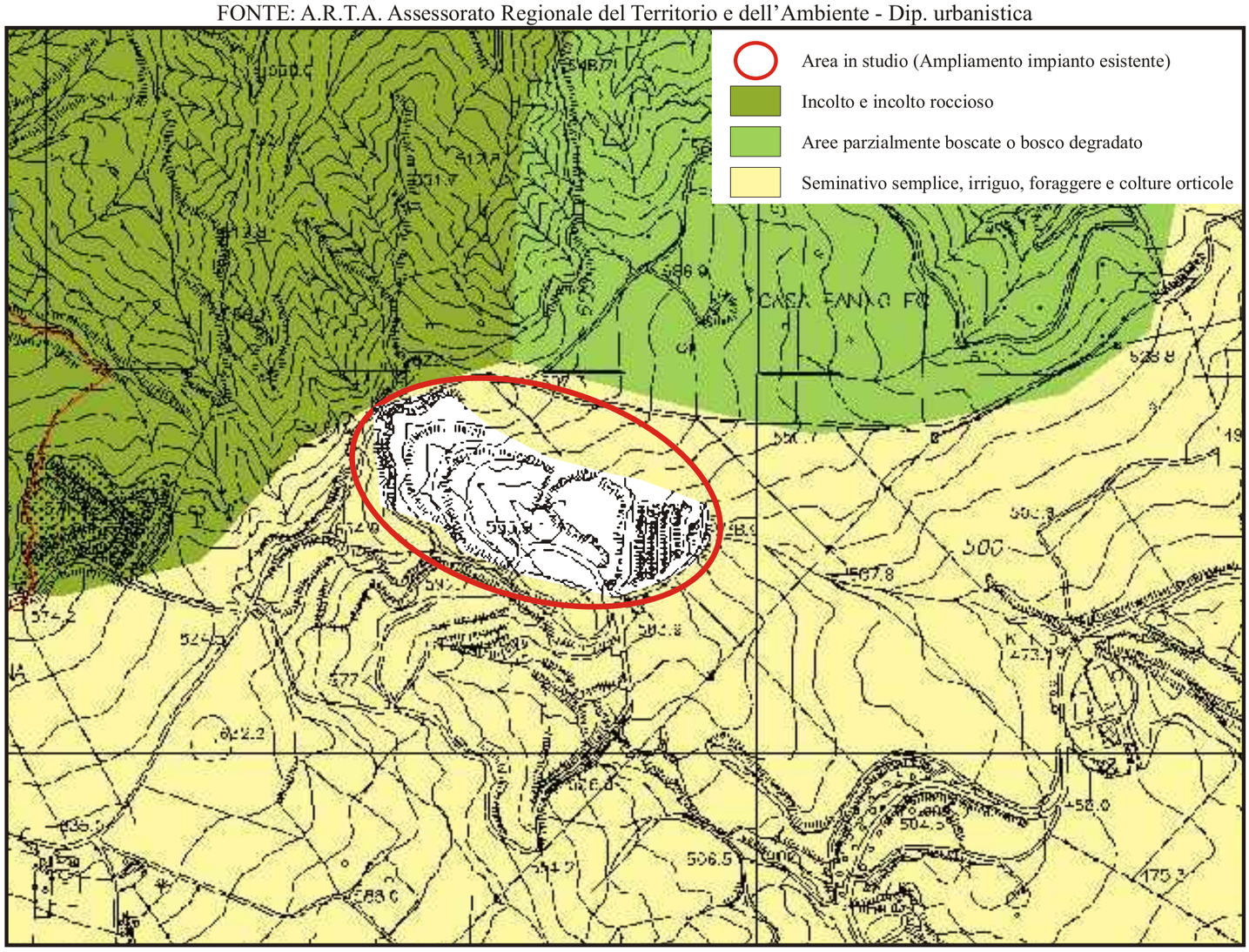
CARTA SCHEMATICA USO DEL SUOLO - PIATTAFORMA INTEGRATA PER IL TRATTAMENTO DEI RIFIUTI - GELA

FONTE: A.R.T.A. Assessorato Regionale del Territorio e dell'Ambiente - Dip. urbanistica



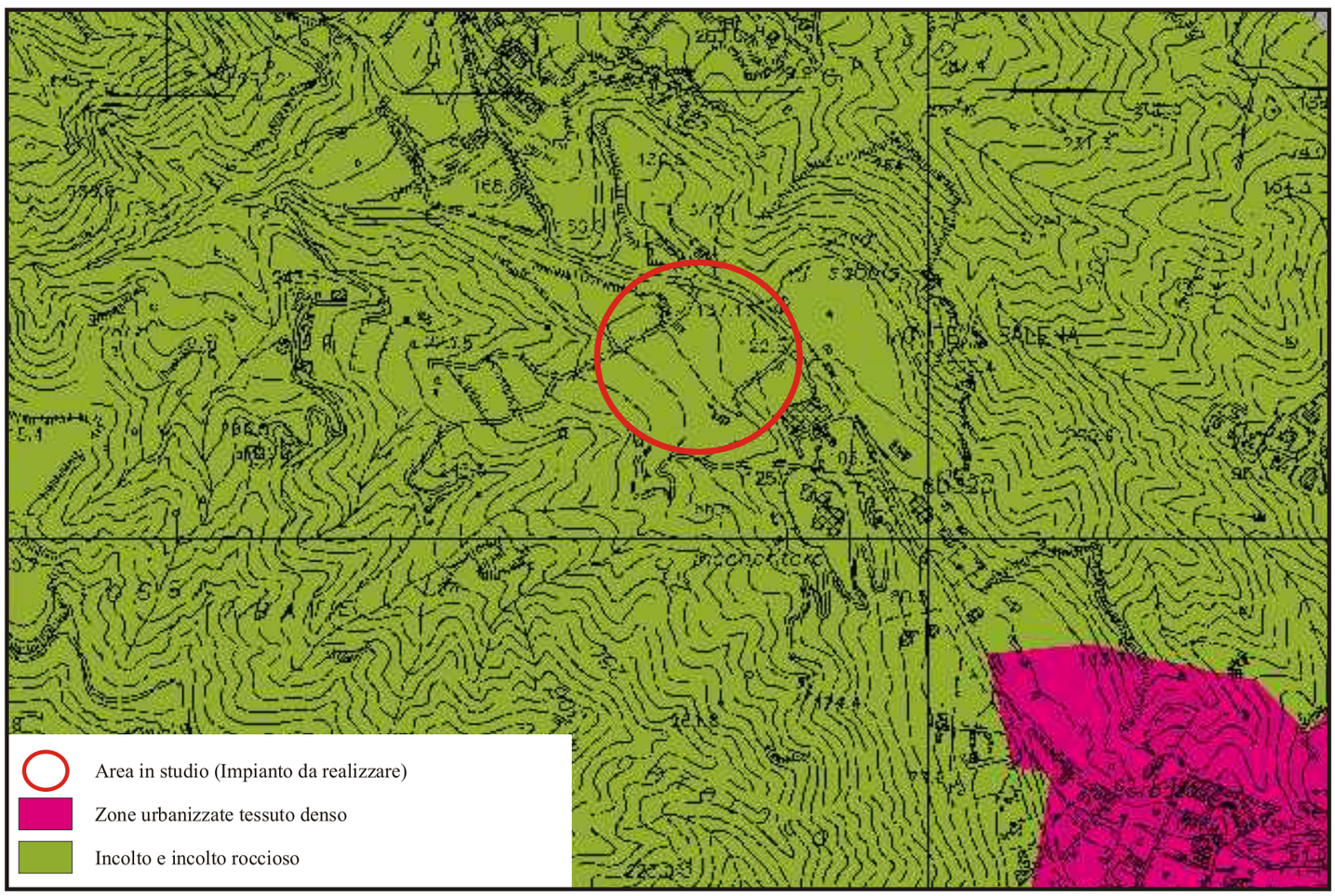
CARTA SCHEMATICA USO DEL SUOLO - PIATTAFORMA INTEGRATA PER LA GESTIONE DEI RIFIUTI - ENNA

FONTE: A.R.T.A. Assessorato Regionale del Territorio e dell'Ambiente - Dip. urbanistica



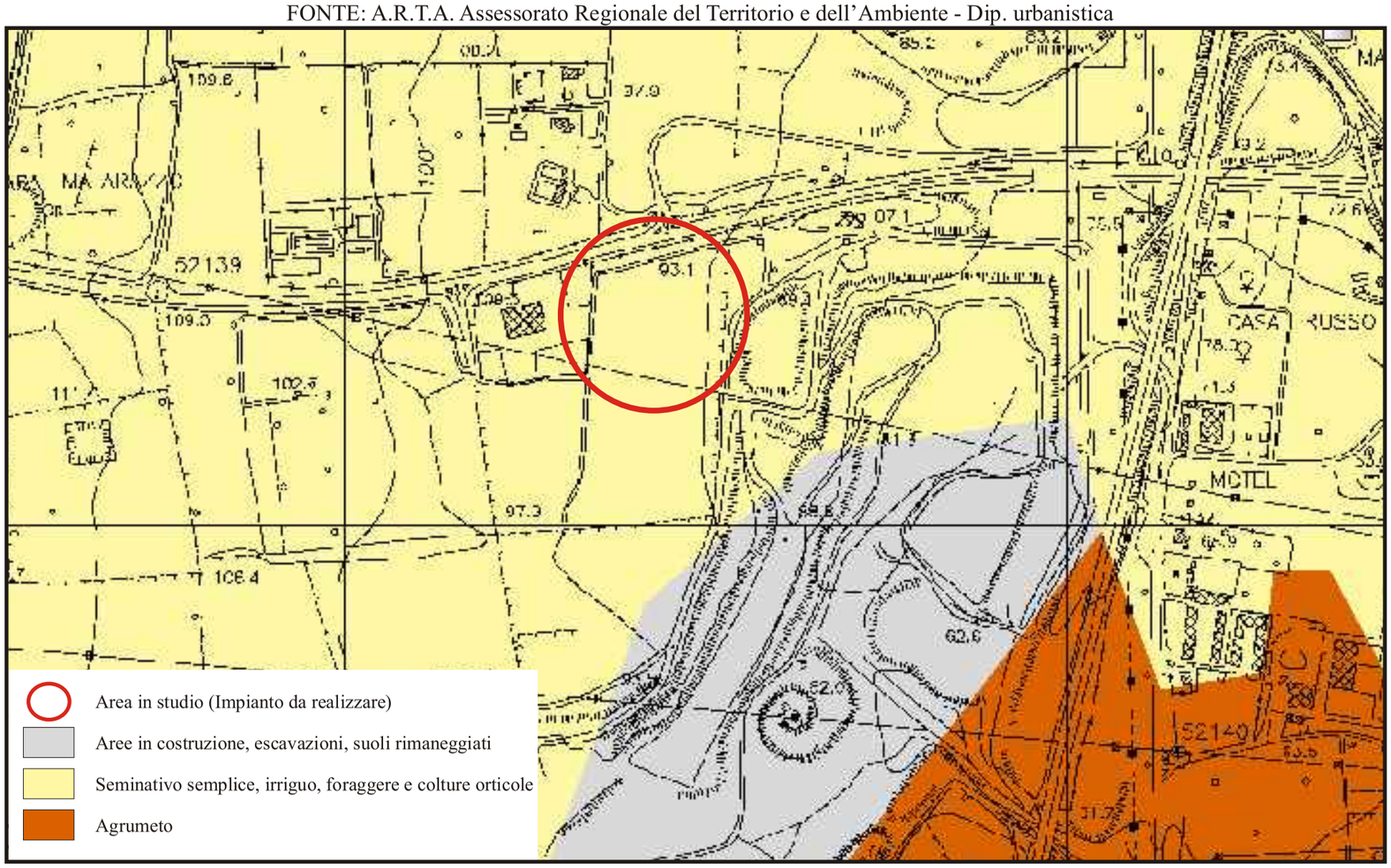
CARTA SCHEMATICA USO DEL SUOLO - PIATTAFORMA INTEGRATA PER LA SELEZIONE DEI RIFIUTI C/DA PACE - MESSINA

FONTE: A.R.T.A. Assessorato Regionale del Territorio e dell'Ambiente - Dip. urbanistica



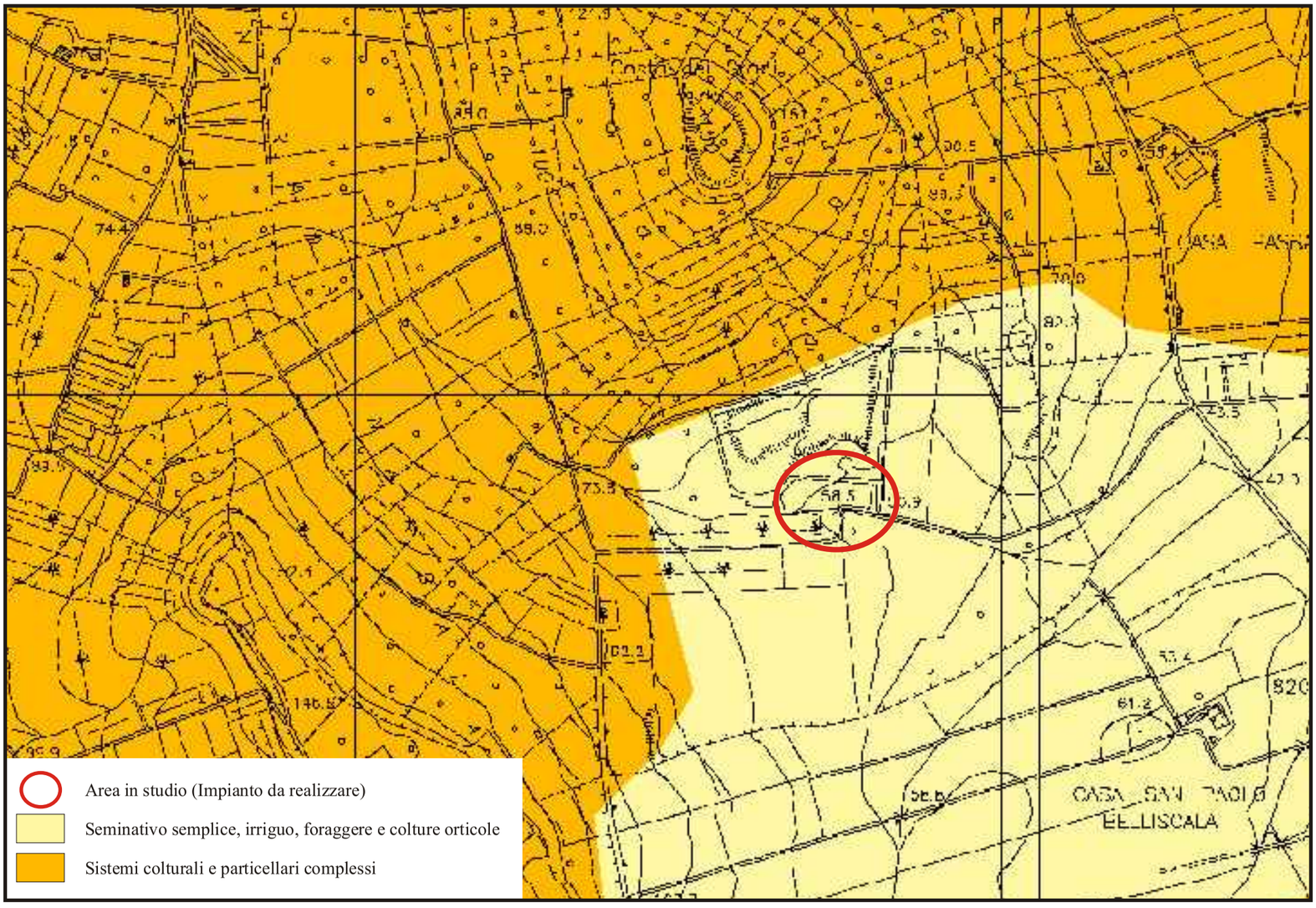
CARTA SCHEMATICA USO DEL SUOLO - IMPIANTO DI COMPOSTAGGIO - AUGUSTA

FONTE: A.R.T.A. Assessorato Regionale del Territorio e dell'Ambiente - Dip. urbanistica



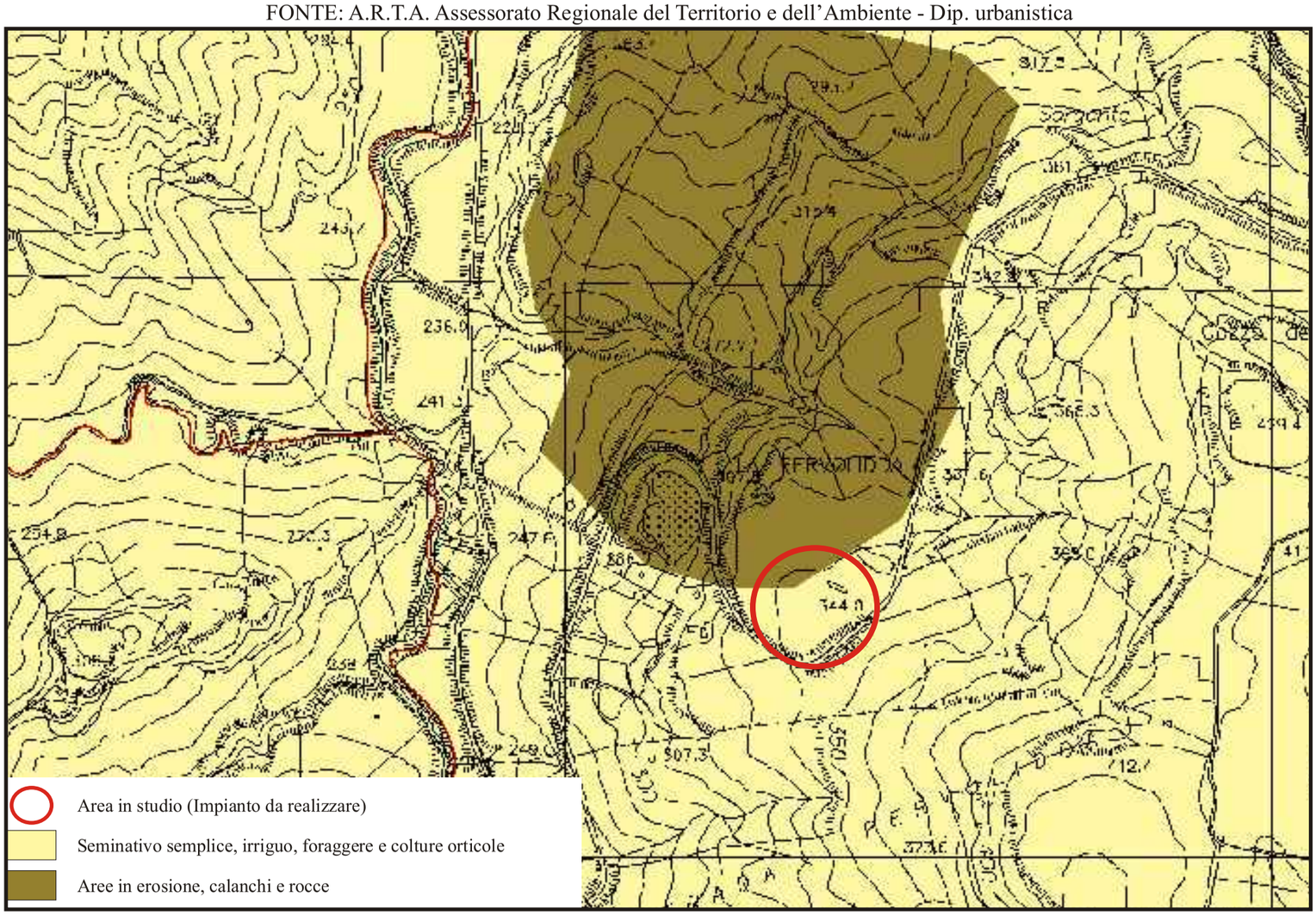
CARTA SCHEMATICA USO DEL SUOLO - IMPIANTO DI COMPOSTAGGIO - NOTO

FONTE: A.R.T.A. Assessorato Regionale del Territorio e dell'Ambiente - Dip. urbanistica



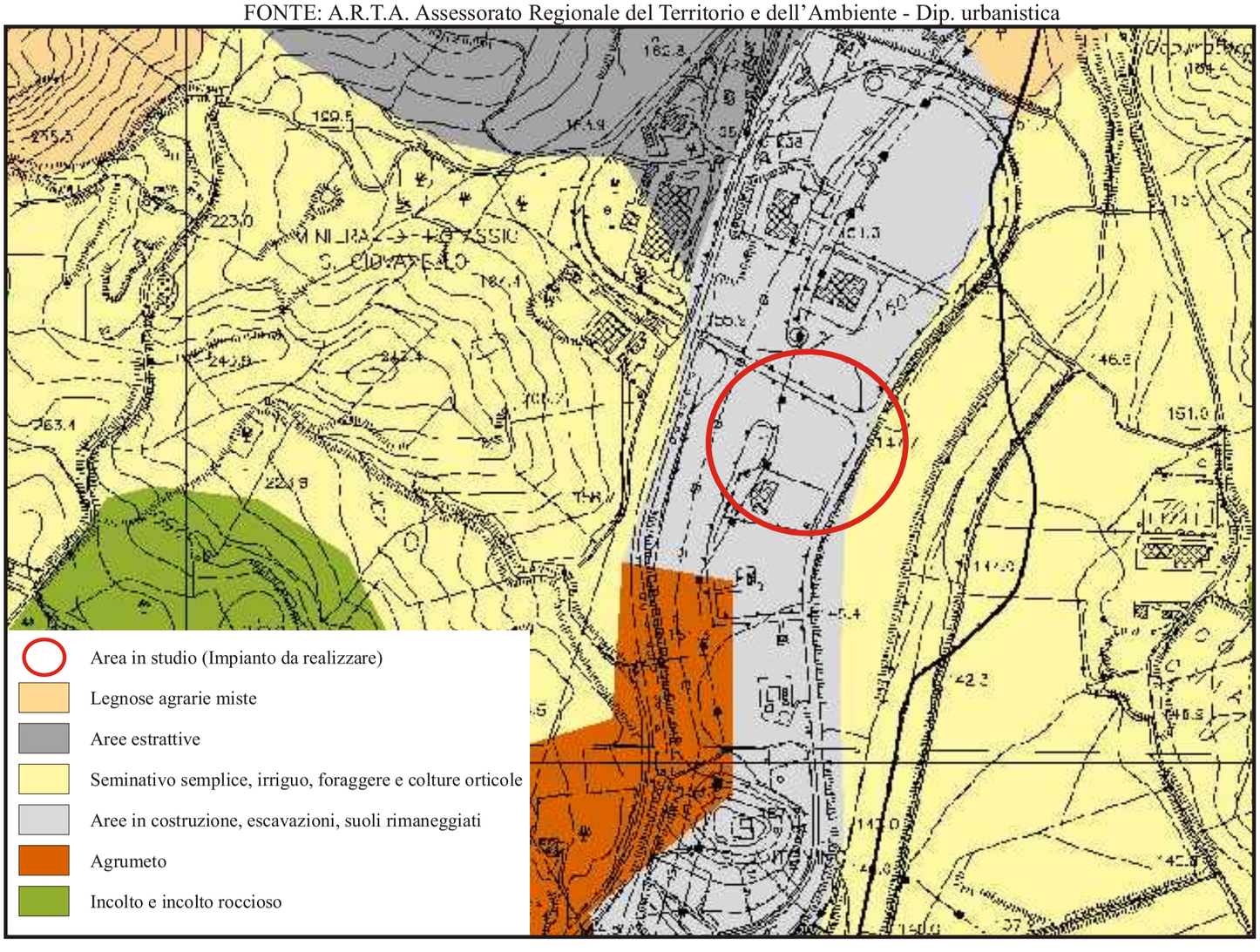
CARTA SCHEMATICA USO DEL SUOLO - IMPIANTO DI COMPOSTAGGIO - SAN CATALDO

FONTE: A.R.T.A. Assessorato Regionale del Territorio e dell'Ambiente - Dip. urbanistica



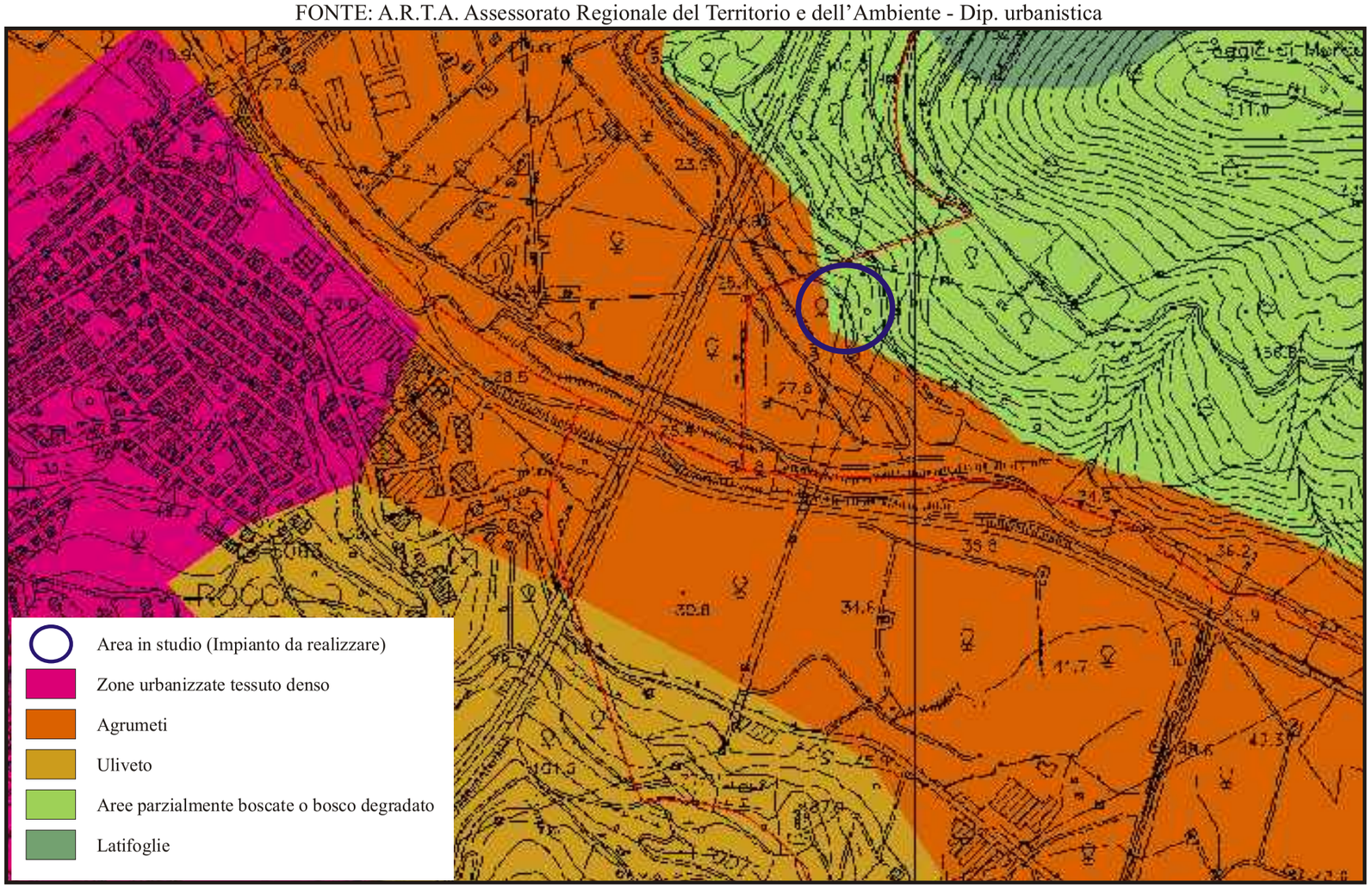
CARTA SCHEMATICA USO DEL SUOLO - IMPIANTO DI COMPOSTAGGIO - CASTELTERMINI

FONTE: A.R.T.A. Assessorato Regionale del Territorio e dell'Ambiente - Dip. urbanistica



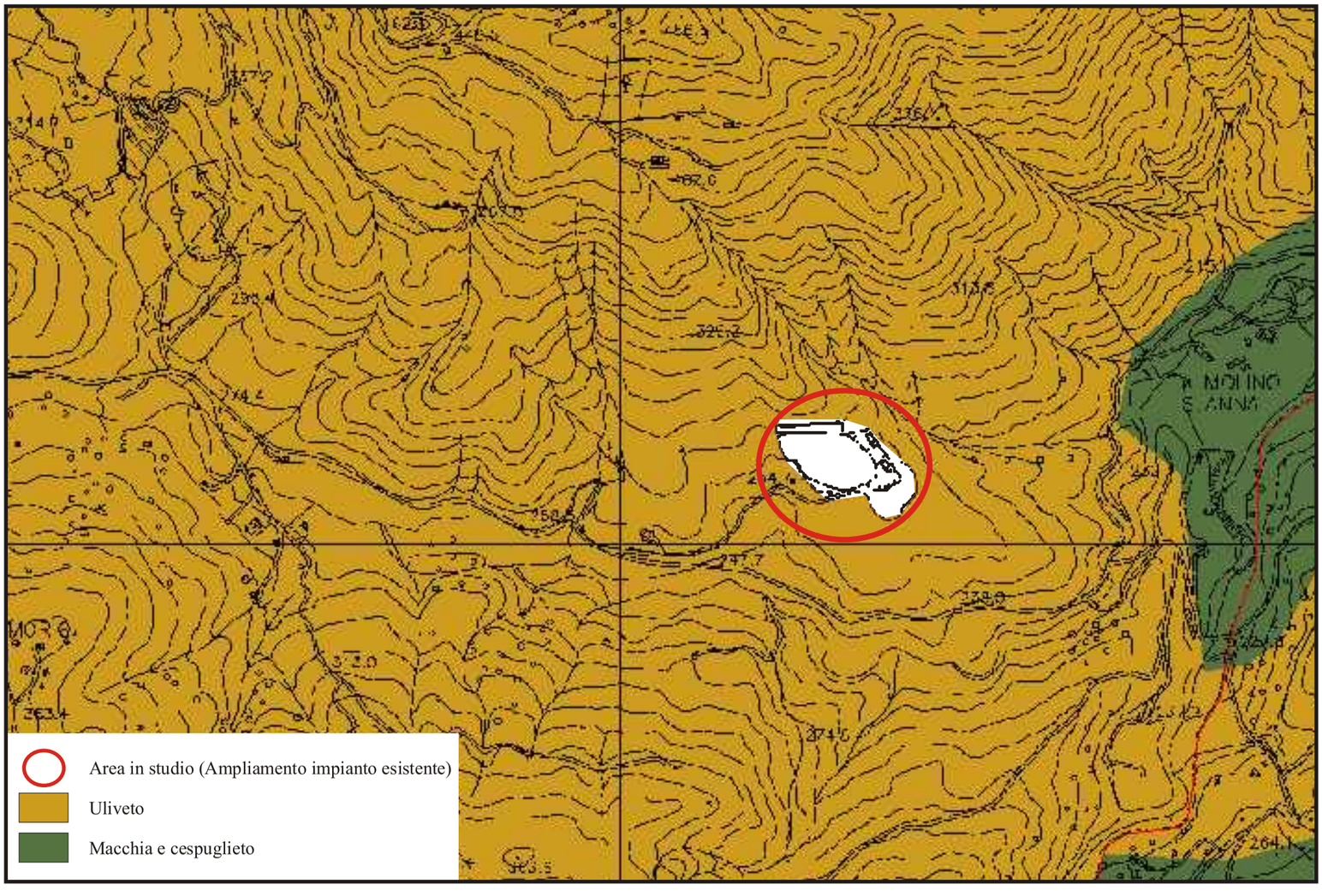
CARTA SCHEMATICA USO DEL SUOLO - IMPIANTO DI COMPOSTAGGIO - CAPO D'ORLANDO

FONTE: A.R.T.A. Assessorato Regionale del Territorio e dell'Ambiente - Dip. urbanistica



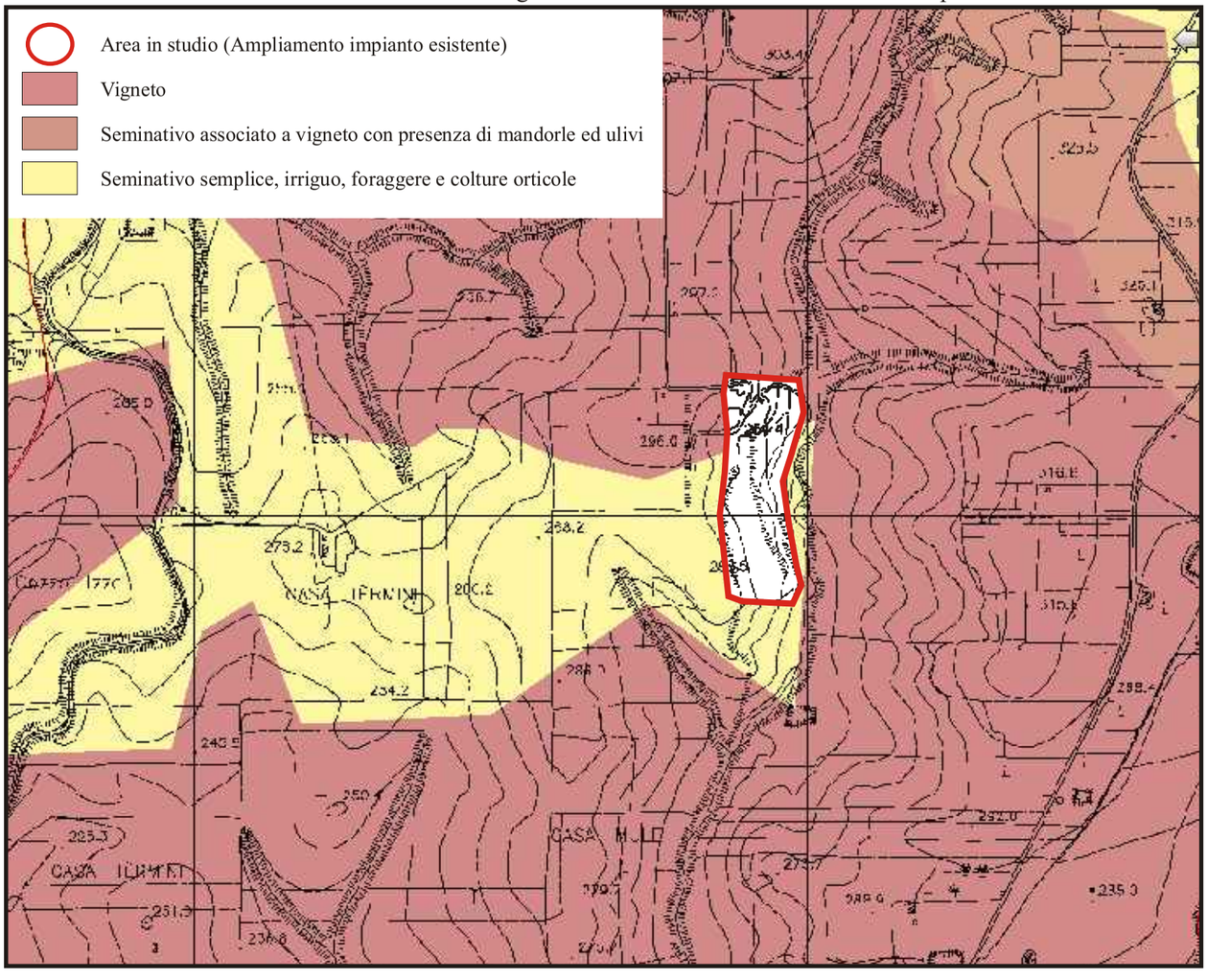
CARTA SCHEMATICA USO DEL SUOLO - IMPIANTO DI COMPOSTAGGIO - CASTELBUONO

FONTE: A.R.T.A. Assessorato Regionale del Territorio e dell'Ambiente - Dip. urbanistica



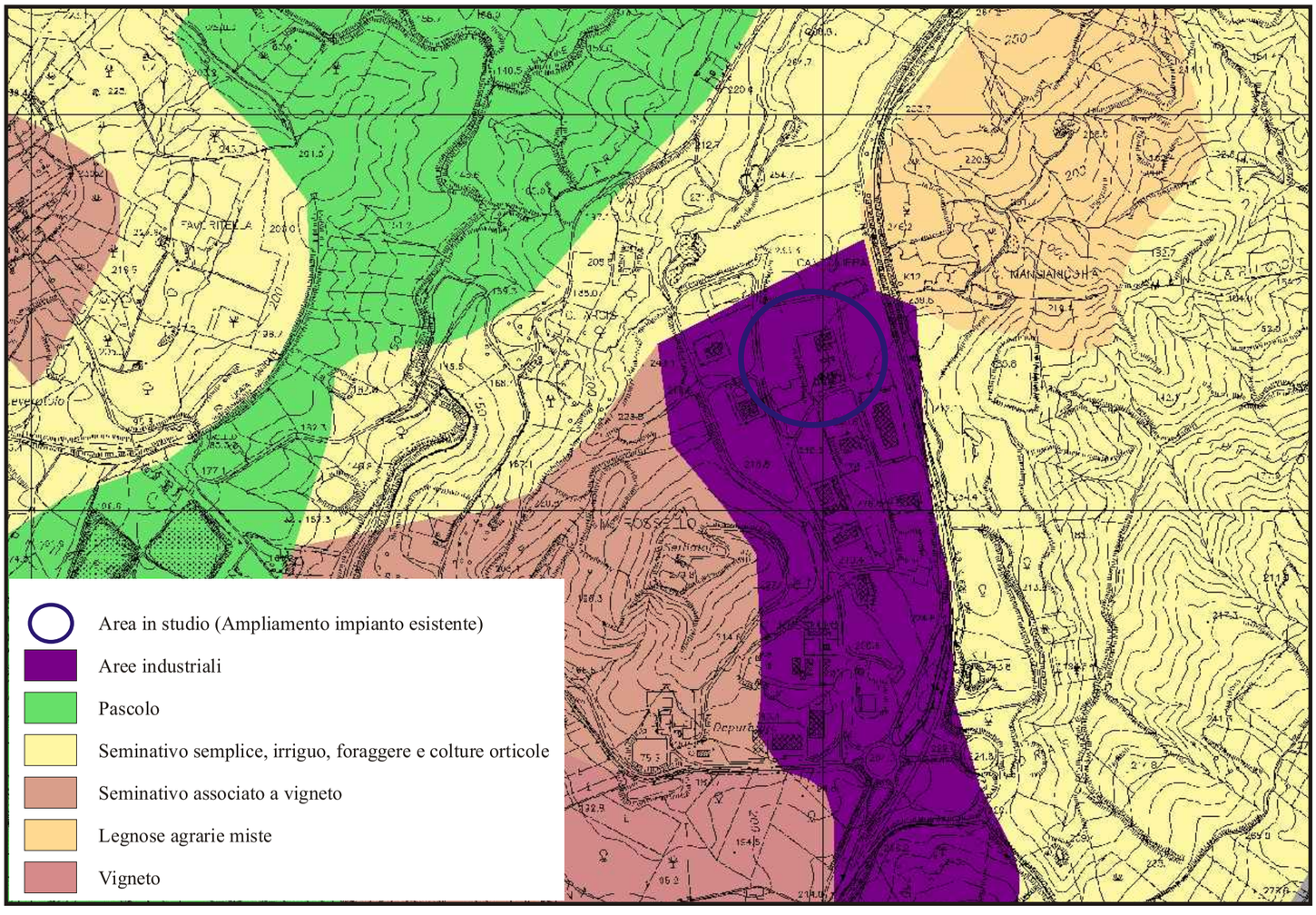
CARTA SCHEMATICA USO DEL SUOLO - PIATTAFORMA INTEGRATA PER LA GESTIONE DEI RIFIUTI - CAMPOREALE

FONTE: A.R.T.A. Assessorato Regionale del Territorio e dell'Ambiente - Dip. urbanistica



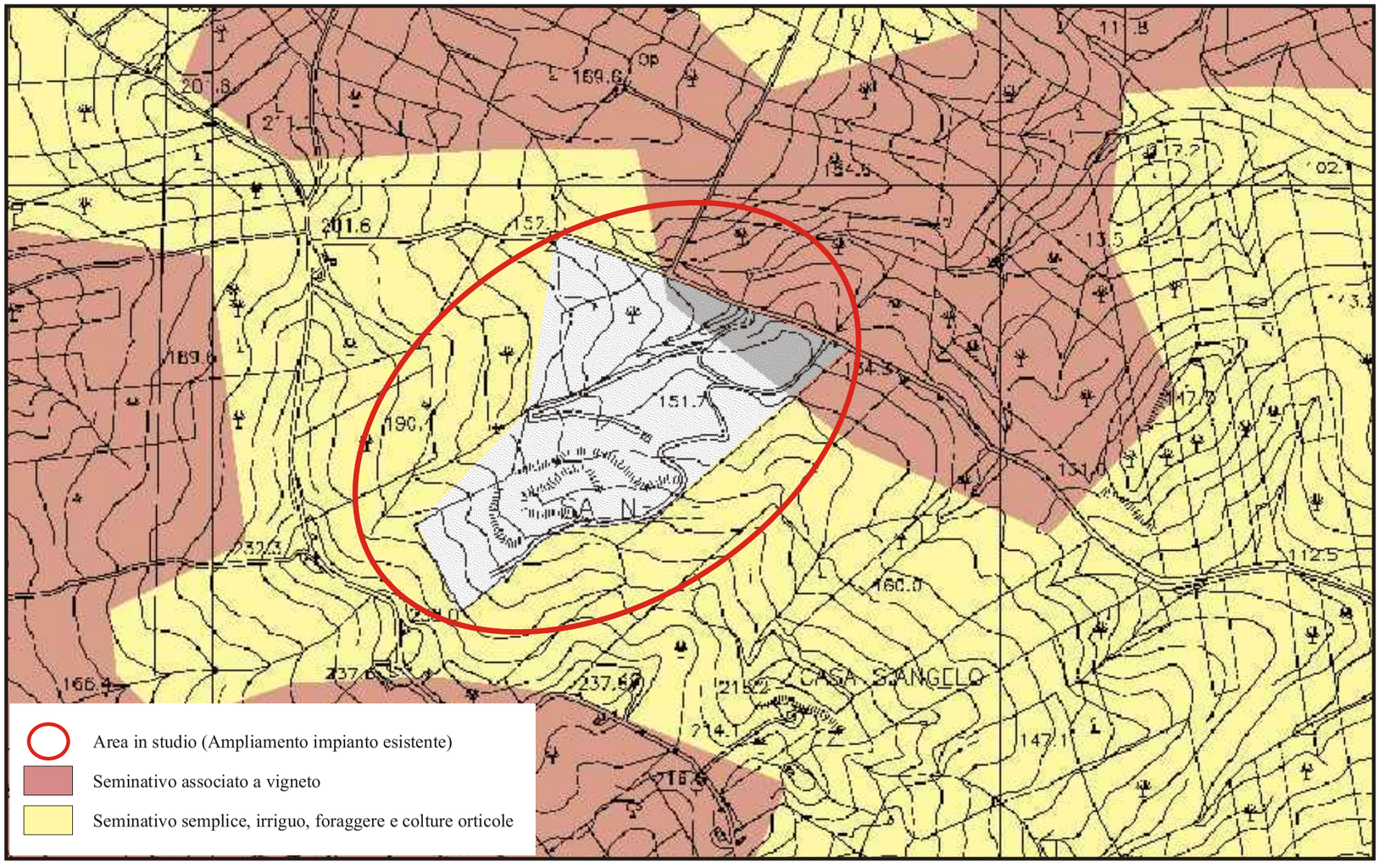
CARTA SCHEMATICA USO DEL SUOLO - IMPIANTO DI COMPOSTAGGIO - RAVANUSA

FONTE: A.R.T.A. Assessorato Regionale del Territorio e dell'Ambiente - Dip. urbanistica



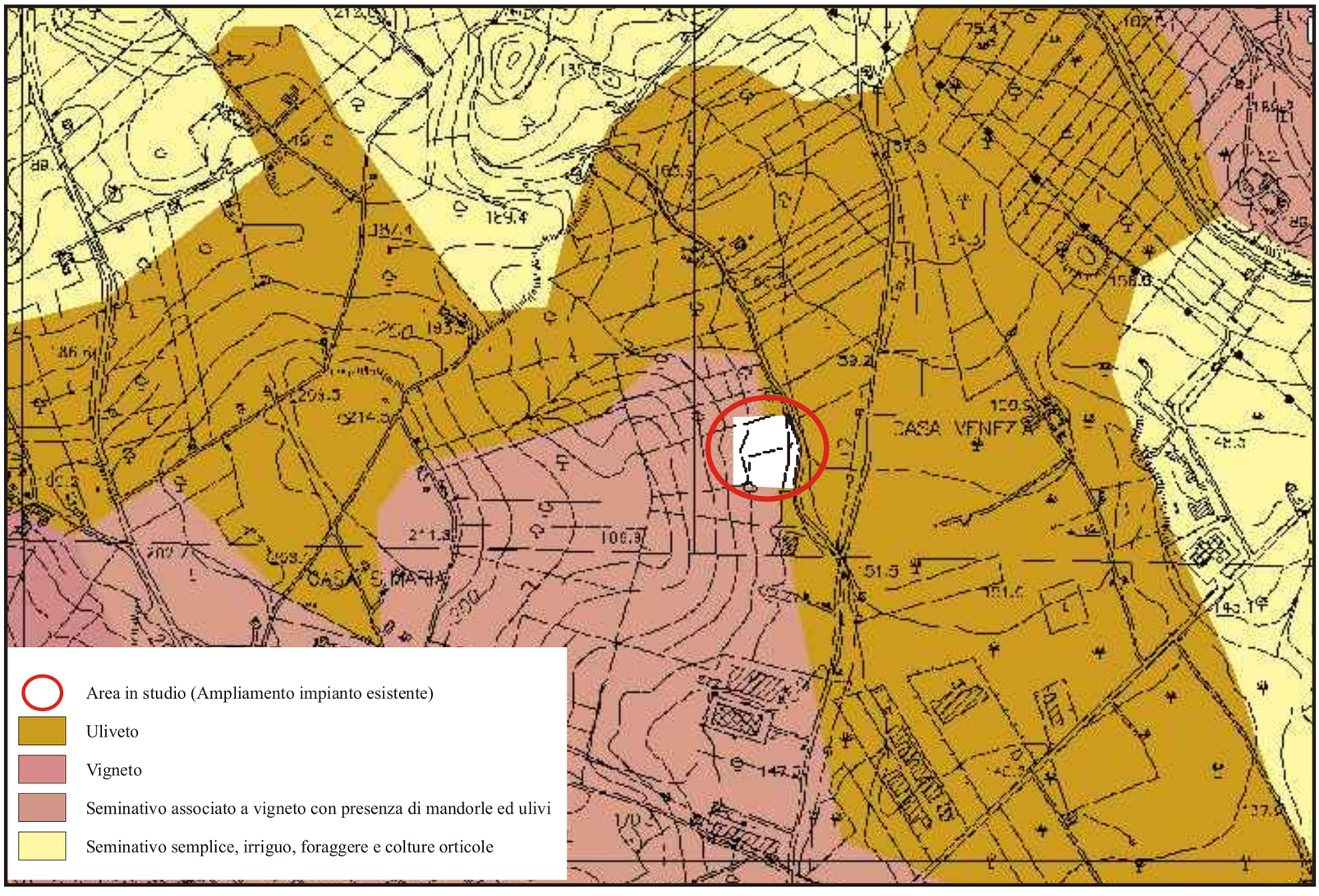
CARTA SCHEMATICA USO DEL SUOLO - AMPLIAMENTO DISCARICA - SCIACCA

FONTE: A.R.T.A. Assessorato Regionale del Territorio e dell'Ambiente - Dip. urbanistica



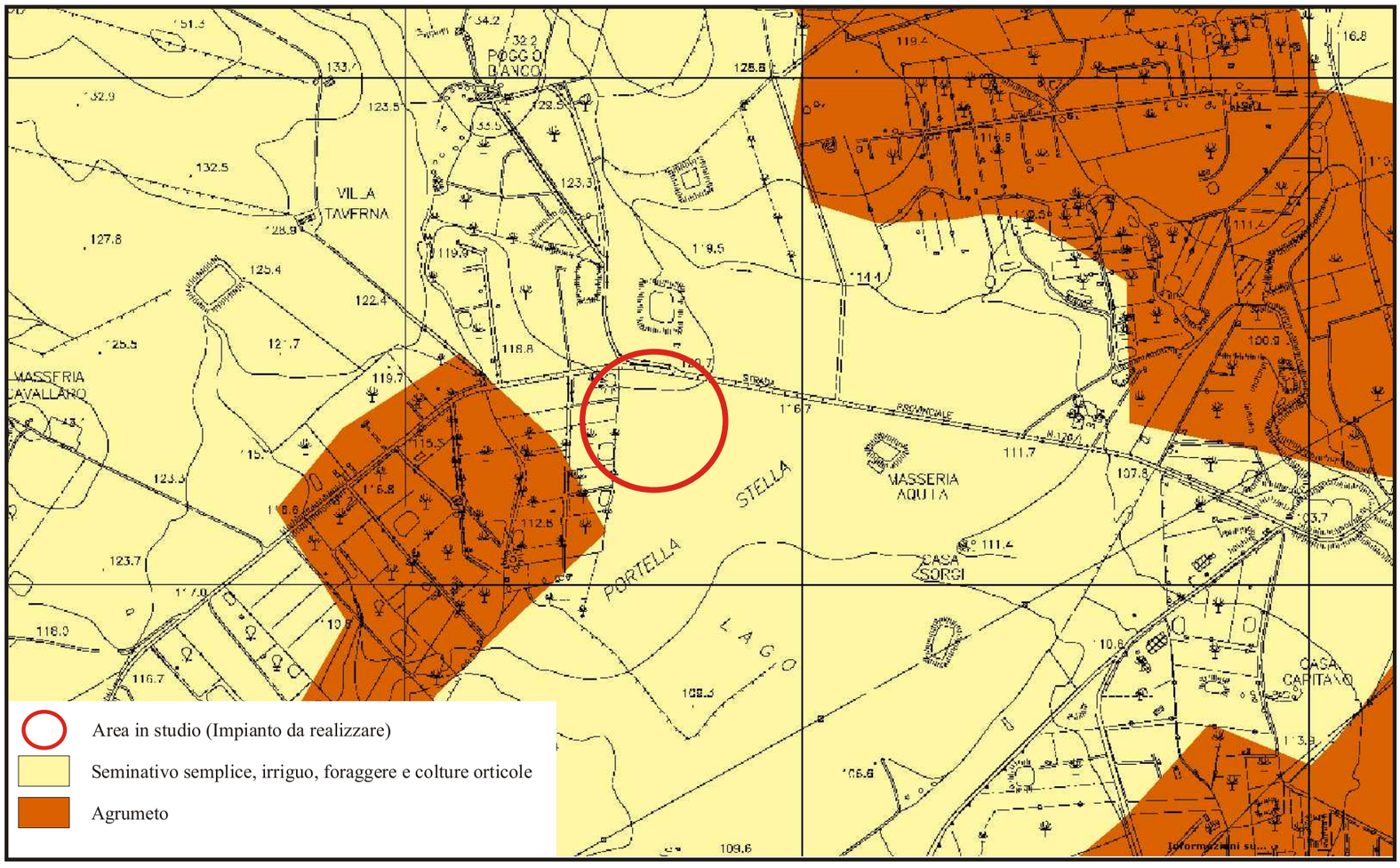
CARTA SCHEMATICA USO DEL SUOLO - IMPIANTO DI COMPOSTAGGIO - SCIACCA

FONTE: A.R.T.A. Assessorato Regionale del Territorio e dell'Ambiente - Dip. urbanistica



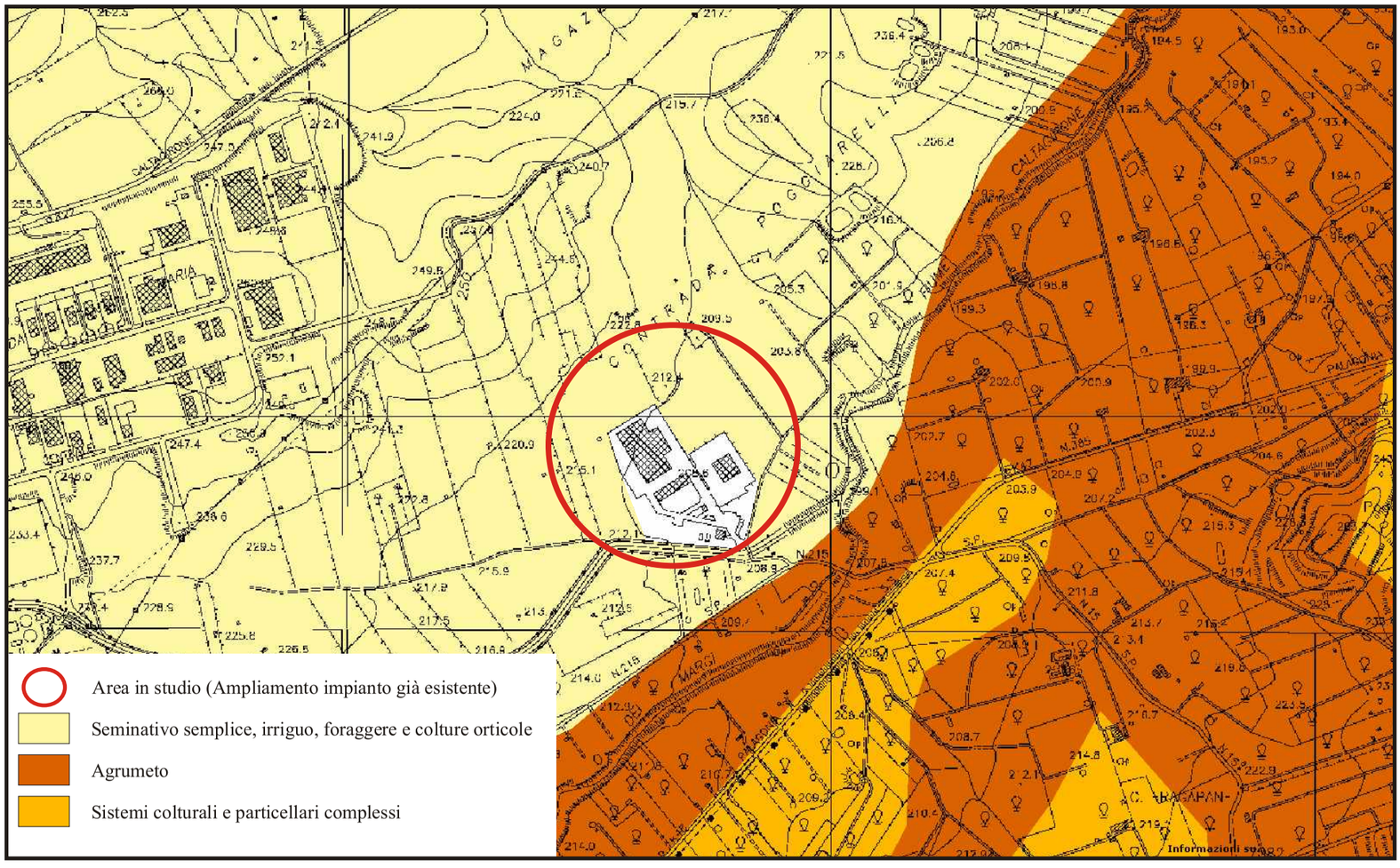
CARTA SCHEMATICA USO DEL SUOLO - IMPIANTO DI COMPOSTAGGIO - PATERNO'

FONTE: A.R.T.A. Assessorato Regionale del Territorio e dell'Ambiente - Dip. urbanistica



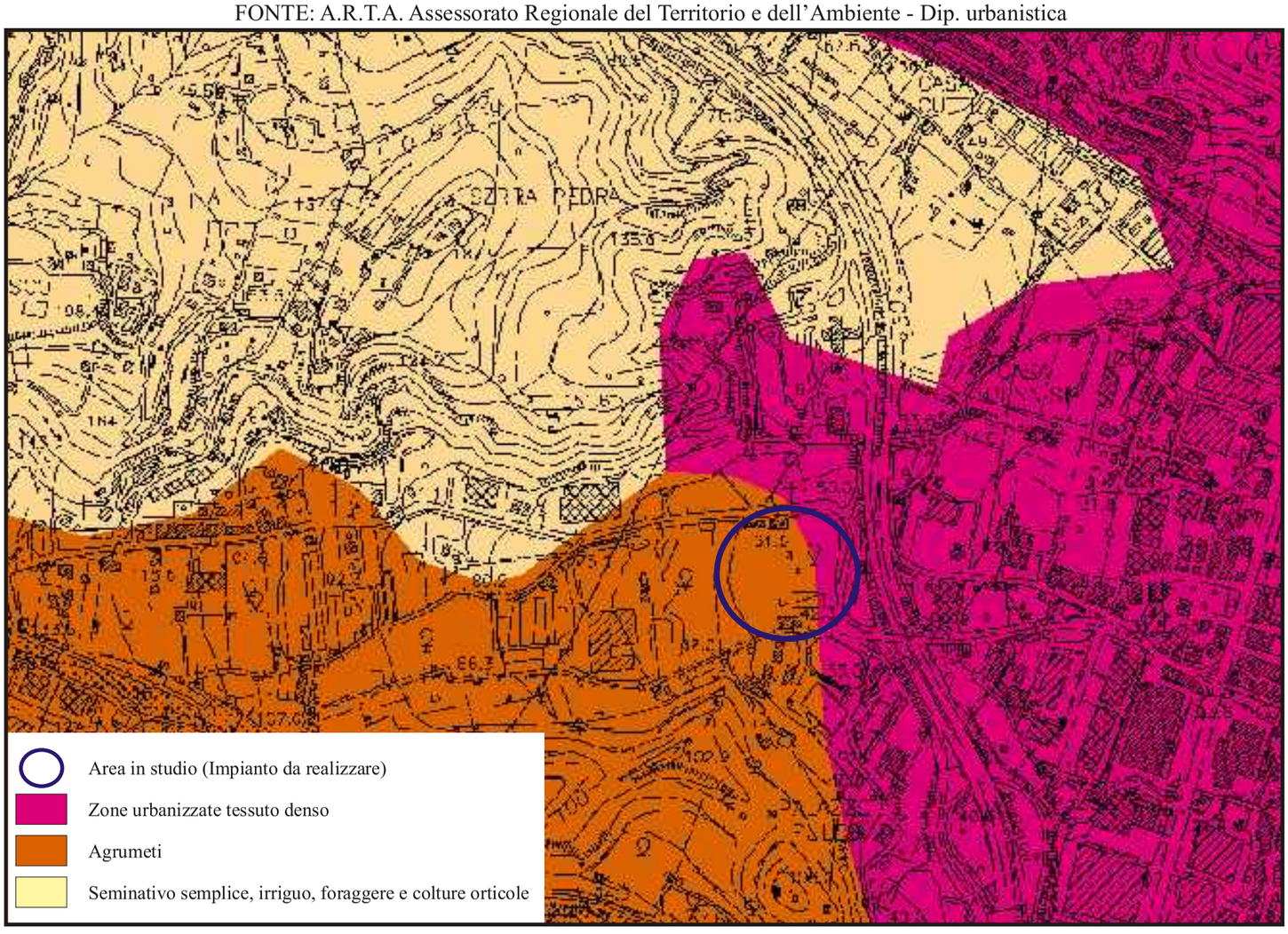
CARTA SCHEMATICA USO DEL SUOLO - IMPIANTO DI COMPOSTAGGIO - GRAMMICHELE

FONTE: A.R.T.A. Assessorato Regionale del Territorio e dell'Ambiente - Dip. urbanistica



CARTA SCHEMATICA USO DEL SUOLO -IMPIANTO DI COMPOSTAGGIO - MESSINA

FONTE: A.R.T.A. Assessorato Regionale del Territorio e dell'Ambiente - Dip. urbanistica



attività ha riguardato essenzialmente l'approvazione di piani di caratterizzazione, misure di messa in sicurezza o indagini di caratterizzazione.

La tabella mostra che, dopo anni dall'emanazione della prima norma, il numero di aree bonificate è ancora esiguo. Infatti l'avanzamento delle attività ha riguardato essenzialmente l'approvazione di piani di caratterizzazione, le misure di messa in sicurezza o le indagini di caratterizzazione.

Il principale limite di tale analisi è che la suddivisione in fasi non distingue tra inquinamento del suolo e delle acque, mentre nella realtà alcuni progetti di bonifica riguardano una sola matrice (acque sotterranee o suolo). Si ritiene in ogni modo che ciò non infici la significatività della rappresentazione dello stato d'avanzamento.

Denominazione del sito	Riferimenti normativi di individuazione	Perimetrazione	
		Mare (ha)	Terra (ha)
Gela (CL)	L. 426/98	4.563	795
Priolo (SR)	L. 426/98	10.068	5.815
Biancavilla (CT)	DM 468/01	0	330
Milazzo (ME)	L. 266/05	2.190	549

Siti contaminati di interesse nazionale presenti nella Regione Sicilia. Elaborazione su dati ISPRA/MATTM/ARPA (2011)

Denominazione SIN	Stato di avanzamento (numero di aree)			
	Piani di caratterizzazione approvati	Indagini di caratterizzazione	Progetti definitivi approvati	Bonifiche completate
Gela (CL)	12	13	3	6
Priolo (SR)	9	32	0	1
Biancavilla (CT)	2	0	0	0
Milazzo (ME)	6	7	1	0

Stato di avanzamento delle attività negli interventi di bonifica - Anno 2011 Elaborazione su dati ISPRA/MATTM/ARPA (2011)

6.2 Desertificazione (Fonte Regione Siciliana – Dipartimento Ambiente)

6.2.1 Premessa

La Regione Siciliana ha redatto la carta della sensibilità alla desertificazione in Sicilia con allegata relazione illustrativa.

La desertificazione può essere definita come "il degrado del territorio nelle zone aride, semi-aride e sub-umide secche attribuite a varie cause, fra le quali variazioni climatiche ed attività umane". (UNCCD)

Il degrado è il risultato di condizioni climatiche (siccità, aridità, regimi di precipitazioni irregolari e intense) e di attività umane (deforestazione, pascolamento eccessivo, deterioramento della struttura suolo) che determi-nano l'incapacità del territorio ad assicurare le proprie funzioni.

La desertificazione è la conseguenza di una serie di processi che sono attivi in ambienti aridi o semi-aridi, dove l'acqua è il fattore limitante principale per il rendimento del suolo. Negli ambienti del Mediterraneo una causa fondamentale è giocata dalla perdita fisica di suolo, causata dall'erosione idrica e la conseguente perdita d'elementi nutritivi.

In alcune aree ulteriore attenzione va posta per i problemi di salinizzazione.

Più in particolare, il fenomeno della desertificazione in ambiente mediterraneo, come evidenziato dalla letteratura scientifica, è un processo complesso determinato dalla concomitanza di fattori climatici, litologici, vegetazionali e di gestione del territorio. Per tale ragione la valutazione nel tempo dei fenomeni di desertificazione di un territorio può svolgersi solo attraverso lo studio dei molteplici fattori che lo determinano e, quindi, attraverso un monitoraggio integrato delle diverse matrici ambientali coinvolte nel processo grazie a strumenti metodologici capaci di trasformare i dati raccolti in informazioni sul grado di vulnerabilità alla desertificazione del territorio e quindi in strumenti di supporto alle decisioni.

I processi degenerativi si verificano in modo particolare laddove sussistono fattori predisponenti legati a tipologie territoriali e caratteristiche ambientali, quali:

- ECOSISTEMI FRAGILI (tutte quelle aree caratterizzate da delicati equilibri bio-fisici, quali ambienti di transizione, lagune e stagni costieri, aree dunari e retrodunari, aree calanchive etc.)
- LITOLOGIA (formazioni sedimentarie argilloso - sabbiose, formazioni gessoso -solfifere etc.)
- IDROLOGIA (aree di ricarica degli acquiferi, falde superficiali, aree costiere, etc.)
- PEDOLOGIA (scarsa profondità radicabile del suolo, struttura assente o debolmente sviluppata, scarsa dotazione in sostanza organica, bassa permeabilità, etc.)
- MORFOLOGIA (forte acclività, esposizione dei versanti agli agenti atmosferici, etc.)
- VEGETAZIONE (terreni privi o con scarsa copertura vegetale, etc.)
- AREE GIA' COMPROMESSE (aree disboscate, aree già sottoposte ad attività estrattive, discariche, siti contaminati, etc.).

Per quanto concerne l'aspetto relativo alle attività umane, le principali pressioni antropiche che possono incidere sulla desertificazione sono legate alle attività produttive ed ai loro impatti: agricoltura, zootecnica, gestione delle risorse forestali, incendi boschivi, industria, urbanizzazione, turismo ed altre.

6.2.2 Definizione del set di indicatori

L'aggiornamento della "Carta della sensibilità alla desertificazione in Sicilia" è stato svolto grazie alla collaborazione del Dipartimento Regionale Ambiente (comprendente anche l'ARPA), del Dipartimento Regionale Interventi Infrastrutturali per l'Agricoltura, del Comando del Corpo Forestale e del Dipartimento Regionale dell'Acqua e dei Rifiuti.

LAYER	INDICATORI	CARTA
SUOLO	Litologia	Carta dell'Indice di Qualità del Suolo SQI
	Pietrosità	
	Profondità del suolo	
	Pendenza	
	Drenaggio	
	Tessitura del suolo	
CLIMA	Esposizione dei versanti	Carta dell'Indice di Qualità del Clima CQI
	Erosività delle precipitazioni	
	Indice di aridità	
	Stagionalità delle precipitazioni	
VEGETAZIONE	Rischio d'incendio	Carta dell'Indice di Qualità della Vegetazione VQI
	Protezione dall'erosione	
	Resistenza alla siccità	
	Grado di copertura vegetale	
GESTIONE	Politiche di protezione	Carta dell'Indice di Qualità della Gestione MQI
	Intensità dell'uso del suolo	
	Indice di Pressione antropica	

6.2.3 Risultati e conclusioni

La rappresentazione cartografica dell'applicazione della metodologia Medalus al territorio siciliano ha evidenziato una diffusa sensibilità al degrado del territorio come specificatamente qui di seguito riportato:

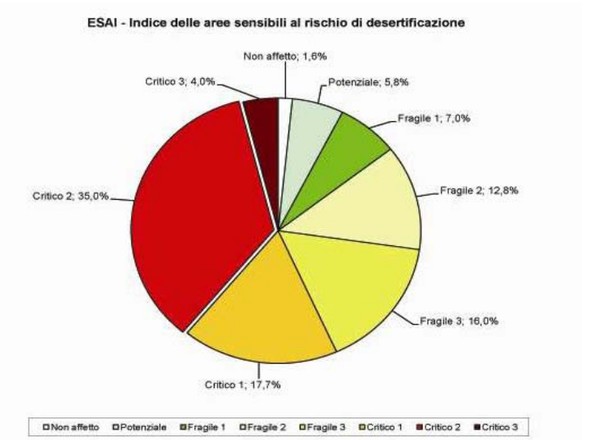
Le aree critiche rappresentano il *56,7%* dell'intero territorio, che si possono suddividere tra le aree meno critiche, *aree C1,17,7%*, e quelle a maggiore criticità, *aree critiche C2*, 35,0%. Le aree a criticità *C3,* le più critiche, ammontano al *4,0%* dell'intera superficie dell'Isola.

Le aree fragili, quelle in cui qualsiasi alterazione del delicato equilibrio tra fattori naturali e le attività umane può portare alla desertificazione, rappresentano una quota pari al *35,8%* del totale, che si può anche distinguere tra le aree meno fragile *F1, 7,0%*, e quelle a maggiore fragilità, aree *fragili F2*, *12,8%.* Le aree a fragilità *F3*, quelle prossime alla classe *C3* raggiungono il *16,0%* dell'intera superficie.

Solo il *5,8%* e l'*1,8%* delle aree della Sicilia presenta una sensibilità potenziale o nulla alla desertificazione.

A differenza delle precedenti cartografie realizzate, quest'ultima utilizza un numero maggiore di indicatori tra i quali alcuni sono considerati per la prima volta, altri risultano sostituiti (es. piovosità con la stagionalità delle precipitazioni, ecc.).

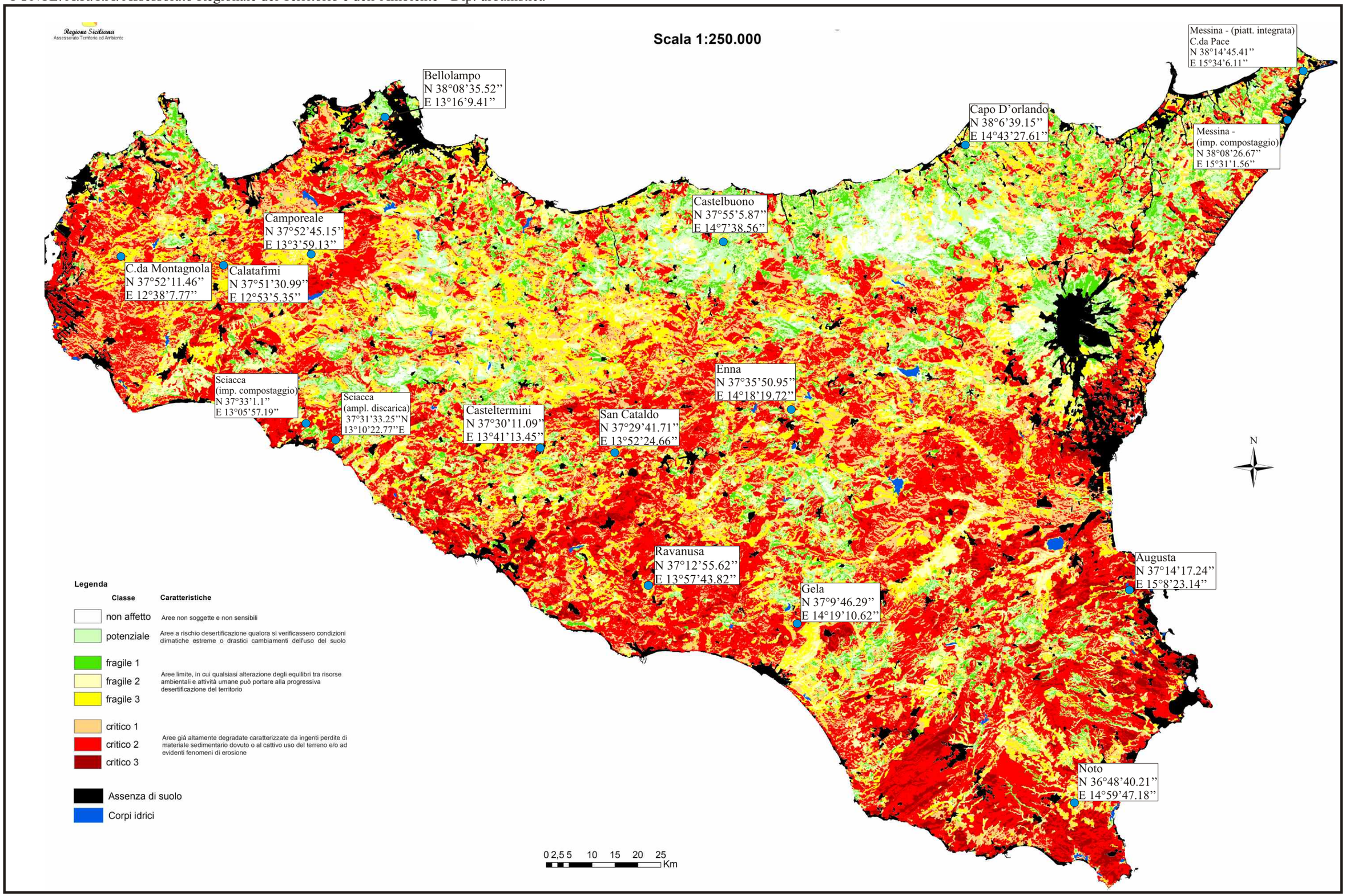
Il Data Base a supporto dell'analisi cartografica è stato integrato da numerosi e dettagliati dati aggiornati, soprattutto per la componente suolo e vegetazione.



La Carta è stata realizzata con la partecipazione di più unità operative dell'Amministrazione Regionale, risultando quindi, un primo momento di confronto multidisciplinare nell'ambito dei Dipartimenti Regionali competenti per i differenti settori maggiormente coinvolti nel fenomeno della desertificazione.

CARTA DELLA SENSIBILITA' ALLA DESERTIFICAZIONE DELLA REGIONE SICILIA

FONTE: A.R.T.A. Assessorato Regionale del Territorio e dell'Ambiente - Dip. urbanistica



Per la tipologia dei dati utilizzati, per la scala di elaborazione e per il tipo d'informazione che fornisce, la carta possiede le caratteristiche per essere utilizzata soprattutto ai fini della definizione delle politiche d'indirizzo nella pianificazione regionale di uso del territorio.

Allo stato attuale delle conoscenze, in relazione alla metodologia utilizzata e alla tipologia dei dati (relativi soprattutto ad aspetti qualitativi del territorio), la carta non identifica necessariamente fenomeni di degrado in atto per le aree classificate critiche. Pertanto, nelle fasi di approfondimento, sarà necessario passare da una rappresentazione "potenziale" dei processi di degrado ad una nella quale questi vengono individuati, classificati e presi in considerazione al fine di calibrare correttamente i parametri utilizzati.

6.3 Piano di Sviluppo Rurale

6.3.1 Lo stato dell'ambiente

Così come desumibile anche dalla relazione sullo stato dell'ambiente allegata al documento generale del P.O.R. Sicilia 2000-2006, numerosi sono gli aspetti di carattere ambientale connessi all'esercizio dell'attività agricola.

A riguardo, di seguito si evidenziano le problematiche agroambientali di maggiore rilevanza.

6.3.1.1 Biodiversità e agricoltura

La politica conservazionistica regionale è basata sulla normativa in materia di parchi e riserve, che tuttavia non ha ancora previsto la nascita di un sistema regionale delle aree protette.

Una logica di sistema, infatti, permetterebbe di progettare reti di aree protette su scala regionale, all'interno delle quali individuare le bioregioni, in grado di assicurare l'integrità demografica e genetica delle specie vegetali ed animali, che necessitano di areali di vaste dimensioni (salvaguardia delle cosiddette metapopolazioni).

Tutto ciò è coerente con uno dei principali obiettivi della conservazione della natura (conferenza di Rio del 1992), che consiste nella protezione di una serie rappresentativa degli ecosistemi esistenti e della biodiversità che li caratterizza.

Allo stato attuale, sono presenti tre parchi regionali (Madonie, Etna, Nebrodi) e cinquantasei riserve regionali, di cui quarantatré sono riserve naturali orientate, nelle quali sono consentite le tradizionali attività colturali e silvopastorali.

Nel complesso, la superficie tutelata regionale è pari a ha. 246.632, con un'incidenza del 10,42% sulla superficie totale regionale.

Un'ulteriore superficie con vincoli a carattere ambientale è ascrivibile alle oasi di protezione e rifugio della fauna selvatica, che occupano 8.760 ettari.

L'importanza di un'attenta politica di tutela, è comprovata anche dalla presenza nella Regione di circa 200 habitat d'interesse comunitario.

A causa dei rilevanti fenomeni di distruzione della vegetazione originaria, i climax principali della vegetazione mediterranea sono raramente riscontrabili come formazioni forestali, mentre diffuse sono le forme degradate con formazioni a macchia o a gariga.

Notevole è il contributo alla biodiversità vegetale fornito dalla flora endemica che, in Sicilia, raggiunge una quota pari al 10-15% del totale delle specie, localizzandosi anche in forme puntuali esposte al rischio di estinzione

Con riferimento specifico al settore agricolo, anche in Sicilia si è assistito a una progressiva riduzione della diversità, sia in campo vegetale che zootecnico.

Prova di ciò è la preoccupante diminuzione di varietà locali, in special modo frutticole ed orticole, selezionate nel corso dei decenni dagli agricoltori e, spesso, caratterizzate da pregevoli caratteristiche organolettiche.

Ampia diffusione, inoltre, ha assunto il fenomeno della monocoltura del grano nelle aree interne collinari, anche a causa del regime comunitario di sostegno a tale coltura, che ha provocato la progressiva scomparsa delle tradizionali rotazioni con successivo peggioramento delle caratteristiche chimiche e biologiche dei suoli.

Tale indirizzo colturale, fra l'altro, richiede nel tempo un utilizzo costante di principi attivi ad azione erbicida, che accentuano i processi di semplificazione dell'ecosistema agrario, oltre a provocare numerosi effetti negativi sulla fauna.

Un ulteriore aspetto che ha contribuito alla progressiva perdita di habitat naturali e all'estinzione di numerose specie animali, è rappresentato dalla scomparsa degli elementi diversificatori del paesaggio agrario, quali siepi e muri a secco.

La riduzione del patrimonio genetico è riscontrabile anche per le razze animali autoctone, ormai in gran parte sostituite da razze selezionate al di fuori del territorio regionale e, per questo, di minore adattabilità.

Le motivazioni dei fenomeni sopra descritti risiedono nella ricerca di migliori performance produttive, nella progressiva globalizzazione dei mercati, che richiedono produzioni standardizzate resistenti ai trasporti e di facile conservabilità, nonché nella massiccia presenza delle multinazionali nei settori delle forniture di materie prime a monte delle aziende agricole.

Ne consegue l'esigenza di continuare ad attuare misure specifiche in grado di contrastare l'impoverimento del patrimonio genetico animale e vegetale, in coerenza con quanto già realizzato con i precedenti programmi.

6.3.2 Elementi del paesaggio agrario

Le linee guida del Piano territoriale paesistico regionale (D.A. Beni Culturali 21/5/99) individuano le seguenti sette componenti del paesaggio agrario, che raggruppano vari tipi di uso del suolo per caratteri di omogeneità della copertura.

6.3.2.1 Paesaggio delle colture erbacee

Include i paesaggi dei seminativi e, in particolare, della coltura del grano duro in asciutto, avvicendato con le foraggere. Comprende anche le colture orticole in pietraia e i pascoli permanenti polifiti non falciabili.

Caratteristica generale di tale paesaggio è la sua uniformità, che interessa vaste aree collinari interne con distese ondulate, non interrotte da elementi e barriere fisiche o vegetali. Ne conseguono un basso livello di biodiversità e un'alta vulnerabilità complessiva, legata alla natura fortemente erodibile del substrato.

Gli elementi di biodiversità sono associati ai rilievi, alle rare zone umide, agli invasi, alle formazioni calanchive, alle alberature, ai muretti etc.

6.3.2.2 Paesaggio dei seminativi arborati

E' caratterizzato dalla presenza significativa di estese colture arboree di olivo, mandorlo e di carrubo che, nell'altopiano ibleo, connota fortemente il paesaggio, unitamente alla presenza dei muretti a secco.

Nelle aree in cui la specie predominante risulta l'olivo, si registrano alcuni casi di esemplari che superano il millennio di età, rappresentando veri monumenti vegetali (ad es. nei territori pedemontani etnei).

Il seminativo arborato a mandorlo si caratterizza, dal punto di vista paesaggistico, per le vistose fioriture precoci.

In generale, il livello di conservazione di tale tipologia di paesaggio risulta superiore a quello del seminativo semplice, nonostante la tendenza alla regressione della coltura del carrubo e del mandorlo.

6.3.2.3 Paesaggio delle colture arboree

Una delle colture più rappresentative è l'olivo, che caratterizza storicamente il paesaggio agrario dell'Isola, svolgendo un'importante funzione di difesa del suolo contro l'erosione, anche nelle aree marginali e degradate.

Fortemente caratterizzanti il paesaggio agrario sono, inoltre, il mandorlo (zone collinari di Agrigento e Caltanissetta), il nocciolo (aree marginali dei Nebrodi e Peloritani), il pistacchio (area del catanese) e il carrubo.

Quest'ultimo, insieme all'oleastro, è l'essenza principale delle fasce di vegetazione naturale dei versanti più caldi ed aridi, svolgendo il duplice ruolo di elemento caratteristico della vegetazione naturale e di coltura tradizionale di elevato valore paesaggistico.

Una presenza più marginale, infine, anche se in alcuni casi di elevato interesse per i legami con la cultura locale, è costituita dal frassino da manna (Parco delle Madonie), dal pero, melo, pesco, ficodindia, kaki e nespolo del Giappone.

6.3.2.4 Paesaggio del vigneto

Il paesaggio del vigneto comprende espressioni anche significativamente differenti dal punto di vista percettivo, legate alle forme di coltivazione e ai tipi d'impianto.

Senza dubbio, il paesaggio dei vigneti di nuovo impianto non possiede la valenza dei vigneti tradizionali posti su terrazze e degli impianti ad alberello, che in alcuni casi riescono a svolgere anche una funzione di conservazione del germoplasma delle varietà locali.

Di particolare impatto visivo risultano, inoltre, i vigneti di uva da tavola a tendone, nel periodo in cui è presente la copertura in plastica.

6.3.2.5 Paesaggio dell'agrumeto

Trattasi di un paesaggio principalmente diffuso sulle superfici pianeggianti in prossimità delle zone costiere, ove ha assunto una connotazione storica (es. Conca d'Oro), nonostante la forte pressione legata alla speculazione edilizia, che ha sottratto estese superfici coltivate.

Entra, inoltre, nella caratterizzazione degli ambiti pianeggianti delle aree fluviali e delle fiumare, mentre impianti più moderni sono localizzati nella Piana di Catania, nel siracusano e nella parte centromeridionale dell'Isola.

Impianti di età avanzata in aree terrazzate (es. costa ionica del messinese), sono in fase di progressivo abbandono, con notevole perdita della connotazione storica del paesaggio.

6.3.2.6 Paesaggio dei mosaici colturali

Include varie classi di uso del suolo, accomunate dalla caratteristica di presentarsi sotto forma di appezzamenti frammentati e irregolari, situati prevalentemente in prossimità dei centri abitati, dove la presenza di infrastrutture e la pressione antropica risultano elevate.

Tale paesaggio comprende le colture agrarie miste, il seminativo, le colture orticole e il vigneto in associazione con il seminativo.

Il totale delle zone agricole eterogenee copre circa il 10% dell'intera superficie dell'Isola, con prevalenza nelle province di Ragusa e Agrigento.

La scala di valutazione della qualità ambientale del paesaggio in questione, è connessa con l'incidenza delle singole componenti colturali rappresentate.

6.3.2.7 Colture in serra

Il tipo di paesaggio delle colture in serra comprende i territori investiti da strutture permanenti e da tunnel, con prevalenza delle colture ortofloricole e dell'uva da tavola.

L'incidenza è di circa 10.500 ettari, localizzati soprattutto nelle province di Ragusa, Trapani, Agrigento e Caltanissetta.

L'impatto paesaggistico delle strutture di protezione risulta notevole, anche perchè in alcuni casi esse risultano localizzate in contesti territoriali di grande pregio ambientale.

In linea generale, come specificato nel citato piano territoriale paesistico, i criteri di valutazione delle componenti del paesaggio agrario si basano sia su parametri ecologici, che sulla rilevanza degli aspetti economico-sociali connessi all'attività agricola.

Ne deriva l'esigenza di coniugare le ragioni di un processo produttivo di notevole rilevanza, con quelle del mantenimento o dell'incremento della qualità ambientale, paesaggistica e storicotestimoniale del territorio.

6.4 Piano Regionale Forestale

In questi ultimi anni il bosco ha conquistato nuove dimensioni scientifiche e culturali.

Ha acquisito lo status di sistema biologico complesso.

Un sistema che ha la proprietà dell'autonomia e la capacità di subordinare i cambiamenti strutturali alla conservazione della propria organizzazione.

Oggigiorno un problema ineludibile consiste nella collocazione della gestione forestale sostenibile in questa nuova visione.

Un punto cruciale della questione è legato al conflitto tra ecologia ed economia.

Ormai è maturata la consapevolezza che questi problemi si risolvono solo a una condizione: che all'ecologia e all'economia si associ l'etica.

Finché le parole "sostenibilità" e "biodiversità" non saranno associate ai "valori" esse non potranno dare risposte concrete a domande reali (GREGG, 1992).

La biodiversità ha valore culturale e valore di uso poiché consente di valorizzare i "saperi locali", dei quali sono custodi le comunità che convivono con il bosco.

Il bosco non è un bene totalmente disponibile e non può essere gestito secondo i principi dell'economia di mercato: come afferma GEORGESCU-ROEGEN, (1976), "il meccanismo di mercato da solo porta a un maggior consumo delle risorse da parte delle prime generazioni, cioè a un consumo più rapido di quanto dovrebbe".

Il mercato è impotente a prevenire l'erosione prima e l'esaurimento poi delle risorse da parte delle prime generazioni.

Il bosco non è un semplice insieme di alberi di interesse economico. È un sistema autopoietico, adattativo complesso e composito che impara ed evolve.

È costituito da singoli agenti adattativi che funzionano come sistemi complessi, adeguandosi ciascuno al comportamento dell'altro.

La gestione sostenibile del bosco deve pertanto operare in favore del bosco, vale a dire secondo un algoritmo colturale con l'intento di preservare, conservare, valorizzare, favorire la complessità biologica del sistema, in un continuum coevolutivo che di fatto esclude il finalismo tipico dei processi lineari che portano alla normalizzazione del bosco.

La concezione algoritmica degli interventi, oltre a conferire efficienza all'ecosistema bosco, consente il mantenimento della biodiversità e l'instaurazione di un nuovo, diverso rapporto tra bosco e uomo.

Un rapporto in cui l'uomo si pone come il referente del bosco e non come colui che piega il sistema alle proprie necessità. In altri termini, il forestale "legge" il bosco e opera di conseguenza.

L'approccio selvicolturale che costituisce la base per una reale gestione forestale sostenibile, prevede interventi a basso impatto ambientale, cioè interventi mirati a conservare la diversità biologica del sistema, assecondando la disomogeneità, la diversificazione strutturale e compositiva in modo da accrescere la capacità di autorganizzazione e di integrazione di tutti i suoi componenti, biotici e abiotici.

Questa azione, oltretutto, favorisce il superamento del contrasto tra due visioni estreme: da una parte coloro che considerano il bosco come un bene indisponibile; dall'altra, coloro che ritengono il bosco un bene totalmente disponibile, da sfruttare in base alle leggi di mercato.

6.4.1 Obiettivi del PFR

La definizione degli obiettivi del Piano Forestale Regionale, considerato il livello programmatorio e strategico di questo piano e l'importanza che lo stesso assume per la gestione del territorio costituisce un'attività funzionale e necessaria per la successiva definizione delle politiche di intervento e delle relative azioni da operare per le finalità che saranno definite nel seguito del capitolo.

La Regione Siciliana attraverso il PFR deve necessariamente contribuire, in un contesto di cooperazione, agli obiettivi definiti in ambito nazionale e descritti nel precedente capitolo, e recepire in un ambito territoriale più vasto gli obiettivi individuati a livello comunitario ed internazionale, tali obiettivi sono validi anche come obiettivi di coerenza esterna (nel rapporto ambientale).

Il presente piano si propone di implementare a livello locale la gestione forestale sostenibile in base ai "Criteri generali di intervento" indicati nel decreto del Ministero dell'Ambiente DM 16-06-2005:

- ✓ mantenimento e appropriato sviluppo delle risorse forestali e loro contributo al ciclo globale del carbonio;
- ✓ mantenimento della salute e vitalità dell'ecosistema forestale;
- ✓ mantenimento e promozione delle funzioni produttive delle foreste (prodotti legnosi e non);
- ✓ mantenimento, conservazione e adeguato sviluppo della diversità biologica negli ecosistemi forestali;
- ✓ mantenimento e adeguato sviluppo delle funzioni protettive nella gestione forestale (in particolare suolo e acqua);
- ✓ mantenimento di altre funzioni e condizioni socio-economiche.

Il piano è un atto che si basa sui principi della gestione forestale sostenibile, che identifica tutte quelle forme di gestione che hanno come obiettivo sia la tutela della qualità dell'ambiente, sia la salvaguardia dei beni ambientali.

La gestione forestale si è evoluta nel tempo, passando da una concezione di tipo prevalentemente produttivistico, che valutava i sistemi e le tecniche colturali e i metodi di pianificazione in base alla misura della produzione legnosa, a quella attuale, in cui al sostantivo gestione si aggiunge l'aggettivo sostenibile, che tiene conto non solo del prodotto legnoso ma anche delle variabili ecologiche e sociali.

La gestione di una risorsa rinnovabile, quale è il bosco, si definisce sostenibile quando essa è sfruttata entro un certo limite.

In altre parole, quando si utilizza rispettando il ciclo naturale di rinnovazione in modo da garantire a noi stessi e, soprattutto alle generazioni future, la possibilità di continuare ad utilizzarla.

Quando l'uso di una risorsa supera questo limite si hanno forti diminuzioni del capitale naturale a cui si coniugano la modifica degli habitat, il decremento della capacità di accumulo di carbonio, la perdita o il degrado del suolo, la riduzione dell'acqua, la contrazione della microflora e della microfauna; lo squilibrio nella presenza della macrofauna con danni ambientali talvolta irreversibili.

La gestione sostenibile deve rispondere ai bisogni della società, perseguendo, in primo luogo, l'obiettivo dell'efficienza del sistema biologico bosco e, in secondo luogo, l'equità intra e intergenerazionale.

Essa, cioè, deve consentire pari opportunità di accesso alla risorsa rinnovabile bosco sia agli attuali beneficiari, sia a coloro che, per vari motivi, al momento non possono beneficiarne e deve consentire pari opportunità anche a coloro che dovranno beneficiarne in futuro. È necessario, dunque, un cambiamento su più fronti: culturale e etico, scientifico e tecnologico, politico e normativo, oltre che economico e sociale (CIANCIO, 2007)**.**

Implica pertanto un nuovo approccio, un diverso uso delle conoscenze, della risorsa, una maggiore consapevolezza.

La gestione sostenibile presuppone cambiamenti qualitativi. Il fine economico è la conservazione o l'aumento della biodiversità e il miglioramento quantitativo e soprattutto qualitativo dello stock iniziale.

La selvicoltura rappresenta il mezzo per conseguire tale risultato.

Essa nel tempo ha spostato sempre più avanti i suoi confini: dalla selvicoltura finanziaria, si è passati a quella fito-geografica su basi ecologiche, poi a quella naturalistica, quindi a quella su basi naturali.

Ora si tende alla selvicoltura sistemica che ha per oggetto lo studio, la coltivazione e l'uso del bosco, un sistema biologico autopoietico, estremamente complesso, in grado di perpetuarsi autonomamente e capace di assolvere molteplici funzioni (CIANCIO, 1998).

La selvicoltura sistemica è una "selvicoltura estensiva", in armonia con la natura. Una selvicoltura configurabile con l'attività che l'uomo svolge come componente essenziale del sistema bosco (CIANCIO e NOCENTINI, 1996a; 1996b; 1999).

Le sue finalità sono:

a. il mantenimento del sistema bosco in equilibrio con l'ambiente;

b. la conservazione e l'aumento della biodiversità e, più in generale, della complessità del sistema;

c. la congruenza dell'attività colturale con gli altri sistemi con i quali il bosco interagisce.

I limiti sono definiti dai criteri guida applicabili all'uso delle risorse rinnovabili.

Secondo tali criteri, l'uso e il prelievo di prodotti non possono superare la velocità con la quale la risorsa bosco si rigenera, non possono intaccare le potenzialità evolutive del sistema e non devono ridurre la biodiversità.

La nozione di biodiversità non si identifica solo con la salvaguardia delle specie vegetali e animali rare o in via di estinzione e con la tutela del mezzo in cui vivono, e neppure con il numero e la diffusione delle specie. Il concetto di biodiversità proietta la questione molto al di là della protezione di singole specie o di biotopi, interessa gli ecosistemi ed il loro funzionamento ed include i processi coevolutivi tra i componenti che li costituiscono.

Ecosistemi diversi danno luogo a forme di vita, habitat e culture diverse, la cui evoluzione determina la conservazione della biodiversità.

La valutazione della sostenibilità della gestione forestale è legata alla disponibilità di norme di riferimento che traducano i principi in standard scientificamente fondati quantificabili e verificabili attraverso criteri e indicatori.

In particolare, detti standard hanno principalmente la funzione di:

- ✓ rappresentare un potenziale riferimento e uno stimolo, ove necessario, ai fini dell'aggiornamento degli strumenti di regolamentazione della gestione forestale (regolamenti forestali, prescrizioni di massima e polizia forestale, disciplinari, norme attuative e di redazione dei piani di gestione, piani forestali regionali, ecc.) da parte delle amministrazioni pubbliche competentiin materia;
- ✓ agevolare l'introduzione di meccanismi riconosciuti di valutazione della sostenibilità, tra cui la "certificazione forestale" o ecocertificazione (utile se adeguatamente orientata anche ad aggiungere valore alle produzioni e ai servizi forestali e a far comprendere al grande pubblico dei consumatori l'importanza e la complessità del settore). Pertanto a partire da quanto riportato dal quadro normativo e dai principali documenti internazionali, il Piano forestale regionale della Regione Siciliana si pone come obiettivi:

- ❖ Miglioramento delle condizioni ambientali: attraverso il mantenimento, la conservazione e lo sviluppo delle funzioni protettive nella gestione forestale (miglioramento dell'assetto idrogeologico e tutela delle acque, conservazione del suolo, miglioramento del contributo delle foreste al ciclo globale del carbonio).
- ❖ Tutela, conservazione e miglioramento del patrimonio forestale esistente: per favorire il mantenimento della salute e vitalità dell'ecosistema forestale, e la tutela dell'ambiente, attraverso la conservazione e l'appropriato sviluppo della biodiversità negli ecosistemi forestali.
- ❖ Conservazione e adeguato sviluppo delle attività produttive: per rafforzare la competitività della filiera foresta-legno attraverso il mantenimento e la promozione delle funzioni produttive delle foreste, sia dei prodotti legnosi sia non legnosi, e attraverso interventi tesi a favorire il settore della trasformazione e utilizzazione della materia prima legno.
- ❖ Conservazione e adeguato sviluppo delle condizioni socio-economiche locali: per lo sviluppo del potenziale umano e una maggiore sicurezza sui luoghi di lavoro, attraverso l'attenta formazione delle maestranze forestali, la promozione di interventi per la tutela e la gestione ordinaria del territorio in grado di stimolare l'occupazione diretta e indotta, la formazione degli operatori ambientali, delle guide e degli addetti alla sorveglianza del territorio dipendenti dalle amministrazioni locali, l'incentivazione di iniziative che valorizzino la funzione socio-economica della foresta, assicurando un adeguato ritorno finanziario ai proprietari o gestori.

6.4.2 Pianificazione degli interventi

6.4.2.1 Premesse

Questo capitolo costituisce il fulcro della pianificazione ed indica gli interventi programmati durante il periodo di vigenza del Piano, gli interventi sono utili a soddisfare quanto previsto dalle normative vigenti e per raggiungere gli obiettivi prefissati e precedentemente esplicitati.

A tali obiettivi di base sono state agganciate, tramite l'analisi di contesto, una serie di criticità da risolvere per consentire un effettivo miglioramento dell'utilizzo delle risorse forestali.

Il Piano forestale stesso risponde al fabbisogno "carenza di pianificazione" e quindi alla precisa esigenza di definire un percorso condiviso di azioni mirate a regolare il settore forestale durante il periodo di vigenza. Per "regolare" il settore forestale il PFR prevede una serie di "**politiche di intervento**", che derivano direttamente dagli obiettivi definiti, ognuna

delle quali è perseguibile attraverso l'applicazione di una o più "**azioni**" mirate al raggiungimento di parte, di uno o più obiettivi di pianificazione.

Questa strutturazione consente una individuazione immediata delle azioni del Piano, rendendolo strumento snello e leggibile, attraverso uno schema semplice che per ogni azione fornisce un immediato quadro relativo a:

- titolari responsabili dell'azione o della politica di intervento
- tempi di attuazione
- risorse a disposizione
- indicatori di realizzazione e "documenti di indirizzo" di riferimento per l'attuazione.
- A partire da quanto sopra, vista la complessità del settore, un ulteriore livello di disaggregazione, divide le azioni in:
- **Conoscitive**, sono le azioni mirate alla produzione di "sapere", colmando le lacune informative o mettendo a di -
- sposizione dei soggetti interessati i materiali prodotti.
- **Strategiche**, sono azioni mirate alla regolamentazione, definiscono le modalità di intervento o assegnazione di risorse.
- **Territoriali**, sono le azioni con effettive ricadute sul patrimonio forestale in termini di incremento, gestione e ma -
- Nutenzione

6.4.2.2 Politiche di intervento

Il piano definisce 20 **"politiche di intervento"** da perseguire durante il periodo di vigenza, la scelta di ognuna delle politiche deriva direttamente dal dettato normativo e dagli obiettivi definiti.

Pertanto la singola politica è funzionale al raggiungimento di parte di uno o più obiettivi.

Per i motivi già indicati, le politiche di intervento sono sinteticamente elencate e brevemente descritte nel seguito del paragrafo, mentre maggiori dettagli sulle motivazioni delle scelte saranno riportati nella descrizione delle Azioni.

Il PFR persegue le seguenti politiche:

- Miglioramento del livello conoscitivo, di tutela e di gestione del settore forestale regionale
- Prevenzione e lotta agli incendi boschivi ed alle fitopatie
- Gestione del patrimonio forestale nelle aree protette
- Ampliamento della superficie forestale e piantagioni da legno
- Gestione dei rimboschimenti esistenti
- Prevenzione e mitigazione del rischio di desertificazione
- Incremento della capacità di fissazione del carbonio atmosferico
- Incremento della produzione di biomasse combustibili
- Conservazione e miglioramento della biodiversità forestale
- Gestione del patrimonio forestale di proprietà pubblica
- Gestione del patrimonio forestale di proprietà privata
- Gestione dei pascoli per la valorizzazione del patrimonio zootecnico e per la difesa dei boschi
- Gestione orientata dei boschi di particolare interesse turistico-ricreativo e storico-culturale
- Gestione della fauna selvatica
- Interventi di bonifica montana e sistemazioni idraulico-forestali.
- Sviluppo delle produzioni forestali legnose e certificazione forestale
- Sviluppo delle produzioni forestali non legnose in una prospettiva di filiera
- Sviluppo delle attività di turismo ambientale e naturalistico
- Sviluppo del potenziale umano e sicurezza sui luoghi di lavoro nel settore forestale

6.4.3 Azioni strategiche

Nell'analisi di contesto è stata evidenziata una carenza di pianificazione all'interno del settore forestale, tale carenza riguarda sia la pianificazione sub regionale, e la definizione di linee guida per la gestione dei boschi e delle foreste.

Le azioni strategiche sono mirate a colmare questo deficit, e sono costituite da:

- S01-Aggiornamento del piano per la programmazione delle attività di previsione, prevenzione e lotta attiva per la difesa della vegetazione contro gli incendi. in conformità alla legge quadro n. 353/2000
- S02 Indirizzi per la gestione delle aziende di proprietà privata
- S03- Piano formativo
- S04 -Definizione delle linee guida per l'individuazione e la gestione dei boschi vetusti della regione
- S05 -Definizione delle linee guida per la perimetrazione delle superfici boscate percorse da incendio

- ❖ S06-Definizione delle linee guida per la redazione dei piani forestali comprensoriali e aziendali
- ❖ S07 -Definizione di linee guida per la gestione dei boschi di particolare interesse turistico-ricreativo e storico-culturale e degli habitat forestali nelle aree Natura 2000
- ❖ S08 -Piano comunicazione
- ❖ S09 -Incentivazione delle forme di gestione associata delle proprietà e delle imprese forestali
- ❖ S10 -Redazione di piani di gestione/assestamento/piani sommari
- ❖ S11 -Regolamentazione del pascolo e dell'allevamento in bosco
- ❖ S12 -Revisione dei testi delle nuove Prescrizioni di Massima e Polizia Forestale
- ❖ S13 -Struttura per la gestione l'aggiornamento del sistema informativo forestale e per le attività di studio e di monitoraggio forestale
- ❖ S14- Promozione della certificazione forestale

6.4.4 Azioni di imboschimento

Le azioni prevedono l'impianto di specie arboree su terreni in cui la copertura forestale è stata distrutta, nel breve o lungo periodo, da fenomeni antropici (rimboschimento), oppure su terreni con altre destinazioni d'uso, es. ex coltivi, pascoli abbandonati (piantagione).

Tali impianti o reimpianti, oltre a essere finalizzati alla ricostituzione boschiva con finalità di conservazione del suolo (mitigazione dei fenomeni di erosione e di dissesto idrogeologico, protezione delle risorse idriche, mitigazione dell'aumento di CO 2), possono contribuire a migliorare il paesaggio agrario e a potenziare la biodiversità, oppure possono essere realizzati con finalità produttive (di qualità o di quantità).

In quest'ultimo caso essi si identificano perlopiù con le piantagioni di specie forestali per arboricoltura da legno, sia essa di qualità o di quantità.

Per le attività di afforestazione e rimboschimento gli approfondimenti scientifico-accademici sono riportati all'interno degli:

- ➢ Allegato 1 -"Studi Specifici di Corredo al Piano n. 1:"Indagine sugli impianti sperimentali e su quelli esistenti per la scelta delle specie e per l'individuazione delle tecniche impiegabili per il rimboschimento e l'arboricoltura da legno"
- ➢ Allegato 2 "Studi Specifici di Corredo al Piano n. 2: "Piano triennale (2009-2011) per gli interventi di riforestazione ed afforestazione in relazione all'obiettivo di ampliare la superficie silvicola".

Costituendo il PFR uno strumento di pianificazione di area vasta, per un impiego efficace delle risorse, è stata predisposta la Carta delle aree di intervento e di non intervento.

L'origine delle analisi è anch'essa resa in scala 1:250.000, sebbene alcuni tematismi siano stati studiati in scala di maggior dettaglio.

Lo scopo delle carte è la definizione di una "zonizzazione di sintesi", che a partire da criteri oggettivi, in particolare sulla base dei rischi di desertificazione e/o idrogeologici e di fattori pedologici e climatici, su base regionale definisce le aree per le quali eventuali interventi di rimboschimento o comunque riedificazione della copertura arborea risultano prioritari con una relativa scala di urgenza.

Questi elementi sono stati implementati su un sistema informativo e possono essere debitamente incrociati con i diversi temi anche a fini di monitoraggio successivo degli interventi pianificati.

La zonizzazione di sintesi è necessaria anche e soprattutto per una proficua ripartizione delle risorse per la gestione forestale, e per indicare le priorità di intervento e di scelta tra le specie arboree – inclusi i vivai per zone di impianto – a tutti i soggetti interessati a a funzioni di "gestore di risorse forestali" che seguendo le linee definite dalla pianificazione divengono soggetti "delegati" in base agli obiettivi generali del PFR, da cui sono derivate le zonizzazioni di seguito illustrate ed altresì inserite, per una maggiore definizione dei dettagli nelle cartografie allegate al Piano.

A partire dalle indagini scientifiche, il PFR individua le *aree ecologicamente omogenee*, per la definizione delle finalità degli impianti e degli ambiti di uso delle specie. Le aree sono individuate in una cartografia sviluppata su base regionale in scala 1:250.000. Gli elementi di questa cartografia sono parte di un sistema informativo geografico dedicato.

6.5 Piano regionale per la difesa della vegetazione dagli incendi

Il processo pianificatorio è stato sviluppato sulla base della normativa che fa riferimento alla L.R. 16/1996, alla L. 353/2000 ed alle sue Linee Guida.

Si è avvalso della documentazione preesistente riportata nei due documenti di pianificazione antincendio per la Regione Siciliana:

- Piano Regionale datato 1994;
- Piano redatto ai sensi del Regolamento CE n. 2158/92 datato 2001.

La metodologia che è alla base del processo pianificatorio medesimo, ha tenuto conto delle diverse realtà, così come previsto dall'art. 34, comma 4, della L.R. 16/96. In tal senso,

CARTA DEI TERRITORI BOSCATI E DEGLI AMBIENTI SEMINATURALI, DELLE AREE DI INTERVENTO E DI NON INTERVENTO DELLA SICILIA

Regione Siciliana
Assistenza Tecnica al Dipartimento Foreste della Regione Siciliana
per la definizione del Piano Forestale Regionale
(Misura 7. 01 del P.O.R. Sicilia 2000-2006 - Cod. Id 1999. IT16. IPO.0.11/7.01/2.49/0003)

Palermo - Bellolampo
N 38°08'35.52"
E 13°16'9.41"

Trapani - C.da Montagnola
N 37°52'11.46"
E 12°38'7.77"

Camporeale
N 37°52'45.14"
E 13°3'59.13"

Calatafimi
N 37°51'30.99"
E 12°53'5.35"

Sciacca (imp. compostaggio)
N 37°33'1.1"
E 13°05'57.19"

Sciacca (ampl. discarica)
37°31'33.25"N
13°10'22.77"E

Casteltermini
N 37°30'11.09"
E 13°41'13.45"

San Cataldo
N 37°29'41.71"
E 13°52'24.66"

Castelbuono
N 37°55'5.87"
E 14°7'38.56"

Enna
N 37°35'50.95"
E 14°18'19.72"

Capo D'Orlando
N 38°6'39.15"
E 14°43'27.61"

Messina - (piatt. integrata) C.da Pace
N 38°14'45.41"
E 15°34'6.11"

Messina - (imp. compostaggio)
N 38°08'26.67"
E 15°31'1.56"

Paternò
N 37°31'38.78"
E 14°50'16.41"

Ravanusa
N 37°12'55.62"
E 13°57'43.82"

Gela
N 37°9'46.29"
E 14°19'10.62"

Grammichele
N 37°15'10.80"
E 14°35'22.29"

Augusta
N 37°14'17.24"
E 15°8'23.14"

Noto
N 36°48'40.21"
E 14°59'47.18"

Territori boscati e ambienti seminaturali
Aree intervento
Aree non intervento

REPUBBLICA ITALIANA
Regione Siciliana
ASSESSORATO AGRICOLTURA E FORESTE
DIPARTIMENTO FORESTE
UNIONE EUROPEA
POR
dca dipartimento colture arboree
Accademia Italiana di Scienze Forestali
Università degli Studi di Palermo

N
W E
S

10 0 10 20 Kilometers

CARTA DEI TERRITORI BOSCATI E AMBIENTI SEMINATURALI A PRIORITÀ D'INTERVENTO DELLA SICILIA

Regione Siciliana
Assistenza Tecnica al Dipartimento Foreste della Regione Siciliana
per la definizione del Piano Forestale Regionale
(Misura 7. 01 del P.O.R. Sicilia 2000-2006 - Cod. Id 1999. IT16. IPO.0.11/7.01/2.49/0003)

Palermo - Bellolampo
N 38°08'35.52"
E 13°16'9.41"

Messina - (piatt. integrata)
C.da Pace
N 38°14'45.41"
E 15°34'6.11"

Capo D'Orlando
N 38°6'39.15"
E 14°43'27.61"

Messina - (imp. compostaggio)
N 38°08'26.67"
E 15°31'1.56"

Trapani - C.da Montagnola
N 37°52'11.46"
E 12°38'7.77"

Camporeale
N 37°52'45.14"
E 13°3'59.13"

Calatafimi
N 37°51'30.99"
E 12°53'5.35"

Castelbuono
N 37°55'5.87"
E 14°7'38.56"

Sciacca (imp. compostaggio)
N 37°33'1.1"
E 13°05'57.19"

Sciacca (ampl. discarica)
37°31'33.25"N
13°10'22.77"E

Casteltermini
N 37°30'11.09"
E 13°41'13.45"

Enna
N 37°35'50.95"
E 14°18'19.72"

Paternò
N 37°31'38.78"
E 14°50'16.41"

San Cataldo
N 37°29'41.71"
E 13°52'24.66"

Ravanusa
N 37°12'55.62"
E 13°57'43.82"

Gela
N 37°9'46.29"
E 14°19'10.62"

Grammichele
N 37°15'10.80"
E 14°35'22.29"

Augusta
N 37°14'17.24"
E 15°8'23.14"

Noto
N 36°48'40.21"
E 14°59'47.18"

Territori boscati e ambienti seminaturali
Livelli e sottolivelli di priorità di intervento
- 1a
- 1b
- 2a
- 2b
- 3a
- 3b

REPUBBLICA ITALIANA
Regione Siciliana
ASSESSORATO AGRICOLTURA E FORESTE
DIPARTIMENTO FORESTE
UNIONE EUROPEA
POR
dca dipartimento colture arboree
Accademia Italiana di Scienze Forestali
Università degli Studi di Palermo

N W E S

10 0 10 20 Kilometers

CARTA SCHEMATICA DELLA VEGETAZIONE VULNERABILE

Regione Siciliana
Assistenza Tecnica al Dipartimento Foreste della Regione Siciliana
per la definizione del Piano Forestale Regionale
(Misura 7. 01 del P.O.R. Sicilia 2000-2006 - Cod. Id 1999.IT16.IPO.0.11/7.01/2.49/0003)

Palermo - Bellolampo
N 38°08'35.52"
E 13°16'9.41"

Messina - (piatt. integrata) C.da Pace
N 38°14'45.41"
E 15°34'6.11"

Capo D'Orlando
N 38°6'39.15"
E 14°43'27.61"

Messina - (imp. compostaggio)
N 38°08'26.67"
E 15°31'1.56"

Trapani - C.da Montagnola
N 37°52'11.46"
E 12°38'7.77"

Camporeale
N 37°52'45.14"
E 13°3'59.13"

Calatafimi
N 37°51'30.99"
E 12°53'5.35"

Castelbuono
N 37°55'5.87"
E 14°7'38.56"

Sciacca (imp. compostaggio)
N 37°33'1.1"
E 13°05'57.19"

Sciacca (ampl. discarica)
37°31'33.25"N
13°10'22.77"E

Casteltermini
N 37°30'11.09"
E 13°41'13.45"

Enna
N 37°35'50.95"
E 14°18'19.72"

Paternò
N 37°31'38.78"
E 14°50'16.41"

San Cataldo
N 37°29'41.71"
E 13°52'24.66"

Ravanusa
N 37°12'55.62"
E 13°57'43.82"

Gela
N 37°9'46.29"
E 14°19'10.62"

Grammichele
N 37°15'10.80"
E 14°35'22.29"

Augusta
N 37°14'17.24"
E 15°8'23.14"

Noto
N 36°48'40.21"
E 14°59'47.18"

Legenda

Vegetazione vulnerabile
- Conifere
- Latifoglie
- Bosco Misto
- Aree parzialmente boscate o bosco degradato
- Macchia e cespuglieto
- Pascolo
- Incolto, incolto roccioso
- Seminativo

Aree non vulnerabili

Limiti Amministrativi
- Limite Provinciale
- Limite Comunale

Uffici forestali
- Sede Provinciale
- Distaccamento Forestale

Fonte dati Uso del Suolo

Legenda
- Carta 1:25.000 Ass. Agricoltura (1999 - 2002)
- Carta 1:250.000 Ass. Territorio Ambiente (1994)

N

Km

ha individuato modalità di collaborazione nell'attività di previsione e prevenzione del rischio incendi da parte di enti locali territoriali e di altri enti pubblici.

E' stata, quindi, avviata un'accurata indagine conoscitiva al fine di acquisire documentazione, dati ed informazioni necessarie per la redazione del nuovo "Piano".

E' stato sentito il Dipartimento Regionale delle Foreste ed i "Servizi" dipendenti dallo stesso, per la sua specificità di Struttura Regionale operativa nel comparto antincendi.

Sono stati, quindi, avviati i seguenti contatti:

- ✓ Dipartimento Regionale delle Foreste: quale struttura regionale operativa nel comparto antincendi boschivi è stata preliminarmente informata dell'iniziativa pianificatoria, del contenuto della stessa, nonché di tutte le richieste di collaborazione fatte ai "Servizi" dipendenti dalla medesima struttura.
- ✓ Ispettorati Ripartimentali delle Foreste: "Servizi" provinciali operativi del Dipartimento Foreste ai quali è stato richiesto un aggiornamento dei dati relativi in ambito provinciale delle formazioni forestali siciliane, della situazione infrastrutturale, strutturale e dei mezzi in dotazione, delle procedure adottate nella campagna antincendi 2001 -2002, delle ulteriori esigenze e di eventuali necessità, nonché di possibili proposte;
- ✓ Servizio Antincendi Boschivi: "Servizio" centrale operativo del Dipartimento Foreste al quale sono stati richiesti i dati statistici relativi agli incendi boschivi ed un aggiornamento della situazione strutturale, infrastrutturale e dei mezzi attualmente in dotazione, nonché, per quanto riguarda gli elicotteri: le caratteristiche delle basi elicotteristiche e la loro ubicazione cartografica sul territorio, il loro posizionamento, raggio di azione, relativo tempo di percorrenza e le caratteristiche tecniche di quelli utilizzati;
- ✓ Azienda Regionale Foreste Demaniali: è stato richiesto il Programma annuale d'intervento già attuato ed in fase di attuazione per la prossima campagna antincendi e le eventuali proposte da inserire nel "Piano";
- ✓ Dipartimento Regionale Protezione Civile: sono state richieste notizie sull'impiego delle Associazioni di volontariato nelle lotta contro gli incendi boschivi;
- ✓ Comuni e Province Regionali: ai sensi dell'art. 34 della L.R. 16/96, è stata richiesta una relazione sull'organizzazione e sull'attività locale antincendio, nonché dati sulla dotazione dei mezzi, delle strutture e del personale disponibile;
- ✓ Enti Parco Regionali e Riserve Naturali: ai sensi dell'art. 36 della L.R. 16/96, che prevede all'interno del "Piano" una Sezione delle aree naturali protette, è stata richiesta una relazione sulle caratteristiche delle aree tutelate, sull'attività di previsione, prevenzione e lotta attiva svolta e sulle proposte relative agli interventi da realizzare nelle aree di propria competenza.

I dati contenuti nel presente Piano sono stati aggiornati, ove possibile, tenuto conto dei riscontri avuti.

I dati dei precedenti documenti di programmazione sono stati considerati attuali, là dove non sono stati forniti elementi aggiuntivi da parte degli Uffici ed Enti interpellati.

6.5.1 Cause determinanti gli incendi

Per cause determinanti si intendono gli aspetti che in una situazione definita da fattori predisponenti, possono dare luogo allo sviluppo immediato ed alla propagazione del fuoco.

Le cause determinanti sono distinte in conformità del regolamento CEE n. 804/94, relativo all'attuazione di un sistema comunitario di informazione sugli incendi di foresta, che classifica l'origine presunta di ciascun incendio secondo quattro categorie:

- ➢ Incendio di origine ignota;
- ➢ Incendio di origine naturale;
- ➢ Incendio di origine colposa;
- ➢ Incendio di origine dolosa.

Le cause di origine naturale sono essenzialmente legate all'azione innescante di fulmini, autocombustione (di discariche), eruzioni vulcaniche.

Le cause di origine colposa sono legate all'imprudenza, all'incuria, alla superficialità, allo scarso senso civico o all'ignoranza degli uomini che involontariamente provocano incendi.

Le cause di origine dolosa sono determinate dalla volontà di uomini, definibili criminali e incendiari, che dall'incendio ottengono benefici diretti ed indiretti ovvero, in minor misura, dalla condizione patologica di uomini, definibili piromani, per i quali la società pagherà prezzi altissimi (la distruzione di un bosco) in tempi molto lunghi (ricostruzione di un bosco).

Nel dettaglio le casistiche possono così essere riassunte:

- ➢ Incendi da cui gli autori sperano di trarre profitto:
  - ✓ Distruzione di massa forestale a macchia mediterranea, per la creazione di terreni coltivabili e di pascolo a spese del bosco;
  - ✓ Bruciatura di residui agricoli, quali stoppie e cespugli, per la pulizia del
  - ✓ terreno in vista di semina, senza alcuna azione preventiva;
  - ✓ Incendio del bosco per creare le condizioni volte a trasformare il terreno rurale in edificatorio;

- ✓ Incendio del bosco per determinare la creazione di posti di lavoro;
- ✓ Impiego del fuoco per operazioni colturali nel bosco, per risparmiare
- ✓ mano d'opera;
- ✓ Incendio del bosco per approvvigionamento di legna.

➢ Incendi da cui gli autori non traggono un diretto profitto:

- ✓ Risentimento contro azioni di esproprio o altre iniziative dei pubblici
- ✓ poteri;
- ✓ Rancori tra privati;
- ✓ Dispetto o vendetta tra soggetti in ambito di lavori forestali;
- ✓ Proteste contro restrizioni all'attività venatoria;
- ✓ Proteste contro la creazione di aree protette e l'imposizioni di vincoli
- ✓ ambientali;
- ✓ Proteste per dimostrare l'insoddisfazione sociale creando disagio;
- ✓ Per nascondere altri crimini;
- ✓ Per noia;
- ✓ Atti vandalici.

E' opportuno, comunque, sottolineare che, mentre le cause sopraelencate sono attuali, alcune risultano ormai rimosse, quali:

- ✓ L'evoluzione della vita socio – economica;
- ✓ Nuove modalità nell'impiego della manodopera impiegata nei lavori forestali e nell'antincendio;
- ✓ Nuove modalità nei rapporti che regolano l'impiego, da parte dell'Amministrazione Regionale, dei velivoli delle imprese private impiegati per lo spegnimento degli incendi. Ciò ha consentito, avendo un budget di riferimento già prestabilito, di creare un interesse minore, da parte delle imprese stesse, a volare più del dovuto;
- ✓ Nuove disposizioni normative: articoli 10 e 11 della Legge 353 del 21/11/2000.

6.5.2 Principali problematiche sugli incendi

In Sicilia il problema degli incendi boschivi è particolarmente grave, a causa di quell'insieme di fattori socioeconomici che rendono il territorio isolano estremamente vulnerabile nei riguardi di tale fenomeno. Tali fattori possono così riassumersi:

- ✓ condizioni climatiche avverse dovute alla lunga siccità primaverile-estiva, alla scarsa umidità atmosferica, alle elevate temperature, alla accentuata ventosità;
- ✓ localizzazione dei boschi, sia naturali che di nuovo impianto, nelle parti di territorio più degradate ed impervie, in condizioni orografiche difficili e con scarso grado di accessibilità ai mezzi rotabili;
- ✓ dispersione territoriale delle superfici boscate;
- ✓ tutte le altre cause sociali che hanno influenza sul fenomeno.

La superficie del bosco ha subito nel tempo una forte contrazione a causa dell'azione dell'uomo anche per il progressivo abbandono delle colture attive di vaste porzioni di territorio. La conseguenza primaria di ciò è stato un aumento del rischio di incendi in quei territori dove si registra una mancanza di continuità, prima rappresentata dai coltivi, e una vicinanza del bosco rispetto alle aree di valle più antropizzate, dove è più probabile l'innesco del fuoco.

Inoltre, lo sviluppo della rete infrastrutturale se da un lato ha creato maggiori possibilità di penetrazione in territori prima poco accessibili, dall'altro ha costituito e costituisce un importante fattore di incremento degli incendi fortuiti e facilita la consumazione degli incendi dolosi.

L'uso del territorio a pascolo ha creato un'ulteriore interesse da parte dell'allevatore alle risorse pascolive del bosco e della macchia mediterranea, le quali solitamente sono incrementate dalla pratica dell'incendio boschivo.

Tale fenomeno interessa particolarmente quei soprassuoli astrutturati ed aperti per precedenti ed irrazionali azioni antropiche, dominate da vegetazione eliofila a densità eccessiva e, quindi, non fruibili dal bestiame pascolante.

La pratica colturale, poi, della bruciatura di residui agricoli, spesso in totale o parziale assenza di condizioni di sicurezza e con l'errata presunzione che il fuoco sia facilmente controllabile, contribuisce in maniera non trascurabile all'incremento degli incendi boschivi.

La combinazione di tutti i fattori sopra descritti, legati alla trasformazione della società, si traduce di fatto in occasioni di fuoco più frequenti ed incendi potenzialmente più estesi, non solo in ragione della accresciuta ampiezza unitaria delle aree incolte, ma anche in funzione della diminuita disponibilità delle comunità locali ad un presidio attivo delle colture e, precisamente, di quelle a scarsa valenza economica fra le quali quella boschiva rientra, purtroppo, a pieno titolo.

Tale situazione di pericolo è da attribuire, principalmente, alla mancata puntuale osservanza dell'Ordinanza del Presidente della Regione, appositamente emanata a seguito della dichiarazione dello "stato di grave pericolosità per il verificarsi di incendi boschivi su tutto il territorio regionale dal 15 Giugno al 15 Ottobre ".

Nella casistica degli incendi dolosi invece, gli incendiari o i piromani sfruttano, in genere, le condizioni meteorologiche avverse per portare a compimento la propria opera distruttiva, facendo sì che l'incendio sia difficilmente reprimibile ed evolva arrecando il maggior danno possibile. Tali ipotesi nascono dall'attuarsi di inneschi in diversi punti strategici rispetto alle aree boscate in uno al manifestarsi del forte vento di scirocco ed in orari in cui è maggiore l'avversità meteorologica o è difficile l'intervento aereo e di terra.

Per quanto attiene alle aree comprese nei parchi e nelle riserve naturali è ipotizzabile che, in ragione della attuale indubbia prevalenza dell'attività attinente alla gestione dei vincoli su quella promozionale, possano verificarsi casi in cui la protesta delle comunità interessate si traduca in atti delittuosi contro il patrimonio naturale.

Non è poi da sottovalutare la mancanza di una autentica cultura ambientale e lo scarso senso civico che considera il bosco come "cosa pubblica", spesso sinonimo di "resnullius" e non come "cosa propria".

L'insieme delle complesse problematiche del settore portano ad un'analisi e ad una riflessione che trovano riscontro nella normativa vigente, sia a livello regionale (L.R.16/1996) che a livello nazionale (L. 353/2000 e Linee Guida) in cui viene promossa ed incentivata l'attività di previsione e prevenzione attraverso azioni capaci di portare ad una drastica riduzione delle cause d'innesco d'incendio, anziché arginare quegli interventi legati alla fase emergenziale dello spegnimento degli stessi.

Questa finalità può essere raggiunta grazie anche al contributo di una politica regionale di promozione della cultura del rispetto ambientale e di crescita del senso civico e, nello stesso tempo, di attento sostegno di tutte le forme di economia che possono rappresentare non solo una valida alternativa di occupazione per le popolazioni delle aree isolane più deboli, ma anche una conferma della stessa occupazione a favore degli operai forestali, con un sistema di incentivi ad obiettivi relazionati al diminuire della superficie percorsa dal fuoco per incendio. Perché ciò sia reso possibile occorrerebbe un serio sostegno pubblico all'economia forestale e montana, ivi comprese adeguate azioni volte a ricondurre all'ordinarietà la gestione dei patrimoni silvo-pastorali anche per gli operatori privati del settore.

6.5.3 Le cause

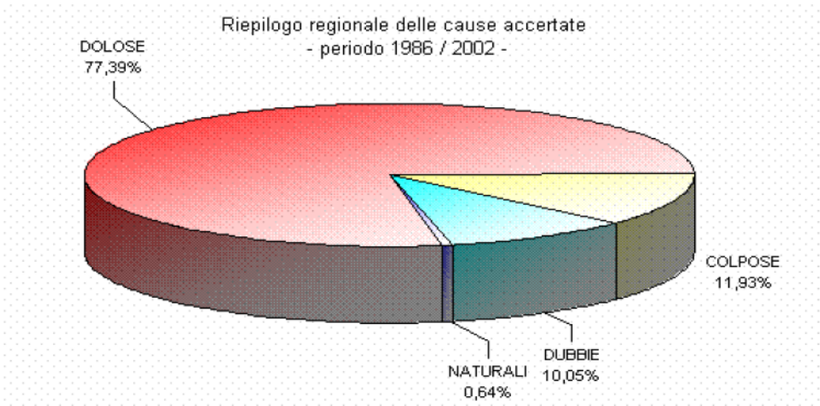
Per il periodo 1986- 2002, così come per gli anni precedenti, risulta chiara l'elevata incidenza degli incendi di accertata origine dolosa, che si attestano al 77,39% del totale, quelli colposi all'11,93%, quelli a cui non si è potuto risalire all'origine al 10,05%, mentre quelli dovuti a cause naturali allo 0,64%.

Nella tabella riepilogativa, inoltre, risulta che, come dato complessivo regionale, le cause colpose hanno interessato nel periodo preso in esame 6092 incendi, con i valori più alti nella Provincia di Palermo (1784) e Messina (1588).

Infine, il numero di incendi di origine colposa si mantiene negli anni significativo e, quindi, è ancora necessario continuare nell'opera di sensibilizzazione per far crescere nella gente quella che viene definita "coscienza ambientale".

Periodo 1986 -2002

PROVINCE		AG	CL	CT	EN	ME	PA	RG	SR	TP	REGIONE
NUMERO INCENDI		404	747	987	527	2026	2114	220	200	647	7872
CAUSE	DOLOSE	263	554	692	420	1588	1784	131	140	520	6092
	COLPOSE	95	138	180	52	156	171	20	35	92	939
	DUBBIE	42	54	106	49	267	150	67	25	31	791
	NATURALI	4	1	9	6	15	9	2	0	4	50



Distribuzione provinciale e riepilogo regionale delle cause accertate

6.5.4 Individuazione delle aree a rischio

6.5.4.1 I sistemi informativi nella pianificazione

L'introduzione sul mercato informatico di una categoria di strumenti identificati nella terminologia anglosassone come Geographical Information Systems (GIS), consente l'applicazione degli stessi nei processi di pianificazione del territorio.

Infatti, per definizione, trattasi di strumenti atti a raccogliere, memorizzare, richiamare, trasformare e rappresentare dati geografici capaci di fornire un'insieme di informazioni.

In tal modo l'uso del GIS, utilizzando dati spazialmente riferiti, rappresenta un valido ed insostituibile supporto decisionale per la programmazione di attività finalizzate alla previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi.

Nella presente pianificazione, al fine di individuare le aree di rischio, si è ritenuto utile ed efficace ricorrere all'uso di strumenti GIS, che consentono di classificare il territorio sulla base di alcuni indici di rischio o di vulnerabilità nei confronti degli incendi boschivi.

Tale scelta operativa rappresenta un approccio innovativo nella pianificazione antincendio regionale, che ha consentito di approfondire l'analisi del rischio d'incendio interfacciando il dato statistico con diversi fattori ambientali.

Nello specifico, la metodologia utilizzata trova riscontro in diversi studi e lavori nazionali ed internazionali.

6.5.5 Analisi metodologica del rischio

Nella pianificazione gli indici di rischio in genere adottati sono di due diverse tipologie: un indice strutturale ed un indice dinamico.

Il primo, spesso chiamato anche indice statico, è legato alle caratteristiche territoriali considerate in un'ottica di medio-lungo periodo, riguardo alla predisposizione nei confronti del rischio incendio.

Si possono intendere in tal senso:

- ✓ le distribuzioni statistiche degli incendi, su un periodo di osservazioni
- ✓ sufficientemente lungo;
- ✓ la distribuzione e le caratteristiche della vegetazione naturale e delle superfici boscate;
- ✓ le caratteristiche climatiche del territorio, quali situazioni medie trentennali dei principali elementi meteorologici;
- ✓ le componenti morfologiche, quali, tra le principali, l'esposizione dei versanti e la pendenza.

L'indice dinamico, invece, riconducibile ai fattori predisponenti nel brevissimo periodo (stagione corrente), è soprattutto legato alle condizioni meteorologiche che, a parità dei fattori predisponenti di tipo statico, possono determinare situazioni più o meno favorevoli per l'innesco e la propagazione degli incendi.

Questi ultimi aspetti devono essere affrontati in termini di pianificazione operativa annuale, che consente la redazione di mappe dinamiche del rischio di incendio a completamento delle attività del servizio di previsione del pericolo di incendi boschivi.

La metodologia utilizzata per la redazione del presente piano è stata finalizzata ad ottenere una rappresentazione cartografica in scala 1:250000 del rischio strutturale di incendio per il territorio della Regione Siciliana.

Essa, a partire dai concetti sopra richiamati, è basata sulla combinazione di quattro indici di natura diversa, ciascuno dei quali riflette specifici aspetti territoriali legati alla vulnerabilità o alla predisposizione nei confronti degli incendi, considerati in un contesto di lungo periodo.

I concetti ora esposti sono stati concretizzati attraverso l'uso di strumenti GIS che hanno consentito, a partire dai dati disponibili e da quelli elaborati appositamente per il presente piano, di rappresentare, come già detto, l'indice di rischio strutturale in formato cartografico per l'intero territorio regionale, alla scala 1:250000.

I dati cartografici numerici utilizzati sono i seguenti:

- ✓ Carta dell'uso del suolo (scala 1:250000) (Assessorato Regionale Territorio e Ambiente);
- ✓ Approfondimento del Corine Land Cover di terzo livello (a cura dell'Università degli Studi di Palermo, Facoltà di Agraria - Dipartimento di Colture Arboree);
- ✓ Carta dell'indice di aridità (scala 1:250000) (Assessorato Regionale Agricoltura e Foreste, Unità Operativa di Agrometeorologia);
- ✓ Carta dell'indice di siccità (scala 1:250000) (Assessorato Regionale Agricoltura e Foreste, Unità Operativa di Agrometeorologia);
- ✓ Modello digitale del terreno (pixel 20 m) (Assessorato Regionale Beni Culturali).

Oltre quelli ora elencati, sono stati elaborati i dati relativi agli incendi boschivi forniti dal Servizio Antincendi Boschivi del Dipartimento Regionale delle Foreste, raccolti lungo il periodo 1986-2002, di cui si è già detto nell'apposito capitolo, ottenendo delle rappresentazioni cartografiche degli stessi, con aggregazione a livello comunale, stante l'indisponibilità di dati di base georiferiti.

Anche questi ultimi dati cartografici risultano di grande importanza ai fini dell'elaborazione degli indici di rischio, potendosi considerare come la sintesi di numerosi fattori di natura socio-economica, difficilmente rappresentabili in altro modo.

Nelle pagine seguenti sono presentati i diversi tematismi elementari o di base ed intermedi, elaborati e poi incrociati fra di loro, al fine di pervenire all'elaborazione ragionata

della carta finale di rischio incendio, secondo il percorso metodologico illustrato nello schema che segue.

6.6 Piano straordinario per l'Assetto Idrogeologico (P.A.I.)

Con la L. 183/89 viene avviato un profondo processo di riorganiz-zazione delle competenze in materia di gestione e tutela del territorio, con la ripartizione dei compiti e dei poteri tra Stato, Autorità di bacino, Regioni e Comuni. Tale processo viene proseguito con il D.Lgs 152/06 e s.m.i.

Il carattere di riforma di tale legge è riconoscibile in diversi aspetti: tra le novità più incisive vi è sicuramente la scelta dell'ambito territoriale di riferimento per lo svolgimento delle attività di pianificazione e program-mazione in materia di difesa del suolo.

Tale scelta, peraltro indicata negli atti della Commissione De Marchi, ricade su un'unità fisiografica, il bacino idrografico, che costituisce la sede dei fenomeni geomorfodinamici che determinano il dissesto.

Un altro aspetto della legge è quello relativo al termine "suolo", a cui viene attribuito un significato molto più ampio di quello inteso dalle discipline scientifiche di settore, individuandolo come *"il territorio, il suolo, il sottosuolo, gli abitati e le opere infrastrutturali"*.

Ne consegue che per difesa del suolo si deve intendere l'insieme delle attività conoscitive, di programmazione, di pianificazione e di attuazione.

Esse hanno lo scopo di assicurare il risanamento delle acque, la fruizione e la gestione del patrimonio idrico, la tutela degli aspetti ambientali connessi, la regolazione dei territori oggetto di interventi al fine della salvaguardia ambientale, inquadrando il complesso sistema degli interventi entro un modello più generale di pianificazione e program-mazione del territorio del bacino.

Gli obiettivi principali della legge quadro vengono raggiunti con diversi strumenti di piano che convergeranno nello strumento più importante, rappresentato dal *piano di bacino idrografico,* la cui caratteristica è quella di prevalere su ogni piano o programma di settore con contenuti di tutela dell'ambiente.

Le finalità e i contenuti del Piano di Bacino sono illustrati nell'art. 17 della Legge 183: *"esso ha valore di piano territoriale di settore ed è uno strumento mediante il quale sono pianificate e programmate le azioni e le norme d'uso finalizzate alla conservazione, alla difesa ed alla valorizzazione del suolo"*.

In particolare il Piano deve contenere:

- il quadro conoscitivo organizzato ed aggiornato del sistema fisico, delle utilizzazioni del territorio previste dagli strumenti urbanistici comunali ed intercomunali, nonché dei vincoli relativi al bacino;
- la individuazione e la quantificazione delle situazioni, in atto o potenziali, di degrado del sistema fisico, nonché delle relative cause;
- le direttive alle quali devono uniformarsi la difesa del suolo, la sistemazione idrogeologica ed idraulica e l'utilizzazione delle acque e dei suoli;
- l'indicazione delle opere necessarie distinte in funzione dei pericoli di inondazione e della gravità ed estensione del dissesto, del perseguimento degli obiettivi di sviluppo sociale ed economico o di riequilibrio territoriale, nonché del tempo necessario per assicurare l'efficacia degli interventi;
- la programmazione e l'utilizzazione delle risorse idriche, agrarie, forestali ed estrattive;
- la individuazione delle prescrizioni, dei vincoli e delle opere idrauliche, idraulico-agrarie, idraulico-forestali, di forestazione, di bonifica idraulica, di stabilizzazione e consolidamento dei terreni e di ogni altra azione o norma d'uso o vincolo finalizzati alla conservazione del suolo ed alla tutela dell'ambiente;
- la valutazione preventiva, anche al fine di scegliere tra ipotesi di governo e gestione tra loro diverse, del rapporto costi-benefici, dell'impatto ambientale e delle risorse finanziarie per i principali interventi previsti;
- la normativa e gli interventi rivolti a regolare l'estrazione dei materiali litoidi dal demanio fluviale, lacuale e marittimo e le relative fasce di rispetto, specificatamente individuate in funzione del buon regime delle acque e della tutela dell'equilibrio geostatico e geomorfologico dei terreni e dei litorali;
- l'indicazione delle zone da assoggettare a speciali vincoli e prescrizioni in rapporto alle specifiche condizioni idrogeologiche, ai fini della conservazione del suolo, della tutela dell'ambiente e della prevenzione contro presumibili effetti dannosi di interventi antropici;
- le priorità degli interventi ed il loro organico sviluppo nel tempo, in relazione alla gravità del dissesto.

La redazione dei piani di bacino si articola in tre fasi, non necessariamente consequenziali:

1. Definizione del sistema delle conoscenze;
2. Individuazione degli squilibri;
3. Azioni propositive.

La prima fase ha lo scopo di raccogliere e riordinare le conoscenze esistenti sul bacino, al fine di renderle disponibili agli Enti ed alle popolazioni interessati. Tutte le informazioni devono essere riportate in opportune raccolte tematiche, rappresentate su adeguata cartografia ed informatizzate, associandovi una schedatura gestibile per l'elaborazione matematica e statistica dei dati archiviati in forma numerica.

La seconda fase pone l'attenzione sulla individuazione di tutte quelle situazioni, manifeste o prevedibili, nelle quali lo stato attuale del territorio presenta condizioni di rischio e/o di degrado ambientale negative per la vita e lo sviluppo delle popolazioni interessate.

Le azioni propositive, infine, definiscono obiettivi, elaborati di piano, proposte di intervento e priorità per la formazione, in definitiva, di un catalogo nazionale di proposte di intervento sui bacini italiani.

È tuttavia il D.L. 180/98 che, per la prima volta, indirizza l'attività verso la redazione di uno specifico stralcio di piano finalizzato proprio all'assetto idrogeologico.

Il decreto legge n. 132/99 dispone che entro il 31 ottobre 1999, le autorità di bacino e le regioni approvino, in deroga alle procedure della legge 183/89, ove non si sia già proceduto, i piani straordinari diretti a rimuovere le situazioni a più alto rischio.

Il Piano straordinario deve contenere l'individuazione e la perimetrazione delle aree a rischio idrogeologico "molto elevato" per garantire l'incolumità delle persone e la sicurezza delle infrastrutture e del patrimonio ambientale e culturale.

Per dette aree devono essere adottate le misure di salvaguardia che, in assenza di piani stralcio, rimangono in vigore sino all'approvazione di detti piani. Essi potranno essere modificati in relazione alla realizzazione degli interventi finalizzati alla messa in sicurezza delle aree interessate.

La redazione dei piani straordinari rappresenta, sostanzialmente, un risultato di valore parziale, ma conseguibile entro i tempi ristretti stabiliti dalla legge 226/99 e sulla base di un processo conoscitivo e una collaborazione tra Regioni, Enti locali, Università ed Istituti di ricerca finalizzata alla selezione di dati storici e conoscitivi del territorio e dell'ambiente.

Con Decreto 4 luglio 2000, n.298, l'Assessore Regionale del Territorio e Ambiente ha adottato il Piano Straordinario di Bacino per l'Assetto Idrogeologico, ai sensi del comma 1 bis del Decreto Legge n.180/98.

Nel Piano sono state individuate le aree a rischio "elevato" o "molto elevato" per frana e per inondazione su cartografia in scala 1:50.000.

In tali aree sono state adottate le misure di salvaguardia transitorie comportanti limitazioni d'uso al fine di mitigare le condizioni di rischio.

L'art. 6 del D.A. 298/00 prevedeva la possibilità di perfezionare la perimetrazione delle aree a rischio, così come individuate nel Piano Straordinario, in relazione a successivi studi, ricerche e/o segnalazioni.

Nel caso in cui i Comuni avessero riscontrato situazioni di dissesto locale differenti da quelle rappresentate nel Piano, avrebbero dovuto darne comunicazione all'Assessorato Regionale al Territorio e Ambiente, chiedendo contestualmente una revisione dello stesso Piano per il proprio territorio comunale.

Le numerose richieste di revisione pervenute, integrate da studi e lavori di carattere geologico e idraulico, nonché l'Ordine del giorno dell'Assemblea Regionale votato il 4 agosto del 2000, hanno fatto ritenere necessario procedere all'aggiornamento del Piano così come peraltro deliberato dalla Giunta Regionale il 14 settembre 2000.

Con Decreto 20 ottobre 2000, n. 552, l'Assessore Regionale del Territorio e Ambiente istituisce, infatti, l'Ufficio per l'Assetto Idrogeologico per l'espletamento dei compiti di aggiornamento del Piano Straordinario e per l'elaborazione del Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico.

Nel procedere all'aggiornamento del Piano si è definita una metodologia (Linee Guida dell'Assessorato Territorio e Ambiente allegate alla Circolare n.1/2003) per l'individuazione delle aree a rischio, basata in primo luogo sulle indicazioni dell'Atto di indirizzo e coordinamento, che fosse più agevole, affidabile ed efficace rispetto a quelle adoperate nell'elaborazione del Piano Straordinario.

In quella fase, infatti, il carattere emergenziale dell'attività a suo tempo intrapresa e le scadenze temporali fissate per il suo compimento determinarono, gioco forza, l'utilizzo di strumenti speditivi: tra questi, la scelta di usare quale supporto la cartografia in scala 1:50.000 che, senza dubbio, andava rivista.

Con la fase dell'Aggiornamento sono stati definiti gli strumenti per l'individuazione delle aree a rischio, che fossero più affidabili ed efficaci senza rinunciare alle speditezza del loro utilizzo.

Il primo elemento concerne la scelta della cartografia di maggior dettaglio: è stata utilizzata, ove disponibile, la carta tecnica regionale in scala 1:10.000 e, quando necessario e ove questa fosse disponibile, cartografia di maggior dettaglio.

Con l'Aggiornamento del Piano Straordinario sono stati pubblicati gli Atlanti contenenti le carte del dissesto e del rischio idrogeologico, in scala 1:10.000.

Al fine di continuare la collaborazione, già avviata nell'Aggiorna-mento del Piano Straordinario, con le Amministrazioni locali, l'Assessore per il Territorio e l'Ambiente ha emanato la "Circolare sulla redazione del Piano per l'Assetto Idrogeologico".

Essa stabilisce i criteri necessari ad una utile corrispondenza di informazioni fra Enti locali ed Assessorato ai fini della realizzazione del Piano stralcio.

I Comuni, i Consorzi A.S.I., le Province Regionali e gli Enti Parco sono stati invitati a segnalare i dissesti presenti nel territorio di propria competenza e gli studi in loro possesso relativi a situazioni di pericolosità geomorfologica ed idraulica.

Alla circolare sono state allegate le schede di censimento per la programmazione degli interventi in aree a rischio idraulico e geomorfologico. Nella circolare si sottolinea l'importanza della collaborazione da parte degli Enti locali alla realizzazione del progetto di P.A.I., in quanto soltanto gli interventi previsti da questo strumento di pianificazione potranno essere ammessi ai benefici del Complemento di Programmazione del P.O.R. Sicilia 2000/2006.

Alla circolare vengono altresì allegate le Linee Guida per la valutazione del rischio idrogeologico.

La metodologia di valutazione del rischio si riferisce alla definizione riportata nell'Atto di indirizzo e coordinamento (D.P.C.M. '98).

Individuata la tipologia del dissesto e le sue caratteristiche geometriche e temporali, è possibile stabilire, utilizzando rappresentazioni matriciali, la magnitudo dell'evento e la sua pericolosità.

Combinando la pericolosità con la vulnerabilità degli elementi a rischio, si ottiene, infine, la valutazione del rischio secondo i 4 livelli, a gravosità crescente, stabiliti dal D.P.C.M.: moderato, medio, elevato e molto elevato.

L'obiettivo che ci si prefigge con il P.A.I. è, quindi, quello di predisporre una serie di azioni ed interventi finalizzati ad attenuare il dissesto, contenendo l'evoluzione naturale dei fenomeni entro margini tali da poter garantire lo sviluppo della società.

Si tratta dunque di trovare un equilibrio sostenibile tra l'ambiente e le esigenze di sviluppo socio-economico, considerando quella grande quantità di possibili variabili, scelte, valutazioni e difficili mediazioni che tengano conto del fatto che il raggiungimento delle condizioni di compatibilità con l'assetto idrogeologico assume una valenza differente in dipendenza dei beni o delle attività con cui tale assetto va ad interagire.

Il P.A.I. costituisce il punto di partenza per una pianificazione del territorio che sappia dare delle risposte alla crescente richiesta di protezione da parte delle popolazioni. Affinché, tuttavia, vi sia un governo del territorio realmente efficace, è indispensabile un'accettazione e una condivisione culturale da parte di quegli interlocutori che sono portati, invece, a considerare le azioni di salvaguardia soltanto come un'imposizione volta a limitare l'autonomia locale.

Il P.A.I. è uno strumento dinamico suscettibile, nel tempo, di aggiornamenti e modifiche: ciò permetterà di ridurre gli impatti delle attività antropiche sull'assetto del territorio in maniera progressiva, attraverso fasi susseguenti.

Il P.A.I. ha un fine prevalentemente applicativo e prevede l'acquisizione e l'elaborazione di una grandissima quantità di dati e di informazioni che, per la prima volta, vengono uniformate a scala regionale.

Le finalità applicative del P.A.I. hanno, inoltre, un duplice aspetto: se da un lato le aree idrogeologicamente pericolose sono sottoposte a norme specifiche per evitare il peggioramento delle condizioni di rischio, dall'altro si fornisce la trama necessaria sulla quale imbastire la programmazione delle modalità d'intervento più idonee alla messa in sicurezza di tali aree e la quantificazione del fabbisogno economico necessario per l'esecuzione degli interventi.

Per raggiungere concretamente gli obiettivi di mitigazione del rischio idrogeologico oltre a quelli connessi di tutela del territorio e di difesa del suolo, è indispensabile che il P.A.I. sia considerato come soggetto di riferimento e promuova attività di coordinamento tra i vari livelli di governo nella gestione del territorio.

Altro obiettivo del P.A.I. è quello di stimolare e rendere possibile una efficace interazione dei suoi contenuti e delle disposizioni specifiche con le scelte di ciascun piano territoriale, sia a livello provinciale, che comunale e/o specialistico.

L'efficacia delle politiche di compatibilità idrogeologica sarà tanto più alta quanto più sarà possibile superare l'attuale fase metodologica, improntata sul censimento degli eventi di dissesto già avvenuti. Il passo successivo riguarderà infatti l'affinamento della metodologia verso l'uso di strumenti di lettura probabilistica delle dinamiche idrogeologiche attraverso la costruzione di modelli della trasformazione del territorio per individuare le suscettibilità e le criticità dell'assetto idrogeologico.

L'attività principale è stata la predisposizione di un censimento e la catalogazione dei dissesti inseriti in un sistema informativo, quanto più ampio possibile, con maggiori approfondimenti, soprattutto per quanto riguarda il rischio geomorfologico, in corrispondenza dei centri abitati e del sistema viario principale.

L'analisi della pericolosità idraulica dei corsi d'acqua è stata effettuata tramite l'utilizzo di modelli matematici mono e bidimensionali. La valutazione del rischio è scaturita dalla procedura definita nelle Linee Guida dell'A.R.T.A.

L'attività parallela di assistenza agli EE.LL. per l'individuazione degli interventi necessari e loro compatibilità con le analisi geomorfologiche ed idrauliche, ha ottenuto, nella maggior parte dei casi, il consenso e la partecipazione attiva dei soggetti interessati.

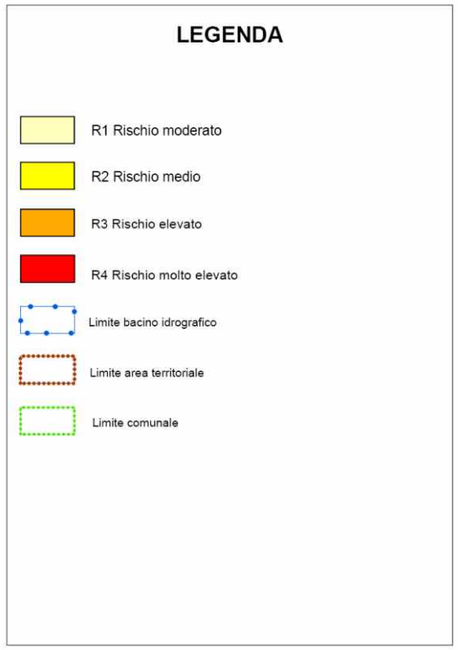
CARTA DEI DISSESTI



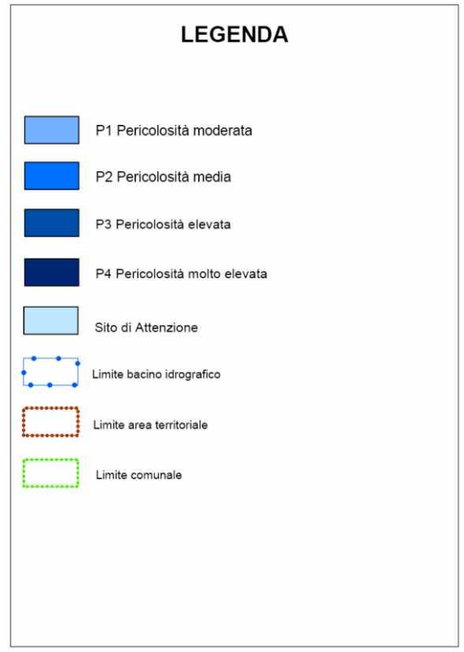
CARTA DELLA PERICOLOSITÀ E DEL RISCHIO GEOMORFOLOGICO



CARTA DEL RISCHIO IDRAULICO PER FENOMENI DI ESONDAZIONE



CARTA DELLA PERICOLOSITÀ IDRAULICA PER FENOMENI DI ESONDAZIONE



STRALCIO CARTA DEL P.A.I. - AUGUSTA - IMPIANTO DI COMPOSTAGGIO
(fonte: A.R.T.A. Sicilia - Dipartimento Urbanistica)

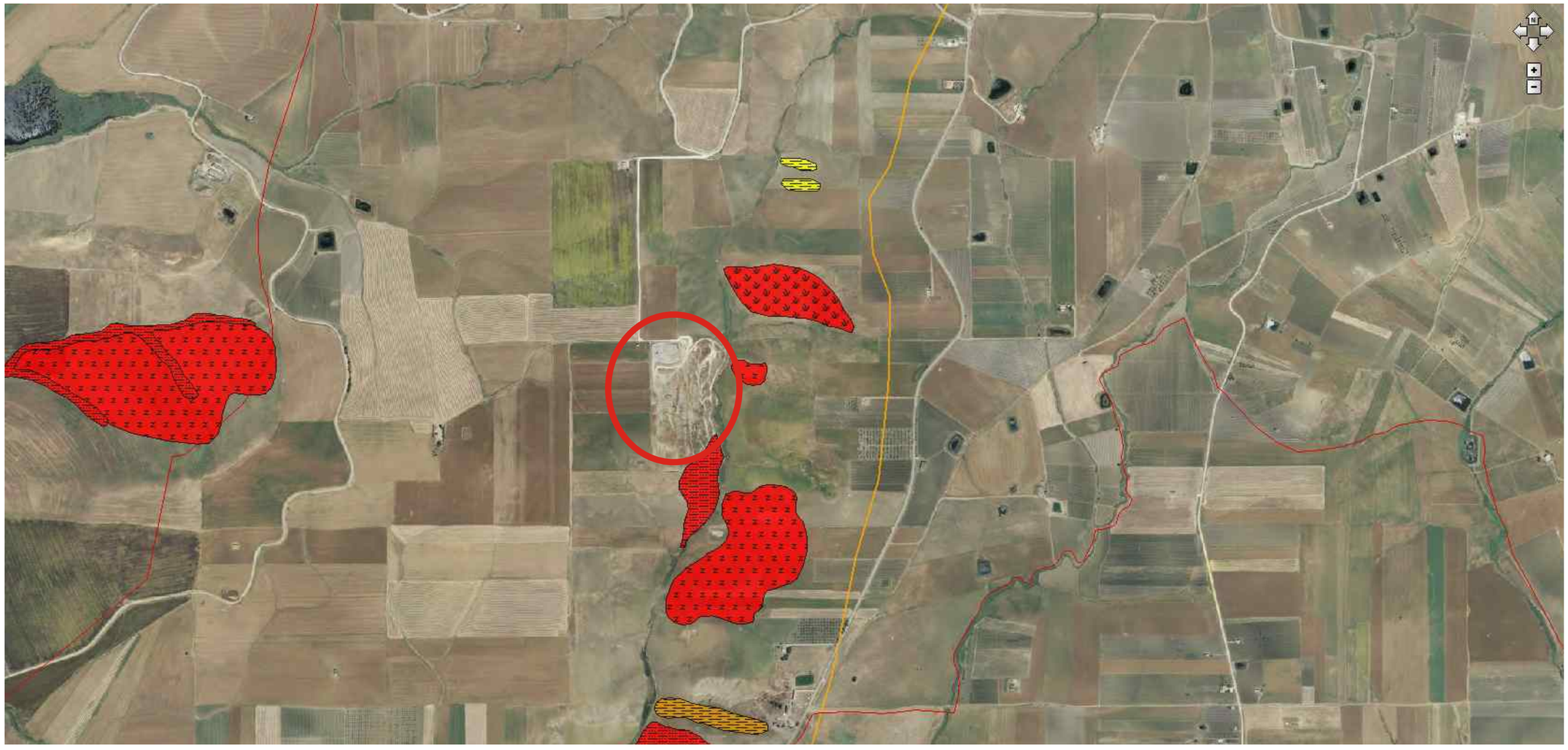


Area di esondazione per ipotetico collasso dello sbarramento Ogliastro

STRALCIO CARTA DEL PAI - CALATAFIMI - IMPIANTO DI COMPOSTAGGIO
(fonte: A.R.T.A. Sicilia - Dipartimento Urbanistica)



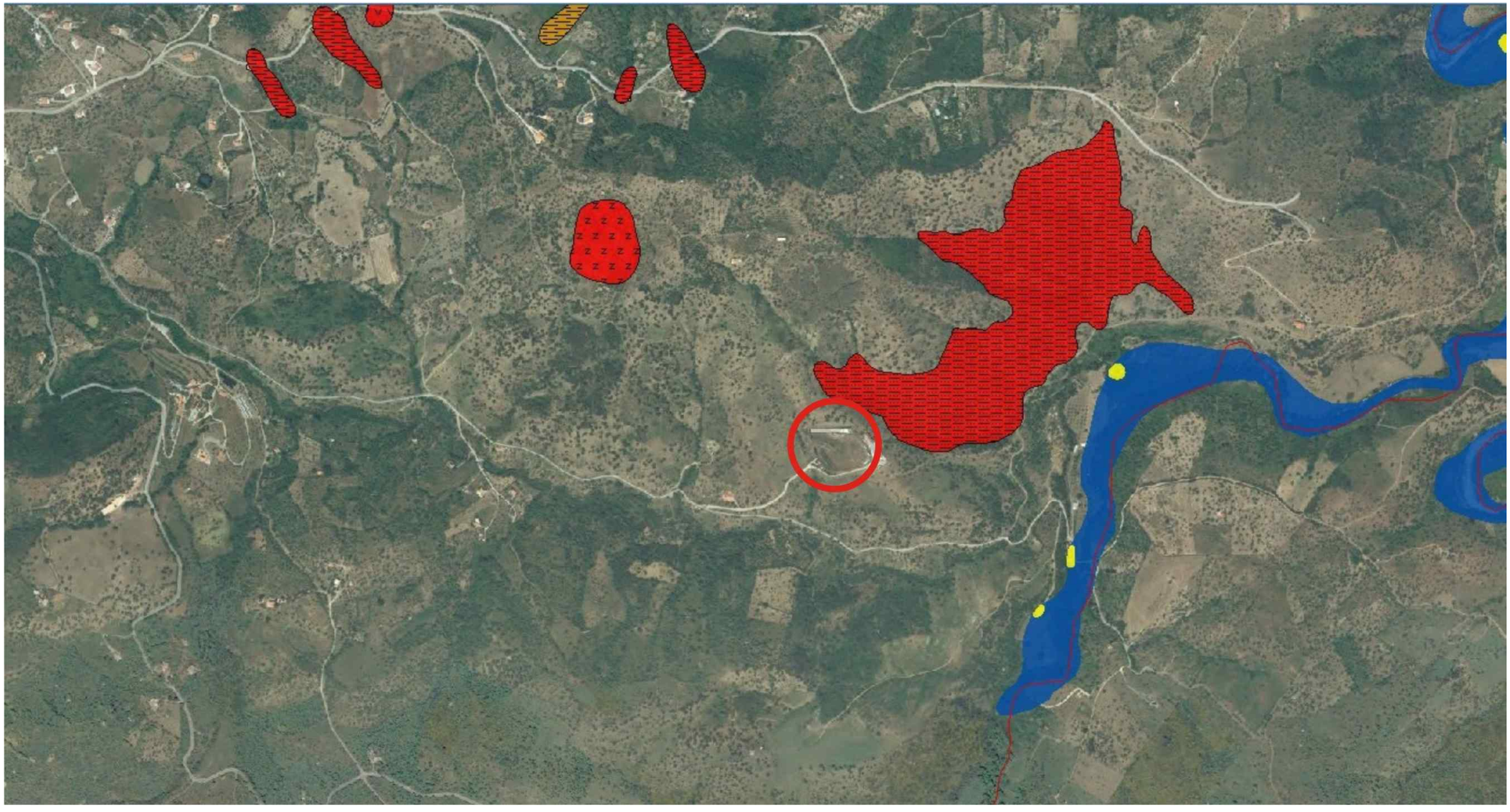
STRALCIO CARTA DEL PAI - CAMPOREALE - PIATTAFORMA INTEGRATA
(fonte: A.R.T.A. Sicilia - Dipartimento Urbanistica)



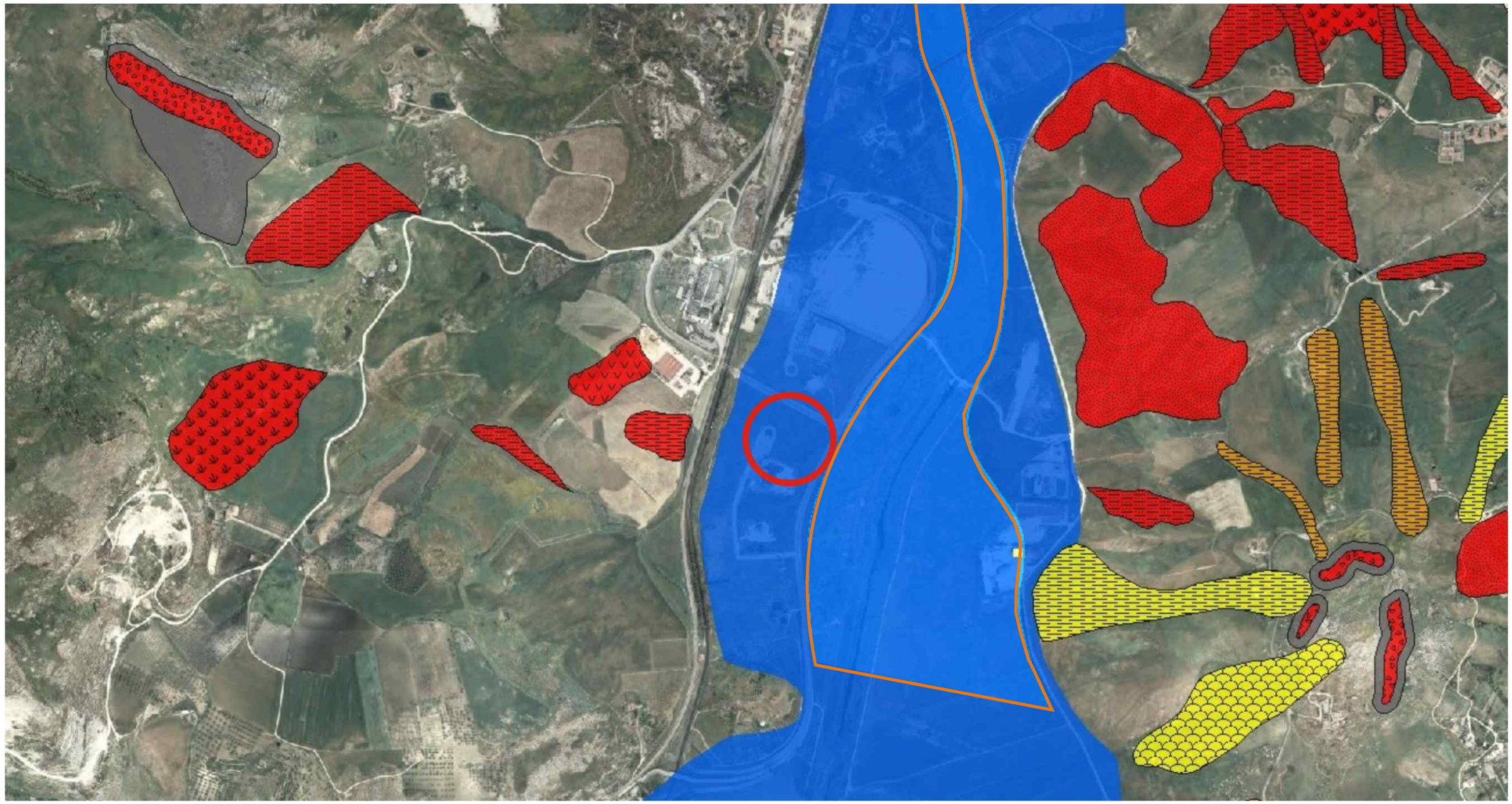
STRALCIO CARTA DEL PAI - CAPO D'ORLANDO - IMPIANTO DI COMPOSTAGGIO
(fonte: A.R.T.A. Sicilia - Dipartimento Urbanistica)



STRALCIO CARTA DEL PAI - CASTELBUONO - IMPIANTO DI COMPOSTAGGIO
(fonte: A.R.T.A. Sicilia - Dipartimento Urbanistica)



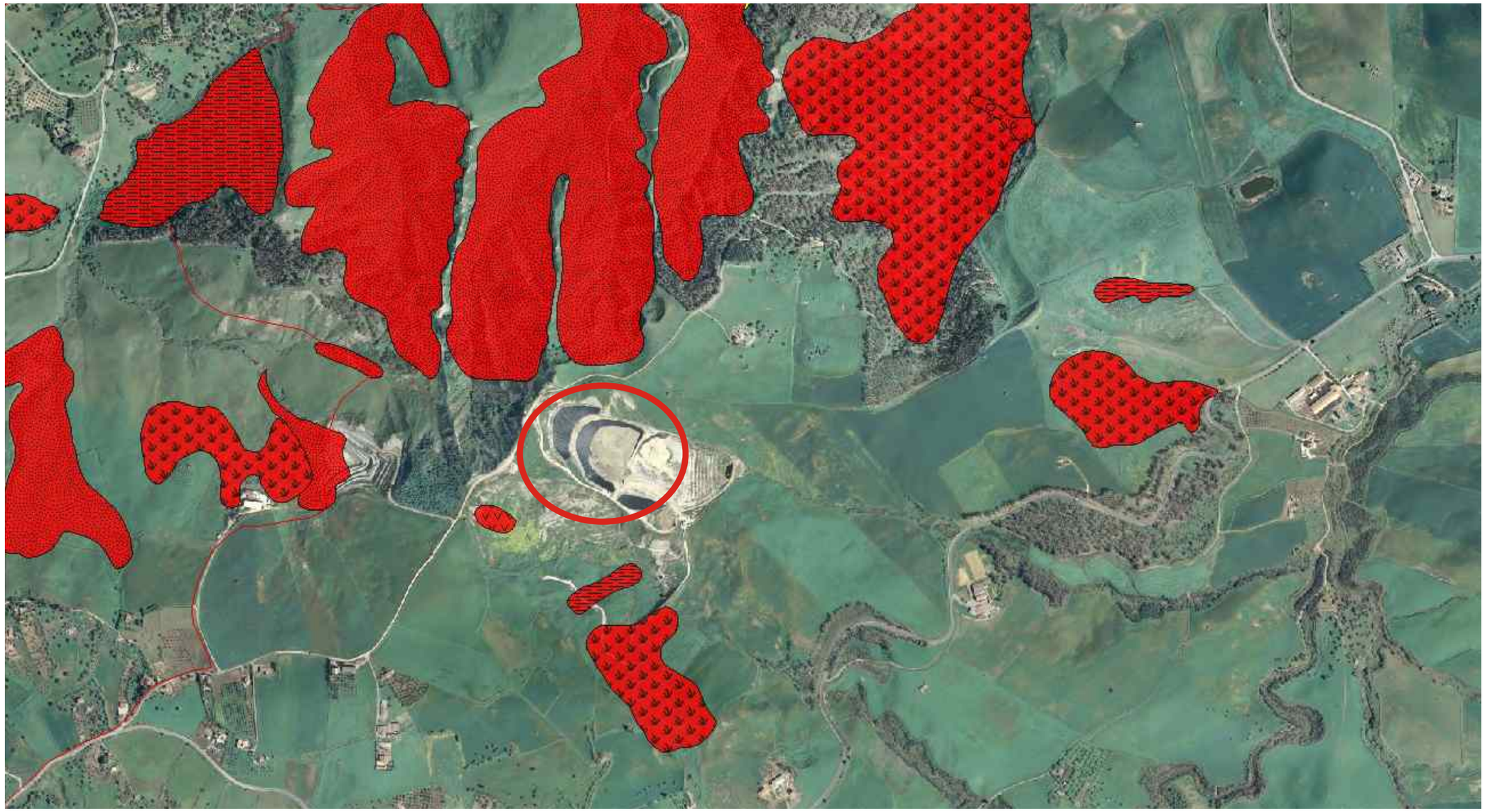
STRALCIO CARTA DEL PAI - CASTELTERMINI - IMPIANTO DI COMPOSTAGGIO
(fonte: A.R.T.A. Sicilia - Dipartimento Urbanistica)



Area di esondazione per ipotetico collasso dello sbarramento Fanaco

Pericolosità idraulica elevata (P3) per fenomeni di esondazione

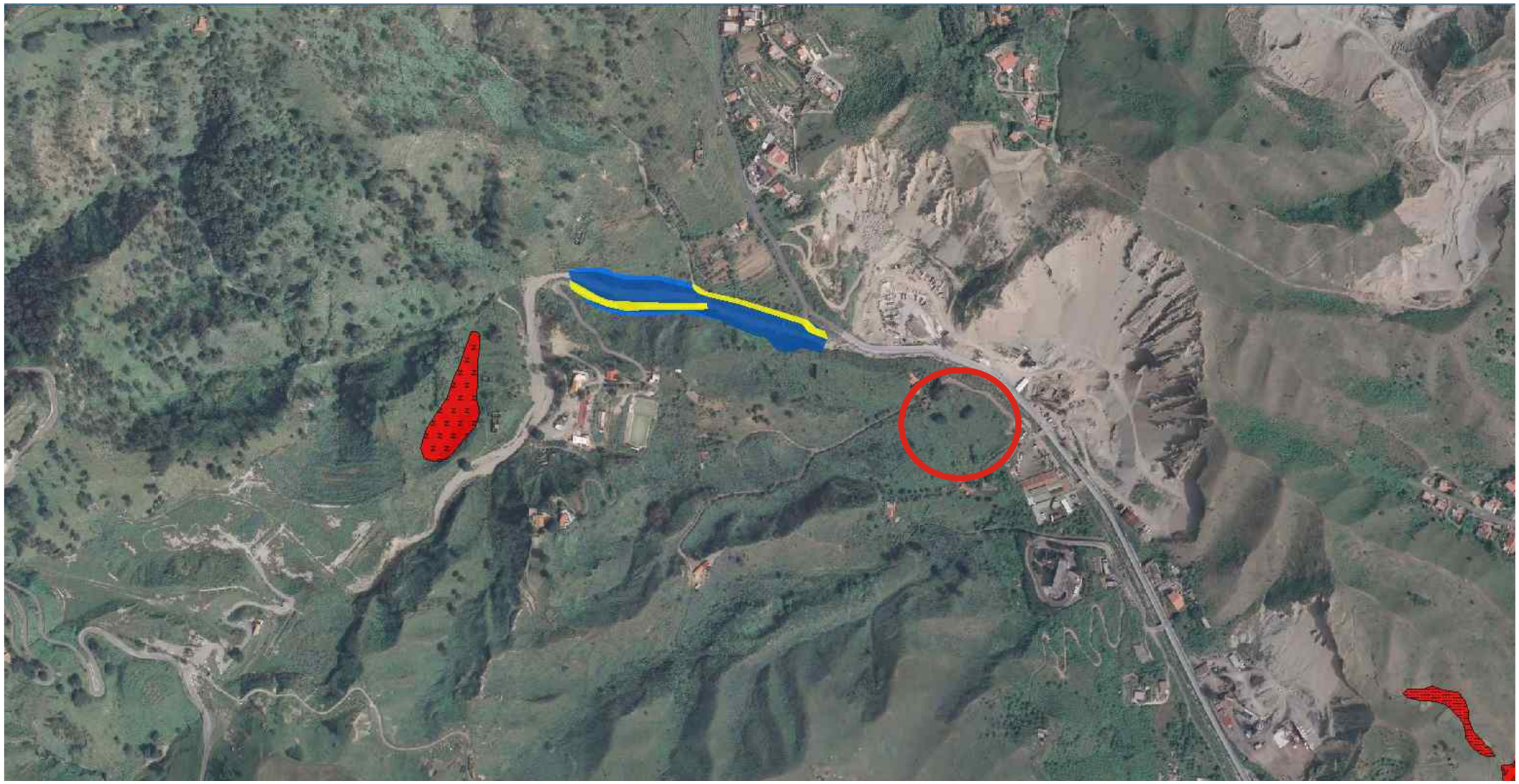
STRALCIO CARTA DEL PAI - ENNA - PIATTAFORMA INTEGRATA
(fonte: A.R.T.A. Sicilia - Dipartimento Urbanistica)



STRALCIO CARTA DEL PAI - GELA - PIATTAFORMA
INTEGRATA
(fonte: A.R.T.A. Sicilia - Dipartimento Urbanistica)



STRALCIO CARTA DEL PAI - MESSINA C.DA PACE
PIATTAFORMA INTEGRATA
(fonte: A.R.T.A. Sicilia - Dipartimento Urbanistica)



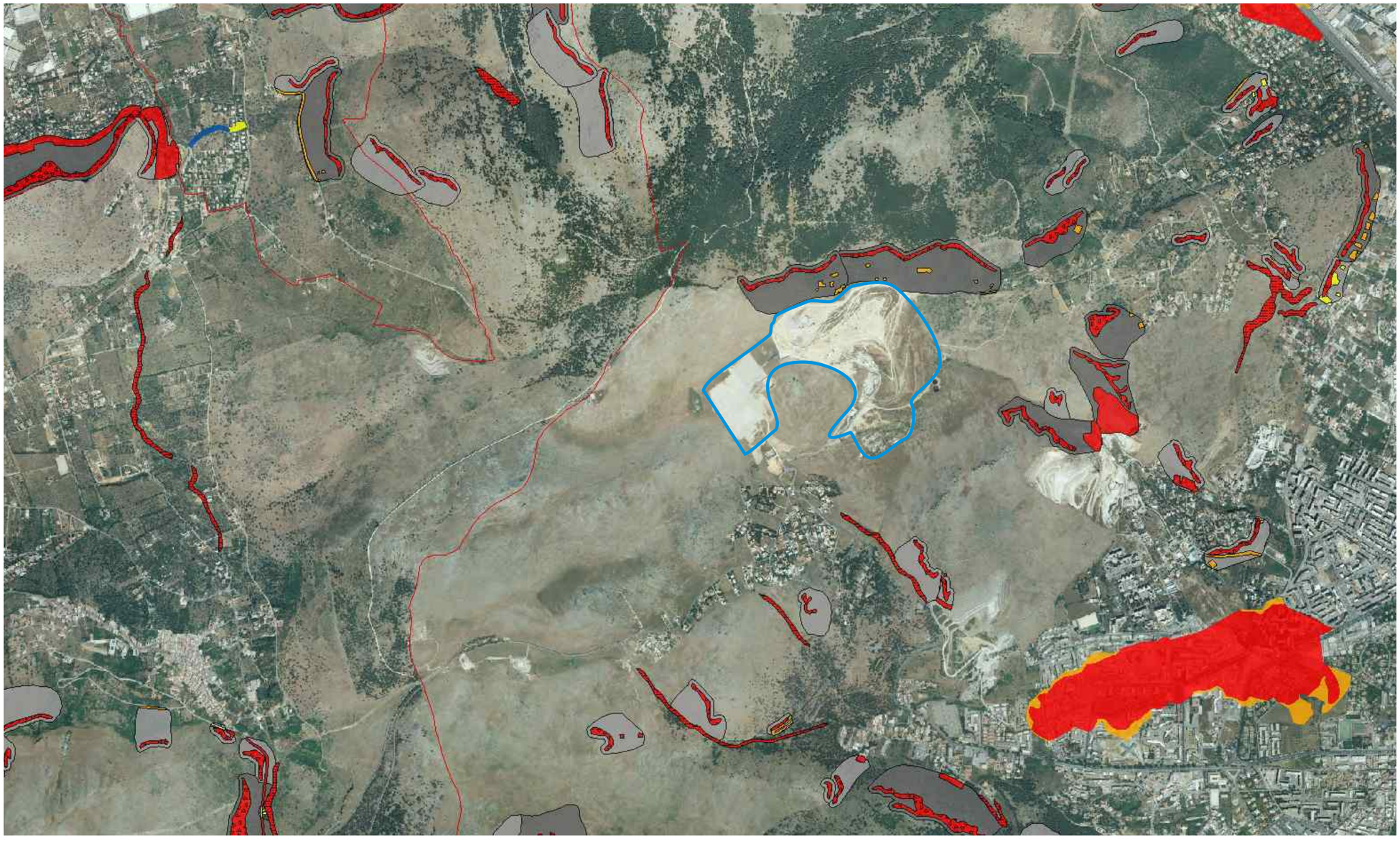
STRALCIO CARTA DEL P.A.I. - MESSINA - IMPIANTO DI COMPOSTAGGIO
(fonte: A.R.T.A. Sicilia - Dipartimento Urbanistica)



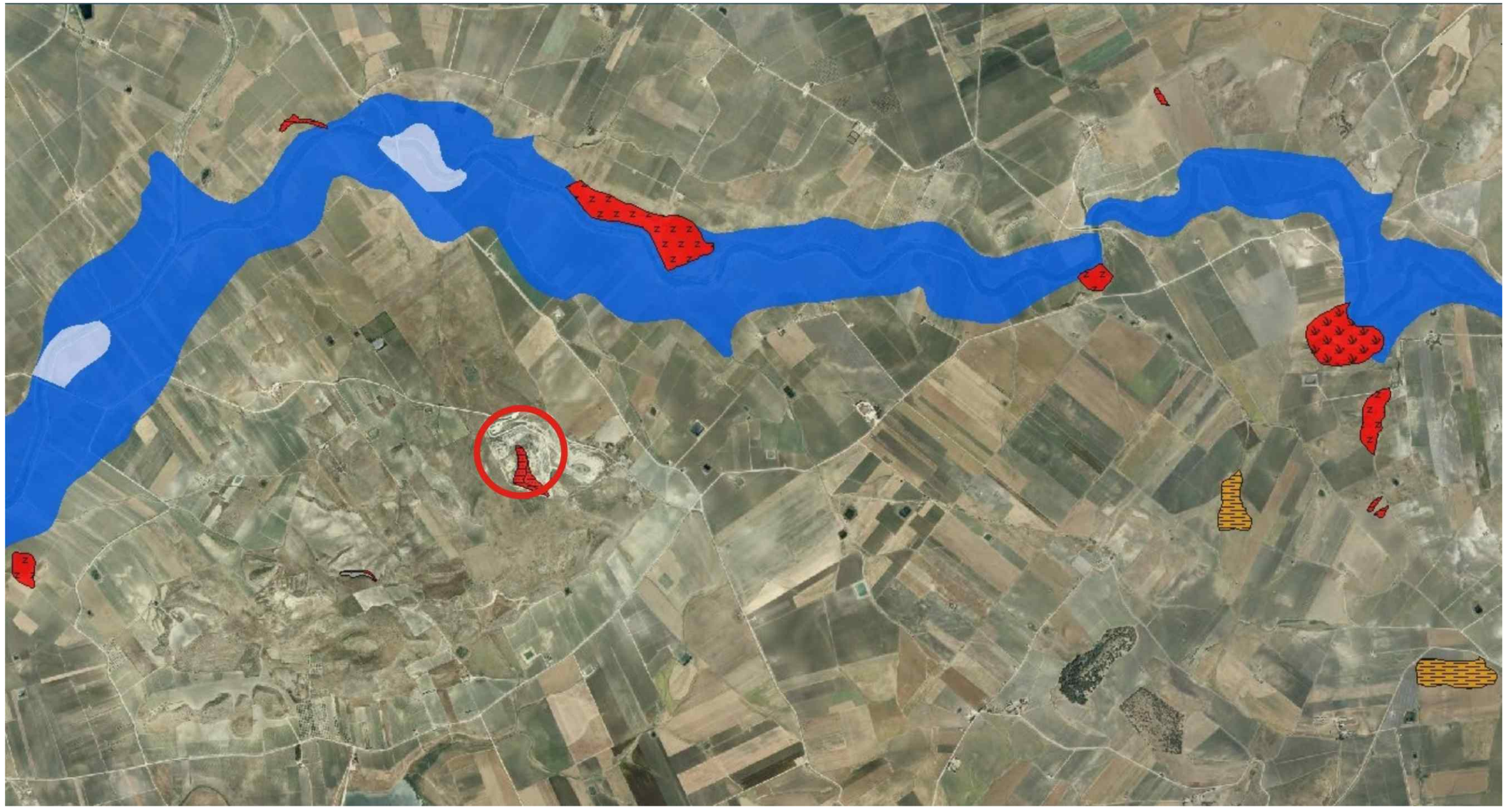
STRALCIO CARTA DEL P.A.I. - NOTO - IMPIANTO DI COMPOSTAGGIO
(fonte: A.R.T.A. Sicilia - Dipartimento Urbanistica)



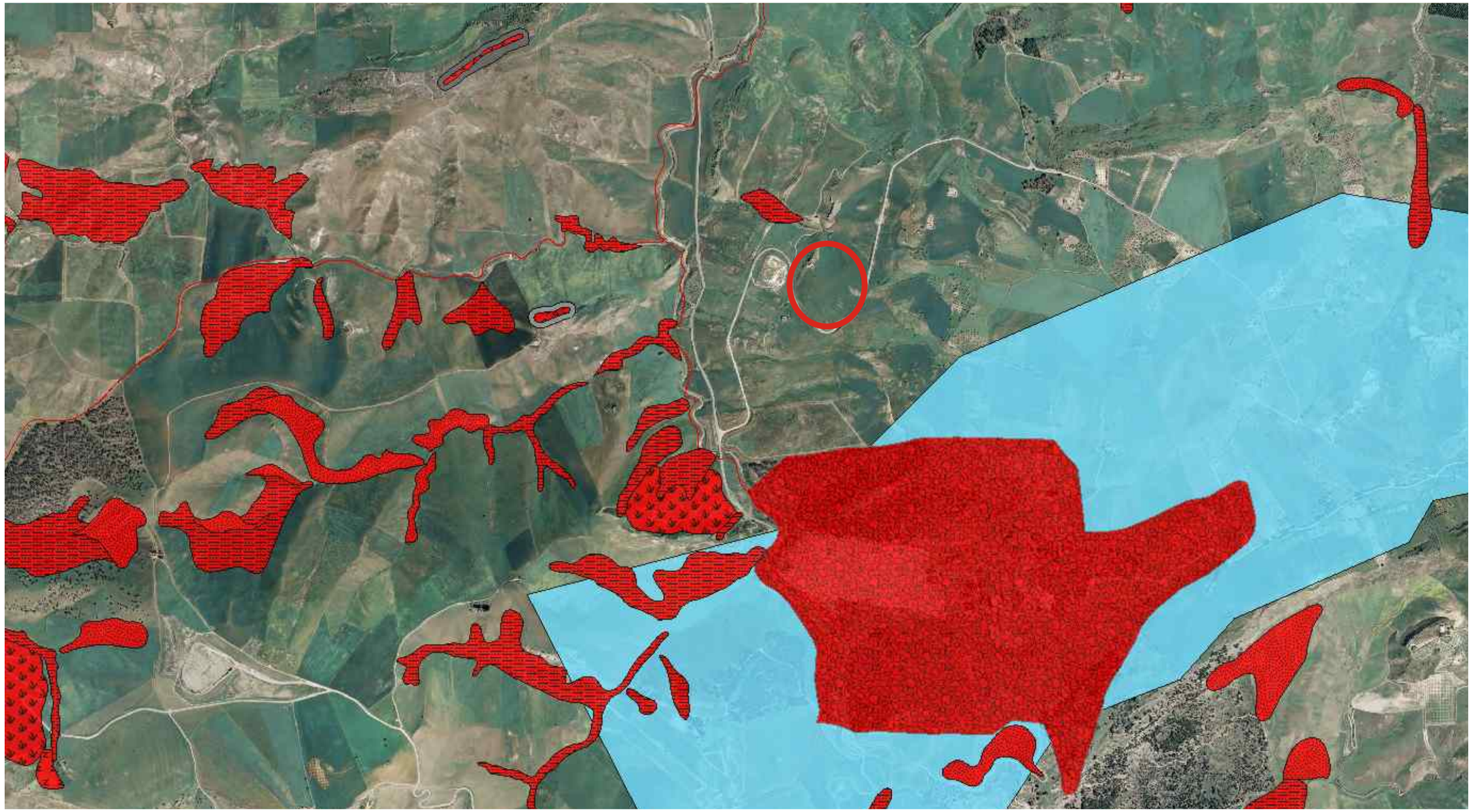
STRALCIO CARTA DEL P.A.I. - PALERMO - BELLOLAMPO
IMPIANTO DI SMALTIMENTO - IMPIANTO DI TRATTAMENTO
DI PERCOLATO - IMPIANTO TMB
(fonte: A.R.T.A. Sicilia - Dipartimento Urbanistica)



STRALCIO CARTA DEL PAI - TRAPANI (C.DA MONTAGNOLA)
PIATTAFORMA INTEGRATA
(fonte: A.R.T.A. Sicilia - Dipartimento Urbanistica)



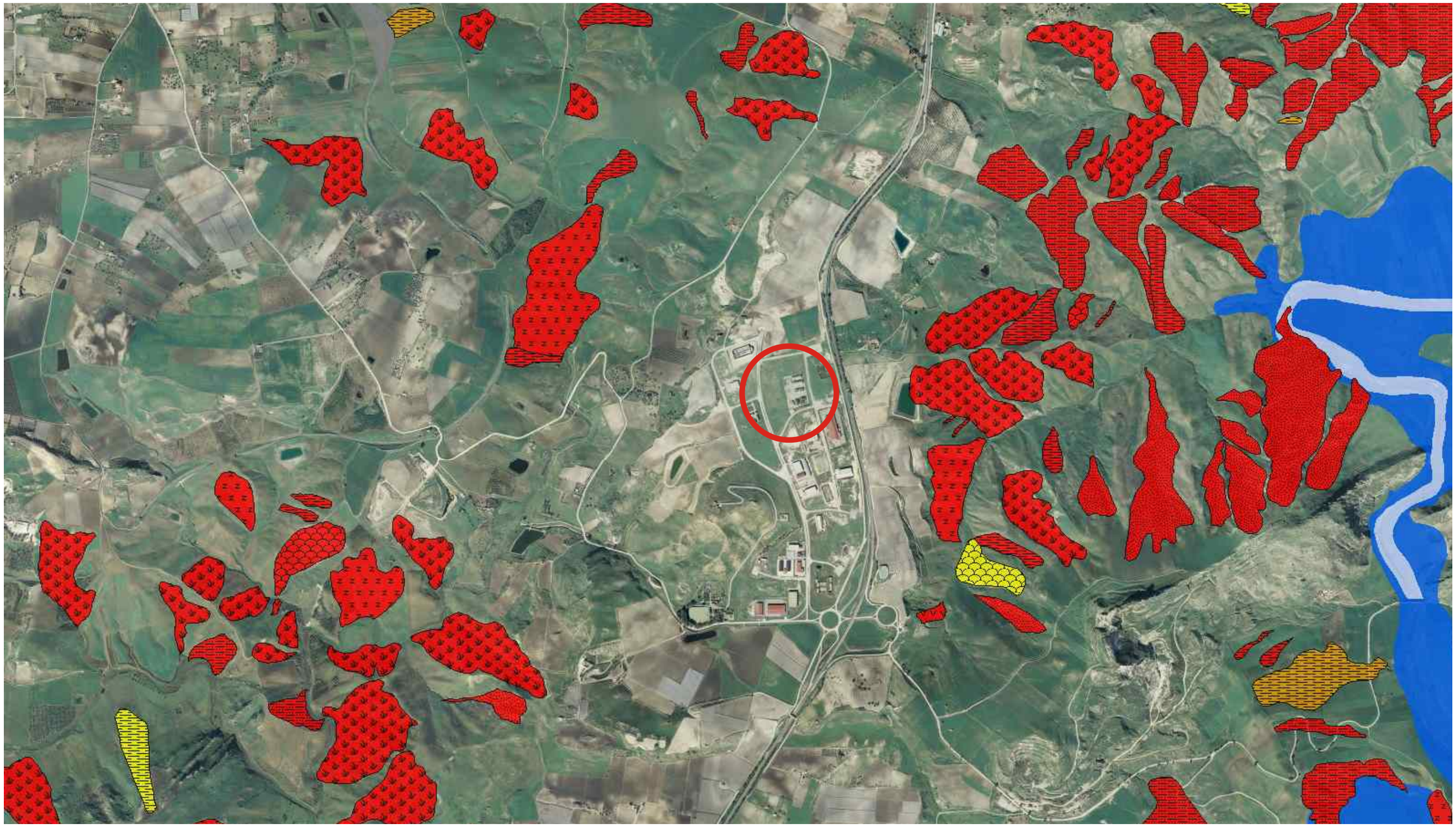
STRALCIO CARTA DEL PAI - SAN CATALDO - IMPIANTO DI COMPOSTAGGIO
(fonte: A.R.T.A. Sicilia - Dipartimento Urbanistica)



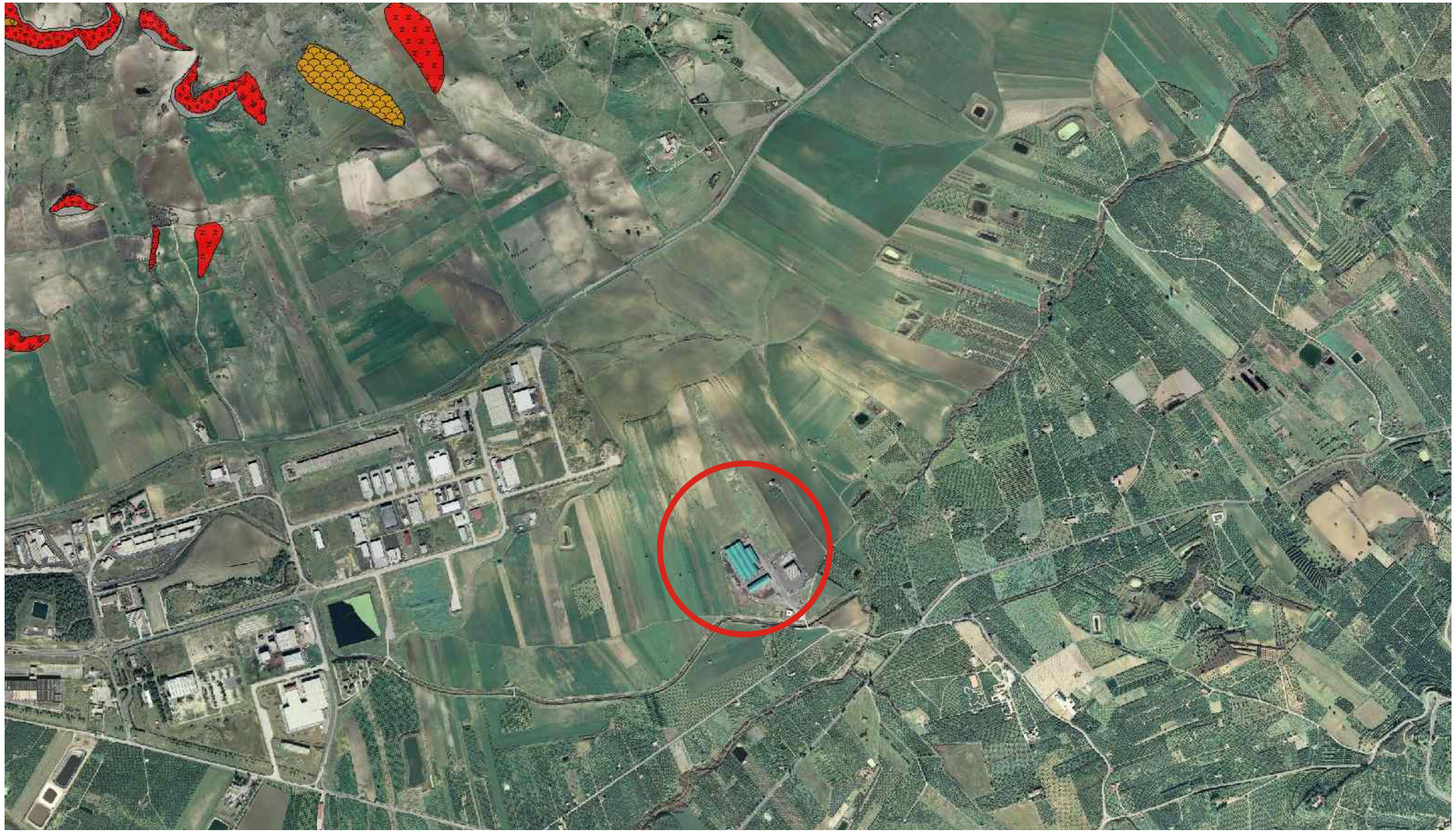
STRALCIO CARTA DEL PAI - SCIACCA - IMPIANTO DI COMPOSTAGGIO
(fonte: A.R.T.A. Sicilia - Dipartimento Urbanistica)



STRALCIO CARTA DEL P.A.I. - RAVANUSA - IMPIANTO DI COMPOSTAGGIO
(fonte: A.R.T.A. Sicilia - Dipartimento Urbanistica)



STRALCIO CARTA DEL PAI - GRAMMICHELE - IMPIANTO DI COMPOSTAGGIO
(fonte: A.R.T.A. Sicilia - Dipartimento Urbanistica)

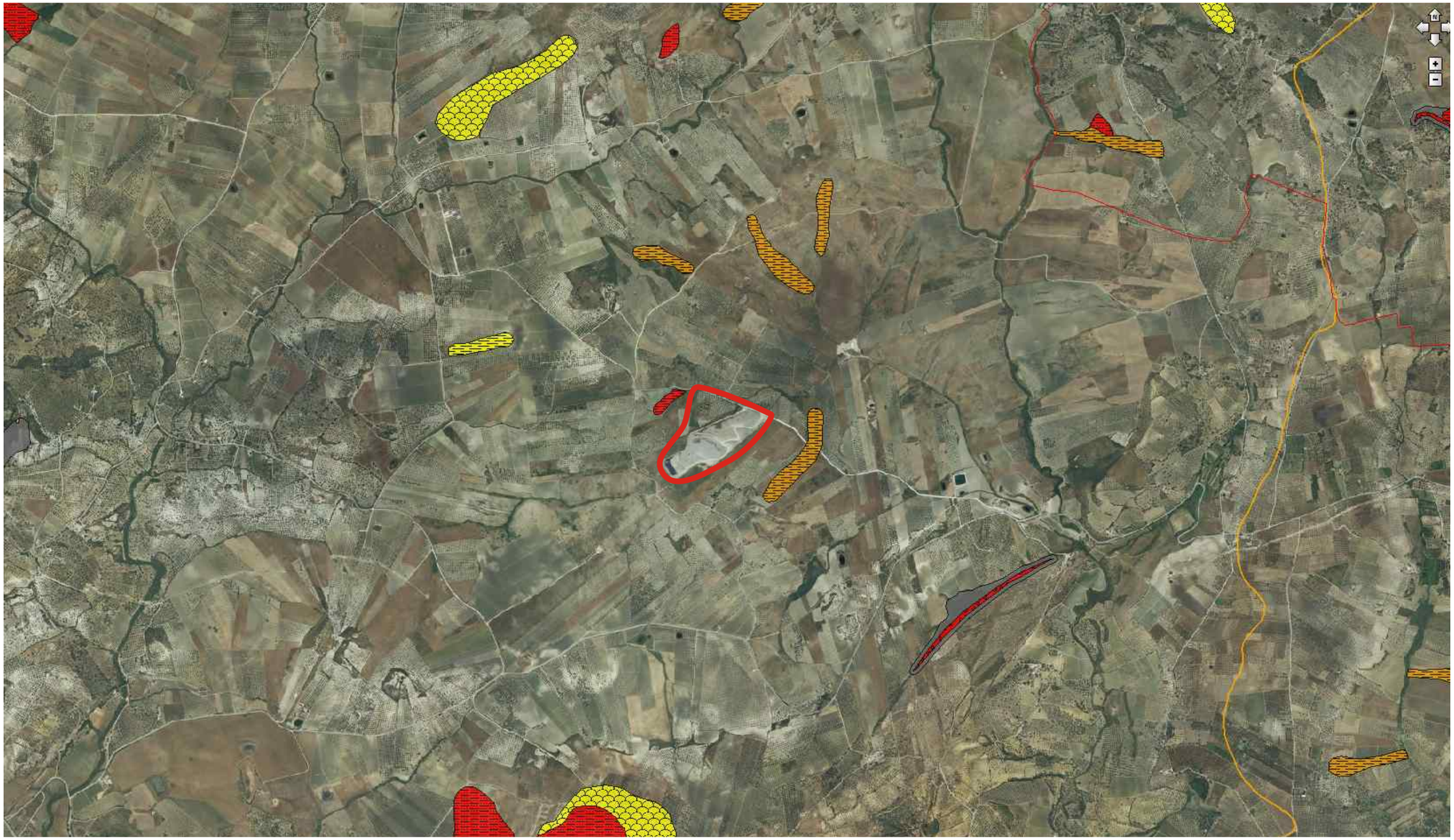


STRALCIO CARTA DEL PAI - PATERNO'- IMPIANTO DI COMPOSTAGGIO
(fonte: A.R.T.A. Sicilia - Dipartimento Urbanistica)



Non sono presenti aree con pericolosità e rischio di carattere geomorfologico ed idraulico

STRALCIO CARTA DEL PAI - SCIACCA - AMPLIAMENTO DISCARICA
(fonte: A.R.T.A. Sicilia - Dipartimento Urbanistica)



Importante è stato, quindi, iniziare un processo conoscitivo corretto e, soprattutto, dinamico e aggiornabile, che possa assistere i processi decisionali amministrativi, nonché fornire valido supporto agli approfondimenti, anche di carattere scientifico.

Il P.A.I. viene, quindi, attuato e gestito attraverso lo svolgimento di azioni, successive alla conoscenza delle tematiche idrogeologiche fondamentali del territorio, tendenti in particolare a:

- ridurre e/o mitigare le condizioni di rischio idraulico e di rischio di frana nelle aree individuate nel P.A.I., mediante un sistema coordinato di interventi strutturali e di interventi non strutturali;
- assicurare la compatibilità degli strumenti di pianificazione e programmazione urbanistica e territoriale con le caratteristiche dei sistemi idrografici e dei versanti;
- promuovere strumenti di monitoraggio dei fenomeni del territorio (idrologici, morfologici e geologici) e l'utilizzo di modellistica avanzata per migliorarne la conoscenza;
- promuovere interventi diffusi di sistemazione dei versanti (tecniche di ingegneria naturalistica);
- promuovere la manutenzione delle opere di difesa e degli alvei, quale strumento indispensabile per il mantenimento in efficienza dei sistemi difensivi ed assicurare affidabilità nel tempo agli stessi;
- promuovere la manutenzione dei versanti e del territorio montano, con particolare riferimento alla forestazione ed alla regimazione della rete minuta di deflusso superficiale, per la difesa dai fenomeni di erosione, di frana e dai processi torrentizi.

Nel P.A.I. vengono privilegiate azioni ed interventi a carattere preventivo che operano in modo estensivo e diffuso sul territorio intervenendo sulle cause dei dissesti.

Tali azioni sono raggruppate in:

1. *Azioni non strutturali*. Comprendono tutte quelle attività di approfondimento delle conoscenze, di regolamentazione del territorio, tramite il controllo e la salvaguardia degli elementi a rischio e la tutela delle aree pericolose, del mantenimento, laddove esistente, delle condizioni di assetto del territorio.
2. *Azioni strutturali*. Comprendono gli interventi di sistemazione e consolidamento delle aree in dissesto con misure di tipo estensivo e/o intensivo.

6.7 Coerenza degli interventi il Piano Forestale, il Piano Regionale per la difesa della vegetazione dagli incendi ed il P.A.I. e con le problematiche relative alla desertificazione

Nello specifico della componente ambientale Geosfera si può dire che gli interventi non hanno alcuna interferenza con i processi naturali ed antropici che fanno della Sicilia una regione ad elevato rischio desertificazione. Ciò in considerazione della loro tipologia, del fatto che non producono emissioni in atmosfera, non hanno bisogno di risorsa idrica e non occupano ulteriore suolo se non per limitatissime aree.

Bisogna anzi dire che tutta la filosofia del piano, che escude la realizzazione di termovalorizzatori che producono emissioni di gas climalteranti ed incentiva la raccolta differenziata e soprattutto incentiva la produzione di compost di qualità è certamente uno strumento che contribuisce in maniera importante alla lotta alla desertificazione.

Nel seguito si allegano la scheda con il risultato dell'analisi eseguita e le foto aeree con l'ubicazione delle aree vincolate con i singoli siti individuati dal PAI e le eventuali interferenze con il Piano Regionale forestale ed il Piano Regionale per la difesa della vegetazione dagli incendi.

Impianto	**Interferenza con il P.A.I.**	**Interferenza con il Piano Regionale Forestale**	**Interferenza con il Piano Regionale per la difesa della vegetazione dagli incendi**	**Coerenza**
RAP S.p.A. - Impianto di smaltimento VI vasca **Palermo**	NO	NO	NO	Coerente
RAP S.p.A. – Impianto TMB **Palermo**	NO	NO	NO	Coerente
Terra dei Fenici – Trapani Servizi - Piattaforma integrata in c.da Montagnola Cuddia della Borranea **Trapani**	SI	Area di intervento 3b	NO	Realizzabile solo dopo parere positivo Dip. Foreste
Terra dei Fenici - Impianto di compostaggio **Calatafimi**	NO	NO	NO	Coerente
SRR - Piattaforma integrata in c.da Timpazzo **Gela**	NO	NO	NO	Coerente
EnnaUno S.p.A. - Piattaforma integrata in c.da Cozzo Vuturo - Vasca B" **Enna**	NO	NO	NO	Coerente
Messina Ambiente - Piattaforma integrata in c.da Pace **Messina**	NO	NO	NO	Coerente
RAP S.p.A. - Impianto di trattamento percolato **Palermo**	NO	NO	NO	Coerente

SRR - Impianto di compostaggio **Castelvetrano**	*Sito non ancora individuato*			
SRR - Impianto di compostaggio **Augusta**	Rischio idraulico - Zona di esondazione in caso di collasso della diga Ogliastro	NO	NO	Realizzabile con prescrizioni
SRR - Impianto di compostaggio **Noto**	NO	NO	NO	Coerente
SRR - Impianto di compostaggio **San Cataldo**	NO	NO	NO	Coerente
SRR - Impianto di compostaggio **Casteltermini**	Rischio idraulico - Zona di esondazione in caso di collasso della diga Fanaco	NO	NO	Realizzabile con prescrizioni
SRR - Impianto di compostaggio **Capo d'Orlando**	NO	SI	SI	Realizzabile solo dopo parere positivo Dip. Foreste
SRR - Impianto di compostaggio **Terrasini**	*Sito non ancora individuato*			
SRR - Impianto di compostaggio **Castelbuono**	NO	NO	NO	Coerente
Alto Belice Ambiente S.p.A. - Piattaforma integrata in c.da Incarcavecchio **Camporeale**	SI	NO	NO	Realizzabile con prescrizioni
SRR - Impianto di compostaggio **Ravanusa**	NO	NO	NO	Coerente
SRR - Impianto di compostaggio	NO	NO	NO	Coerente
SRR - Ampliamento discarica **Sciacca**	NO	NO	NO	Coerente
SRR - Impianto di compostaggio **Paternò**	NO	NO	NO	Coerente
SRR – Ampliamento impianto esistente e nuovo impianto di compostaggio **Grammichele**	NO	NO	NO	Coerente
SRR - Impianto di compostaggio **Messina**	NO	NO	NO	Coerente

6.8 Osservazioni della CTVIA relative alla componente suolo, sottosuolo

- *In riferimento al suolo e sottosuolo, per descrivere la componente sono stati citati il Piano Energetico Ambientale Regione Siciliana (PEARS) e il Piano Assetto Idrogeologico (PAI) (RPA pagg. 112-118). In riferimento al primo (PEARS), è stata svolta una breve descrizione dei contenuti del piano, mentre per il secondo (PAI), l'Autorità procedente ha riportato i contenuti e le finalità che la legge (183/89) prevede che il Piano di Assetto Idrogeologico persegua. Sono riportati dati generici sulla desertificazione e sul rischio di erosione idrica senza citare la fonte e la data, non c'è alcun accenno ad altre tematiche di grande importanza nei territori in esame, come ad esempio la salinizzazione dei suoli.*

In relazione a tale osservazione si chiarisce che il riferimento al PEARS era errato in quanto relativo ad altre componenti ed è stato correttamente espunto. In relazione alla problematica della desertificazione e le altre problematiche indicate si è data risposta nei capitoli precedenti da cui si evince che la Sicilia è una regione ad alto rischio desertificazione ma le azioni di Piano non arrecano alcun impatto negativo su tale problematica ma al contrario, cercando di aumentare significativamente la raccolta differenziata, aumentando in maniera notevole il compost di qualità e diminuendo a pochissimi impianti le discariche di RSU e, quindi, riducendo in maniera consistente il fenomeno rispetto al passato quando erano presenti un numero considerevole di discariche, contribuisce in maniera significativa alla lotta alla desertificazione imponendo, quindi, impatti assolutamente positivi.

- *In riferimento all'uso del suolo (RPA pagg. 118, 119), i dati sono relativi al Corine Land Cover 2000; si fa presente che sono stati pubblicati quelli del Corine Land Cover 2006. Anche per l'estrazione di minerali di prima e seconda categoria (rispettivamente miniere e cave) i dati sono obsoleti; a tale proposito si fa presente che il Dipartimento Regionale dell'Energia della Regione ha dati aggiornati al 2012.*

I dati presenti nel RPA erano quelli relativi all'ultimo annuario dell'ARPA che al momento della redazione dello stesso erano quelli del 2011 e, quindi, non certo obsoleti. Nelle more è stato pubblicato l'annuario ARPA 2012 e, di conseguenza si sono aggiornati i dati con la nuova pubblicazione.

Per quanto riguarda il problema delle cave si riporta, come chiesto dalla CTVIA, il piano regionale delle cave

- *Si ritiene pertanto necessario che nel RA si svolga una caratterizzazione dettagliata delle componenti suolo e sottosuolo in riferimento all'ambito territoriale di interesse del piano rifiuti, verificando possibili condizioni di criticità e/o particolari emergenze ambientali presenti, sia naturali che antropiche. Per la caratterizzazione dovranno essere utilizzati dati aggiornati, dichiarandone la fonte e dovranno essere individuati idonei indicatori.*

L'analisi della componente è stata eseguita con i dati più recenti disponibili ad oggi e sono riportate sempre le fonti.

Da queste analisi si evince che le azioni di Piano non crea impatti complessivi sulla

componente che possano essere considerati negativi.

- *Nella tabella relativa alla coerenza (RPA pag. 136), l'Autorità procedente considera la coerenza delle azioni di piano solo in relazione all'interferenza con il PAI;*
- *Si ritiene necessario che nel RA l'analisi della coerenza sia condotta considerando, oltre al PAI, anche altri piani, come ad esempio il Piano di Sviluppo Rurale (PSR) della Sicilia, il Piano Regionale Forestale e il Piano antincendi boschivi;*

Le analisi eseguite hanno tenuto conto sia del PSR che del Piano Regionale Forestale e del Piano Regionale per la difesa della vegetazione dagli incendi ma non vengono individuati impatti negativi di alcun tipo in quanto se da un lato l'aumento della raccolta differenziata ridurrà in maniera consistente la sottrazione di suolo in quanto si ridurrà proporzionalmente il numero delle discariche, dall'altro non saranno interessate aree a foreste, boschi o destinate a rimboschimenti (si esclude solo l'impianto di compostaggio di Capo D'Orlando che potrà essere realizzato solo in virtù di un parere positivo emanato dal competente dipartimento delle Foreste della Regione Sicilia). Alcuni interventi sono ubicati in aree dove il Piano Regionale Forestale prevede di intervenire ma non sono inserite tra le aree prioritarie ma tra quelle dove gli interventi sono programmati molto dilazianati nel tempo. Anche in questo caso l'intervento è realizzabile in quanto non interferisce con programmi del dipartimento Foreste e necessita di un preventivo parere della stesso dipartimento Foreste (vedi scheda seguente).

Da aggiungere, inoltre, che quando saranno realizzati gli impianti di compost previsti, la regione Siciliana potrà avere a disposizione una notevole quantità di compost di qualità da utilizzare in agricoltura dando non solo un aiuto all'agricoltura di qualità di cui la sicilia è certamente terra di eccellenza ma darà un sensibile contributo alla lotta alla desertificazione.

- *Tra i fattori preferenziali per la localizzazione degli impianti, individuati dall'Autorità procedente (PGR, pagg. 167-168), sono state inserite le aree già degradate da bonificare, discariche già esistenti o cave. A tale proposito va sottolineata l'importanza di utilizzare tali zone per limitare il consumo di nuove aree ancora "integre";*

In risposta a questa osservazione si può dire che le piattaforme integrate sono tutte ubicate in corrispondenza di discariche già in esercizio tranne quella di c.da Pace (Messina), lo stesso dicasi degli impianti di trattamento del percolato e gli impianti TMB, mentre per quanto riguarda gli impianti di compostaggio dei 15 previsti n 5 sono amplimenti di impianti esistenti e n. 11 impianti nuovi. (vedi scheda allegata).

- *In riferimento agli obiettivi di protezione ambientale che il piano può perseguire, sarebbe opportuno inserire anche l'obiettivo "riduzione del consumo di suolo".*

La realizzazione del Piano porterà ad una consistente riduzione del consumo di suolo rispetto alla situazione ex ante con la chiusura di numerose discariche.

- *In riferimento alla tabella sulla coerenza (RPA pag. 136), l'Autorità procedente dichiara che le piattaforme integrate nei comuni di Trapani e di Camporeale (siti in aree vicine a fenomeni di franosi attivi) sono "realizzabili con prescrizioni". Di contro l'impianto di compostaggio di Castebuono risulta coerente, ma anch'esso, come le piattaforme integrate suddette, è esterno, ma limitrofo (stralci cartografici del PAI riportati nel RPA);*
- *Sarebbe opportuno che nel RA si chiarissero queste incongruenze e si indicasse la scelta tra siti alternativi sia per l'impianto Terra dei Fenici - Piattaforma integrata in contrada Montagnola Cuddia della Borranea Trapani (che non è limitrofo al fenomeno franoso attivo presente, ma lo stesso è proprio all'interno del sito) che per Camporeale e Castelbuono (limitrofi). Inoltre, nel caso non fosse possibile analizzare siti alternativi, sarebbe necessario nel RA specificare quali prescrizioni potranno essere attuate per superare la loro "non idoneità";*

Tutti e tre gli impianti sono esistenti già da parecchi anni ma le situazioni sono differenziate.

L'impianto di Castelbuono è vicino ad un movimento franoso ma in posizione morfologica tale da non poter essere interessato dallo stesso. In geomorfologia la distanza non è, come è noto, un elemento significativo in quanto un sito può essere distante da un fenomeno geodinamico ma essere a rischio, un altro molto più vicino potrebbe non essere per nulla a rischio. Nel caso dell'impianto di Castelbuono non vi è alcuna interferenza tra il movimento franoso indicato nel PAI ed il sito dell'impianto di compostaggio che non ha mai avuto problemi legati a dissesti geomorfologici.

Per quanto riguarda i siti di Trapani e Camporeale se da un lato è vero che sono limitrofi o interni a fenomeni gravitativi, dall'altro sono impianti esistenti da decenni e sui quali sono stati eseguiti già interventi di presidio, per cui la scelta del piano è quella di evitare di individuare siti nuovi che avrebbero avuto non solo impatti negativi sul territorio ma anche costi elevati per l'impianto di due nuove discariche a fronte di modesti interventi di consolidamento necessari a mettere in sicurezza i due siti. Da evidenziare che questi interventi di consolidamento sarebbero in ogni caso indispensabili per mettere in sicurezza le vecchie discariche.

- *L'Autorità procedente afferma che "In Sicilia le modalità di gestione dei siti contaminati sono descritte nel Piano Regionale delle Bonifiche delle Aree*

inquinate adottato con Ordinanza Commissariale n. 1166 del 18.12.2002" (RPA pag. 119). Il PRDB del 2002 contiene al suo interno tutti gli aspetti previsionali definiti all'art.199 comma 6 del d. lgs. n. 152/2006, ma si rileva che la norma di riferimento per la "bonifica dei siti inquinati", sulla quale è stata basata la redazione del suddetto PRDB era il DM 471/99, è stata abrogata con l'entrata in vigore del d. lgs. n. 152/2006 (cfr. art. 264 comma 1 lettera i). Il d. lgs. n. 152/2006 ha modificato profondamente la previgente normativa introducendo nuovi concetti e modificando in parte quelli già esistenti in relazione in particolare alla definizione di "Sito potenzialmente contaminato" e "Sito contaminato" e per l'introduzione dello strumento dell'analisi di rischio volto a determinare se il sito sia da intendersi contaminato o meno. Muta radicalmente anche l'iter progettuale che deve essere seguito nella gestione di un sito contaminato.

- *Per questi motivi si ritiene che gli strumenti di programmazione ai quali il RPA rinvia per quanto riguarda la modalità di gestione dei siti contaminati debbano essere adeguati alla normativa vigente.*
- *Sempre in riferimento ai siti contaminati (RPA pagg. 119-126), l'Autorità procedente riporta in modo aggregato per provincia, il numero di siti considerati potenzialmente contaminati, lo stato di avanzamento delle procedure e una suddivisione di siti in funzione dell'evento causa di contaminazione. È poi riportata una serie di tabelle e grafici sulla produzione ed utilizzo di prodotti fitosanitari per l'agricoltura suddivisi per province, in funzione anche della classe di pericolosità: tale strumento però non può essere considerato adeguato a rappresentare o a definire un impatto (diretto o indiretto) sulla qualità della componente suolo-sottosuolo-acque sotterranee sia a livello quantitativo che qualitativo, non essendo stati introdotti indicatori, ambiti di influenza territoriale, fenomeni di interazione tra contaminanti e matrici ambientali. Non sono considerati gli impatti potenzialmente connessi ad altre tipologie di contaminanti o eventi che non siano prodotti fitosanitari;*
- *Si ritiene pertanto necessario che nel RA sia caratterizzato lo stato attuale dei siti regionali, con gli obiettivi generali e specifici da perseguire, con la previsione di misure da attuare, con l'analisi degli impatti, la mitigazione/compensazione degli stessi e con il piano di monitoraggio degli effetti sulla componente.*

In relazione ai siti contaminati si ribadisce quanto detto prima che la Regione Siciliana si sta dotando di un nuovo piano delle bonifiche per il quale è stato già attivata la procedura di VAS che rispetta ovviamente le normative vigenti. Il presente Piano non può che prendere in considerazione quello attualmente vigente, sia pure non adeguato alla sopravvenuta normativa, ma attualemente unico strumento a disposizione nella Regione siciliana.

7. ATMOSFERA

7.1 Premesse

La componente atmosfera viene analizzata, per il caso in esame, in termini non strettamente quantitativi e con l'obiettivo di verificare in generale le condizioni in cui versa la Sicilia in relazione ai principali inquinanti atmosferici tossici: monossido di carbonio (CO), biossido di zolfo (SO_2), biossido di azoto (NO_2), ozono (O_3), particolato (PM10), idrogeno solforato (H_2S), IPA (idrocarburi policiclici aromatici), idrocarburi non metanici, benzene (C_6H_6) ed alcuni metalli quali il piombo.

Ciò al fine di individuare le zone critiche e l'eventuale interazione positiva e/o negativa tra queste e gli interventi previsti nel Piano.

Questi inquinanti, infatti, hanno effetti sulla salute umana, causando malattie cardiovascolari e respiratorie e morte.

Le sostanze inquinanti liberate nell'atmosfera sono per la maggior parte prodotte dall'attività umana (trasporti, centrali termoelettriche, attività industriali, riscaldamento domestico) e solo in misura minore sono di origine naturale (esalazioni vulcaniche, decomposizione di materiale organico, ecc.).

La principale sorgente di produzione di CO è rappresentata dai gas di scarico dei veicoli, soprattutto funzionanti a bassi regimi, come nelle situazioni di traffico intenso. Un'altra sorgente importante è l'emissione di CO da processi industriali come la raffinazione del petrolio.

Il biossido di azoto (NO_2) è un inquinante secondario, generato dalla reazione tra il monossido di azoto (NO) e le sostanze ossidanti. È strettamente connesso al traffico veicolare, che genera l'NO in atmosfera, a impianti di riscaldamento civile ed industriale ed alle centrali di produzione di energia.

L'ozono (O_3) è un inquinante secondario, generato dalla trasformazione degli ossidi di azoto e dai composti organici volatili reattivi in presenza di radiazione solare anche a distanze notevoli dalle sorgenti primarie.

Il biossido di zolfo (SO_2) è il prodotto dell'ossidazione dello zolfo contenuto nei combustibili fossili, si forma nei processi di combustione di carbonio, olio combustibile e gasolio, in particolare per il funzionamento delle centrali termoelettriche nonché, in misura più ridotta, per gli impianti non metanizzati. Tale sostanza risulta anche generata da fonti naturali, quali le eruzioni vulcaniche.

Il particolato (PM_{10}) è materiale particellare con diametro uguale o inferiore a 10 µm. Le sorgenti sono il traffico urbano e gli impianti di riscaldamento civile; è particolarmente dannoso per le vie respiratorie delle fasce suscettibili della popolazione.

Sono fonti di particolato anche le eruzioni vulcaniche, gli incendi boschivi, la risospensione delle polveri e l'aerosol marino.

Gli idrocarburi non metanici derivano da fenomeni di evaporazione delle benzine (benzene, toluene, ecc.) ed è direttamente correlabile al traffico veicolare, alle zone di stoccaggio e movimentazione di prodotti petroliferi.

Le principali sorgenti dell'idrogeno solforato (H_2S) sono i prodotti della degradazione batterica di proteine animali e vegetali, della raffinazione del petrolio, della rifinitura di oli grezzi ed altri procedimenti industriali.

Infine, gli idrocarburi IPA, principalmente prodotti da emissioni di motori diesel e da centrali termiche alimentate da combustibili solidi e liquidi pesanti, sono considerati come probabili o possibili sostanze cancerogene (International Agency for Research on Cancer). Sia per l'idrogeno solforato che per gli IPA non esistono dati siciliani per mancanza di rilevamento.

Le emissioni di CO_2eq in Sicilia si assestano per l'anno 2000 a 50.552.048 t (APAT 2004).

Tale dato eccede i livelli di emissioni individuati come obiettivo dal Protocollo di Kyoto. Le emissioni di CO_2 fanno registrare per l'anno 2000 un totale di 46.136.072 t.

Tali emissioni sono prodotte principalmente (57,82%) dal settore combustione nell'industria ed impianti energetici e dal settore trasporti (30% circa).

Le emissioni di PM_{10} sono pari a 16.918,36 t (2000) prodotte principalmente dal settore trasporti e dal settore combustione nell'industria e impianti energetici.

Le emissioni di sostanze acidificanti (SO_2, NOx e NH_3) per gli anni che vanno dal 1990 al 2000, dipendono essenzialmente dai macrosettori quali la combustione, gli impianti energetici, i trasporti stradali e l'agricoltura, distribuite in maniera disomogenea. Le emissioni relative aumentano nelle zone industriali.

Le emissioni di precursori dell'ozono espresse come potenziale di formazione dell'ozono troposferico (TOFP) diminuiscono dal 1990 al 2000. Invece per le emissioni di NOx da trasporto stradale, aereo e marittimo, si registra un trend in aumento nel periodo considerato dal 1990 al 2004.

Per quanto riguarda la qualità dell'aria in Sicilia, alcuni inquinanti primari (CO, SO_2) fanno registrare una netta diminuzione sia in termini assoluti che rispetto ai limiti fissati dalla normativa vigente. Nelle aree industriali si rilevano ancora delle concentrazioni elevate per

SO_2 e si continuano a registrare, in varie parti dell'isola soprattutto nei grandi centri urbani, superamenti per PM_{10}, C_6H_6, NOx e O_3.

Inquinanti quali Ozono troposferico, PM10, biossido di azoto (NO_2), sono in continuo aumento in atmosfera, facendo prevedere che non sarà facile rispettare i valori limite imposti dalle direttive europee che entreranno in vigore a partire dal 2010.

Per quanto riguarda il clima, la posizione geografica dell'isola, che per la sua collocazione baricentrica nell'area mediterranea è esposta alle influenze sia delle masse d'aria continentali sia di quelle temperate marittime ed il suo articolato assetto orografico danno origine, nei diversi settori, a marcate differenze climatiche.

Il fattore orografico, inoltre, controllando la distribuzione delle piogge, riduce l'effetto mitigatore del mare nelle aree più interne, rendendo le condizioni climatiche fortemente contrastate.

La media delle precipitazioni annue è di circa 735 mm. Le aree più piovose si localizzano in corrispondenza dei versanti settentrionali della catena (precipitazioni medie annue intorno al 1.000 mm che raggiungono i 1.300 mm sui Nebrodi e sui Peloritani) che costituisce una barriera nel confronti dei venti dominanti che provengono dai quadranti settentrionali quali il Maestrale, la Tramontana ed il Grecale.

Ovviamente il picco di piovosità si localizza sull'Etna (fino a 2.000 mm annui) per la concomitante influenza della posizione geografica e del fattore orografico. Importanti sono anche i movimenti delle masse d'aria provenienti dal quadranti meridionali che generano i venti di Scirocco e di Libeccio, particolarmente intensi lungo le coste del Canale di Sicilia; essi sovente portano condizioni di caldo torrido e mitigano il clima delle stagioni invernali.

Le condizioni termiche sono più uniformi, con la generale diminuzione dei valori medi delle temperature con l'altezza e verso le zone più interne, caratterizzate da inverni più freddi ed escursioni termiche più accentuate. I massimi estivi si riscontrano soprattutto nel settore centro-meridionale, ove, in qualche località interna, le temperature possono superare i 42° C.

La caratterizzazione della popolazione, quindi, densità e struttura, dipende da diversi fattori quali l'orografia del territorio, la destinazione territoriale, flussi migratori, localizzazione di infrastrutture di comunicazione, aspetti socioeconomici in generale.

La Sicilia, negli anni si è caratterizzata dall'urbanizzazione nei dintorni delle vie di comunicazione.

La concentrazione di fattori inquinanti potenzialmente dannosi per la salute discende dalle dinamiche demografiche e da quelle relative all'intensità dell'uso dei mezzi di trasporto inquinanti.

Dalle statistiche sulla mobilità degli individui emerge che nella provincia di Catania vi è la più alta pressione veicolare sulla superficie disponibile, che è 5 volte superiore rispetto al numero di veicoli che insistono sulla superficie totale della provincia di Enna.

Il turismo è uno dei principali determinanti della domanda di trasporto passeggeri, con la conseguente generazione di forti pressioni sull'ambiente tramite emissioni atmosferiche, acustiche, ecc.

Le dinamiche demografiche rappresentano un elemento di valutazione di estrema importanza per valutare alcune componenti territoriali: la localizzazione di particolari impianti, la costruzione di infrastrutture ferro-stradali, ecc.

Questi interventi, infatti, possono modificare le dinamiche migratorie interne alla regione.

Inoltre, tali interventi possono costituire impatti ambientali che presentano effetti sulla salute della popolazione, reale o percepita, diretta o indiretta, cumulativi, a breve, medio e lungo termine, permanenti o temporanei.

I principali fattori di rischio per la salute umana sono: inquinamento atmosferico, inquinamento acustico, radiazioni.

L'inquinamento atmosferico è il principale imputato tra le cause delle malattie respiratorie (l'asma e le allergie) ritenute prioritarie nel Piano d'azione attuativo della Strategia Europea Ambiente e Salute (COM 2003/ 338) del 2003 e negli obiettivi del Piano d'azione ambiente e salute per l'infanzia (CEHAPE, Children's Environment and Health Action Plan for Europe) adottato nella Quarta Conferenza Ministeriale su ambiente e salute (Budapest, giugno 2004).

L'inquinamento della catena alimentare è strettamente legato all'impiego in agricoltura di concimi chimici, di prodotti fitosanitari, all'inquinamento atmosferico, alla presenza sul territorio di rifiuti, quindi all'inquinamento delle falde acquifere.

E' da evidenziare l'effetto di magnificazione delle sostanze tossiche che si può avere nella piramide alimentare. La contaminazione degli alimenti può portare a diverse patologie, di entità differente, fino a carcinoma.

Come riportato nel rapporto ISTISAN 06/19, l'inquinamento della catena alimentare comprende anche prodotti ittici che fungono da bioaccumulatori di metalli pesanti come ad esempio il mercurio.

Relativamente al consumo di pesce è stata osservata nei soli comuni di Augusta e Lentini un maggior rischio di malformazioni totali ed ipospadie dovute ad una maggiore attitudine al consumo.

Per rischio antropogenico si intende il rischio per l'ambiente e la popolazione connesso allo svolgimento di attività umane e specificata-mente di attività industriali.

Il quadro normativo discende dalle direttive europee denominate "Seveso" recepite in Italia dal D. Lgs n.334/99 relativo al controllo dei pericoli di incidente rilevante connessi con l'utilizzo di sostanze pericolose come modificato dal D. Lgs. 21 settembre 2005, n. 238.

Riguardo gli stabilimenti a rischio di incidente rilevante, confrontando il dato regionale del 2005 (70 stabilimenti) con quello riferito al 2004 (79 stabilimenti), si evidenzia una complessiva diminuzione del numero di impianti sottoposti agli adempimenti di cui al D. Lgs. n.334/99, (tendenza confermata dal dato di 65 impianti nel 2006).

Gli stabilimenti a rischio di incidente rilevante, tenuti agli adempimenti di cui agli artt. 6 e 8 del D. Lgs. n.334/99, esistenti in Sicilia appartengono a comparti produttivi e merceologici diversificati.

Considerevole è il numero di depositi di gas liquefatti (22 stabilimenti) siti principalmente nella provincia di Catania, di depositi di olii minerali (15 stabilimenti) presenti in tutte le province eccetto che a Caltanissetta ed Enna, di stabilimenti chimici/petrolchimici (12 stabilimenti) presenti principalmente nella zona di Siracusa.

Rilevante è anche la presenza delle 5 raffinerie, ubicate nelle zone industriali di Gela e Milazzo.

La provincia di Siracusa continua a rappresentare la zona in cui esiste un maggior rischio potenziale. Sul territorio siciliano sono state individuate tre aree ad elevato rischio di crisi ambientale; le prime due, e precisamente l'area industriale di Priolo Augusta e l'area industriale di Gela.

Le aree a rischio di Siracusa e Caltanissetta sono state dotate di un piano di disinquinamento per il risanamento del territorio approvato con D.P.R. del 17 gennaio 1995.

In riferimento alla diffusione dei Sistemi di Gestione Ambientale, e cioè dell'ISO 14001 e dell'EMAS, e del marchio di qualità ecologica Ecolabel si registrano crescite significative.

7.2 Piano Regionale di Coordinamento per la tutela della qualità dell'aria e nuova zonizzazione

7.2.1 Zonizzazione del territorio regionale ai sensi del D. Lgs. n.155 del 13/08/2010

Con l'emanazione del Decreto Legislativo 13 agosto 2010, n. 155, - Attuazione della direttiva 2008/50/CE relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa – la Regione:

- entro quattro mesi dall'entrata in vigore del decreto, deve rivedere la zonizzazione in atto, e trasmetterla al Ministero dell'ambiente che ne valuta la conformità alle disposizioni del decreto.

In caso di mancata conformità il Ministero dell'Ambiente, con atto motivato, indica le variazioni e le integrazioni da effettuare ai fini dell'adozione del provvedimento di zonizzazione e di classificazione (art. 3).

- entro otto mesi dall'entrata in vigore del decreto, deve trasmettere al Ministero dell'ambiente, all'ISPRA e all'ENEA, un progetto volto ad adeguare la propria rete di misura alle relative disposizioni, in conformità alla zonizzazione risultante dal riesame della zonizzazione previsto dall'articolo 3, e alla relativa classificazione ai sensi del 6°c. dell'art.4. Il Ministero dell'Ambiente valuta, entro i successivi sessanta giorni la conformità del progetto alle disposizioni del decreto e, in caso di mancata conformità, con atto motivato indica le variazioni e le integrazioni da effettuare.

Con il D.A. A.R.T.A. n. 97/GAB del 25 giugno 2012 è stata approvata la "Zonizzazione e classificazione del territorio regionale siciliano ai sensi del D. Lgs. n.155 del 13/08/2010" contenente la suddivisione in zone ed agglomerati del territorio regionale nonché la relativa classificazione ai fini della qualità dell'aria per la protezione della salute umana.

Questa nuova zonizzazione modifica il D.A. A.R.T.A. n.176/GAB del 9 Agosto 2007 che approvava il *"Piano Regionale di Coordinamento per la Tutela della qualità dell'aria ambiente"* ed il D.A. A.R.T.A. n.94 del 24 luglio 2008 con il quale sono stati *approvati l'"Inventario regionale delle emissioni in aria ambiente e la valutazione della qualità dell'aria e zonizzazione del territorio"*.

Per conformarsi alle disposizioni del nuovo decreto e collaborare al processo di armonizzazione messo in atto dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare tramite il Coordinamento istituito all'articolo 20 del decreto 155/2010, la Regione Siciliana ha stabilito di modificare la zonizzazione regionale precedentemente in vigore.

Coerentemente con i criteri stabiliti dal D.Lgs. 155/2010, la Regione Siciliana ha individuato gli agglomerati ricadenti sul territorio regionale.

In primo luogo sono stati individuati i Comuni con una popolazione maggiore di 250.000 abitanti: Palermo (655.875) e Catania (293.458); a fini cautelativi e per analogia con gli altri due Comuni in termini di sorgenti emissive prevalenti, ad essi è stato aggiunto anche il Comune di Messina, che con i suoi 242.503 abitanti risulta essere al limite del valore indicato dal decreto per la individuazione degli agglomerati.

I dati utilizzati per l'analisi della popolazione sono quelli relativi alla popolazione residente al 1° gennaio 2011, ossia i dati ufficiali più recenti messi a disposizione da ISTAT e derivanti dalle indagini effettuate presso gli uffici dell'anagrafe per l'aggiornamento del Censimento del 2001.

I Comuni individuati costituiscono il centro dei tre agglomerati che andranno a far parte della nuova zonizzazione.

In secondo luogo, è stata identificata la presenza di eventuali aree urbane minori correlate ai centri degli agglomerati sul piano demografico e dei servizi ed in continuità territoriale con essi e caratterizzate dalle stesse sorgenti dominanti di emissione.

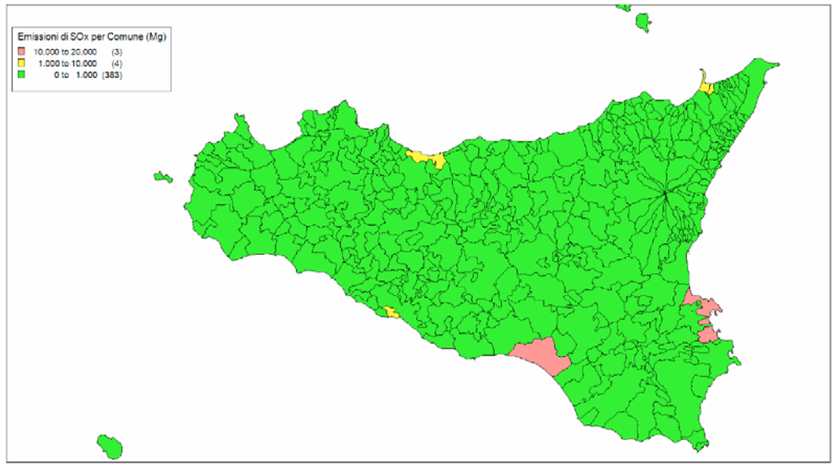
Queste condizioni sono state verificate nel caso degli agglomerati di Palermo e Catania che pertanto risultano costituiti da più aree urbane ricadenti nei territori di Comuni diversi e che costituiscono un tessuto urbano continuo.

Una volta individuate le aree urbane identificate con gli agglomerati, la restante parte del territorio è suddiviso in zone aventi caratteristiche omogenee ai fini della valutazione e gestione della qualità dell'aria.

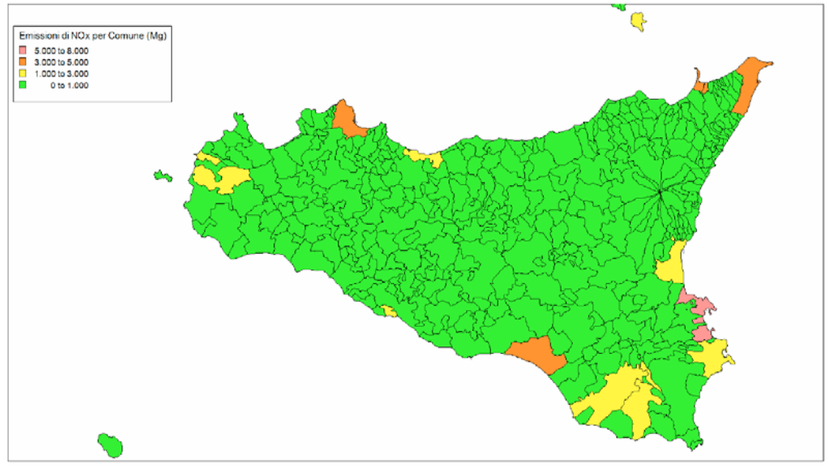
La individuazione delle zone è stata effettuata in base alla valutazione del carico emissivo ricadente sul territorio e delle condizioni meteo-climatiche e morfologiche dell'area; a tal fine sono stati analizzati i seguenti risultati:

- le mappe di distribuzione del carico emissivo degli inquinanti biossido di zolfo, ossidi di azoto, materiale particolato, monossido di carbonio, benzene, benzo(a)pirene, piombo, arsenico, cadmio, nichel e composti organici volatili, sul territorio regionale;
- le mappe di concentrazione ottenute dall'applicazione di modelli per lo studio del trasporto, la dispersione e la trasformazione degli inquinanti primari in atmosfera, nello specifico di ossidi di azoto, ossidi di zolfo e particelle sospese con diametro inferiore a 10 micron (PM_{10}).

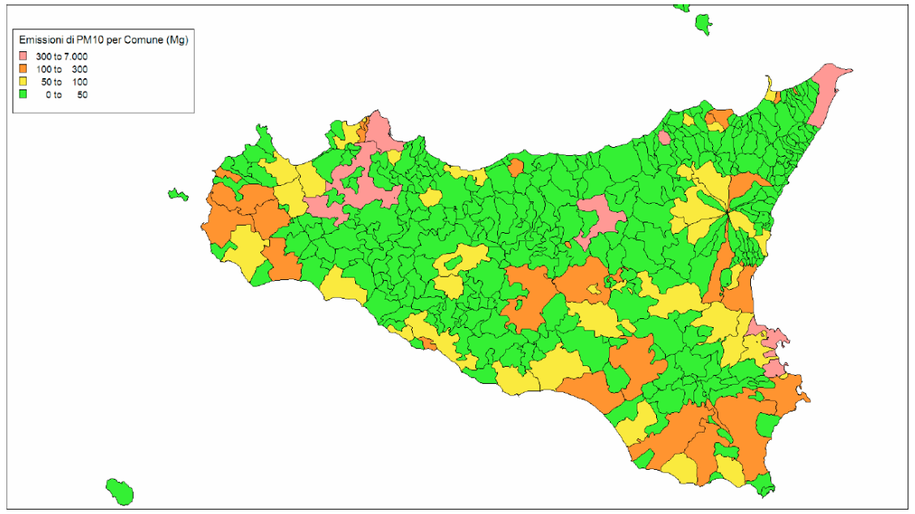
Le mappe che descrivono il carico emissivo distribuito per Comune sul territorio regionale sono state ottenute dall'inventario delle emissioni più aggiornato disponibile, ossia quello prodotto in riferimento all'anno 2007.



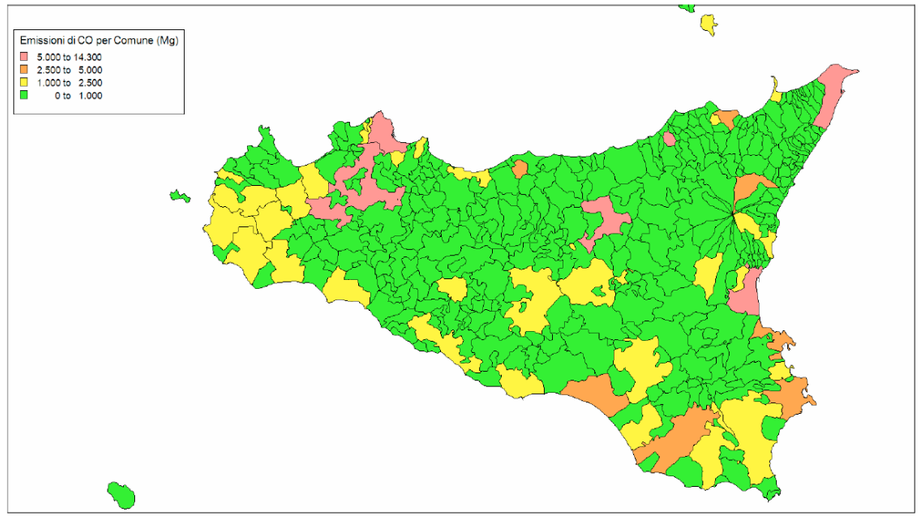
Emissioni di SOx distribuite per Comune, anno 2007



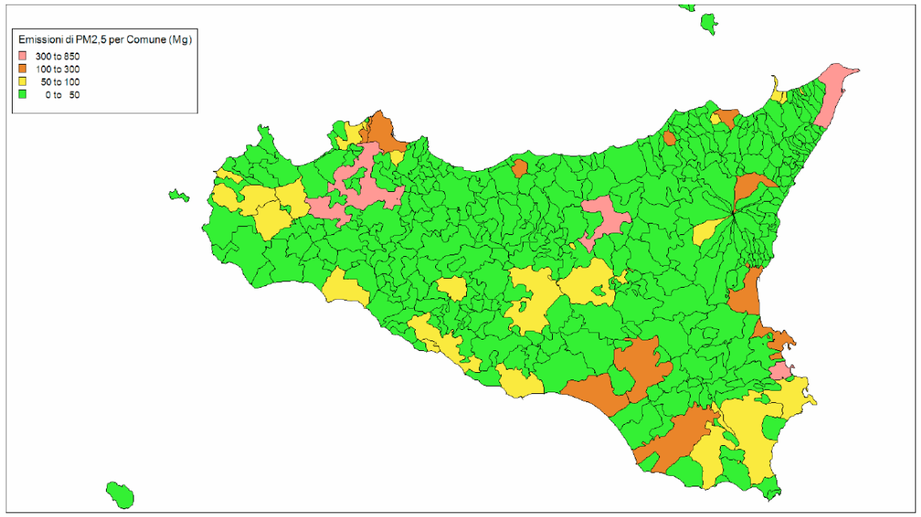
Emissioni di NOx distribuite per Comune, anno 2007



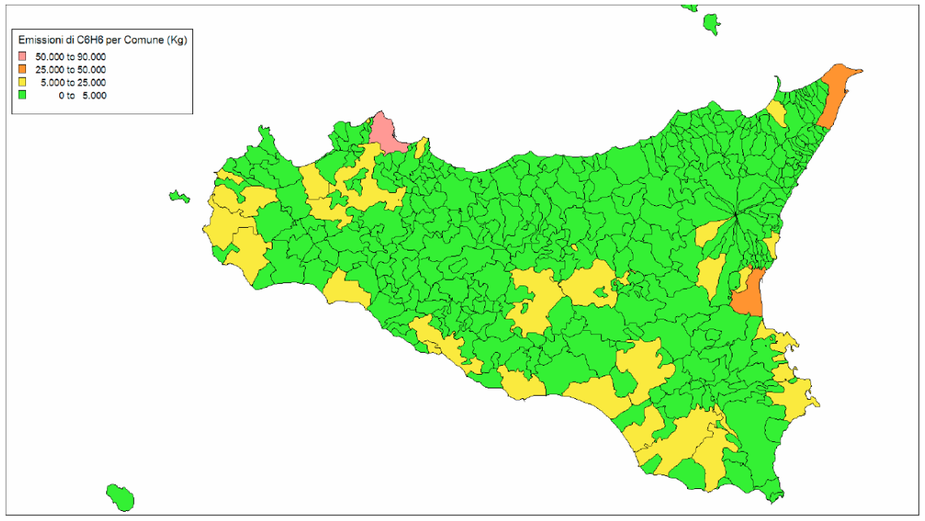
Emissioni di PM_{10} distribuite per Comune, anno 2007



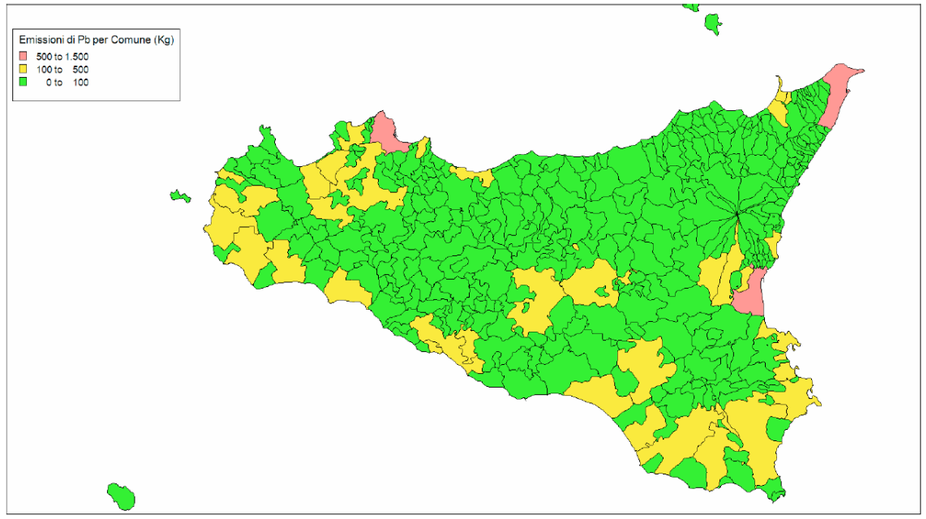
Emissioni di CO distribuite per Comune, anno 2007



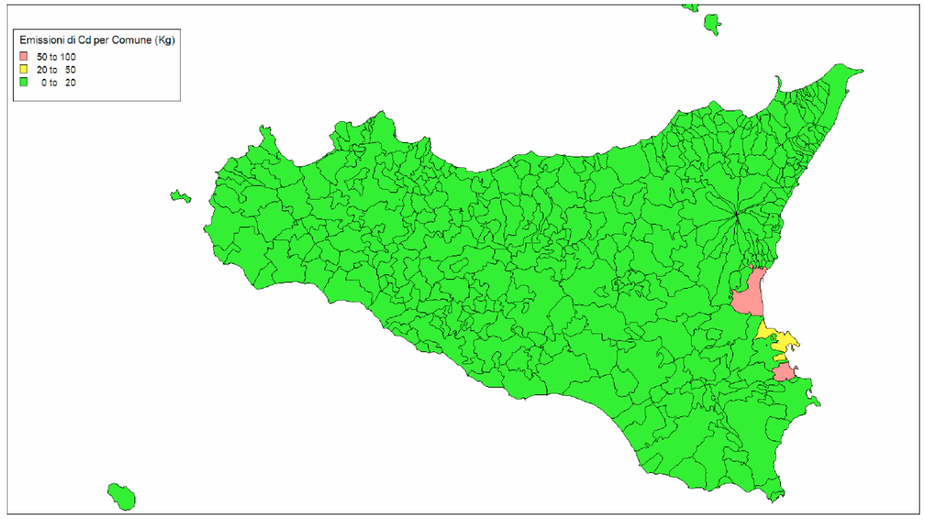
Emissioni di $PM_{2.5}$ distribuite per Comune, anno 2007



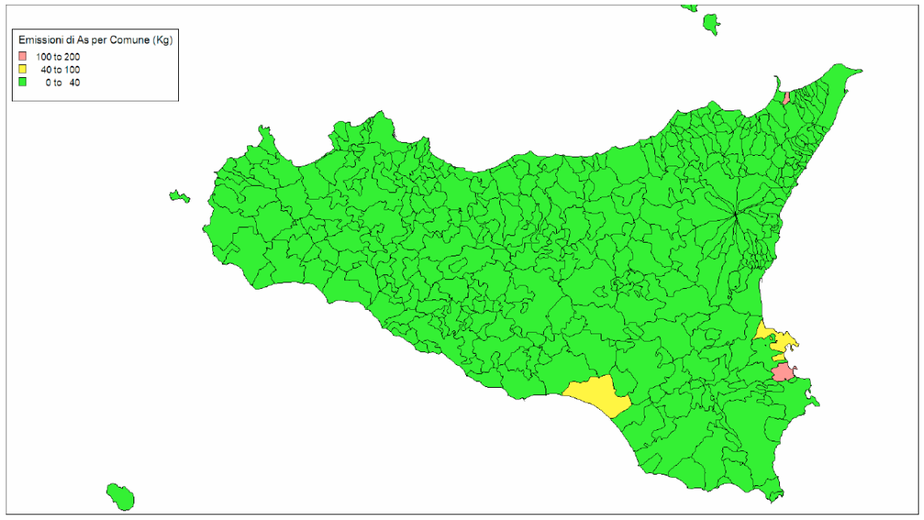
Emissioni di C_6H_6 distribuite per Comune, anno 2007



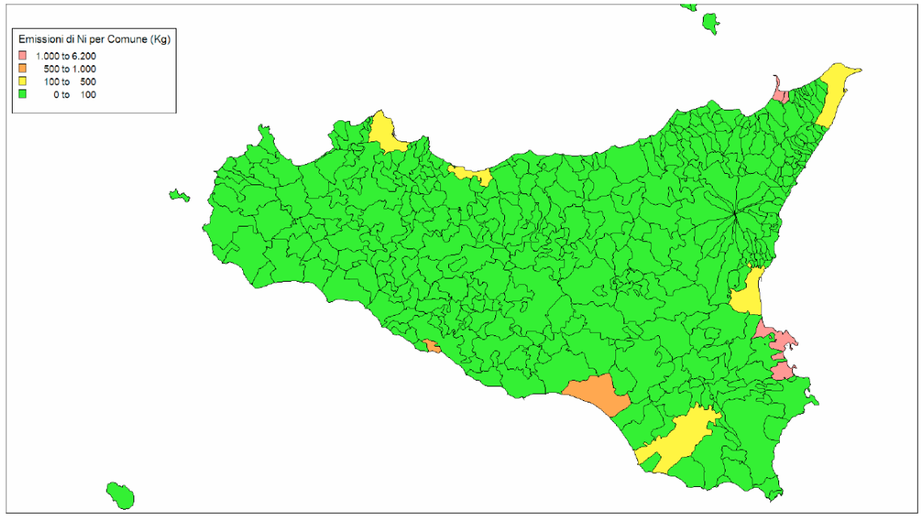
Emissioni di Pb distribuite per Comune, anno 2007



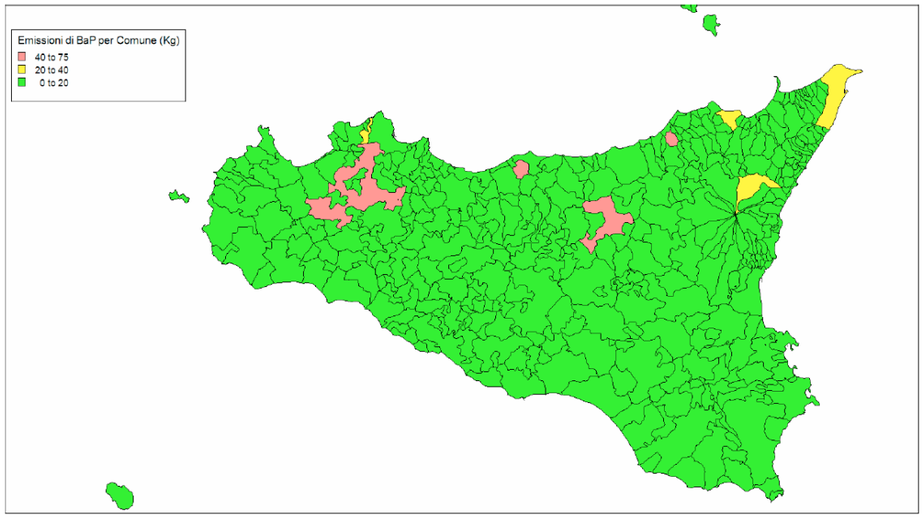
Emissioni di Cd distribuite per Comune, anno 2007



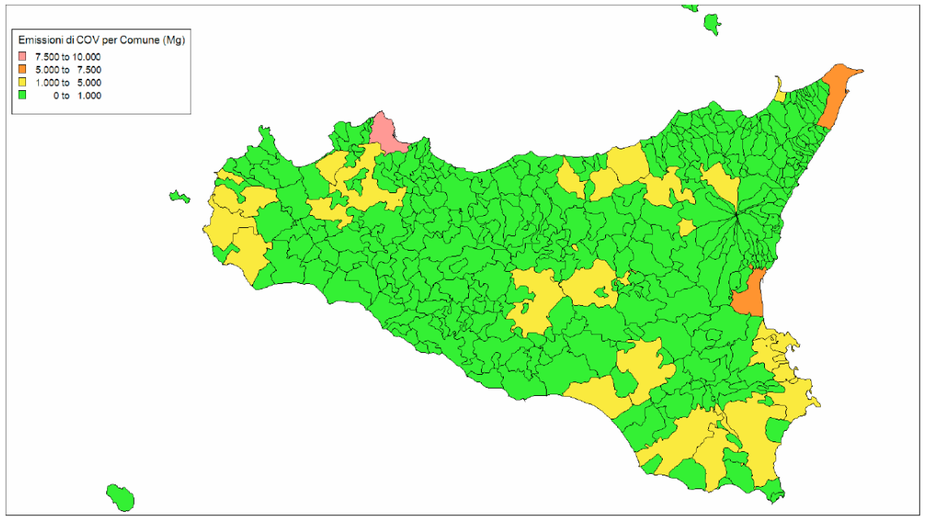
Emissioni di As distribuite per Comune, anno 2007



Emissioni di Ni distribuite per Comune, anno 2007



Emissioni di BaP distribuite per Comune, anno 2007

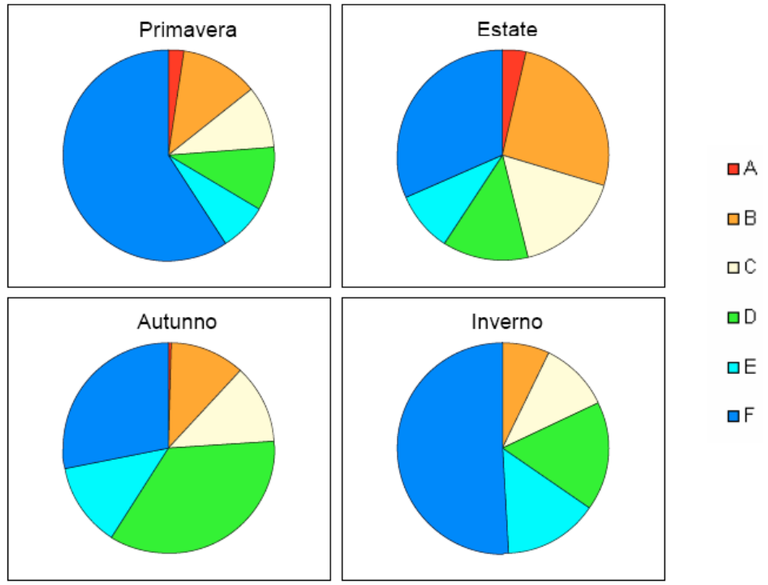


Emissioni di COV distribuite per Comune, anno 2007

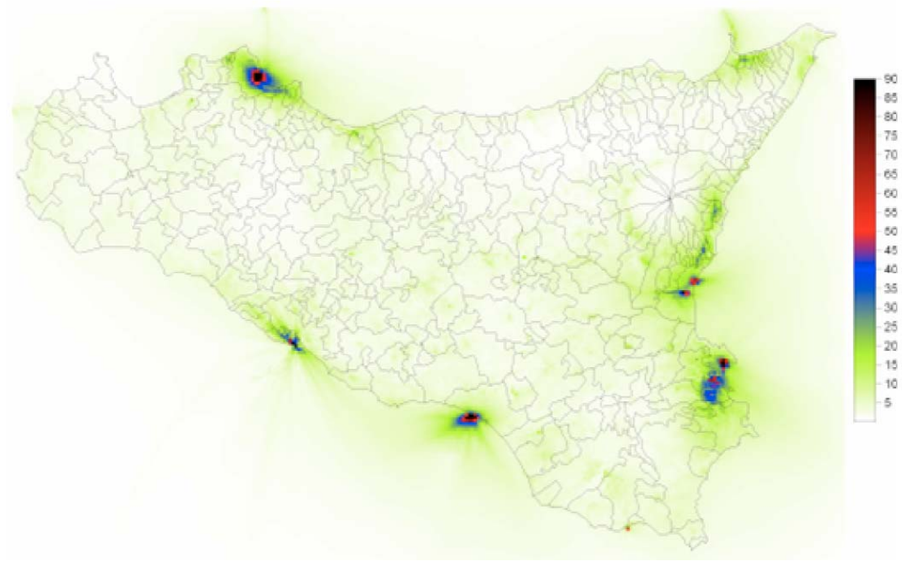
Dall'analisi delle mappe di emissione si possono riassumere le seguenti considerazioni:

- le emissioni di biossido di zolfo sono abbastanza contenute in tutto il territorio regionale, ad eccezione di alcuni Comuni su cui insistono impianti e che fanno parte delle principali aree industriali della Regione;
- nelle stesse aree industriali ed in prossimità dei porti si rilevano anche i valori più alti di metalli pesanti (arsenico, cadmio e nichel);
- le emissioni di monossido di carbonio e di benzene, associate prevalentemente al trasporto stradale, sono maggiormente a carico delle principali aree urbane, in primo luogo gli agglomerati e, quindi, gli altri centri urbani maggiormente popolati (oltre i 45.000 abitanti);
- le emissioni più elevate di ossidi di azoto sono rilevate nelle maggiori aree urbane e nelle principali aree industriali;
- analogamente, per il materiale particolato, i valori maggiori si osservano nelle aree urbane ed industriali, in particolare nei Comuni sul cui territorio insistono cementifici;
- emissioni di COV superiori a 1.000 tonnellate si evidenziano, oltre che sulla costa e nelle consuete aree urbane, anche in alcune aree interne del territorio regionale.

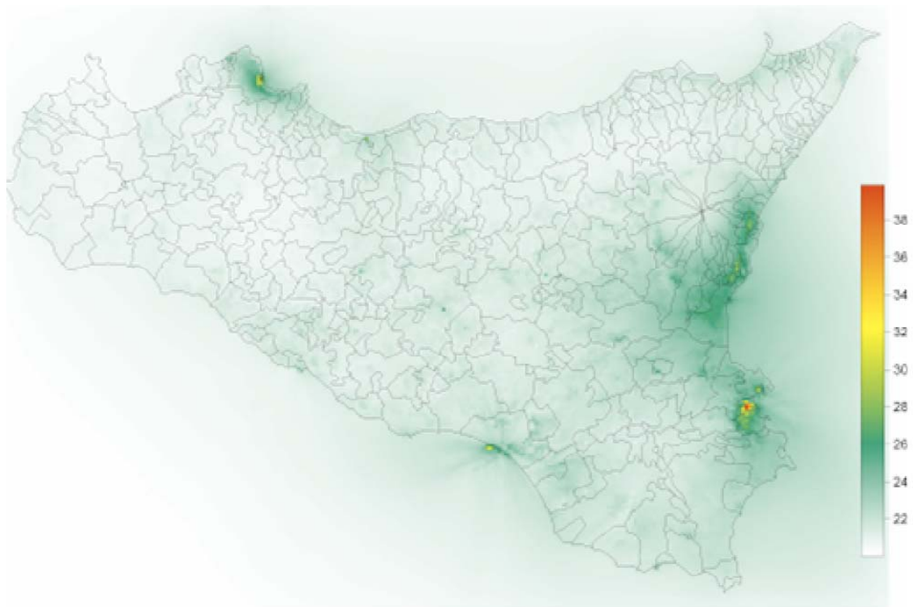
Il Piano prende, inoltre, in considerazione anche le mappe di concentrazione di ossidi di azoto e materiale particolato prodotte, in riferimento al 2005, per mezzo del modello deterministico eulero-lagrangiano a griglia CALPUFF.



Distribuzione delle classi di stabilità atmosferica in media stagionale per la Regione Siciliana



Media annuale delle concentrazioni di NO_2 in riferimento all'anno 2005



Media annuale delle concentrazioni di PM_{10} in riferimento all'anno 2005

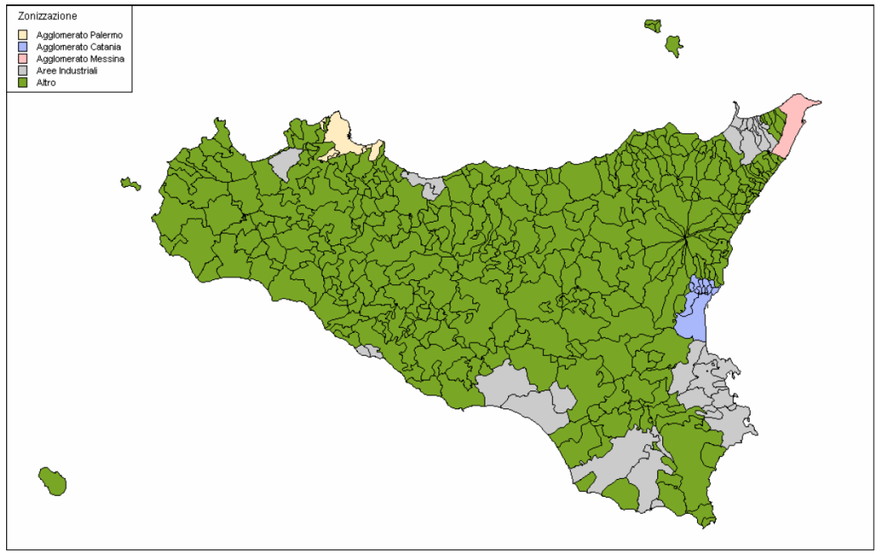
7.2.1.1 Suddivisione del territorio regionale in agglomerati e zone di qualità dell'aria

Per conformarsi alle disposizioni del nuovo decreto e collaborare al processo di armonizzazione messo in atto dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare tramite il Coordinamento istituito all'articolo 20 del decreto 155/2010, la Regione Siciliana ha dunque stabilito di predisporre una nuova zonizzazione regionale, che rappresenta il risultato delle considerazioni riassunte nel capitolo precedente.

La zonizzazione risulta costituita dalle cinque zone elencate nella tabella seguente.

Codice Zona	Nome Zona	Note
IT1911	Agglomerato di Palermo	Include il territorio del Comune di Palermo e dei Comuni limitrofi, in continuità territoriale con Palermo, sulla base delle indicazioni fornite dall'Appendice I del D.Lgs. 155/2010
IT1912	Agglomerato di Catania	Include il territorio del Comune di Catania e dei Comuni limitrofi, in continuità territoriale con Catania, sulla base delle indicazioni fornite dall'Appendice I del D.Lgs. 155/2010
IT1913	Agglomerato di Messina	Include il Comune di Messina
IT1914	Aree Industriali	Include i Comuni sul cui territorio insistono le principali aree industriali ed i Comuni sul cui territorio la modellistica di dispersione degli inquinanti atmosferici individua una ricaduta delle emissioni delle stesse aree industriali
IT1915	Altro	Include l'area del territorio regionale non inclusa nelle zone precedenti

Zone della Regione Siciliana individuate ai sensi del D.Lgs. 155/2010



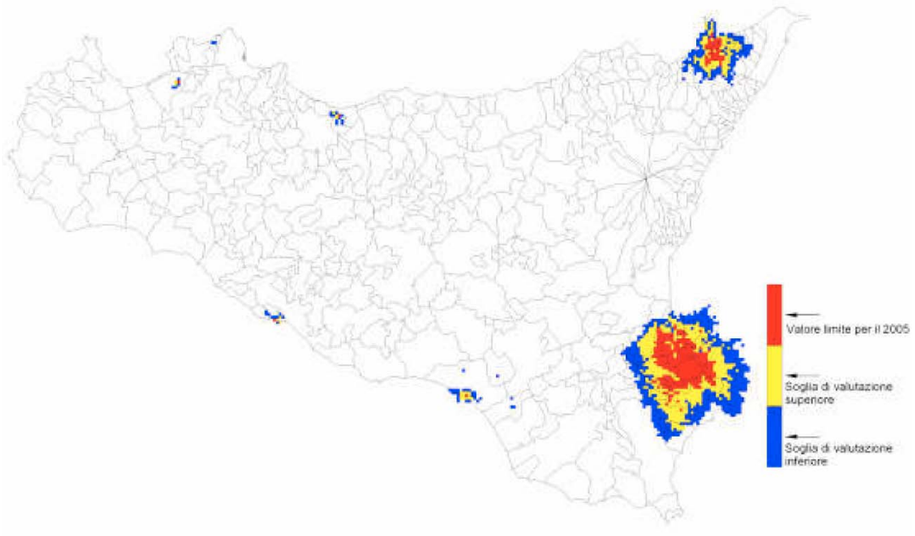
Mappa di zonizzazione

Zona	Obiettivo di protezione	2005	2006	2007	2008	2009
	S	SVI-SVS	SVS	SVI	SVI-SVS	SVI-SVS
	N (o)	SVS	SVS	SVS	SVS	SVS
	N (a)	SVS	SVS	SVS	SVS	SVS
	PM_{10} (g)	SVS	SVS	SVS	SVS	SVS
IT1911	PM_{10} (a)	SVS	SVS	SVS	SVS	SVS
	C	SVI	SVI-SVS	SVI-SVS	SVI-SVS	SVI
	B	SVS	SVS	SVS	SVS	SVS
	Pb	SVI	SVI	SVI	n.d.	n.d.
	O	>OLT	>OLT	<OLT	>OLT	>OLT
	S	SVI	SVI	SVI	SVI	SVI
	N (o)	SVS	SVS	SVS	SVS	SVS
	N (a)	SVS	SVS	SVS	SVS	SVS
	PM_{10} (g)	n.d.	SVS	SVS	n.d.	SVS
IT1912	PM_{10} (a)	n.d.	SVS	SVS	n.d.	SVS
	C	n.d.	SVI	SVI	n.d.	SVI
	B	n.d.	SVI	n.d.	n.d.	SVI
	Pb	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
	O	<OLT	>OLT	<OLT	n.d.	>OLT
	S	n.d.	n.d.	n.d.	SVS	n.d.
	N (o)	SVI	n.d.	SVS	SVS	SVS
	N (a)	SVI-SVS	n.d.	SVI-SVS	n.d.	SVS
	PM_{10} (g)	SVS	SVS	SVS	SVS	SVS
IT1913	PM_{10} (a)	SVS	SVS	SVS	SVS	SVS
	C	SVI	SVI-SVS	SVI	SVS	SVI
	B	SVS	SVI	SVI-SVS	SVS	SVI-SVS
	Pb	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
	O	<OLT	>OLT	<OLT	n.d.	<OLT
IT1914	S	SVS	SVS	SVS	SVI-SVS	SVS
	N (o)	SVS	SVS	SVS	SVS	SVS
	N (a)	SVS	SVS	SVS	SVS	SVS
	PM_{10} (g)	SVS	SVS	SVS	SVS	SVS
	PM_{10} (a)	SVS	SVS	SVS	SVS	SVS
	C	SVI	SVS	SVI-SVS	SVI	SVI
	B	SVS	SVI-SVS	SVS	SVI-SVS	SVS
	Pb	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
	O	>OLT	>OLT	>OLT	>OLT	>OLT
	S	SVI-SVS	SVS	SVI	SVI-SVS	SVS
	N (o)	SVS	SVS	SVS	SVS	SVS
	N (a)	SVS	SVS	SVS	SVS	SVS
	PM_{10} (g)	SVS	SVS	SVS	SVS	SVS
IT1915	PM_{10} (a)	SVS	SVS	SVS	SVS	SVS
	C	SVI	SVI-SVS	SVI-SVS	SVI-SVS	SVI
	B	SVS	SVS	SVS	SVS	SVS
	Pb	SVI	SVI	SVI	n.d.	n.d.
	O	>OLT	>OLT	<OLT	>OLT	>OLT

Superamenti delle soglie di valutazione in base ai dati del monitoraggio

Zona	Obiettivo di protezione	2005
	S	SVI-SVS
IT1911	N	SVS
	PM_{10}	SVI
	S	SVI
IT1912	N	SVS
	PM_{10}	SVI
	S	SVI
IT1913	N	SVI
	PM_{10}	SVI
	S	SVS
IT1914	N	SVS
	PM_{10}	SVS
	S	SVS
IT1915	N	SVS
	PM_{10}	SVI

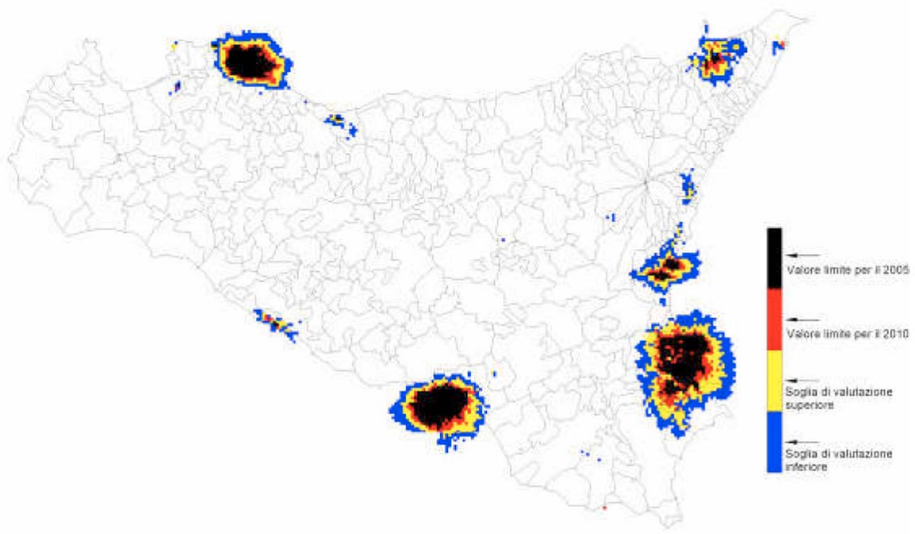
Superamenti delle soglie di valutazione in base ai risultati del modello



Superamenti delle soglie di valutazione di SO_2 per la protezione salute (2005)



Superamenti delle soglie di valutazione di PM_{10} per la protezione salute (2005)



Superamenti delle soglie di valutazione di NO_2 per la protezione salute (2005)

Zona	O	SH	NH	P	L	B	C
IT1911	>OLT	SVI-SVS	SVS	SVS	SVI	SVS	SVI-SVS
IT1912	>OLT	SVI	SVS	SVS	SVS	SVI	SVI
IT1913	>OLT	SVS *	SVS	SVS	SVS	SVI-SVS	SVI
IT1914	>OLT	SVS	SVS	SVS	SVI.**	SVS	SVI
IT1915	>OLT	SVS-SVI °	SVS	SVS	SVI	SVS	SVI-SVS

Classificazione delle zone

** nonostante dalla modellistica la zona risulti SVI, poiché gli unici dati di monitoraggio disponibili sono quelli del 2008 che risultano SVS, a fini cautelativi si considera tale zona come SVS.*

° nonostante dai dati di monitoraggio la zona IT1915, che comprende buona parte del territorio regionale , risulti essere SVS-SVI, la modellistica evidenzia che in alcune limitate parti di taluni territori comunali, potrebbe essere superata la SVS. Per tali aree, a fini cautelativi, si provvederà ad effettuare idonee campagne di misurazione con mezzi mobili.

*** In relazione agli ultimi dati di monitoraggio ARPA*

7.3 Annuari A.R.P.A. 2012 - Atmosfera

7.3.1.1 Qualità dell'aria – superamenti dei limiti normativi (D.Lgs. 155/2010)

Nelle tabelle seguenti si riportano per ogni Agglomerato e Zona, classificato ai fini della valutazione della qualità dell'aria ambiente, sia le rispettive postazioni di allocazione delle centraline di rilevamento e monitoraggio che gli indicatori analitici determinati in ogni sito e i relativi superamenti dei limiti prescritti dal D.lgs 155/2010. Il simbolo (=) riportato in tabella contrassegna gli indicatori analitici non rilevati dal sistema di monitoraggio.

Classificazione Agglomerato
Codice Zona IT1912 (ex IT1902)

	INDICATORE ANALITICO (D.Lgs. 155/2010)												
	SO_2			NO_2			O_3			CO	C_6H_6	PM_{10}	
	N° Superamenti del V. L (h) (350 µg/m3) [consentiti ≤24 anno]	N° Superamenti del V. L. (g) (125 µg/m3) [consentiti ≤3 anno]	Soglia allarme 500 g/m3	N° Superamenti del V. L. (h) (200 µg/m3) [consentiti ≤18 anno]	V. L. medie anno 40 µg/m3	Soglia allarme 400 µg/m3	N° Superamenti del Liv. Prot. Salute (120 µg/m3) [consentiti ≤25 anno]	Superamenti Soglia infor. (180 µg /m3)	Superamenti Soglia allarme (240 µg /m3)	Superamenti del V. L. x 8 h (10 mg/m3)	Superamenti del V.L. medie anno 5 µg/m3	N° Superamenti del V. L. (g) 50 µg/m3 [consentiti ≤35 anno]	V. L. medie anno 40 µg/m3
Comune di Catania – Ente gestore: Comune di Catania													
Parco Gioieni	0	0	0	0	17	0	2	0	0	0	1.4	1	20
Librino	=	=	=	0	16	0	24	0	0	0	=	2	22
P. Moro	=	=	=	0	35	0	0	0	0	0	=	6	25
V.le Veneto	0	0	0	0	66	0	=	=	=	0	=	7	28
Zona Industriale	0	0	0	0	29	0	=	=	=	0	=	=	=
Provincia di Catania – Ente Gestore: ARPA Sicilia													
Misterbianco	0	0	0	0	35	0	38			0	0.6	6	24
Classificazione Agglomerato													
Codice Zona IT1913 (ex IT1904)													
Comune di Messina – Ente Gestore: ARPA Sicilia													
Boccetta	0	0	0	3	44	0	1	0	0	0	0.9	1	24

Classificazione Aree Industriali
Codice Zona IT1914

	INDICATORE ANALITICO (D.Lgs. 155/2010)												
	SO_2			NO_2			O_3			CO	C_6H_6	PM_{10}	
	N° Superamenti del V. L (h) (350 µg/m3) [consentiti ≤24 anno]	N° Superamenti del V. L. (g) (125 µg/m3) [consentiti ≤3 anno]	Soglia allarme 500 g/m3	N° Superamenti del V. L. (h) (200 µg/m3) [consentiti ≤18 anno]	V. L. medie anno 40 µg/m3	Soglia allarme 400 µg/m3	N° Superamenti del Liv. Prot. Salute (120 µg/m3) [consentiti ≤25 anno]	Superamenti Soglia infor. (180 µg /m3)	Superamenti Soglia allarme (240 µg /m3)	Superamenti del V. L. x 8 h (10 mg/m3)	Superamenti del V.L. medie anno 5 µg/m3	N° Superamenti del V. L. (g) 50 µg/m3 [consentiti ≤35 anno]	V. L. medie anno 40 µg/m3
Provincia PA ex zona IT1909 – Ente Gestore: ARPA Sicilia													
Partinico	0	0	0	0	35	0	15	0	0	0	1.5	4	21
Termini Imerese	0	0	0	0	10	0	33	0	0	0	0.3	2	17
Provincia ME ex zona IT1906 – Ente Gestore: ARPA Sicilia													
Gabbia Pace del Mela	0	0	0	0	12	0	=	=	=	=	0.5	=	=
Termica Milazzo	=	=	=	0	9	0	6	0	0	0	0.4	6	24
Provincia AG ex zona IT1905 – Ente Gestore: Provincia di Agrigento													
Porto Empedocle 1	=	=	=	7	21	0	=	=	=	=	=	37	35
Porto Empedocle 3	=	=	=	0	13	0	=	=	=	=	=	10	31
Provincia RG ex zona IT1900 – Ente Gestore: Comune di Ragusa													
Campo Atletica	=	=	=	0	10	0	24	0	0	=	=	5	25
Villa Archimede	0	0	0	0	16	0	0	0	0	0	=	8	23
P.zza Sturzo	=	=	=	=	=	=	=	=	=	0	=	=	=
Ibla	0	0	0	0	9	0	=	=	=	=	=	0	13
Marina di Ragusa	=	=	=	0	9	0	=	=	=	0	=	0	16

Classificazione Aree Industriali
Codice Zona IT1914

	INDICATORE ANALITICO (D.Lgs. 155/2010)												
	SO_2			NO_2			O_3			CO	C_6H_6	PM_{10}	
	N° Superamenti del V. L (h) (350 µg/m3) [consentiti ≤24 anno]	N° Superamenti del V. L. (g) (125 µg/m3) [consentiti ≤3 anno]	Soglia allarme 500 g/m3	N° Superamenti del V. L. (h) (200 µg/m3) [consentiti ≤18 anno]	V. L. medie anno 40 µg/m3	Soglia allarme 400 µg/m3	N° Superamenti del Liv. Prot. Salute (120 µg/m3) [consentiti ≤25 anno]	Superamenti Soglia infor. (180 µg /m3)	Superamenti Soglia allarme (240 µg /m3)	Superamenti del V. L. x 8 h (10 mg/m3)	Superamenti del V.L. medie anno 5 µg/m3	N° Superamenti del V. L. (g) 50 µg/m3 [consentiti ≤35 anno]	V. L. medie anno 40 µg/m3
Provincia SR ex zona IT1903 – Ente Gestore: Provincia di Siracusa													
Acquedotto	0	0	0	0	12	0	88	0	0	0	=	24	28
Augusta	0	0	0	0	22	0	=	=	=	=	=	24	27
Belvedere	0	0	0	0	36	0	=	=	=	=	=	=	=
Bixio	0	0	0	0	33	0	=	=	=	=	=	104	44
Ciapi	0	0	0	0	20	0	=	=	=	=	=	32	20
Melilli	10	0	0	0	9	0	101	0	0	=	=	4	=
S. Cusumano	1	0	0	0	32	0	2	=	=	=	1.2	7	22
Priolo	0	0	0	0	21	0	28	0	0	=	=	4	23
Scala Greca	0	0	0	23	57	0	0	0	0	=	=	=	=
Specchi	0	0	0	0	30	0	=	=	=	=	1.9	36	34
Teracati	=	=	=	=	=	=	=	=	=	0	3.1	2	29
Provincia SR ex zona IT1903 – Ente Gestore: ARPA Sicilia													
Megara	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	1.9	=	=
OffShore	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	5,8	=	=
Sasol	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	6,8	=	=

Classificazione Aree Industriali Codice Zona ITI914													
	INDICATORE ANALITICO (D.Lgs. 155/2010)												
	SO_2			NO_2			O_3			CO	C_6H_6	PM_{10}	
	N° Superamenti del V. L (h) (350 µg/m3) [consentiti ≤24 anno]	N° Superamenti del V. L. (g) (125 µg/m3) [consentiti ≤3 anno]	Soglia allarme 500 g/m3	N° Superamenti del V. L. (h) (200 µg/m3) [consentiti ≤18 anno]	V. L. medie. anno 40 µg/m3	Soglia allarme 400 µg/m3	N° Superamenti del Liv. Prot. Salute (120 µg/m3) [consentiti ≤25 anno]	Superamenti Soglia infor. (180 µg /m3)	Superamenti Soglia allarme (240 µg /m3)	Superamenti del V. L. x 8 h (10 mg/m3)	Superamenti del V.L. medie anno 5 µg/m3	N° Superamenti del V. L. (g) 50 µg/m3 [consentiti ≤35 anno]	V. L. medie anno 40 µg/m3
Provincia CL ex zona ITI908													
Comune di Gela – Ente Gestore: Provincia di Caltanissetta													
Agip Mineraria	13	1	ND	ND	ND	ND	=	=	=	=	=	7	0
Cimitero Farello	=	=	=	ND	ND	ND	=	=	=	=	=	=	=
Ospedale	=	=	=	ND	ND	ND	=	=	=	ND	ND	8	0
Pozzo 57	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=
Via Venezia	=	ND	=	ND	42	ND	4	ND	ND	ND	=	12	0
Macchitella	=	=	=	ND	=	=	=	=	=	ND	=	=	=
Comune di Gela – Ente Gestore: ARPA Sicilia													
Ex-autoparco	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	0.7	=	=
Parcheggio Agip	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	0.5	=	=
Comune di Niscemi – Ente Gestore: Provincia di Caltanissetta													
Gori - Centro storico	=	=	=	4	60	=	=	=	=	0	=	74	46
Liceo	0	0	0	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=

Classificazione Altro Codice Zona ITI915 ex zone ITI900													
	INDICATORE ANALITICO (D.Lgs. 155/2010)												
	SO_2			NO_2			O_3			CO	C_6H_6	PM_{10}	
	N° Superamenti del V. L (h) (350 µg/m3) [consentiti ≤24 anno]	N° Superamenti del V. L. (g) (125 µg/m3) [consentiti ≤3 anno]	Soglia allarme 500 g/m3	N° Superamenti del V. L. (h) (200 µg/m3) [consentiti ≤18 anno]	V. L. medie .anno 40 µg/m3	Soglia allarme 400 µg/m3	N° Superamenti del Liv. Prot. Salute (120 µg/m3) [consentiti ≤25 anno]	Superamenti Soglia infor. (180 µg /m3)	Superamenti Soglia allarme (240 µg /m3)	Superamenti del V. L. x 8 h (10 mg/m3)	Superamenti del V.L. medie anno 5 µg/m3	N° Superamenti del V. L. (g) 50 µg/m3 [consentiti ≤35 anno]	V. L. medie anno 40 µg/m3
Città Agrigento – Ente Gestore: Provincia di Agrigento													
Centro	=	=	=	0	22	0	0	0	0	=	=	11	26
Monserrato	0	0	0	0	17	0	=	=	=	=	=	6	22
Valle dei Tempi	0	0	0	0	8	0	=	=	=	=	=	1	19
Provincia AG – Ente Gestore: Provincia di Agrigento													
Cammarata	=	=	=	=	=	=	41	0	0	=	=	=	=
Lampedusa	=	=	=	=	=	=	2	0	0	=	=	=	=
Canicatti	=	=	=	0	25	0	0	0	0	=	=	5	26
Comune Caltanissetta – Ente Gestore: Provincia di Caltanissetta													
Centro Storico	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=
Via F. Turati	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=
Calafato	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=
Provincia CL – Ente Gestore: Provincia di Caltanissetta													
S Cataldo V. Emanuele	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=
Comune Enna – Ente Gestore: ARPA Sicilia													
Enna	0	0	0	0	5	0	142	0	0	0	0	10	16
Comune Trapani – Ente Gestore: ARPA Sicilia													
Trapani	0	0	0	0	9	0	77	0	0	0	0	3	19

7.3.1.2 Rilevamento IPA e metalli nelle polveri

In attuazione di quanto previsto dal Decreto dell'Assessore Regionale Territorio e Ambiente n.168 del 18/09/2009 "Adempimenti attuativi del decreto legislativo 3 agosto 2007, n. 152" (Attuazione della direttiva 2004/107/CE concernente l'arsenico, il cadmio, il mercurio, il nichel e gli idrocarburi policiclici aromatici nell'aria ambiente) – Valutazione preliminare e zonizzazione preliminare" Arpa Sicilia ha avviato dal 2010 il rilevamento sistematico dei metalli suddetti e degli IPA nelle polveri nei siti individuati dall'allegato tecnico dello stesso D.A.

Il D.Lgs 155/10 prevede un periodo minimo di copertura temporale dei campionamenti di PM10 (D. Lgs. 155/10 Allegato I – Tabella II) utilizzati al fine della determinazione dei Metalli e degli Idrocarburi policiclici Aromatici (IPA).

La determinazione dei metalli (piombo, cadmio, arsenico e nichel) per l'anno 2012 non ha garantito la percentuale minima prevista dalla normativa, tuttavia per le postazioni di Siracusa Scala Greca, Priolo, Messina Boccetta e Milazzo Termica, si riportano le concentrazioni determinate per una valutazione di massima delle Zone IT1914 e IT1913.

Anche per gli IPA (benzo(a)pirene) non si sono raggiunti i livelli minimi di copertura temporale dei campionamenti, pertanto i dati rilevati per le due postazioni di Siracusa (Scala Greca e Priolo) danno solo una valutazione di massima per la Zona IT1914.

I dati rilevati nella postazione di Gela Via Venezia, sebbene con percentuali di campionamento particolarmente esigue, vengono comunque riportati nelle tabelle seguenti che esprimono in forma sintetica tutti i risultati ottenuti.

Dalle suddette tabelle si evidenzia quanto segue.

- Cadmio, in tutti i siti di misura si trova in concentrazioni inferiori alla soglia di valutazione inferiore.
- Arsenico si ritrova in concentrazioni superiori al valore obiettivo nei siti di Siracusa e Priolo e Gela Via Venezia; per Milazzo Termica risulta compreso tra la soglia di valutazione superiore e quella inferiore. La postazione di Messina Boccetta non supera la soglia di valutazione inferiore.
- Nichel, in tutti i siti di misura si trova in concentrazioni inferiori alla soglia di valutazione inferiore.
- Benzo(a)pirene, nelle postazioni di Siracusa, Priolo e Gela si trova in concentrazioni inferiori alla soglia di valutazione inferiore. I risultati delle postazioni di Milazzo Termica e Messina Boccetta non sono disponibili.
- Piombo, in tutti i siti di misura si trova in concentrazioni inferiori alla soglia di valutazione inferiore.

Postazione	% annuale di PM_{10} sottoposto a indagine	% utilizzata per l'indagine dei metalli	% utilizzata per l'indagine degli IPA	Cd (ng/m^3)	As (ng/m^3)	Ni (ng/m^3)	B(a)P (ng/m^3)	Pb ($\mu g/m^3$)
Siracusa - Priolo Zona IT 1914	65.6%	33.0%	32.6%	1.0	12.1	3.0	0.1	0.0074
Siracusa - Scala Greca Zona IT 1914	74.9%	47.4%	27.5%	1.0	16.3	4.2	0.1	0.0103
Messina - Boccetta Zona IT 1913	44.6%	44.6%	0%	0.7	2.4	4.2	-	0.0050
Milazzo - Termica Milazzo Zona IT 1914	38.1%	38.1%	0%	0.9	3.0	4.2	-	0.0071
Gela - Venezia Zona IT 1914	9.9%	4.2%	5.7%	1.1	7.1	9.2	0.4	0.0118
Periodo minimo di copertura annuale di cui al D. Lgs. 155/10 Allegato I – Tabella II		50%	33%					

Percentuali di campionamento e concentrazioni degli inquinanti espresse come media annuale per il 2012

Inquinante	Cd (ng/m^3)	As (ng/m^3)	Ni (ng/m^3)	B(a)P (ng/m^3)	Pb ($\mu g/m^3$)
Valore limite annuale	-	-	-	-	0.5
Valore obiettivo annuale	5.0	6.0	20.0	1.0	-
Soglia valutazione superiore (% del limite o del valore obiettivo)	3 (60%)	3,6 (60%)	14 (70%)	0,6 (60%)	0,35 (70%)
Soglia valutazione inferiore (% del limite o del valore obiettivo)	2 (40%)	2,4 (40%)	10 (50%)	0,4 (40%)	0,25 (50%)

Valori obiettivo, limiti e soglie di valutazione (Decreto Legislativo 13 agosto 2010 n. 155 – Allegato 2)

Cd	Siracusa - Priolo Zona IT 1914	Siracusa - Scala Greca Zona IT 1914	Messina - Boccetta Zona IT 1913	Milazzo - Termica Milazzo Zona IT 1914	Gela - Venezia Zona IT 1914
> valore obiettivo annuale					
compreso tra valore obiettivo e soglia valutazione superiore					
compreso tra soglia valutazione superiore e soglia valutazione inferiore					
< soglia valutazione inferiore	x	x	x	x	x

As	Siracusa - Priolo Zona IT 1914	Siracusa - Scala Greca Zona IT 1914	Messina - Boccetta Zona IT 1913	Milazzo - Termica Milazzo Zona IT 1914	Gela - Venezia Zona IT 1914
> valore obiettivo annuale	x	x			x
compreso tra valore obiettivo e soglia valutazione superiore					
compreso tra soglia valutazione superiore e soglia valutazione inferiore				x	
< soglia valutazione inferiore			x		

Ni	Siracusa - Priolo Zona IT 1914	Siracusa - Scala Greca Zona IT 1914	Messina - Boccetta Zona IT 1913	Milazzo - Termica Milazzo Zona IT 1914	Gela - Venezia Zona IT 1914
> valore obiettivo annuale					
compreso tra valore obiettivo e soglia valutazione superiore					
compreso tra soglia valutazione superiore e soglia valutazione inferiore					
< soglia valutazione inferiore	x	x	x	x	x

Inquadramento dei valori riscontrati in ordine agli obiettivi di classificazione per zone

B(a)P	Siracusa - Priolo Zona IT 1914	Siracusa - Scala Greca Zona IT 1914	Messina - Boccetta Zona IT 1913	Milazzo - Termica Milazzo Zona IT 1914	Gela - Venezia Zona IT 1914
> valore obiettivo annuale					
compreso tra valore obiettivo e soglia valutazione superiore					
compreso tra soglia valutazione superiore e soglia valutazione inferiore					
< soglia valutazione inferiore	x	x			x

Pb	Siracusa - Priolo Zona IT 1914	Siracusa - Scala Greca Zona IT 1914	Messina - Boccetta Zona IT 1913	Milazzo - Termica Milazzo Zona IT 1914	Gela - Venezia Zona IT 1914
> valore limite annuale					
compreso tra valore limite e soglia valutazione superiore					
compreso tra soglia valutazione superiore e soglia valutazione inferiore					
< soglia valutazione inferiore	x	x	x	x	x

Inquadramento dei valori riscontrati in ordine agli obiettivi di classificazione per zone

7.3.1.3 Superamenti consentiti per SO_2; NO_2; PM_{10}; O_3

Il D.Lgs. 155/2010 indica per SO_2, NO_2, PM_{10} e O_3 un numero di volte massimo nell'arco dell'anno in cui è consentito superare il valore limite.

Indicatori analitici	Valori Limite e soglie
SO_2 Biossido di zolfo	• Valore limite orario (1 ora) 350 µg/m³ **da non superare più di 24 volte per anno civile** • Valore limite giornaliero (24 ore) 125 µg/m³ **da non superare più di 3 volte per anno civile** • Soglia di allarme (su media di 1 ora, superamento per 3 ore consecutive) 500 µg/m³
NO_2 Biossido di azoto	• Valore limite orario (1 ora) 200 µg/m³ **da non superare più di 18 volte per anno civile** • Valore limite annuale (anno civile) 40 µg/m³ • Soglia di allarme (su media di 1 ora, superamento per 3 ore consecutive) 400 µg/m³
PM_{10}	• Valore limite giornaliero (su media delle 24 ore) 50 µg/m³ **da non superare più di 35 volte per anno civile** • Valore limite annuale (anno civile) 40 µg/m³
O3 Ozono	• Protezione della salute umana (media massima giornaliera su media mobile di 8 ore) 120 µg/m³ **da non superare più di 25 volte per anno civile** • Soglia di informazione (su media di 1 ora) 180 µg/m³ • Soglia di allarme (su media di 1 ora, superamento per 3 ore consecutive) 240 µg/m³

Al fine di definire una scala omogenea si è posto per i parametri sopraindicati, determinati nelle varie Zone omogenee, il numero di superamenti consentiti (uguali al numero di volte previsto nella norma) pari a 100 e proporzionalmente è stata calcolata la percentuale dei superamenti consentiti. Pertanto percentuali inferiori al 100% rilevano un numero di superamenti entro i limiti previsti dalla norma, viceversa valori maggiori di 100% indicano un numero di superamenti non consentiti.

Le analisi sui campionamenti rilevati nelle 9 centraline di monitoraggio della Zona codice IT I911 Agglomerato di Palermo, di cui una classificata stazione di fondo suburbano e le altre 8 classificate di Traffico urbano, evidenziano quanto segue.

Gestore Comune di Palermo					
Stazione di Fondo Suburbano					
	NO_2		PM_{10}		O_3
	Valore % del n° Superamenti verificatisi rispetto al n° dei superamenti consentiti [≤ 18 anno] del V. L. (h) (200 µg/m³)	Valore % Sforamenti del V. L. medie anno (40 µg/m³)	Valore % del n° Superamenti verificatisi rispetto al n° dei superamenti consentiti [< 35 anno] del V. L. (g) 50 µg/m³	Valore % Sforamenti del V. L. medie anno (40 µg/m³)	Valore % del n° superamenti verificatisi rispetto al n° dei superamenti consentiti [≤ 25 anno] del Liv. Prot. Sal. (120 µg/m³)
Boccadifalco	5,6%	0	2,8%	0	75%
Stazione di Traffico Urbano					
Belgio	0	115 %	40 %	0	0
Castelnuovo	0	112,5%	82,85 %	0	0
CEP	16,67 %	0	20 %	0	0
Di Blasi	5,6 %	142,5%	162,85 %	0	0
Giulio Cesare	0	142,5%	94,28 %	0	0
Indipendenza	0	0	14,28 %	0	0
Torrelunga	0	0	28,57 %	0	0
Unità d'Italia	0	0	8,57 %	0	0

Le determinazioni analitiche dei campionamenti rilevati nelle cinque centraline di monitoraggio della Zona codice IT 1912 Agglomerato di Catania, di cui una classificata stazione di fondo suburbano e le altre quattro classificate di traffico urbano, evidenziano quanto segue.

Gestore ARPA					
Stazione di fondo Suburbano					
	NO_2		PM_{10}		O_3
	Valore % del n° Superamenti verificatisi rispetto al n° dei superamenti consentiti [≤ 18 anno] del V. L. (h) (200 µg/m³)	Valore % Sforamenti del V. L. medie anno (40 µg/m³)	Valore % del n° Superamenti verificatisi rispetto al n° dei superamenti consentiti [< 35 anno] del V. L. (g) 50 µg/m³	Valore % Sforamenti del V. L. medie anno (40 µg/m³)	Valore % del n° superamenti verificatisi rispetto al n° dei superamenti consentiti [≤ 25 anno] del Liv. Prot. Sal. (120 µg/m³)
Misterbianco	0	0	17.14%	0	152%
Gestore COMUNE DI CATANIA					
Stazione di fondo Suburbano					
Librino	0	0	5.7%	0	96%
Stazione di Traffico Urbano					
V.le Veneto	0	0	0	20%	0
P.zza Moro	0	0	0	17.4%	0
Parco Gioieni	0	0	0	2.86%	8%
ZonaIndustriale	0	0	0	0	0

Le determinazioni analitiche dei campionamenti rilevati nella centralina di monitoraggio della Zona codice IT 1913 Agglomerato di Messina, denominata Boccetta e classificata di Traffico urbano, hanno evidenziano quanto segue.

Gestore ARPA					
Stazione di Traffico Urbano					
	NO_2		PM_{10}		O_3
	Valore % del n° Superamenti verificatisi rispetto al n° dei superamenti consentiti [≤ 18 anno] del V. L. (h) (200 µg/m³)	Valore % Sforamenti del V. L. medie anno (40 µg/m³)	Valore % del n° Superamenti verificatisi rispetto al n° dei superamenti consentiti [< 35 anno] del V. L. (g) 50 µg/m³	Valore % Sforamenti del V. L. medie anno (40 µg/m³)	Valore % del n° superamenti verificatisi rispetto al n° dei superamenti consentiti [≤ 25 anno] del Liv. Prot. Sal. (120 µg/m³)
Boccetta	16.7%	110%	2.86%	20%	4%

Le determinazioni analitiche dei campionamenti rilevati nelle Zona codice IT 1914 Agglomerato Aree industriali hanno evidenziato quanto segue.

Gestore ARPA					
Stazione di Fondo Urbano					
	NO_2		PM_{10}		O_3
Enna	0	0	2.86%	0	568%
Stazione di Fondo Suburbano					
Trapani	0	0	2.86%	0	308%

Gestore ARPA					
Stazione di fondo Suburbano					
	NO_2		PM_{10}		O_3
	Valore % del n° Superamenti verificatisi rispetto al n° dei superamenti consentiti [≤ 18 anno] del V. L. (h) (200 µg/m³)	Valore % Sforamenti del V. L. medie anno (40 µg/m³)	Valore % del n° Superamenti verificatisi rispetto al n° dei superamenti consentiti [< 35 anno] del V. L. (g) 50 µg/m³	Valore % Sforamenti del V. L. medie anno (40 µg/m³)	Valore % del n° superamenti verificatisi rispetto al n° dei superamenti consentiti [≤ 25 anno] del Liv. Prot. Sal. (120 µg/m³)
Partinico	0	0	11.43%	0	60%
Termini Imer.se	0	0	5.71%	0	132%
Termica Milazzo	0	0	17.14%	0	24%

Gestore ARPA					
Stazione di tipo Industriale					
	NO_2		PM_{10}		O_3
	Valore % del n° Superamenti verificatisi rispetto al n° dei superamenti consentiti [≤ 18 anno] del V. L. (h) (200 µg/m³)	**Valore % Sforamenti del V. L. medie anno (40 µg/m³)**	**Valore % del n° Superamenti verificatisi rispetto al n° dei superamenti consentiti [< 35 anno] del V. L. (g) 50 µg/m³**	**Valore % Sforamenti del V. L. medie anno (40 µg/m³)**	**Valore % del n° superamenti verificatisi rispetto al n° dei superamenti consentiti [≤ 25 anno] del Liv. Prot. Sal. (120 µg/m³)**
C.da Gabbia	0	0	0	0	**0**
Gestore Provincia di Agrigento					
Stazione di Traffico Urbano					
P. Empledocle 3	0	0	28.6%	0	0
Stazione di Industriale Urbana					
P. Empledocle 1	38,9%	0	106%	0	0
Gestore Comune di Ragusa					
Stazione di Fondo Suburbano					
Campo Atletica	0	0	14.3%	0	96%
Villa Archimede	0	0	23%	0	0
Marina di ragusa	0	0	45.7%	0	0
Gestore Provincia di Siracusa					
Stazione di Fondo Suburbano					
Acquedotto	0	0	68,57%	0	352%
Stazione di Traffico Urbano					
Bixio	0	0	297%	0	0
Specchi	0	0	103%	0	0
Teracati	0	0	5,7%	0	0
Stazione Industriale Urbano					
Belvedere	0	0	0	0	0
Priolo	0	0	91,4%.	0	112%
Scala Greca	127.7%	142,5%	0	0	0
Gestore Provincia di Siracusa					
Stazione Industriale Rurale					
	NO_2		PM_{10}		O_3 SO_2
	Valore % del n° Superamenti verificatisi rispetto al n° dei superamenti consentiti [≤ 18 anno] del V. L. (h) (200 µg/m³)	**Valore % Sforamenti del V. L. medie anno (40 µg/m³)**	**Valore % del n° Superamenti verificatisi rispetto al n° dei superamenti consentiti [< 35 anno] del V. L. (g) 50 µg/m³**	**Valore % Sforamenti del V. L. medie anno (40 µg/m³)**	**Valore % del n° superamenti verificatisi rispetto al n° dei superamenti consentiti [≤ 25 anno] del Liv. Prot. Sal. (120 µg/m³)** **Valore % n° superamenti verificatisi rispetto ai consentiti [≤ 24 anno] del V. L (h) (350 µg/m³)**
San Cusimano			20%		8% 4,16%
Stazione Industriale Suburbano					
Augusta	0	0	68,6%	0	0 0
Ciapi	0	0	91,4 %	0	0 0
Melilli	0	0	11,4%	0	404% 41,6%

Gestore Provincia di Caltanissetta					
Stazione di tipo Traffico Urbano					
	NO_2		PM_{10}		O_3
	Valore % del n° Superamenti verificatisi rispetto al n° dei superamenti consentiti [≤ 18 anno] del V. L. (h) (200 µg/m³)	**Valore % Sforamenti del V. L. medie anno (40 µg/m³)**	**Valore % del n° Superamenti verificatisi rispetto al n° dei superamenti consentiti [< 35 anno] del V. L. (g) 50 µg/m³**	**Valore % Sforamenti del V. L. medie anno (40 µg/m³)**	**Valore % del n° superamenti verificatisi rispetto al n° dei superamenti consentiti [≤ 25 anno] del Liv. Prot. Sal. (120 µg/m³)**
Macchitella	0	0	0	0	0
Ospedale	0	0	22,85 %	0	0
Via Venezia	0	10,5%	34,3%	0	11,4%
Gori	22%	50%	211.4%	115%	0
Stazione di tipo Industriale Suburbano					
Niscemi Liceo	--	--	--	--	0
Gestore Provincia di Caltanissetta					
Stazione Industriale Suburbano					
	NO_2		PM_{10}		O_3 SO_2
	Valore % del n° Superamenti verificatisi rispetto al n° dei superamenti consentiti [≤ 18 anno] del V. L. (h) (200 µg/m³)	**Valore % Sforamenti del V. L. medie anno (40 µg/m³)**	**Valore % del n° Superamenti verificatisi rispetto al n° dei superamenti consentiti [< 35 anno] del V. L. (g) 50 µg/m³**	**Valore % Sforamenti del V. L. medie anno (40 µg/m³)**	**Valore % del n° superamenti verificatisi rispetto al n° dei superamenti consentiti [≤ 25 anno] del Liv. Prot. Sal. (120 µg/m³)** **Valore % n° superamenti verificatisi rispetto ai consentiti [≤ 24 anno] del V. L (h) (350 µg/m³)**
Agip Mineraria	0	0	20%	0	0 54%

Per le stazioni di Gela, Cimitero Farello e Pozzo 57, gestite dalla Provincia di Caltanissetta e classificate di tipo Industriale rurale, presso il CED non sono pervenuti i dati d'analisi per l'anno di riferimento.

Nelle Zone codice IT 1915 denominate Altro le determinazioni d'analisi dei campionamenti rilevati nell'anno hanno evidenziato quanto segue.

Gestore Provincia di Agrigento					
Stazione di Fondo Suburbano					
	NO_2		PM_{10}		O_3
	Valore % del n° Superamenti verificatisi rispetto al n° dei superamenti consentiti [≤ 18 anno] del V. L. (h) (200 µg/m³)	**Valore % Sforamenti del V. L. medie anno (40 µg/m³)**	**Valore % del n° Superamenti verificatisi rispetto al n° dei superamenti consentiti [< 35 anno] del V. L. (g) 50 µg/m³**	**Valore % Sforamenti del V. L. medie anno (40 µg/m³)**	**Valore % del n° superamenti verificatisi rispetto al n° dei superamenti consentiti [≤ 25 anno] del Liv. Prot. Sal. (120 µg/m³)**
V.lle dei Templi	22%	50%	2.86 %	0	0
Stazione di Traffico Uurbano					
Centro	0	0	31.42%	0	0
Stazione Industriale Suburbano					
Monserrato	0	0	17.14%	0	0
Stazione di Traffico Urbano					
Canicatti'	0	0	14.3%	0	0
Stazione di Fondo Rurale					
Cammarata					164%
Lampedusa					8%

Nelle tabelle seguenti per ogni parametro si riportano, in scala crescente, le percentuale eccedenti il numero di superamenti consentiti.

O_3					
Zona	**Prov.**	**Stazione**	**Valore % del n° n° superamenti verificatisi rispetto al n° dei superamenti consentiti [≤25 anno] del Liv. Prot. Sal. (120 µg/m³)**	**Valore % Sforamenti Soglia infor. (180 µg/m³)**	**Valore % Sforamenti Soglia allarme (240 µg/m³)**
IT 1914	SR	Priolo	112 %		
IT 1914	PA	Termini Imprese	132 %		
IT 1912	CT	Misterbianco	152 %		
IT 1915	AG	Cammarata	164 %		
IT 1915	TP	Trapani	308 %		
IT 1914	SR	Acquedotto	352 %		
IT 1914	SR	Melilli	404 %		
IT 1915	EN	Enna	568 %		
NO_2					
			Valore % del n° Superamenti verificatisi rispetto al n° dei superamenti consentiti [≤18 anno] del V. l. (h) (200 µg/m³)		**Valore % Sforamenti del V. l. media anno (40 µg/m³)**
IT 1913	ME	Boccetta	0		110%
IT 1911	PA	Belgio	0		115%
IT 1911	PA	Castelnuovo	0		112,5%
IT 1911	PA	Di Blasi	0		142,5%
IT 1911	PA	Giulio Cesare	0		142,5%
IT 1914	SR	Scala Greca	127%		142,5%
PM_{10}					
			Valore % del n° Superamenti verificatisi rispetto al n° dei superamenti consentiti [≤ 35 anno] del V. l. (g) 50 µg/m³		**Valore % Sforamenti del V. l. media anno (40 µg/m³)**
IT 1914	SR	Specchi	103%		0
IT 1914	AG	Empledocle 1	106%		0
IT 1914	CL	Niscemi Gori	215%		115%
IT 1914	SR	Bixio	297%		0

7.3.2 Effetti sulla salute

7.3.2.1 Esposizione media della popolazione agli inquinanti atmosferici in Oudoor - PM_{10}

Nonostante i significativi miglioramenti degli ultimi decenni, l'inquinamento atmosferico in Europa continua a danneggiare la nostra salute e l'ambiente. In particolar modo l'inquinamento da particolato e da ozono pone seri rischi alla salute dei cittadini europei, influendo negativamente sulla qualità della vita e riducendone l'aspettativa. Negli ultimi decenni l'Europa ha migliorato la propria qualità dell'aria; le emissioni di molte sostanze inquinanti sono state ridotte con successo, ma il particolato e l'inquinamento da ozono in particolare continuano a presentare seri rischi per la salute degli europei. La scienza dimostra che anche lievi miglioramenti della qualità dell'aria - in particolare nelle aree altamente popolate - si traducono in benefici per la salute e risparmi da un punto di vista economico. Tali benefici comprendono: una qualità di vita più elevata per i cittadini, i quali soffriranno meno di malattie connesse con l'inquinamento; una maggiore produttività grazie a un minor numero di giorni di malattia; e una riduzione dei costi delle cure mediche per la società. I risultati provenienti dallo studio ESCAPE (European Study of Cohorts for Air Pollution Effects), pubblicati sulla rivista scientifica Lancet Oncology di luglio 2013, mettono in evidenza il ruolo del particolato atmosferico nello sviluppo del cancro polmonare, anche a concentrazioni al di sotto dei valori limite imposti dalla normativa europea. La situazione europea è ancora lontana dall'obiettivo a lungo termine di "…raggiungere livelli di qualità dell'aria che non abbiano un significativo impatto sulla salute umana e sull'ambiente…", pertanto il commissario europeo Potocnick, proclamando l'anno 2013 "anno dell'aria", ha lanciato una profonda revisione delle politiche europee sulla qualità dell'aria, che sarà completata entro il 2013. Nell'ottobre del 2013 l'Agenzia Internazionale per la Ricerca sul Cancro (IARC), dopo un'attenta disamina delle pubblicazioni scientifiche degli ultimi anni, ha concluso che ci sono sufficienti evidenze che l'esposizione all'inquinamento atmosferico esterno è una delle cause di cancro al polmone e vi è anche una associazione positiva con il cancro alla vescica. Pertanto lo IARC ha classificato l'inquinamento atmosferico outdoor come agente carcinogeno per l'uomo (gruppo1) (Press release n. 221,17/10/2013,http://www.iarc.fr/en/media-centre/iarcnews/pdf/pr221 E. pdf).

L'indicatore esposizione media della popolazione agli inquinanti atmosferici in outdoor – PM_{10} ha lo scopo di evidenziare l'esposizione della popolazione alle concentrazioni di PM_{10} nell'area urbana, confrontando la situazione di diverse città e/o l'esposizione generale nel tempo.

Esso fornisce:

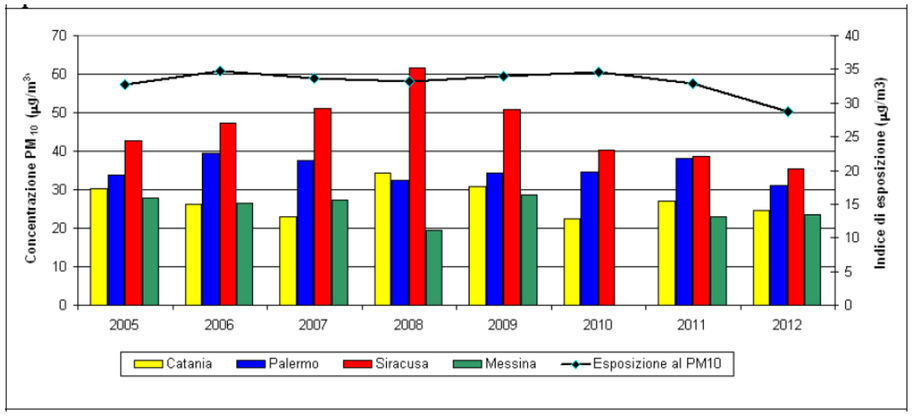
- informazioni sulla relazione che sussiste tra l'esposizione ad inquinanti ambientali ed indicatori di salute nella popolazione;
- informazioni sull'efficacia delle politiche in atto per la riduzione dell'inquinamento atmosferico e per la prevenzione dell'esposizione della popolazione.

L'indicatore è definito come la media annua della concentrazione di PM_{10} a cui è esposta la popolazione urbana. Esso mostra il valore della concentrazione di PM_{10} a cui è esposta la popolazione di una data area urbana, ma anche la dimensione della popolazione e quindi il potenziale rischio sulla salute. Inoltre costituisce un ottimo indice della situazione espositiva generale, permettendo di effettuare un confronto tra diverse realtà urbane. L'indicatore, inoltre, consente una visione globale della popolazione esposta al PM_{10} nel tempo ed è un utile strumento per la verifica di efficacia degli interventi di policy per la riduzione dell'inquinamento atmosferico in relazione alla salute della popolazione.

Il valore limite di concentrazione in aria del PM10 per la protezione della salute umana, definito dal D.Lgs n. 155/2010 e s.m.i., è di 40 µg/m^3; l'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) suggerisce un valore soglia per la protezione della salute di 20 µg/m^3 .

7.3.2.1.1 Trend di esposizione

Nel grafico seguente è riportata l'esposizione media della popolazione agli inquinanti atmosferici in outdoor-PM_{10} in quattro città siciliane, Palermo, Catania, Messina e Siracusa. La fonte delle informazioni relative all'inquinante PM_{10} e l'elaborazione dei dati è di ARPA Sicilia; le stime sono state eseguite tenendo conto delle popolazioni di ogni anno rilevate da fonte ISTAT.



Esposizione media della popolazione agli inquinanti atmosferici in outdoor-PM_{10} in quattro città siciliane

Dall'osservazione del grafico si evidenzia una situazione abbastanza stabile delle concentrazioni di PM_{10}, con tendenza alla riduzione nelle varie città prese in esame. I dati provenienti dalla città di Messina, non inclusi nel grafico per l'anno 2010 per una copertura temporale del monitoraggio inferiore al 75% (limite standard utilizzando per l'inclusione dei dati provenienti dalle centraline di rilevamento degli inquinanti delle città in diversi studi di epidemiologia ambientale nazionali e internazionali, tra cui anche EPIAIR), denotano una lieve tendenza alla diminuzione. Le concentrazioni rilevate nelle città di Siracusa mostrano una continua tendenza alla diminuzione a partire dal 2008. In generale, l'indice di esposizione della popolazione al PM_{10}, calcolato sulla base delle concentrazioni medie annuali di particolato per tutte le aree urbane in esame, mostra modeste oscillazioni nel periodo analizzato, con tendenza al decremento nell'ultimo periodo. Per maggiore chiarezza si precisa che i dati della qualità dell'aria nelle città prese in esame provengono da stazioni di monitoraggio definite da traffico.

Per completezza d'informazione bisogna anche aggiungere che a partire dall'anno 2010, a differenza degli anni precedenti, i dati del campionamento della qualità dell'aria provengono da un numero di centraline inferiori rispetto a quelle utilizzate negli anni precedenti; ciò potrebbe influenzare l'andamento del trend riportato nella figura seguente. La valutazione dello stato attuale dell'indicatore di esposizione della popolazione, al di sotto dei limiti previsti per legge di 40 µg/m^3, è positiva ma, se rapportata al valore soglia per la protezione della salute di 20 µg/m^3 suggerito dall'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS), rappresenta una criticità.

7.3.2.2 Esposizione dei bambini agli inquinanti atmosferici in Oudoor- PM_{10}

L'indicatore esposizione media dei bambini agli inquinanti atmosferici in outdoor – PM_{10} è definito come la media annua della concentrazione di PM_{10} a cui è esposta la popolazione pediatrica (in accordo alle indicazioni dell'OMS, come la popolazione di età inferiore ai 20 anni) in ambito urbano. Esso, inoltre, in quanto riferito alla dimensione della popolazione pediatrica, è un indicatore del potenziale rischio sulla salute. Anche per questo indicatore i dati del campionamento della qualità dell'aria provengono da un numero di centraline inferiori rispetto a quelle utilizzate negli anni precedenti.

L'indicatore evidenzia l'esposizione della popolazione di età inferiore a 20 anni alle concentrazioni di PM_{10} nell'area urbana, confrontando la situazione di diverse città e/o l'esposizione generale nel tempo.

Esso fornisce:

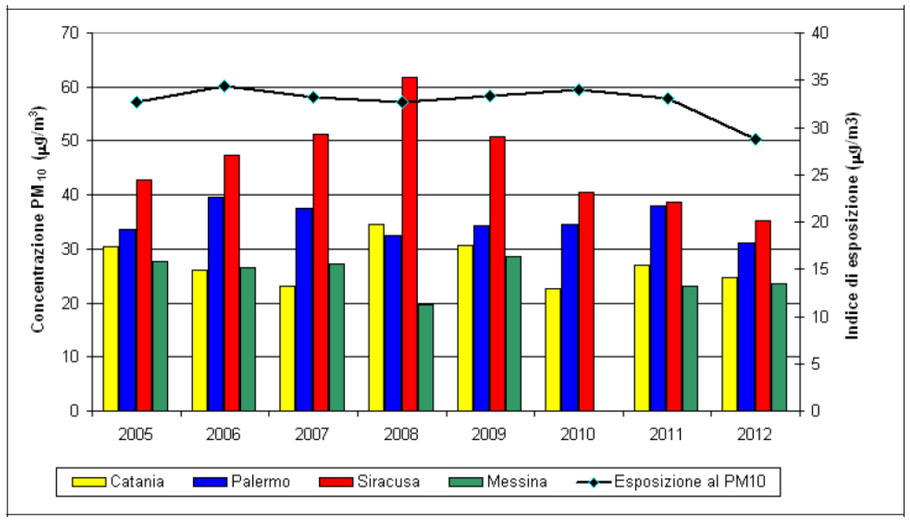
- informazioni sulla relazione tra l'esposizione ad inquinanti ambientali ed gli indicatori di salute nella popolazione di soggetti "suscettibili";
- informazioni sull'efficacia delle politiche in atto per la riduzione dell'inquinamento atmosferico in relazione alle strategie preventive ambientali per le malattie respiratorie infantili.

L'indicatore è stato sviluppato, a livello europeo, per:

- poter essere utilizzato come aiuto ai soggetti politici per centrare l'Obiettivo Prioritario Regionale n.3 (RPG III) del Piano Operativo Europeo per l'ambiente e la salute dei bambini;
- prevenire e ridurre le malattie respiratorie dovute all'inquinamento outdoor e indoor, contribuendo pertanto a diminuire la frequenza degli attacchi asmatici;
- assicurare ai bambini un ambiente con aria più pulita.

Analogo alla "Esposizione media della popolazione agli inquinanti atmosferici in outdoor - PM_{10}", l'indicatore focalizza l'attenzione su una fascia di popolazione più

vulnerabile ed è definito come la media annua della concentrazione di PM_{10} a cui è esposta la popolazione infantile in ambito urbano. Esso costituisce un ottimo indice della situazione espositiva generale, permettendo di effettuare un confronto tra diverse realtà urbane. Infatti, tale indicatore, seppur di semplice interpretazione, è espressione di un'informazione complessa, che tiene conto non soltanto dei livelli di inquinante, ma anche della grandezza della popolazione pediatrica esposta a diverse concentrazioni. Esso consente una visione globale della popolazione pediatrica esposta al PM_{10} nel tempo ed è un utile strumento per la verifica di efficacia degli interventi di policy per la riduzione dell'inquinamento atmosferico in relazione alla salute della popolazione. Sulla base della Direttiva Europea 2008/50/CE relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa, poiché gli inquinanti atmosferici provengono da molte fonti e attività diverse, è opportuno adeguare le reti di monitoraggio e predisporre piani per la qualità dell'aria per le zone e gli agglomerati urbani, entro i quali le concentrazioni di inquinanti nell'aria ambiente superano i rispettivi valori-obiettivo o valori limite per la qualità dell'aria, più eventuali margini di tolleranza previsti. Nel grafico è riportata l'esposizione media dei bambini agli inquinanti atmosferici in outdoor-PM_{10} nelle quattro città siciliane prese in esame. La fonte delle informazioni relative all'inquinante PM_{10} e l'elaborazione dei dati è di ARPA Sicilia; le stime sono state eseguite tenendo conto delle popolazioni con età < 20 anni, rilevate da fonte ISTAT. Dall'osservazione del grafico si evidenzia una situazione abbastanza stabile e vale quanto precedentemente riportato nell'indicatore relativo all'intera popolazione.



7.3.2.3 Esposizione media della popolazione agli inquinanti atmosferici in oudoor - O_3

L'indicatore evidenzia l'esposizione media della popolazione che vive in ambito urbano, permettendo di confrontare la situazione di diverse città.

Esso fornisce:

- informazioni sulla relazione esposizione ad inquinanti ambientali ed indicatori di salute nella popolazione;
- informazioni sull'attuale situazione a livello urbano e sull'efficacia delle politiche in atto per la riduzione dell'ozono in relazione alla salute della popolazione.

Sulla base delle evidenze scientifiche disponibili, provenienti da studi condotti sia a livello nazionale che internazionale, non è stato possibile stabilire un livello minimo al di sotto del quale l'ozono non abbia effetti sulla salute; è riconosciuta comunque una soglia minima (individuata appunto in 35 ppb, equivalenti a 70 $\mu g/m^3$) al di sopra della quale esiste un incremento statistico del rischio di mortalità. Pertanto ARPA Sicilia ha adottato per la valutazione dell'esposizione della popolazione all'ozono,l'indicatore SOMO35. SOMO35 (Sum of Ozone Means Over 35 ppb) rivela la concentrazione annuale cumulata di ozono sopra la soglia dei 35 ppb (parti per bilione) pari a 70 $\mu g/m^3$. L'indicatore, definito come la somma nell'anno delle concentrazioni medie massime (calcolate su 8 ore) di ozono (sopra soglia 70 $\mu g/m^3$), è stato sviluppato per essere utilizzato negli studi di rischio e di valutazione dell'impatto sulla salute umana. Il SOMO35 rappresenta perciò la somma delle eccedenze dalla soglia di 35 ppb, espressa in $\mu g/m^3$, della media massima giornaliera su 8 ore, calcolata per tutti i giorni dell'anno. L'indicatore mostra i valori di SOMO35 calcolato per le stazioni (sub)urbane, pesati sulla popolazione dei comuni interessati. La fonte delle informazioni relative all'inquinante O_3 e l'elaborazione dei dati del SOMO35 è di ARPA Sicilia; la fonte dei dati relativi alla popolazione residente nei comuni interessati è ISTAT. L'indicatore è rilevante in quanto fornisce informazioni utili alla valutazione dell'esposizione della popolazione all'ozono. Nella tabella 5 sono riportate le concentrazioni annuali cumulate di ozono sopra la soglia dei 35 ppb (70 $\mu g/m^3$) in tre città siciliane, dal 2008 al 2012. I dati provenienti dalle centraline delle tre città prese in esame, Palermo, Catania e Siracusa, per l'anno 2011, hanno mostrato una copertura inferiore al 75%, (limite standard utilizzato per l'inclusione dei dati provenienti dalle centraline di rilevamento degli inquinanti delle città negli studi di epidemiologia ambientale nazionali e internazionali, tra cui EPIAIR) e non sono stati inclusi nell'analisi. L'indicatore mostra lo stato ed il trend delle condizioni di esposizione della popolazione nelle tre città siciliane, sebbene non esistano limiti di legge normati per una sua valutazione. I valori di concentrazione in aria per l'ozono sono definiti nel D.Lgs. n.155

del 13 agosto 2010 e s.m.i. in attuazione della direttiva 2008/50/CE relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa. Il valore bersaglio per la protezione umana è di 120 μg/m^3 (media massima giornaliera calcolata su 8 ore) da non superare per più di 25 gg per anno civile come media su 3 anni. L'obiettivo a lungo termine è di 120 μg/m^3 (media massima giornaliera calcolata su 8 ore nell'arco di un anno civile). L'indicatore è stato calcolato utilizzando i dati di ozono provenienti da centraline appartenenti alla rete regionale di monitoraggio della qualità dell'aria.

SOMO35estimate					POPOLAZIONE TOTALE			
Anni	2008	2009	2010[1]	2012	2008	2009	2010[1]	2012
	[μg/m^3]	[μg/m^3]	[μg/m^3]	[μg/m^3]	[n°abitanti]	[n°abitanti]	[n°abitanti]	[n°abitanti]
CITTA'								
PALERMO	9783,72	10807,79	9917,29	6924,61	663173	659433	656081	656829
CATANIA	10704,34	12427,88	n.d.	7806,38	298957	296469	-----	293104
SIRACUSA	10597,11	9544,05	12316,98	12371,6	123595	124083	123768	118442
					Somma	Somma	Somma	Somma
Valore medio SOMO35estimate [μg/m^3]	10361,72	10926,57	11117,14	9034	1085725	1079985	779849	1068375
					formula per il calcolo del SOMO35			
Media pesata sulla popolazione totale indagata in Sicilia	10129,81	11107,33	10298,14	7770,3	SOMO35measured = Σi max(0, (Ci - 70)) SOMO35estimate = (SOMO35measured · Nperiod) / Nvalid			

Distribuzione dei valori di SOMO 35estimate. Esposizione della popolazione all'ozono (2008-2012)

I valori del SOMO 35, nella città di Palermo fino al 2010 risultano abbastanza stabili; nel 2012 si registra un decremento che tuttavia, in assenza di indicazioni sul 2011, non è possibile connotare come il frutto di un trend in discesa.

Nella città di Siracusa, di contro, non si registra tale tendenza alla riduzione. La comparazione per gli anni 2008, 2009, 2012 dei valori SOMO35, pesato sulla popolazione totale indagata, è in accordo con quanto detto precedentemente e pertanto presenta valori stabili nei primi tre anni indagati, mentre evidenzia una tendenza alla riduzione nell'ultimo anno preso in esame. Per quanto attiene l'anno 2010, in considerazione di quanto espresso in nota alla tabella, la media pesata sulla popolazione è riferita unicamente alle due città prese in esame.

7.4 Monitoraggio della componente atmosfera eseguita per il PEARS

7.4.1 Stima delle emissioni inquinanti in atmosfera

La stima delle emissioni inquinanti in atmosfera, su scala regionale, è stata effettuata sulla base di un modello di matrici di calcolo elaborato secondo le linee essenziali della metodologia ENEA/CORINAIR.

A tal fine si è tenuto conto dei Bilanci Energetici Regionali, elaborati sulla base di dati acquisiti direttamente sul campo e di dati ufficiali pubblici (Registro EPRTR, ISPRA, ENEA, CESI, IEA, Unione petrolifera, Assocostieri Unione etc).

L'analisi delle emissioni riguarda sei inquinanti:

- anidride carbonica (CO_2),
- monossido di carbonio (CO),
- ossidi di zolfo (SOx),
- ossidi di azoto (NOx),
- composti organici volatili non metanici (COV),
- particolato sospeso totale (PST).

7.4.2 Emissioni inquinanti in atmosfera su base regionale

Nella tabella seguente si riporta il riepilogo delle emissioni di CO_2 riferito al sistema energetico regionale per comparti di attività, nell'anno 2011.

L'inquinante CO_2 rappresenta un indicatore significativo ai fini delle valutazioni dell'impatto delle attività antropiche correlate all'uso dei combustibili fossili.

2011	Emissione di GHG CO2 kt						
Regione Siciliana 2011							
ITEM DI BILANCIO		totale comb. Solidi	Totale comb. Liquidi	Totale comb. Gassosi	Fonti Rinnov.	Totale	Catasto ENEA 1990
		kt	kt	kt	kt	kt	kt
SE	Comparto trasf. e distr.					19.751,62	17.991,83
SE1	Raffinerie					8.246,93	n.d.
SE2	Centrali elettriche					10.108,38	13.219,70
SE3	Altro, cons. perdite					1.396,31	4.772,14
10	Usi Energetici	1.020,0	17.493,6	5.082,6		18.235,22	15.388,60
10.1	Agric. e Pesca	0,00	801,11	22,19		823,30	622,03
10.2	Industria	509,44	3.705,70	1.969,15		6.184,29	6.511,88
10.2.1	Estrattiva	0,00	7,11	0,15		7,25	
10.2.2	Agroalimentari	0,19	217,13	88,52		305,85	
10.2.3	Tessile e Abbigliamento	0,00	3,63	2,13		5,76	
10.2.4	Carta e cartotecnica	0,00	17,57	11,33		28,90	
10.2.5	Chimica e Petrolchimica	1,25	1.235,66	1.523,39		2.710,31	
10.2.6							
10.2.7	Materiali da costruzione	508,00	1.958,13	130,99		2.597,12	
10.2.8	Vetro e Ceramica	0,00	42,00	25,13		67,13	
10.2.9	Siderurgia	0,00	0,00	7,64		7,64	
10.2.10	Metalli non ferrosi	0,00	42,68	19,04		61,73	
10.2.11	Meccanica	0,00	44,89	36,09		80,98	
10.2.12	Altre industrie manif.	0,00	110,03	124,72		234,75	
10.2.13	Costruzioni	0,00	26,87	0,00		26,87	
10.3	Civile	1,15	1.005,99	1.144,27		2.151,41	1.681,53
10.3.1	Residenziale	1,15	596,61	940,68		1.538,44	
10.3.2	Terziario		288,23	96,32		384,55	
10.3.3	Pubb. Amm.		121,15	107,27		228,42	
10.4	Trasporti	0,00	9.076,22	0,00		9.076,22	6.573,16
	Totale	1.020,04	17.493,62	5.082,56		37.986,84	33.380,44

Emissioni regionali di CO2 nell'anno 2011

La tabella seguente riporta il riepilogo delle emissioni di CO_2 (ricalibrate) nel periodo di monitoraggio del *PEARS* 2008-2011, comparati con i dati del Catasto ENEA 1990 e con gli obiettivi prefissati dal *PEARS,* all'orizzonte del 2012.

SETTORI	Catasto ENEA 1990 [kt]	2008 [kt]	2009 [kt]	2010 [kt]	2011 [kt]	PEARS 2012 [kt]
Raffinerie	*nd*	*8.064,15*	*7.795,38*	*8.509,52*	*8.246,93*	*13.063,90*
Centrali elettriche	*13.219,70*	*13.292,90*	*11.894,40*	*10.256,41*	*10.108,38*	*13.512,42*
Altro, cons. e perdite	*4.772,14*	*1.605,25*	*1.693,91*	*2.074,76*	*1.396,42*	*1.305,12*
Agricoltura e Pesca	*622,03*	*862,19*	*896,79*	*824,10*	*823,30*	*550,77*
Industria	*6.511,88*	*6.293,01*	*5.949,45*	*6.087,53*	*6.184,29*	*4.856,43*
Civile	*1.681,53*	*2.084,22*	*2.161,30*	*2.111,40*	*2.151,41*	*1.993,52*
Trasporti	*6.573,16*	*9.424,49*	*9.089,52*	*9.066,49*	*9.076,22*	*9.694,54*
TOTALE	***33.380,44***	***41.626,21***	***39.480,75***	***38.930,21***	***37.986,95***	***44.976,70***

Emissioni regionali di CO2 nel periodo di monitoraggio 2008-2011

Dall'analisi dei dati sulle emissioni di CO_2, nel periodo 2008-2011, si evince una sostanziale riduzione delle stesse.

In particolare, nel periodo in esame, le *Raffinerie* e le *Centrali elettriche* hanno migliorato i processi con positivi effetti di riduzione delle emissioni inquinanti, a seguito del rilascio di autorizzazioni di competenza regionale (*L. n.55/200*2, *L. n.239/2004*, ecc.) e statale (*D.Lgs. n.152/2006*).

Il settore *primario* rimane piuttosto allineato su valori stabili.

Nel settore *Industria* le ridotte emissioni sono determinate dal minore utilizzo di fonti energetiche a causa della crisi economica. L'analisi della consistenza di tali effetti è complessa ed è stata approfondita nella varia documentazione del monitoraggio del *PEARS.*

Per il settore *Civile* si rileva un aumento dei consumi da attribuire al positivo effetto della metanizzazione, incentivata in gran parte attraverso i programmi POP 1994/1999, POR 2000/2006 e APQ Energia.

Per il settore *Trasporti* emerge il benefico effetto di rinnovo del parco di autoveicoli regionale, che limita l'incremento delle emissioni inquinanti.

Le tabelle seguenti riportano il riepilogo delle emissioni degli inquinanti CO, NOx, SOx, COV, PST riferite al sistema energetico regionale per comparti di attività, nell'anno 2011.

2011	Emissione di GHG CO t						
Regione Siciliana 2011							
ITEM DI BILANCIO		totale comb. Solidi	Totale comb. Liquidi	Totale comb. Gassosi	Fonti Rinnov.	Totale	Catasto ENEA 1990
		t	t	t	t	t	t
SE	Comparto trasf. e distr.					0,00	2.915,00
SE1	Raffinerie						
SE2	Centrali elettriche						2.915,00
SE3	Altro, cons. perdite						
10	Usi Energetici	2.046,5	211.227,2	1.889,9		227.849,67	422.469,00
10.1	Agric. e Pesca	0,00	17.622,29	9,93		17.632,22	80.754,00
10.2	Industria	1.000,85	3.258,42	686,86		4.946,13	2.011,00
10.2.1	Estrattiva	0,00	0,86	0,05		0,91	
10.2.2	Agroalimentari	0,19	24,80	31,68		56,67	
10.2.3	Tessile e Abbigliamento	0,00	0,45	0,76		1,21	
10.2.4	Carta e cartotecnica	0,00	2,31	4,06		6,36	
10.2.5	Chimica e Petrolchimica	1,27	970,11	527,32		1.498,70	
10.2.6							
10.2.7	Materiali da costruzione	999,39	2.226,95	46,88		3.273,22	
10.2.8	Vetro e Ceramica	0,00	5,32	8,99		14,32	
10.2.9	Siderurgia	0,00	0,00	2,74		2,74	
10.2.10	Metalli non ferrosi	0,00	3,49	6,82		10,31	
10.2.11	Meccanica	0,00	7,13	12,92		20,05	
10.2.12	Altre industrie manif.	0,00	14,51	44,64		59,14	
10.2.13	Costruzioni	0,00	2,50	0,00		2,50	
10.3	Civile	44,81	107,94	516,20		668,94	7.046,00
10.3.1	Residenziale	44,81	61,63	424,50		530,93	
10.3.2	Terziario		29,75	43,38		73,13	
10.3.3	Pubb. Amm.		16,56	48,31		64,88	
10.4	Trasporti	0,00	204.602,38	0,00		204.602,38	332.658,00
	Totale	2.046,51	211.227,17	1.889,91		227.849,67	425.384,00

Emissioni regionali di CO nell'anno 2011

2011 Emissione di GHG NOx t

Regione Siciliana 2011

	ITEM DI BILANCIO	totale comb. Solidi	Totale comb. Liquidi	Totale comb. Gassosi	Fonti Rinnov.	Totale	Catasto ENEA 1990
		t	t	t	t	t	t
SE	Comparto trasf. e distr.					17.775,60	43.523,00
SE.1	Raffinerie					10.372,24	
SE.2	Centrali elettriche					5.541,68	43.523,00
SE.3	Altro, cons. perdite					1.861,68	
10	Usi Energetici	2.377,0	42.969,4	5.092,4		45.882,88	86.064,00
10.1	Agric. e Pesca	0,00	5.587,40	19,86		5.607,26	7.250,00
10.2	Industria	1.185,85	6.943,12	2.034,28		10.163,25	10.461,00
10.2.1	Estrattiva	0,00	12,72	0,26		12,98	
10.2.2	Agroalimentari	0,37	410,08	158,41		568,86	
10.2.3	Tessile e Abbigliamento	0,00	6,84	3,81		10,64	
10.2.4	Carta e cartotecnica	0,00	32,98	20,28		53,26	
10.2.5	Chimica e Petrolchimica	2,40	2.354,81	1.236,62		3.593,83	
10.2.6							
10.2.7	Materiali da costruzione	1.183,08	3.628,19	234,40		5.045,67	
10.2.8	Vetro e Ceramica	0,00	73,62	44,97		118,60	
10.2.9	Siderurgia	0,00	0,00	13,68		13,68	
10.2.10	Metalli non ferrosi	0,00	81,49	34,08		115,57	
10.2.11	Meccanica	0,00	84,81	64,59		149,40	
10.2.12	Altre industrie manif.	0,00	206,48	223,18		429,66	
10.2.13	Costruzioni	0,00	51,10	0,00		51,10	
10.3	Civile	5,33	379,17	1.023,83		1.408,33	1.365,00
10.3.1	Residenziale	5,33	225,42	841,66		1.072,42	
10.3.2	Terziario		111,53	88,18		197,71	
10.3.3	Pubb. Amm.		42,22	95,98		138,20	
10.4	Trasporti	0,00	28.704,04	0,00		28.704,04	66.988,00
	Totale	2.377,03	42.969,44	5.092,39		63.658,47	129.587,00

Emissioni regionali di NOx nell'anno 2011

2011 Emissione di GHG COV t

Regione Siciliana 2011

	ITEM DI BILANCIO	totale comb. Solidi	Totale comb. Liquidi	Totale comb. Gassosi	Fonti Rinnov.	Totale	Catasto ENEA 1990
		t	t	t	t	t	t
SE	Comparto trasf. e distr.					12.674,59	516,00
SE.1	Raffinerie					12.117,78	
SE.2	Centrali elettriche					530,06	516,00
SE.3	Altro, cons. perdite					26,75	
10	Usi Energetici	765,1	56.861,4	274,1		59.265,93	63.635,00
10.1	Agric. e Pesca	0,00	2.408,59	1,99		2.410,58	9.222,00
10.2	Industria	380,85	578,53	85,86		1.045,24	319,00
10.2.1	Estrattiva	0,00	0,23	0,01		0,24	
10.2.2	Agroalimentari	0,19	6,26	3,96		10,41	
10.2.3	Tessile e Abbigliamento	0,00	0,12	0,10		0,22	
10.2.4	Carta e cartotecnica	0,00	0,68	0,51		1,19	
10.2.5	Chimica e Petrolchimica	1,27	120,91	65,92		188,09	
10.2.6							
10.2.7	Materiali da costruzione	379,39	442,07	5,86		827,32	
10.2.8	Vetro e Ceramica	0,00	1,54	1,12		2,66	
10.2.9	Siderurgia	0,00	0,00	0,34		0,34	
10.2.10	Metalli non ferrosi	0,00	0,44	0,85		1,29	
10.2.11	Meccanica	0,00	1,55	1,61		3,16	
10.2.12	Altre industrie manif.	0,00	4,29	5,58		9,87	
10.2.13	Costruzioni	0,00	0,45	0,00		0,45	
10.3	Civile	3,39	18,50	102,38		124,28	563,00
10.3.1	Residenziale	3,39	10,56	84,17		98,12	
10.3.2	Terziario		5,38	8,62		14,00	
10.3.3	Pubb. Amm.		2,55	9,60		12,15	
10.4	Trasporti	0,00	55.685,83	0,00		55.685,83	53.591,00
	Totale	765,09	56.861,40	274,10		71.940,52	64.211,00

Emissioni regionali di COV nell'anno 2011

2011 Emissione di GHG PST t

Regione Siciliana 2011

	ITEM DI BILANCIO	totale comb. Solidi	Totale comb. Liquidi	Totale comb. Gassosi	Fonti Rinnov.	Totale	Catasto ENEA 1990
		t	t	t	t	t	t
SE	Comparto trasf. e distr.					1.046,90	3.194,00
SE.1	Raffinerie					607,2	
SE.2	Centrali elettriche					206,96	3.194,00
SE.3	Altro, cons. perdite					232,74	
10	Usi Energetici	2.064,9	9.835,4	253,2		11.406,32	9.291,00
10.1	Agric. e Pesca	0,00	654,17	2,66		656,83	871,00
10.2	Industria	1.031,59	314,13	58,38		1.404,10	2.218,00
10.2.1	Estrattiva	0,00	1,55	0,00		1,55	
10.2.2	Agroalimentari	0,26	40,18	2,69		43,14	
10.2.3	Tessile e Abbigliamento	0,00	0,84	0,06		0,90	
10.2.4	Carta e cartotecnica	0,00	4,76	0,34		5,10	
10.2.5	Chimica e Petrolchimica	1,68	200,87	44,82		247,37	
10.2.6							
10.2.7	Materiali da costruzione	1.029,65	14,54	3,98		1.048,18	
10.2.8	Vetro e Ceramica	0,00	10,41	0,76		11,17	
10.2.9	Siderurgia	0,00	0,00	0,23		0,23	
10.2.10	Metalli non ferrosi	0,00	0,99	0,58		1,57	
10.2.11	Meccanica	0,00	7,77	1,10		8,87	
10.2.12	Altre industrie manif.	0,00	30,08	3,79		33,87	
10.2.13	Costruzioni	0,00	2,14	0,00		2,14	
10.3	Civile	1,77	21,86	136,48		160,10	354,00
10.3.1	Residenziale	1,77	11,49	112,17		125,42	
10.3.2	Terziario		6,98	11,50		18,48	
10.3.3	Pubb. Amm.		3,39	12,81		16,20	
10.4	Trasporti	0,00	9.185,29	0,00		9.185,29	5.848,00
	Totale	2.064,94	9.835,41	253,24		12.453,22	12.485,00

Emissioni regionali di PST nell'anno 2011

7.4.2.1 Emissioni equivalenti di CO_2

Le tabelle seguenti riportano, rispettivamente, il riepilogo per l'anno 2011 delle emissioni dei sei inquinanti monitorati ed i dati desunti dal Catasto ENEA nell'anno 1990.

Inquinante anno 2011	CO2	CO	NOx	SOx	COV	PST	CO2 equiv.
Unità di misura	kt	t	t	t	t	t	kt
Fattore di equivalenza	1,00	2,00	320,00	320,00	3,00		
Raffinerie	8.246,93		10.372,24	35.928,50	12.117,78	607,20	23.099,52
Centrali elettriche	10.108,38		5.541,68	7.284,94	530,06	206,96	14.214,49
Altro, cons. perdite	1.396,42		1.861,68	13.824,54	26,75	232,74	6.416,09
Agric. e Pesca	823,30	17.632,22	5.607,26	853,87	2.410,58	656,83	2.898,09
Industria	6.184,29	4.946,13	10.163,25	19.143,06	1.045,24	1.404,10	15.565,44
Civile	2.151,41	668,94	1.408,33	487,79	124,28	160,10	2.758,54
Trasporti	9.076,22	204.602,38	28.704,04	9.393,97	55.685,83	9.185,29	21.434,64
Totale	*37.986,95*		*63.658,47*	*86.916,67*	*71.940,52*	*12.453,22*	*86.386,81*

Riepilogo delle emissioni degli inquinanti monitorati per l'anno 2011 in Sicilia

	Catasto ENEA 1990	CO2	NOx	SOx	COV	PST	CO2 equiv.
Unità di misura	kt	kt	t	t	t	t	kt
Fattore di equivalenza		1	320	320	3		
Raffinerie							
Centrali elettriche		13.320,00	43.523,00	103.916,00	516,00	3.194,00	60.502,03
Altro, cons. perdite		4.772,00	16.475,00	34.561,00	198,00	998,00	21.104,11
Agric. e Pesca		622,00	7.520,00	1.448,00	9.222,00	871,00	3.519,43
Industria		6.512,00	10.641,00	40.434,00	319,00	2.218,00	22.856,96
Civile		1.682,00	1.365,00	1.863,00	563,00	354,00	2.716,65
Trasporti		6.573,00	66.988,00	15.910,00	53.591,00	5.848,00	33.261,13
Totale		*33.481,00*	*146.512,00*	*198.132,00*	*64.409,00*	*13.483,00*	*143.960,31*

Dati sulle emissioni in Sicilia desunti dal Catasto dell'ENEA 1990

7.4.3 *Emissioni inquinanti in atmosfera nelle raffinerie di olio greggio operanti in Sicilia*

La tabella seguente riporta il riepilogo delle emissioni inquinanti in atmosfera relative alle Raffinerie di olio greggio operanti in Sicilia, nell'anno 2011.

Raffinerie		CDE						GHGCDEE		
2008		*1,00*	*2,00*	*320,00*	*320,00*		*3,00*	*equivalenze*	*assegnazioni ETS*	
	em. CO2 solo ass. ETS kt	em. CO2 solo kt	CO	NOx t	SOx t	PST t	COV (stima)	CO2 equiv. kt	CO2 [2008-2012] kt	
totale raffinerie	8.003,15	8.164,15		9.405,21	33.054,29	854,30	10.714,21	20.499,59	10.338,92	
2009		*1,00*	*2,00*	*320,00*	*320,00*		*3,00*	*equivalenze*	*assegnazioni ETS*	
	em. CO2 solo ass. ETS kt	em. CO2 solo kt	CO	NOx t	SOx t	PST t	COV (stima)	CO2 equiv. kt	CO2 [2008-2012] kt	
totale raffinerie	8.003,15	7.795,38		10.556,85	32.405,41	816,89	10.459,77	21.574,68	10.338,92	
2010		*1,00*	*2,00*	*320,00*	*320,00*		*3,00*	*equivalenze*	*assegnazioni ETS*	
	em. CO2 solo ass. ETS kt	em. CO2 solo kt	CO	NOx t	SOx t	PST t	COV (stima)	CO2 equiv. kt	CO2 [2008-2012] kt	
totale raffinerie	8.003,15	8.409,52		10.118,25	36.057,82	659,03	8.631,02	23.211,75	10.338,92	
2011		*1,00*	*2,00*	*320,00*	*320,00*		*3,00*	*equivalenze*	*assegnazioni ETS*	
	em. CO2 solo ass. ETS kt	em. CO2 solo kt	CO	NOx t	SOx t	PST t	COV (stima)	CO2 equiv. kt	CO2 [2008-2012] kt	
totale raffinerie	8.003,15	8.246,93		10.372,24	35.928,50	607,20	12.117,78	23.099,52	10.338,92	

Emissioni inquinanti in atmosfera relative alle Raffinerie di olio greggio operanti in Sicilia, anno 2011

7.4.4 *Emissioni inquinanti in atmosfera nelle centrali di produzione ed autoproduzione di energia elettrica in Sicilia*

La tabella seguente riporta il riepilogo delle emissioni inquinanti in atmosfera relative alle Centrali termoelettriche di produzione ed autoproduzione di energia elettrica operanti in Sicilia, nel quadriennio 2008-2011.

Parco di produzione ed autoproduzione elettrica

2008	Riepilogo emissioni CHG		CDE							GHGCDEE
		Diff. ETS	ETS							
		diff. 2008	ass. CO2 2008	em. CO2 solo	CO	NOx	SOx	PST	COV	CO2 equiv.
		t CO2/anno	t CO2/anno	t CO2/anno	t CO/anno	t NOx/anno	t SOx/anno	t PST/anno	t COV/anno	t CO2eq/anno
	equivalenze			*1,00*	*2,00*	*320,00*	*320,00*		*3,00*	
rilasci	Gas	-1.166.138,21	5.696.988,00	4.530.849,79		2.631,15	260,36	18,53		5.456.132,62
rilasci	Petrolio*	-1.631.787,59	10.393.840,00	8.762.052,41		15.787,33	8.889,91	231,82		16.658.771,18
		-2.797.925,79	16.090.828,00	13.292.902,21		18.418,48	9.150,28	250,35		22.114.903,80
evitata	Rinnovabili			-697.676,01						-1.075.615,15
fatt. em. medio fossili CO2 kg/MWh		581,15	* per le Raffinerie le assegnazioni per imp. CH&P sono comprese nelle quote per le raffinerie							
fatt. em. medio tot. CO2 kg/MWh		538,55								
fatt. em. medio CO2eqkg/MWh		895,97								
2009	Riepilogo emissioni CHG		CDE							GHGCDEE
		Diff. ETS	ETS							
		diff. 2009	ass. CO2 2009	em. CO2 solo	CO	NOx	SOx	PST	COV	CO2 equiv.
		t CO2/anno	t CO2/anno	t CO2/anno	t CO/anno	t NOx/anno	t SOx/anno	t PST/anno	t COV/anno	t CO2eq/anno
	equivalenze			*1,00*	*2,00*	*320,00*	*320,00*		*3,00*	
rilasci	Gas	-840.521,37	5.434.218,00	4.593.696,63		2.356,00	340,05	24,22		5.456.433,82
rilasci	Petrolio*	-1.557.414,47	8.858.119,00	7.300.704,53		15.733,33	8.696,94	228,18		15.118.392,83
		-2.397.935,84	14.292.337,00	11.894.401,16		18.089,34	9.036,99	252,40		20.574.826,65
evitata	Rinnovabili			-939.708,96						-1.469.455,50
fatt. em. medio fossili CO2 kg/MWh		554,40	* per le Raffinerie le assegnazioni per imp. CH&P sono comprese nelle quote per le raffinerie							
fatt. em. medio tot. CO2 kg/MWh		501,18								
fatt. em. medio CO2eqkg/MWh		866,94								
2010	Riepilogo emissioni CHG		CDE							GHGCDEE
		Diff. ETS	ETS							
		diff. 2010	ass. CO2 2010	em. CO2 solo	CO	NOx	SOx	PST	COV	CO2 equiv.
		t CO2/anno	t CO2/anno	t CO2/anno	t CO/anno	t NOx/anno	t SOx/anno	t PST/anno	t COV/anno	t CO2eq/anno
	equivalenze			*1,00*	*2,00*	*320,00*	*320,00*		*3,00*	
rilasci	Gas	-274.903,15	5.214.591,00	4.939.687,85		2.734,55	619,55	44,25		6.012.998,46
rilasci	Petrolio*	-2.389.419,01	7.706.146,00	5.316.726,99		3.225,59	6.391,62	174,62		8.394.235,10
		-2.664.322,15	12.920.737,00	10.256.414,85		5.960,14	7.011,16	218,87	536,97	14.407.233,56
evitata	Rinnovabili			-1.130.336,71						-1.403.271,43
fatt. em. medio fossili CO2 kg/MWh		435,77	* per le Raffinerie le assegnazioni per imp. CH&P sono comprese nelle quote per le raffinerie							
fatt. em. medio tot. CO2 kg/MWh		380,81								
fatt. em. medio CO2eqkg/MWh		540,99								
2011	Riepilogo emissioni CHG		CDE							GHGCDEE
		Diff. ETS	ETS							
		diff. 2011	ass. CO2 2011	em. CO2 solo	CO	NOx	SOx	PST	COV	CO2 equiv.
		t CO2/anno	t CO2/anno	t CO2/anno	t CO/anno	t NOx/anno	t SOx/anno	t PST/anno	t COV/anno	t CO2eq/anno
	equivalenze			*1,00*	*2,00*	*320,00*	*320,00*		*3,00*	
rilasci	Gas	-319.756,38	5.033.074,00	4.713.317,62		2.476,40	556,34	39,74		5.683.796,47
rilasci	Petrolio*	-1.927.329,31	7.322.396,00	5.395.066,69		3.065,27	6.728,59	167,22		8.529.103,63
		-2.247.085,69	12.355.470,00	10.108.384,31		5.541,68	7.284,94	206,96		14.212.900,10
evitata	Rinnovabili			-1.582.561,01						-1.892.225,66
fatt. em. medio fossili CO2 kg/MWh		487,20	* per le Raffinerie le assegnazioni per imp. CH&P sono comprese nelle quote per le raffinerie							
fatt. em. medio tot. CO2 kg/MWh		414,30								
fatt. em. medio CO2eqkg/MWh		582,53								

Emissioni inquinanti in atmosfera relative alle centrali di produzione ed autoproduzione di energia elettrica in Sicilia nel quadriennio 2008-2011

7.4.5 *Indicatori*

L'atmosfera è la componente ambientale maggiormente soggetta ad alterazioni nella composizione e nella distribuzione degli elementi chimici, fisici e biologici. A causa dell'elevata capacità di interazione con le altre componenti ambientali, essa rappresenta un elemento centrale nella scelta e nella messa in opera degli interventi finalizzati alla protezione del territorio e del sistema ambiente in generale. La qualità dell'aria dipende, oltre che dagli apporti diretti di inquinanti di origine antropica e naturale, da una serie di fenomeni ai quali gli stessi inquinanti sono sottoposti una volta che si trovano in atmosfera: trasporto, dispersione (diluizione e/o concentra zio-ne), deposizione e trasformazioni chimiche. Al riguardo, acquisiscono un certo rilievo le dinamiche meteorologiche (con particolare riferimento ai venti ed ai fenomeni di turbolenza atmosferica, che assumono un ruolo determinante per ciò che concerne i fenomeni di trasporto, dispersione e deposizione ed all'irraggiamento solare per quanto riguarda le trasformazioni chimiche) che intervengono nella determinazione dei livelli di concentrazione degli inquinanti a partire dai flussi immessi.

Di seguito sono riportati gli indicatori, opportunamente elaborati, correlati alla componente ambientale ATMOSFERA:

- ✓ livello di emissioni di CO_2
- ✓ emissioni acidificanti complessive da processi energetici
- ✓ numero di superamenti dei valori soglia nell'atmosfera di inquinanti
- ✓ pericolosi per la salute umana (CO, NO_2, PM_{10}, C_6H_6, SO_2, O_3).

INDICATORE (*VAS del PEARS ai sensi della Direttiva Europea 2001/42/CE*)	
	LIVELLO DI EMISSIONI DI CO_2
OBIETTIVO DI SOSTENIBILITÀ	RIDURRE LE EMISSIONI CLIMALTERANTI

Si tratta di un indicatore che consente di monitorare l'evoluzione delle emissioni di origine antropica del principale gas ad effetto serra.

Le emissioni di CO_2 provengono, essenzialmente, dall'utilizzo di combustibili fossili (impianti per la produzione di energia, riscaldamento domestico, trasporti), ma anche da alcuni processi industriali e dalla deforestazione.

Emissioni di CO_2 *[kt/anno]*
39.480,75

Livello di emissioni di CO_2 in Sicilia nel 2009

Emissioni di CO_2 *[kt/anno]*	
2010	***2011***
38.930,21	***37.986,95***

Livello di emissioni di CO_2 in Sicilia negli anni 2010-2011

Livello di CO_2 [$ktCO_2/anno$]
43.144,72

Livello di emissioni di CO_2 atteso al 2011

INDICATORE (*VAS del PEARS ai sensi della Direttiva Europea 2001/42/CE*)	
EMISSIONI ACIDIFICANTI COMPLESSIVE DA PROCESSI ENERGETICI	
OBIETTIVO DI SOSTENIBILITÀ	RIDURRE LE EMISSIONI CLIMALTERANTI

L'indicatore in esame stima le pressioni generate dalle emissioni in atmosfera delle sostanze responsabili dei processi di acidificazione delle precipitazioni (ossidi di azoto, NOx; ossidi di zolfo, SOx; ammoniaca, NH_3). I principali effetti di questi processi sono:

- ✓ l'alterazione delle caratteristiche chimiche degli ecosistemi acquatici e terrestri,
- ✓ la degradazione della funzionalità di acque, foreste e suoli,
- ✓ il danneggiamento di monumenti e manufatti.

Le emissioni di NOx sono da ricondurre ai processi di combustione che avvengono ad alta temperatura. Le fonti di emissione sono principalmente i trasporti, la combustione industriale e la produzione di elettricità e calore.

Le emissioni di origine antropica di SOx sono da imputare all'uso di combustibili contenenti zolfo; quelle di origine naturale, invece, sono dovute, essenzialmente, ai vulcani.

Le emissioni di NH_3 derivano, principalmente, dal settore agricolo ed, in particolare, dall'allevamento zootecnico e dallo spargimento di concimi animali e fertilizzanti azotati.

Settori	**NO_x** [*t/anno*]	**SO_x** [*t/anno*]	**NH_3** [*t/anno*]
Raffinerie	10.556,85	32.405,41	nd
Centrali elettriche	18.089,34	9.036,99	nd
Altro, cons. e perdite	nd	nd	nd
Agricoltura e Pesca	nd	nd	nd
Industria	nd	nd	nd
Civile	nd	nd	nd
Trasporti	nd	nd	nd

Emissioni acidificanti complessive da processi energetici in Sicilia nel 2009

Settori	NO_x		SO_x		NH_3	
	anno 2010 [*t/anno*]	anno 2011 [*t/anno*]	anno 2010 [*t/anno*]	anno 2011 [*t/anno*]	anno 2010 [*t/anno*]	anno 2011 [*t/anno*]
Raffinerie	10.118,25	10.372,24	36.057,82	35.928,50	nd	nd
Centrali elettriche	5.960,14	5.541,68	7.011,16	7.284,94	nd	nd
Altro, cons. e perdite	nd	1.861,68	nd	13.824,54	nd	nd
Agricoltura e Pesca	nd	5.607,26	nd	853,87	nd	nd
Industria	nd	10.163,25	nd	19.143,06	nd	nd
Civile	nd	1.408,33	nd	487,79	nd	nd
Trasporti	nd	28.704,04	nd	9.393,97	nd	nd

Emissioni acidificanti complessive da processi energetici in Sicilia negli anni 2010-2011

Il *PEARS* non ha elaborato previsioni riguardanti le emissioni acidificanti, all'orizzonte del 2012.

INDICATORE (*VAS del PEARS ai sensi della Direttiva Europea 2001/42/CE*)	
NUMERO DI SUPERAMENTI DEI VALORI SOGLIA NELL'ATMOSFERA DI INQUINANTI PERICOLOSI PER LA SALUTE UMANA (CO, NO2, PM10, C6H6, SO2, O3)	
OBIETTIVO DI SOSTENIBILITÀ	RIDURRE LA POPOLAZIONE ESPOSTA ALL'INQUINAMENTO ATMOSFERICO

Tale indicatore consente di verificare il rispetto dei valori limite (orario, giornaliero e annuale), stabiliti dalla normativa vigente, dei principali inquinanti pericolosi per la salute umana: CO, NO_2, PM_{10}, C_6H_6, SO_2, O_3.

Per quanto riguarda gli inquinanti CO, NO2, PM10, C6H6 ed SO2, occorre osservare i limiti previsti da:

- *D.M. n.60/2002;*
- *D.Lgs. n.155/2010;*

per l'inquinante O_3, invece, si fa riferimento al *D.Lgs. n.183/2004* ed al *D.Lgs. n.155/2010.*

7.4.5.1 CO – Monossido di carbonio

La principale sorgente di origine antropica di monossido di carbonio (CO) è costituita dai gas di scarico dei veicoli quando operano a basso regime, ovvero in condizioni di traffico stradale intenso e rallentato. Il gas si forma a causa della combustione incompleta degli idrocarburi presenti nel carburante. Altre sorgenti di CO sono gli impianti di riscaldamento ed alcuni processi industriali (produzione di acciaio, di ghisa e la raffinazione del petrolio).

Per l'inquinante CO, la normativa vigente (D. Lgs. n.155/2010) prevede un unico valore limite pari a 10 mg/m^3 per la protezione della salute umana. Il periodo di mediazione è rappresentato dalla media massima giornaliera su 8 ore calcolata, come stabilito dalla normativa, ovvero: "esaminando le medie mobili su 8 ore, calcolate in base a dati orari e aggiornate ogni ora. Ogni media su 8 ore così calcolata è assegnata al giorno nel quale finisce. In pratica, il primo periodo di 8 ore per ogni singolo giorno sarà quello compreso tra le ore 17.00 del giorno precedente e le ore 01.00 del giorno stesso; l'ultimo periodo di 8 ore per ogni giorno sarà quello compreso tra le ore 17.00 e le ore 24.00 del giorno stesso".

CO	Periodo di mediazione	Valore limite anno 2009	Valore limite anno 2010	Valore limite anno 2011
Valore limite orario	-	-	-	-
Valore limite giornaliero	Media massima giornaliera su 8 ore	10 mg/m^3	10 mg/m^3	10 mg/m^3
Valore limite annuale	-	-	-	-
Normativa di riferimento		*DM 60/2002*	*DM 60/2002 D.Lgs. 155/2010*	*D.Lgs. 155/2010*

Valori limite per il monossido di carbonio (CO)

I dati, riferiti al periodo 2009-2011, utilizzati per il popolamento dell'indicatore, provengono dalle reti di monitoraggio della qualità dell'aria presenti nel territorio regionale (ARPA Sicilia).

7.4.5.2 NO_2 – Biossido di azoto

Il biossido di azoto (NO_2) è un inquinante secondario generato dall'ossidazione del monossido di azoto in atmosfera. La principale fonte di emissione è costituita dal traffico veicolare. Altre fonti di emissione sono gli impianti di riscaldamento civili ed industriali, le centrali per la produzione di energia e numerosi processi industriali.

Per l'inquinante atmosferico NO2, la normativa vigente (D.Lgs. n.155/2010) prevede due valori limite: orario e annuale. Il valore limite orario della concentrazione di biossido di azoto è pari a 200 µg/m3 (da non superare più di 18 volte per anno civile), mentre il valore limite annuale è pari a 40 µg/m3.

Per l'anno 2009, la normativa di riferimento (D.M. n.60/2002) prevedeva un valore limite orario della concentrazione di biossido di azoto pari a 210 µg/m3 (da non superare più di 18 volte per anno civile), e un valore limite annuale è pari a 42 µg/m3.

Il rispetto del valore limite orario per la protezione della salute umana si determina calcolando il numero di superamenti registrati durante l'anno e verificando, come stabilito

dalla normativa, che risulti inferiore a 18. Il rispetto del valore limite annuale si valuta verificando che il valore della media annuale non superi il valore limite di riferimento pari a:

- 42 µg/m3, per l'anno 2009;
- 40 µg/m3, per l'anno 2011.

NO_2	Periodo di mediazione	Valore limite anno 2009	Valore limite anno 2010	Valore limite anno 2011
Valore limite orario	1 ora	210 µg/m^3 (da non superare più di 18 volte per anno civile)	200 µg/m^3 (da non superare più di 18 volte per anno civile)	200 µg/m^3 (da non superare più di 18 volte per anno civile)
Valore limite giornaliero	-	-	-	-
Valore limite annuale	anno civile	42 µg/m^3	40 µg/m^3	40 µg/m^3
Normativa di riferimento		*DM 60/2002*	*DM 60/2002 D.Lgs. 155/2010*	*D.Lgs. 155/2010*

Valori limite per il biossido di azoto (NO_2)

I dati, riferiti al periodo 2009-2011, utilizzati per il popolamento dell'indicatore, provengono dalle reti di monitoraggio della qualità dell'aria presenti nel territorio regionale (ARPA Sicilia).

7.4.5.3 PM_{10} – Particolato con diametro ≤ 10 µm

Il materiale particolato può avere origine sia antropica che naturale. Le principali sorgenti di origine antropica, in ambito urbano, sono rappresentate dagli impianti di riscaldamento civili e dal traffico veicolare.

Eruzioni vulcaniche, fenomeni di erosione ed incendi boschivi sono, invece, le principali fonti di PM_{10} di tipo naturale.

Per l'inquinante PM_{10}, la normativa vigente (D.Lgs. n.155/2010) prevede due valori limite: uno giornaliero ed uno annuale. Il rispetto del valore limite giornaliero si determina calcolando il numero di superamenti registrati durante l'anno e verificando che risulti inferiore a 35. Il rispetto del valore limite annuale si valuta verificando che il valore della media annuale non superi il valore limite di riferimento pari a 40 µg/m3.

PM_{10}	Periodo di mediazione	Valore limite anno 2009	Valore limite anno 2010	Valore limite anno 2011
Valore limite orario	-	-	-	-
Valore limite giornaliero	24 ore	50 µg/m^3 (da non superare più di 35 volte per anno civile)	50 µg/m^3 (da non superare più di 35 volte per anno civile)	50 µg/m^3 (da non superare più di 35 volte per anno civile)
Valore limite annuale	anno civile	40 µg/m^3	40 µg/m^3	40 µg/m^3
Normativa di riferimento		*DM 60/2002*	*DM 60/2002 D.Lgs. 155/2010*	*D.Lgs. 155/2010*

Valori limite per il particolato con diametro ≤ 10 µm

I dati, riferiti al periodo 2009-2011, utilizzati per il popolamento dell'indicatore, provengono dalle reti di monitoraggio della qualità dell'aria presenti nel territorio regionale (ARPA Sicilia).

7.4.5.4 C_6H_6 – Benzene

Il benzene (C_6H_6) è un idrocarburo aromatico volatile, generato dai processi di combustione naturali, quali incendi ed eruzioni vulcaniche, e da attività produttive. Inoltre, esso è rilasciato in aria dai gas di scarico degli autoveicoli e dalle perdite che si verificano durante il ciclo produttivo della benzina (preparazione, distribuzione ed immagazzinamento). Il benzene, considerato sostanza cancerogena, riveste un'importanza particolare nell'ottica della protezione della salute umana.

Per l'inquinante C_6H_6 è previsto un unico valore limite di tipo annuale. Tale valore, secondo la normativa vigente, per l'anno 2009 è pari a 6 µg/m3, mentre per l'anno 2011 pari a 5 µg/m3.

Il rispetto del valore limite annuale si valuta verificando che il valore della media annuale non superi il valore limite di riferimento.

C_6H_6	Periodo di mediazione	Valore limite anno 2009	Valore limite anno 2010	Valore limite anno 2011
Valore limite orario	-		-	-
Valore limite giornaliero	-		-	-
Valore limite annuale	anno civile	6 µg/m^3	5 µg/m^3	5 µg/m^3
Normativa di riferimento		*DM 60/2002*	*DM 60/2002 D.Lgs. 155/2010*	*D.Lgs. 155/2010*

Valori limite per il benzene (C_6H_6)

7.4.5.5 SO_2 – Biossido di Zolfo

Il biossido di zolfo (SO_2) è generato sia da fonti naturali, quali le eruzioni vulcaniche, che da fonti antropiche come i processi di combustione industriali. Nel tempo, la concentrazione di questo inquinante nell'aria è notevolmente diminuita soprattutto nelle aree urbanizzate; ciò è dovuto precipuamente alla riduzione del tenore di zolfo nei combustibili per uso civile ed industriale.

Per l'inquinante SO_2, sono previsti due valori limite: uno orario e uno giornaliero. Il valore limite orario è pari a 350 µg/m3, da non superare più di 24 volte per anno civile, mentre il valore limite giornaliero è pari a 125 µg/m3, da non superare più di 3 volte per anno civile, come descritto nello schema sottostante, valido secondo la normativa vigente sia per l'anno 2009 che per l'anno 2011.

SO_2	Periodo di mediazione	Valore limite anno 2009	Valore limite anno 2010	Valore limite anno 2011
Valore limite orario	1 ora	350 µg/m^3 (da non superare più di 24 volte per anno civile)	350 µg/m^3 (da non superare più di 24 volte per anno civile)	350 µg/m^3 (da non superare più di 24 volte per anno civile)
Valore limite giornaliero	24 ore	125 µg/m^3 (da non superare più 3 volte per anno civile)	125 µg/m^3 (da non superare più 3 volte per anno civile)	125 µg/m^3 (da non superare più 3 volte per anno civile)
Valore limite annuale	-	-	-	-
Normativa di riferimento		*DM 60/2002*	*DM 60/2002 D.Lgs. 155/2010*	*D.Lgs. 155/2010*

Valori limite per il biossido di zolfo (SO_2)

I dati, riferiti al periodo 2009-2011, utilizzati per il popolamento dell'indicatore, provengono dalle reti di monitoraggio della qualità dell'aria presenti nel territorio regionale (ARPA Sicilia).

7.4.5.6 O_3 – Ozono

L'ozono (O_3) è un inquinante secondario, in quanto si forma in seguito a reazioni fotochimiche che coinvolgono i cosiddetti precursori o inquinanti primari rappresentati da ossidi di azoto (NOx) e composti organici volatili (COV). I precursori dell'ozono (NOx e COV) sono indicatori d'inquinamento antropico, principalmente traffico e attività produttive.

La concentrazione di ozono in atmosfera è strettamente correlata alle condizioni meteo climatiche; infatti essa tende ad aumentare durante il periodo estivo e durante le ore di maggiore irraggiamento solare. È noto che l'ozono ha un effetto nocivo sulla salute dell'uomo, soprattutto a carico delle prime vie respiratorie provocando l'irritazione delle mucose di naso e gola.

L'intensità di tali sintomi è correlata ai livelli di concentrazione ed al tempo di esposizione.

La normativa vigente in materia di concentrazioni di ozono stabilisce un valore limite giornaliero, per la protezione della salute umana, pari a 120 µg/m3, corrispondente alla massima concentrazione media su 8 ore rilevata in un giorno. Tale valore è determinato come stabilito dalla normativa: "esaminando le medie consecutive su 8 ore, calcolate in base a dati orari e aggiornate ogni ora. Ogni media su 8 ore in tal modo calcolata è assegnata al giorno nel quale la stessa termina; conseguentemente, la prima fascia di calcolo per ogni singolo giorno è quella compresa tra le ore 17.00 del giorno precedente e le ore 01.00 del giorno stesso; l'ultima fascia di calcolo per ogni giorno è quella compresa tra le ore 17.00 e le ore 24.00 del giorno stesso".

È prevista, inoltre, la verifica del rispetto delle soglie di attenzione e di allarme per la protezione della salute umana, espresse come media oraria.

O_3	Periodo di mediazione	Tipo di soglia	Valore limite anno 2009	Valore limite anno 2010	Valore limite anno 2011
Valore limite orario	1 ora	Soglia di informazione	180 µg/m^3	180 µg/m^3	180 µg/m^3
	1 ora	Soglia di allarme	240 µg/m^3	240 µg/m^3	240 µg/m^3
Valore limite giornaliero	Media su 8 ore massima giornaliera	Protezione della salute umana	120 µg/m^3 (da non superare più di 25 giorni per anno civile)	120 µg/m^3 (da non superare più di 25 giorni per anno civile)	120 µg/m^3 (da non superare più di 25 giorni per anno civile)
Valore limite annuale	-	-	-	-	-
Normativa di riferimento			*D.Lgs. 183/2004*	*D.Lgs. 183/2004 D.Lgs. 155/2010*	*D.Lgs. 155/2010*

Valori limite per l'ozono (O_3)

I dati, riferiti al periodo 2009-2011, utilizzati per il popolamento dell'indicatore, provengono dalle reti di monitoraggio della qualità dell'aria presenti nel territorio regionale (ARPA Sicilia).

N. Superamenti	Inquinanti						
	SO_2	NO_2	CO	PM_{10}	C_6H_6	O_3	
Orario	16	276	-	-	-	0 (*)	0 (**)
Giornaliero	1	-	0	1.395	-	356	
Annuale	-	20	-	6	2	-	

(*): Numero di superamenti della soglia d'informazione 180 $\mu g/m^3$
(**): Numero di superamenti della soglia di allarme 240 $\mu g/m^3$

Numero di superamenti dei valori soglia nell'atmosfera i inquinanti pericolosi per la salute umana(6) in Sicilia nel 2009

N. Superamenti	Inquinanti						
	SO_2	NO_2	CO	PM_{10}	C_6H_6	O_3	
Orario	9	30	-	-	-	0 (*)	0 (**)
Giornaliero	0	-	0	974	-	232	
Annuale	-	14	-	5	4	-	

(*): Numero di superamenti della soglia d'informazione 180 $\mu g/m^3$
(**): Numero di superamenti della soglia di allarme 240 $\mu g/m^3$

Numero di superamenti dei valori soglia nell'atmosfera di inquinanti pericolosi per la salute umana(7) in Sicilia nel 2010

N. Superamenti	Inquinanti						
	SO_2	NO_2	CO	PM_{10}	C_6H_6	O_3	
Orario	49	23	-	-	-	4 (*)	1 (**)
Giornaliero	5	-	0	655	-	313	
Annuale	-	6	-	3	0	-	

(*): Numero di superamenti della soglia d'informazione 180 $\mu g/m^3$
(**): Numero di superamenti della soglia di allarme 240 $\mu g/m^3$

Numero di superamenti dei valori soglia nell'atmosfera di inquinanti pericolosi per la salute umana(8) in Sicilia nel 2011

Il PEARS non ha elaborato previsioni riguardanti il numero di superamenti dei valori soglia nell'atmosfera di inquinanti pericolosi per la salute umana, all'orizzonte del 2012.

In Sicilia, la pressione ambientale indotta dalle emissioni di anidride carbonica deriva, principalmente, dalle attività delle industrie ad elevata intensità energetica presenti nel territorio regionale:

- raffinerie,
- stabilimenti petrolchimici,
- distillerie,
- cementifici,
- industrie di materiali da costruzione, etc..

Ciò significa che, nonostante il modesto grado di sviluppo del tessuto industriale ordinario, la Sicilia è una delle regioni italiane sottoposte ai maggiori livelli di impatto ambientale.

In generale, il settore industriale è responsabile sia delle emissioni direttamente originate all'interno dei propri impianti, sia delle emissioni dovute alla generazione di energia elettrica necessaria ad alimentarne i processi produttivi.

Considerando che le attività di produzione e trasformazione nelle aree ad elevata concentrazione di industrie pesanti portano benefici all'intero Paese, è auspicabile che lo Stato divenga promotore e, al tempo stesso, garante degli interventi necessari alla riqualificazione ambientale delle aree coinvolte, anche attraverso la predisposizione di idonee misure compensa-tive.

Nella tabella seguente è riportato il quadro sinottico di sintesi relativo all'evoluzione degli Indicatori della componente "Atmosfera" ed al grado di conseguimento degli obiettivi di sostenibilità.

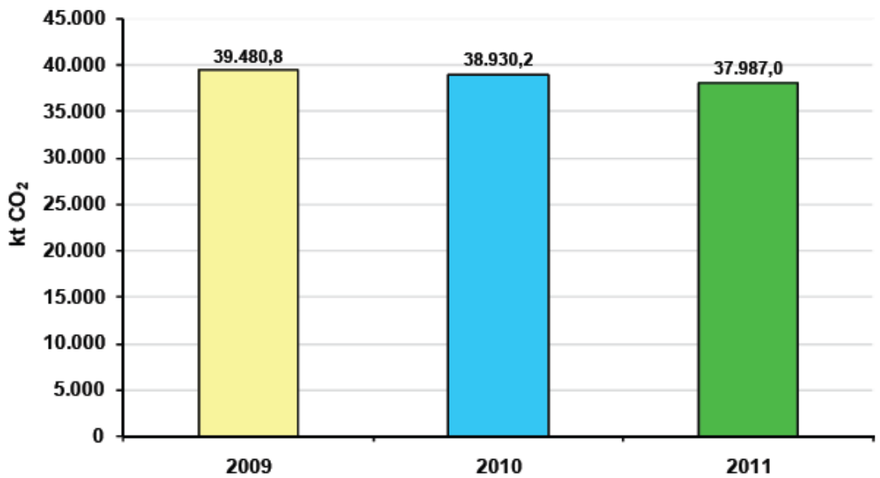
Tema	Indicatore	Copertura dati	Stato e Trend (baseline-attuali)	Raggiungimento obiettivo
EMISSIONI	Livello di emissioni di CO_2	2009 – 2011	☺	☺
	Emissioni acidificanti complessive da processi energetici	2009 – 2011	😐	😐
QUALITA' DELL'ARIA	Numero di superamenti dei valori soglia nell'atmosfera di inquinanti pericolosi per la salute umana (CO, NO_2, PM_{10}, C_6H_6, SO_2, O_3)	2009 – 2011	☺	😐

Quadro sinottico degli Indicatori della componente ATMOSFERA

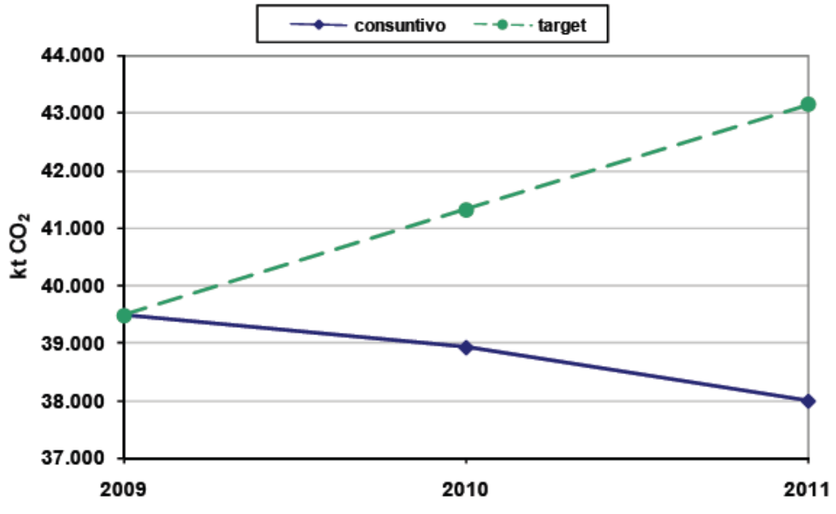
7.4.6 *Livello di emissioni di CO_2*

Dal confronto dei dati nel periodo 2009-2011, si evince una riduzione del livello di emissioni di CO_2, pari a circa il 3,8%.

L'obiettivo di sostenibilità può ritenersi pienamente raggiunto, poiché il livello di emissioni di CO2, nel 2011, risulta minore del corrispondente valore target.



Andamento dell'indicatore "Livello di emissioni di CO_2" nel periodo 2009-2011



Confronto fra i dati a consuntivo e quelli target relativi all'indicatore "Livello di emissioni di CO_2"

7.4.7 *Emissioni acidificanti complessive da processi energetici*

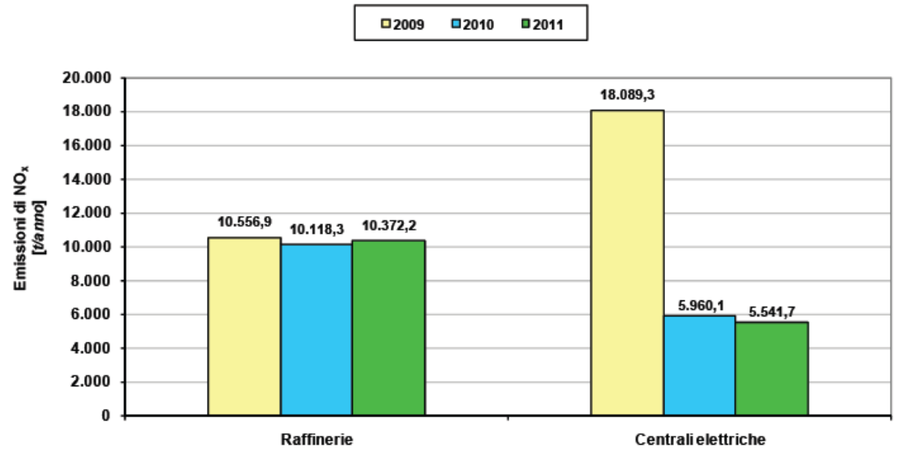
Riguardo l'indicatore in esame, i dati relativi all'inquinante atmosferico NH_3, per gli anni 2009-2011, e i dati relativi agli inquinanti atmosferici SOx ed NOx, per gli anni 2009 e 2010, riguardanti i seguenti ambiti:

- Agricoltura e Pesca,
- Industria,
- Civile,
- Trasporti,
- Altro, consumi e perdite,

sono risultati indisponibili. Pertanto, l'analisi del trend è limitata ai soli settori delle raffinerie e delle centrali elettriche per gli inquinanti SOx ed NOx.

Nel periodo 2009-2011, le emissioni di NOx sono:

- nel settore delle raffinerie, presentano una lieve contrazione (-1,75%), con un valore stimato, nel 2011, pari a 10.372,24 t/anno;
- nel settore delle centrali elettriche, hanno subito una marcata riduzione del 69,4%, con un valore stimato nel 2011 pari a 5.541,68 t/anno.

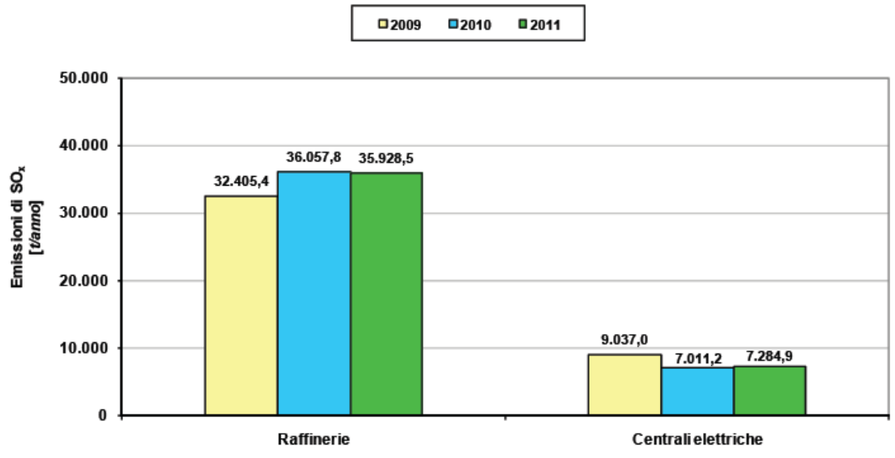


Andamento delle emissioni di NOx relative alle Raffinerie ed alle Centrali elettriche in Sicilia nel periodo 2009-2011

Nel periodo 2009-2011, le emissioni di SOx sono:

- nel settore delle raffinerie, presentano un incremento del 10,9%, con un valore stimato, nel 2011, pari a 35.928,5 t/anno;

- nel settore delle centrali elettriche, hanno subito una significativa riduzione del 19,4%, con un valore stimato, nel 2011, pari a 7.284,94 t/anno.



Andamento delle emissioni di SOx relative alle Raffinerie ed alle Centrali elettriche in Sicilia nel periodo 2009-2011

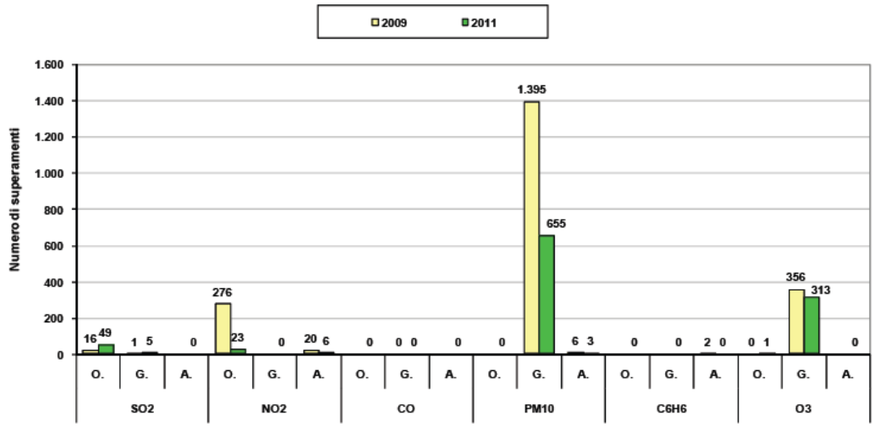
Non è possibile effettuare la verifica del conseguimento dell'obiettivo di sostenibilità al 2011 a causa della mancanza di specifiche previsioni nel PEARS.

7.4.8 Numero di superamenti dei valori soglia nell'atmosfera di inquinanti pericolosi per la salute umana CO, NO_2, PM_{10}, C_6H_6, SO_2, O_3)

Nel periodo 2009-2011, il numero di superamenti dei valori soglia nell'atmosfera degli inquinanti pericolosi (CO, NO_2, PM_{10}, C_6H_6, SO_2, O_3) è complessivamente diminuito.

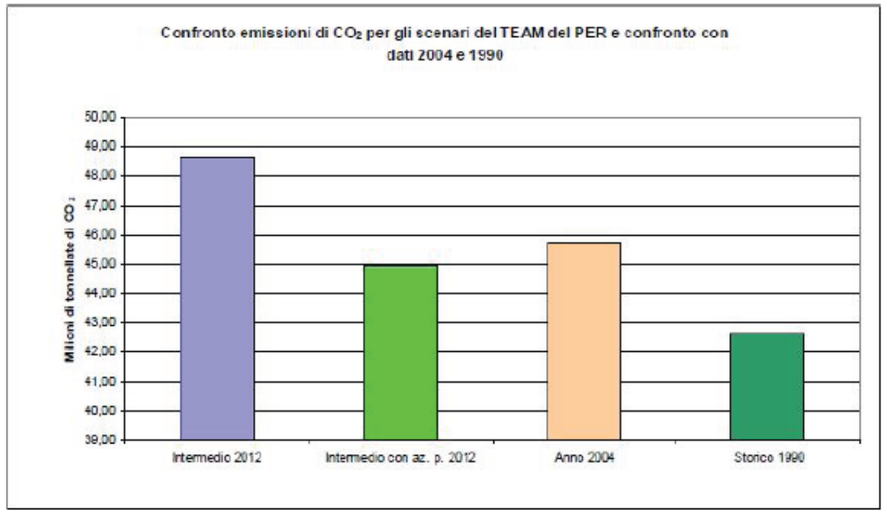
In particolare, si registra:

- per l'inquinante NO_2, una riduzione del numero di superamenti orari del 91,7% ed una riduzione del numero di superamenti annuali del 70%;
- per l'inquinante CO, nessun superamento del valore soglia giornaliero nel periodo 2009-2011;
- per l'inquinante PM_{10}, una riduzione del numero di superamenti giornalieri del 53% ed una riduzione del numero di superamenti annuali del 50%;
- per l'inquinante C_6H_6, non si è rilevato alcun superamento del valore soglia annuale, nel 2011;
- per l'inquinante O_3, un solo superamento del valore soglia di allarme orario, nel 2011, ed una riduzione del numero di superamenti giornalieri del 12,1%;
- per l'inquinante SO_2, un incremento sia del numero di superamenti orari (+206%), che del numero di superamenti giornalieri (da 1 a 5).



Andamento dell'indicatore "Numero di superamenti dei valori soglia nell'atmosfera di inquinanti pericolosi per la salute umana (CO, NO_2, PM_{10}, C_6H_6, SO_2, O_3)" nel periodo 2009- 2011

Per questo indicatore non è possibile effettuare la verifica del conseguimento dell'obiettivo di sostenibilità al 2011 a causa della mancanza di previsioni in merito nel PEARS.



Emissioni di CO_2 per gli scenari tendenziale intermedio e IAP e confronto con dati 2004 e 1990

SETTORI	2008 [kt]	2009 [kt]	2010 [kt]	2011 [kt]	PEARS 2012 [kt]
Raffinerie	8.064,15	7.795,38	8.509,52	8.246,93	13.063,90
Centrali elettriche	13.292,90	11.894,40	10.256,41	10.108,38	13.512,42
Altro, cons. e perdite	1.605,25	1.693,91	2.074,76	1.396,42	1.305,12
Agricoltura e Pesca	862,19	896,79	824,10	823,30	550,77
Industria	6.293,01	5.949,45	6.087,53	6.184,29	4.856,43
Civile	2.084,22	2.161,30	2.111,40	2.151,41	1.993,52
Trasporti	9.424,49	9.089,52	9.066,49	9.076,22	9.694,54
TOTALE	**41.626,21**	**39.480,75**	**38.930,21**	**37.986,95**	**44.976,70**

Trend delle emissioni di CO_2 in Sicilia nel periodo 2008-2011

ITEM DI BILANCIO	Totale Combustibili Solidi (*) tCO_2	Totale Combustibili Liquidi tCO_2	Totale Combustibili Gassosi tCO_2	Totale tCO_2
Settore prod. energia elettrica	291.883,20	5.138.836,75	8.098.796,53	13.529.516,48
Altro, C. e P. Sett. Energia		973.536,50	331.580,00	1.305.116,50
Usi energetici	436.704,15	13.855.441,59	2.803.117,67	17.095.263,42
Agricoltura e pesca		541.822,33	8.951,25	550.773,58
Industria	433.506,64	2.668.617,75	1.754.303,26	4.856.427,66
Civile	3.197,51	1.037.155,08	953.172,41	1.993.524,99
Trasporto		9.607.846,44	86.690,75	9.694.537,19
TOTALE				31.929.896,39
Fonte: PEARS			Raffinerie PNA	13.063.903,00

(*): I dati relativi ai Combustibili Solidi corrispondono alle emissioni attribuite ai termovalorizzatori nell'ambito dei programmi in corso di attuazione nel periodo di redazione del PEARS.

Scenario IAP della Regione Siciliana all'orizzonte del 2012: riepilogo emissioni di CO_2 per tipo di fonte energetica

7.5 Osservazioni della CTVIA sulla componente Atmosfera

- ✓ *La caratterizzazione della componente relativa agli aspetti della qualità dell'aria (RPA pag. 138), riporta dati molto generici riferiti al periodo 1990-2000 (APAT 2004). Per quanto riguarda i dati climatologici (RPA pagg. 138-139), anch'essi generici, non ci sono riferimenti temporali, né sono citate le fonti. Dati più recenti sono quelli estratti dall'Annuario regionale dei dati ambientali 2011 dell'ARPA (RPA pagg. 159-171) e sono relativi al superamento dei limiti del Biossido di zolfo (SO_2), del Biossido di azoto (NO_2), del Monossido di carbonio (CO), del Particolato (PM_{10}), del Benzene (C_6H_6) e dell'Ozono (O_3).*

I dati riportati nel RPA sono tutti riferiti ai vari piani e/o monitoraggi eseguiti dai vari dipartimenti della Regione; evidentemente alcuni piani, redatti in epoca ormai piuttosto lontana, non possono che essere obsoleti ma non possiamo non riportarli, anche solo per curiosità storica, in quanto comunque dati su cui sono stati redatti i piani ancora in vigore.

In ogni caso nel presente RA i dati riportati sono quelli più aggiornati presenti nei siti dei vari dipartimenti

- ✓ *In riferimento alla valutazione degli impatti sulla qualità dell'aria a livello regionale, si rileva che nel RPA non ci sono informazioni in proposito. Tali impatti potrebbero essere significativi, per effetto della riduzione delle emissioni di metano provenienti da discariche non correttamente gestite e nello stesso tempo per la riduzione delle emissioni di PM_{10} e altri inquinanti rilasciati dalla combustione incontrollata dei rifiuti. Il metano è inoltre coinvolto in vari processi di trasformazione che danno origine alla formazioni di inquinanti secondari, e in particolare all'ozono;*
- ✓ *Si ritiene opportuno integrare l'analisi svolta con una valutazione dell'impatto degli interventi del Piano sulla qualità dell'aria. Tale valutazione dovrebbe prevedere una stima dell'effetto della realizzazione degli interventi del Piano sulle emissioni degli inquinanti normati (con particolare riferimento al PM_{10}) eventualmente integrata da una valutazione dell'impatto sulla qualità dell'aria effettuata con l'uso di apposita modellistica atmosferica.*
- ✓ *Inoltre, sempre in riferimento alla valutazione degli impatti, nel RA si dovrà tener conto del contributo determinato dalla realizzazione degli interventi del Piano sulle emissioni di gas-serra, in particolare CO_2 e CH_4. Tali gas sono infatti oggetto di impegni di riduzione previsti a livello nazionale dal Protocollo di Kyoto e, per i numerosi comuni siciliani che hanno aderito al patto dei Sindaci, dai Piani di Azione per l'Energia Sostenibile.*

In relazione a tali osservazioni si può dire che gli interventi previsti nel Piano Regionale dei Rifiuti e nel Piano Stralcio sono tutti impianti che non producono emissioni in atmosfera per cui non producono gas serra ed in ogni caso la richiesta di analisi modellistiche non può essere accolta non solo per i motivi su esposti ma perchè attività che riguarda i singoli interventi e quindi la procedura di VIA e non di VAS.

Si ricorda che oltre al fatto che si tratta di impianti che non producono emissioni in atmosfera sono tra loro così distanti che non potrebbero in ogni caso avere impatti cumulativi.

Il Piano d'altro canto ha l'obiettivo di aumentare la raccolta differenziata, la produzione di compost e non prevede la realizzazione di termovalorizzatori. Quindi, non solo non impone impatti negativi sulla componente atmosfera rispetto alla situazione ex ante ma addirittura, contribuisce al suo miglioramente poichè, con una percentuale di raccolta differenziata estremamente bassa e con la distribuzione razionale delle discariche, si evitano numerosissimi

e lunghi viaggi dai comuni di origine sino alla discarica assegnata, producendo una sensibile diminuzione dei viaggi da e per le discariche ed una sostanziosa diminuzione delle emissioni dovute al traffico veicolare.

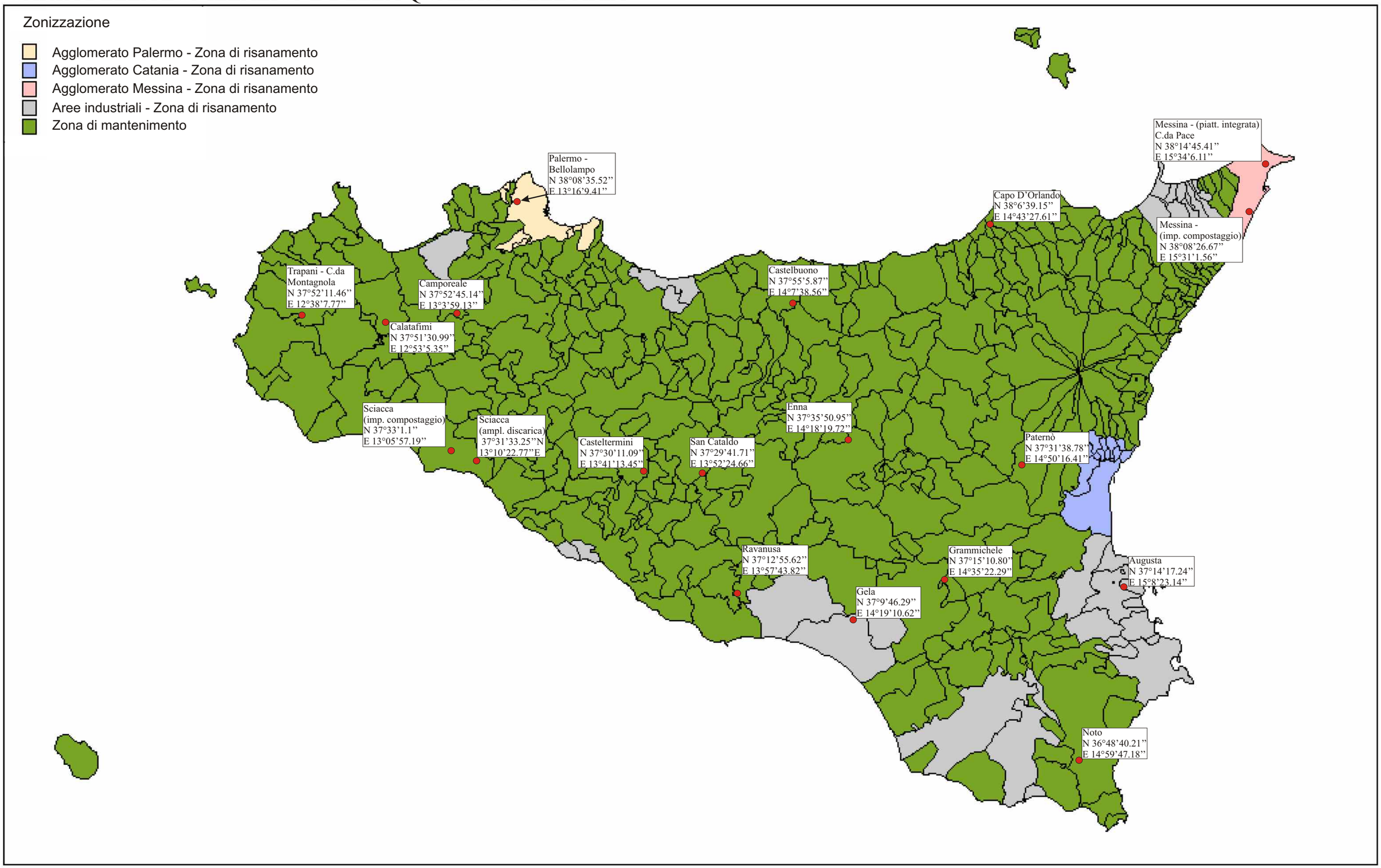
Impianto	**Zonizzazione della qualità dell'aria**	**Coerenza**
RAP S.p.A. - Impianto di smaltimento VI vasca **Palermo**	Agglomerato Palermo – Zona di risanamento	Realizzabile con prescrizioni
RAP S.p.A. – Impianto TMB **Palermo**	Agglomerato Palermo – Zona di risanamento	Realizzabile con prescrizioni
Terra dei Fenici – Trapani Servizi - Piattaforma integrata in c.da Montagnola Cuddia della Borranea **Trapani**	Zona di mantenimento	Coerente
Terra dei Fenici - Impianto di compostaggio **Calatafimi**	Zona di mantenimento	Coerente
SRR - Piattaforma integrata in c.da Timpazzo **Gela**	Aree industriali – Zona di risanamento	Realizzabile con prescrizioni
EnnaUno S.p.A. - Piattaforma integrata in c.da Cozzo Vuturo - Vasca B" **Enna**	Zona di mantenimento	Coerente
Messina Ambiente - Piattaforma integra-ta in c.da Pace **Messina**	Agglomerato Messina – Zona di risanamento	Realizzabile con prescrizioni
RAP S.p.A. - Impianto di trattamento percolato **Palermo**	Agglomerato Palermo – Zona di risanamento	Realizzabile con prescrizioni
SRR - Impianto di compostaggio **Castelvetrano**	*Sito non ancora individuato*	
SRR - Impianto di compostaggio **Augusta**	Aree industriali – Zona di risanamento	Realizzabile con prescrizioni
SRR - Impianto di compostaggio **Noto**	Zona di mantenimento	Coerente
SRR - Impianto di compostaggio **San Cataldo**	Zona di mantenimento	Coerente
SRR - Impianto di compostaggio **Casteltermini**	Zona di mantenimento	Coerente
SRR - Impianto di compostaggio **Capo d'Orlando**	Zona di mantenimento	Coerente
SRR - Impianto di compostaggio **Terrasini**	*Sito non ancora individuato*	
SRR - Impianto di compostaggio **Castelbuono**	Zona di mantenimento	Coerente
Alto Belice Ambiente S.p.A. Piattaforma integrata in c.da Incarcavecchio **Camporeale**	Zona di mantenimento	Coerente
SRR - Impianto di compostaggio **Ravanusa**	Zona di mantenimento	Coerente
SRR - Impianto di compostaggio SRR - Ampliamento discarica **Sciacca**	Zona di mantenimento	Coerente
	Zona di mantenimento	Coerente
SRR - Impianto di compostaggio **Paternò**	Zona di mantenimento	Coerente
SRR – Ampliamento impianto esistente e nuovo impianto di compostaggio **Grammichele**	Zona di mantenimento	Coerente
SRR - Impianto di compostaggio **Messina**	Agglomerato Messina – Zona di risanamento	Realizzabile con prescrizioni

Gli interventi previsti dal Piano sono tutti coerenti il Piano di coordinamento per la tutela della qualità dell'aria ad eccezione dei seguenti:

- RAP S.p.A. – Impianto di smaltimento VI vasca Palermo;
- RAP S.p.A. – Impianto TMB Palermo;
- SRR – Piattaforma integrata in c.da Timpazzo Gela;
- Messina Ambiente – Piattaforma integrata in c.da Pace Messina;
- RAP S.p.A. – Impianto di trattamento percolato Palermo;
- SRR – Impianto di compostaggio Augusta;
- SRR – Impianto di compostaggio Messina.

Sono impianti che non hanno interferenza con la componente atmosfera e sono realizzabili sia pure condizionati all'ottemperanza delle prescrizioni impartite dall'A.R.T.A.

CARTA DELLA ZONIZZAZIONE DELLA QUALITA' DELL'ARIA



8. IDROSFERA (AMBIENTE IDRICO)

La Regione Siciliana lo stato di qualità dei corsi d'acqua è stato valutato mediante l'elaborazione dell'indice SECA e SACA ossia in base allo stato ecologico ed ambientale riguardanti la complessità degli ecosistemi acquatici, della natura fisica e chimica delle acque e dei sedimenti, delle caratteristiche del flusso idrico e della struttura fisica del corpo idrico e di alcuni inquinanti inorganici (metalli pesanti) ed organici.

Il 14% delle stazioni di monitoraggio risulta rientrare in classe II (stato ecologico migliore), il 38% in classe III, il 33% in IV^{a} classe e il 14% in V^{a} classe (peggiore).

Allo stesso modo per quanto riguarda lo Stato Ambientale il 14% delle stazioni di monitoraggio presenta uno stato "buono", il 35% uno stato "sufficiente", il 37% rientra in uno stato "scadente" e infine il 14% in uno stato "pessimo".

Riguardo le acque sotterranee, in Sicilia su 70 acquiferi monitorati e classificati con l'indice SAAS (Stato Ambientale delle Acque Sotterranee), il 53%, presentano un impatto antropico ridotto con un uso sostenibile della risorsa sul lungo periodo.

Per quanto riguarda la disponibilità e i prelievi delle risorse idriche per il settore civile la maggiore quantità è prelevata nelle province di Palermo e Catania rispettivamente.

Per gli ATO di Agrigento, Caltanissetta, e Trapani emerge un deficit teorico di risorse sia per i residenti ed i fluttuanti che per i soli residenti, ad eccezione di Palermo che presenta il deficit solo per i fabbisogni totali.

Tali deficit risultano aggravati, per la maggioranza delle province, dal cattivo/pessimo stato di conservazione di alcune reti di distribuzione comunali.

Le perdite idriche nella rete di adduzione-accumulo-distribuzione più elevate sono state registrate nell'ATO di Ragusa (con un valore medio del 56%), segue l'ATO di Catania (50%) ed ancora gli ATO di Agrigento, Caltanissetta e Siracusa.

I dati relativi al grado di copertura del servizio depurativo collocano agli ultimi posti le province di Catania e Trapani rispettivamente con il 29 ed il 33% degli abitanti serviti.

La provincia di Palermo, pur avendo una copertura del servizio fognario pari dell'85%, presenta un grado di copertura del servizio depurativo rispetto all'intera popolazione residente pari solo al 50%.

Le restanti province presentano un valore pari al 53%, a causa del basso numero di impianti in funzione.

L'orografia del territorio siciliano mostra evidenti contrasti tra la porzione settentrionale, prevalentemente montuosa, rappresentata dai Monti Peloritani, i Monti Nebrodi, le Madonie, i Monti di Trabia, i Monti di Palermo e i Monti di Trapani e, quella centro-meridionale e sud-occidentale ove il paesaggio ha un aspetto molto diverso, in generale caratterizzato da rilievi modesti a tipica morfologia collinare ad eccezione della catena montuosa dei Monti Sicani; differente è ancora la zona sud-orientale, con morfologia di altopiano (M.ti Iblei) e quella orientale dominata dall'edificio vulcanico dell'Etna.

I corsi d'acqua principali del versante settentrionale, oltre alle "Fiumare" sono rappresentati dal F. Pollina, F. Grande o Imera, F, Torto, F. S. Leonardo, F. Oreto e dal F. Freddo.

I corsi d'acqua del versante meridionale, molto più importanti sia per la lunghezza del loro percorso, sia per le maggiori portate e quindi per la possibilità di utilizzare le loro acque a scopo irriguo, sono il F. Belice Destro, il F. Platani, il F. Salso, il F. Gela e il F. Dirillo.

Sul versante orientale sfociano altrettanto importanti fiumi l'Anapo, il Simeto e l'Alcantara.

I laghi naturali sono invece poco rappresentati e di scarso sviluppo.

8.1 Piano di Tutela delle Acque della Sicilia

8.1.1 Premesse

Il Piano è stato approvato con l'Ordinanza n. 333 del 24/12/2008 del Commissario Delegato per l'Emergenza bonifiche e la tutela delle acque della Sicilia.

Il lavoro ha tenuto conto che:

- il governo e la regolazione dell'acqua, va studiato a scala di ecosistema di bacino e non per confini amministrativi;
- il ciclo integrato delle acque non può essere solo il ciclo integrato d'uso civile (captazione, potabilizzazione, distribuzione e trattamento finale) ma deve prevedere una gestione integrata con il sistema irriguo ed industriale;
- la copertura dei costi non è solo riferita ai servizi ma deve comprendere quelli necessari a raggiungere gli obiettivi di qualità delle acque;
- la salvaguardia dello stato ecologico dei corpi idrici superficiali aiuta la loro capacità di autodepurazione;
- è sempre più importante utilizzare gli indicatori biologici nel monitoraggio dei corpi idrici.

Eseguita la campagna di monitoraggio e la caratterizzazione delle acque superficiali e sotterranee, l'attività del piano indica un percorso verso una strategia di gestione integrata delle acque:

- per l'uso plurimo della risorsa;

- ❖ per l'uso congiunto di acque superficiali sotterranee e reflue depurate;
- ❖ per interventi relativi all'acqua ed al suolo nell'ambito del bacino idrografico;
- ❖ per la trattazione unitaria degli aspetti quali-quantitativi;
- ❖ per l'interazione e l'integrazione degli aspetti strutturali con quelli economici, ambientali ed istituzionali;

e verso una gestione sostenibile per:

- ❖ l'ampliamento degli obiettivi di gestione;
- ❖ il risparmio, il riciclo, il riuso e la riqualificazione delle risorse idriche;
- ❖ l'applicazione di principi di etica delle acque alle istituzioni di governo, alle strutture gestionali, alla struttura tariffaria, promuovendo meccanismi di partecipazione dei cittadini secondo quanto indicato nella Direttiva Europea 2000/60.

Per la redazione del Piano di Tutela delle Acque, l'Ufficio del Commissario Straordinario per i rifiuti e la Tutela delle Acque si è avvalso della collaborazione di:

- ❖ Sogesid S.p.A.: per l'attività di prima caratterizzazione dei corpi idrici superficiali, la progettazione del sistema di monitoraggio dei corpi idrici, la pianificazione dei lavori, la realizzazione del SIT del Piano;
- ❖ Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia: per la fase di caratterizzazione ed il monitoraggio delle acque sotterranee;
- ❖ ARPA Sicilia: per la realizzazione della campagna di misure ed analisi previsto dal "progetto del sistema di monitoraggio per la prima caratterizzazione dei corpi idrici superficiali della Regione Sicilia".

Il quadro generale delle attività previste per la redazione del Piano di Tutela è stato suddiviso in quattro fasi:

- ➢ Fase I - Conoscitiva
- ➢ Fase II - Analisi (suddivisa in due sottofasi, denominate sottofase A e sottofase B)
- ➢ Fase III - Monitoraggio dei corpi idrici
- ➢ Fase IV – Pianificazione.

Ed in particolare:

- ✓ Fase I: acquisizione, elaborazione ed analisi della documentazione esistente;
- ✓ Fase II:
  - sottofase A): analisi e rappresentazione delle disponibilità idriche naturali e valutazione dell'incidenza dei prelievi idrici;
  - sottofase B): analisi dell'impatto esercitato dall'attività antropica - valutazione dei carichi inquinanti;
- ✓ Fase III: progetto del monitoraggio;
- ✓ Fase IV: definizione dello scenario attuale e degli scenari e obiettivi sostenibili per il miglioramento quali - quantitativo dei corpi idrici - programma delle misure da adottare per il conseguimento degli obiettivi.

8.1.2 Acque superficiali

8.1.2.1 Criteri per identificazione dei corpi idrici superficiali significativi

Secondo il D. Lgs 152/06, nell'allegato 1 "Monitoraggio e classificazione delle acque in funzione degli obiettivi di qualità ambientale sono significativi i seguenti corpi idrici:

- ❖ tutti i corsi d'acqua naturali di primo ordine (cioè quelli recapitanti direttamente in mare) il cui bacino imbrifero abbia una superficie maggiore di 200 Km^2;
- ❖ tutti i corsi d'acqua naturali di secondo ordine (cioè quelli recapitanti direttamente in un corso d'acqua del primo ordine) il cui bacino imbrifero abbia una superficie maggiore di 400 Km^2;
- ❖ i laghi naturali aventi superficie dello specchio liquido, riferita al periodo di massimo invaso, pari a 0,5 Km^2 o superiore;
- ❖ i corpi idrici artificiali (invasi) aventi superficie dello specchio liquido pari a 1 km^2 o superiore oppure aventi volume di invaso almeno pari a 5 mm^3;
- ❖ le acque di transizione, comprendenti le lagune, i laghi salamastri e gli stagni costieri;
- ❖ le acque marine costiere comprese entro la distanza di 3000 metri dalla costa e comunque entro la batimetrica dei 50 metri;
- ❖ non sono significativi i corsi d'acqua che per motivi naturali hanno avuto portata uguale a zero per più di 120 giorni l'anno, in un anno idrologico medio.

Sempre secondo l'allegato 1 sono anche da monitorare e classificare:

- ✓ tutti quei corpi idrici che, per valori naturalistici e/o paesaggistici o per particolari utilizzazioni in atto, hanno rilevante interesse ambientale;
- ✓ tutti quei corpi idrici che, per il carico inquinante da essi convogliato, possono avere una influenza negativa rilevante sui corpi idrici significativi;

definiti nel Piano come "corpi idrici di interesse".

Inoltre, ai sensi dell'art. 6 del D.Lgs. sono considerate acque a specifica destinazione funzionale:

- ✓ acque dolci superficiali destinate alla produzione di acqua potabile;
- ✓ acque destinate alla balneazione;

- ✓ acque dolci che richiedono protezione e miglioramento per essere idonee alla vita dei pesci;
- ✓ acque destinate alla vita dei molluschi.

I criteri sopraelencati si possono raggruppare in tre grandi categorie:

- ➢ Criteri dimensionali;
- ➢ Criteri di rilevanza ambientale per valori naturalistici, paesaggistici, e/o per le utilizzazioni delle acque in corso;
- ➢ Criteri derivanti dall'influenza sullo stato di qualità di altri corpi idrici significativi per l'alto carico inquinante veicolato.

I corpi idrici significativi sono visibili nelle carte allegate.

Come si evince dalla cartografia allegata al Piano, i bacini sono stati individuati dall'Agenzia Regionale per i Rifiuti e le Acque/Settore Osservatorio delle Acque (ex UIR) in modo convenzionale, accorpando cioè i bacini idrografici dei corsi d'acqua minori, il cui corso è nel suo insieme prossimo alla costa, ai bacini idrografici dei fiumi maggiori oppure accorpandoli fra di loro, laddove non era possibile fare altrimenti, per ottenere comunque porzioni di territorio con superfici non troppo ridotte.

Sono stati considerati significativi solo i corpi idrici ricadenti in aree di particolare interesse ambientale; sono stati eliminati quelli per cui erano interessati da siti di interesse naturalistico solo porzioni dei rispettivi bacini e non il corpo idrico superficiale.

In questo modo sono stati individuati 28 corsi d'acqua, di cui 23 significativi anche per motivi dimensionali.

8.1.3 Aree richiedenti specifiche misure di prevenzione dall'inquinamento e di risanamento di cui al D.Lgs. 152/06 ex titolo III capo I del D.Lgs. 152/99

8.1.3.1 Aree sensibili

Ai sensi dell'Allegato 6 della parte III del D.Lgs 152/06 si considera area sensibile un sistema idrico classificabile in uno dei seguenti gruppi:

❖ laghi naturali, altre acque dolci, estuari e acque del litorale già eutrofizzati, o probabilmente esposti a prossima eutrofizzazione, in assenza di interventi protettivi specifici. Per individuare il nutriente da ridurre mediante ulteriore trattamento, vanno tenuti in considerazione i seguenti elementi:

- ➢ nei laghi e nei corsi d'acqua che si immettono in laghi/bacini/baie chiuse con scarso ricambio idrico e ove possono verificarsi fenomeni di accumulazione la sostanza da eliminare è il fosforo, a meno che non si dimostri che tale intervento non avrebbe alcuno effetto sul livello dell'eutrofizzazione. Nel caso di scarichi provenienti da ampi agglomerati si può prevedere di eliminare anche l'azoto;
- ➢ negli estuari, nelle baie e nelle altre acque del litorale con scarso ricambio idrico, ovvero in cui si immettono grandi quantità di nutrienti, se, da un lato, gli scarichi provenienti da piccoli agglomerati urbani sono generalmente di importanza irrilevante, dall'altro, quelli provenienti da agglomerati più estesi rendono invece necessari interventi di eliminazione del fosforo e/o dell'azoto, a meno che non si dimostri che ciò non avrebbe comunque alcun effetto sul livello dell'eutrofizzazione;

❖ acque dolci superficiali destinate alla produzione di acqua potabile che potrebbero contenere, in assenza di interventi, una concentrazione di nitrato superiore a 50 mg/l (stabilita conformemente alle disposizioni pertinenti della direttiva 75/440 concernente la qualità delle acque superficiali destinate alla produzione d'acqua potabile);

❖ aree che necessitano, per gli scarichi afferenti, di un trattamento supplementare al trattamento secondario al fine di conformarsi alle prescrizioni previste dalla presente norma.

In particolare ai sensi dell'art. 91, comma 1 del D.Lgs 152/06 sono comunque da considerare aree sensibili:

- ➢ i laghi posti ad una altitudine sotto i 1.000 metri sul livello del mare e aventi una superficie dello specchio liquido almeno di 0,3 km^2;
- ➢ le zone umide individuate ai sensi della convenzione di Ramsar del 2 febbraio 1971, resa esecutiva con decreto del Presidente della Repubblica 13 marzo 1976, n. 448;
- ➢ il golfo di Castellammare del Golfo;
- ➢ i corsi d'acqua afferenti ai laghi di cui all'allegato 6 per un tratto di 10 chilometri dalla linea di costa.

La Regione Siciliana, ai sensi della Direttiva 91/271/CEE, ha provveduto ad effettuare gli studi atti all'individuazione delle aree sensibili nel proprio territorio.

In ottemperanza a quanto stabilito dall'art. 91 e dall'Allegato 6 Parte III del D.Lgs 152/06 la Regione Siciliana ha inoltre individuato quale area sensibile il Biviere di Gela denominato area sensibile con ordinanza n. 959 del 23/10/2006, inserito in un elenco di aree a speciale protezione per la conservazione degli uccelli acquatici, predisposta dal Consiglio d'Europa con la convenzione di Ramsar. Ciò ha portato, con D.M. n. 587/97 all'istituzione

della Riserva Naturale Orientata (RNO), all'identificazione del sito "Biviere e Macconi di Gela" come Sito di Interesse Comunitario (SIC) con codice Natura 2000 ITA 050001 e sito di Bonifica di Interesse Nazionale (SIN) secondo l'art. 1 comma 4 della I. 426/98.

8.1.4 Zone vulnerabili

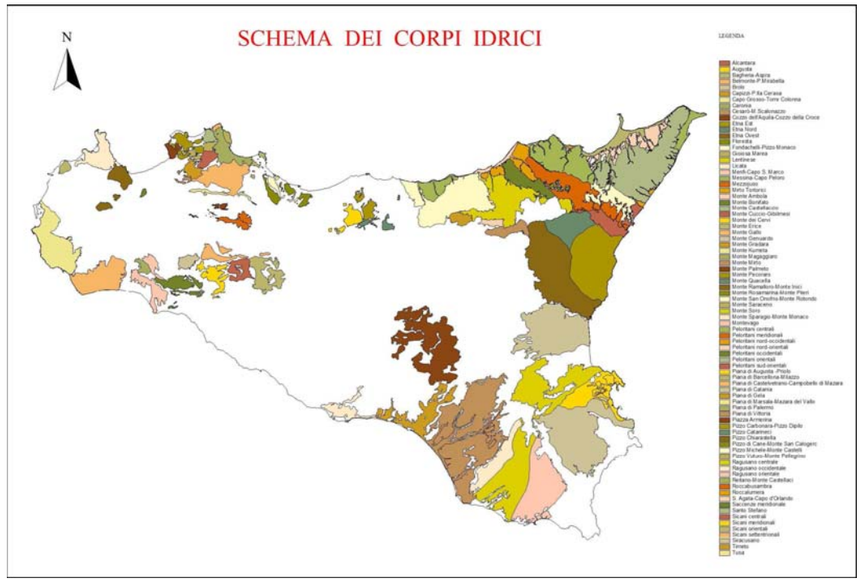
8.1.4.1 I corpi idrici sotterranei

Nel Piano la valutazione di massima della vulnerabilità intrinseca degli acquiferi siciliani è stata fatta utilizzando sia i dati messi a disposizione dall'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia che altri dati bibliografici ed utilizzando modelli idrogeologici preliminari ed estremamente semplificati, sulla base di considerazioni di carattere generale relative alle caratteristiche geologiche, idrogeologiche e geochimiche delle strutture interessate, nonché di tecniche GIS che hanno permesso la georeferenziazione, la vettorializzazione e la mappatura dei bacini idrogeologici.

I dati utilizzati (in particolare litologia, geochimica, permeabilità ed assetto strutturale del corpo idrico) hanno permesso di effettuare una prima stima della vulnerabilità intrinseca - per la quale sono state individuate tre classi: alta, media e bassa - con la conseguente definizione di una prima elaborazione della Carta della vulnerabilità intrinseca di massima, che si sviluppa a scala regionale con tutti i limiti connaturati alla metodologia seguita.

Vulnerabilità intrinseca di massima	**Capacità di attenuazione sistema suolo-clima**		
	Alta	Media	Bassa
Alta	Media	Alta	Alta
Media	Bassa	Media	Media
Bassa	Bassa	Bassa	Bassa

Schema di attribuzione delle classi di vulnerabilità potenziale



Corpi idrici significativi sotterranei

La realizzazione della Carta della vulnerabilità potenziale ha permesso di valutare il rischio d'inquinamento da nitrati delle acque sotterranee attraverso l'analisi dei parametri ambientali (caratteristiche geologiche, capacità attenuative del suolo e condizioni climatiche), coinvolti nei processi che influenzano il movimento dei nitrati, mentre la Carta del carico inquinante teorico di azoto fornisce indicazioni sui fattori antropici (agricoltura e zootecnia) che apportano azoto al suolo. La sovrapposizione di questi due strati informativi ha consentito di ottenere la Carta della vulnerabilità delle acque sotterranee da nitrati di origine agricola. Anche in questo caso è stata utilizzata la tecnica dell'incrocio per intersezione ed è stata elaborata la tabella riportata in seguito, in cui sono state distinte tre classi di vulnerabilità: alta media e bassa.

Vulnerabilità potenziale	**Carico inquinante teorico di azoto**		
	Basso	Medio	Alto
Bassa	Bassa	Bassa	Media
Media	Bassa	Media	Alta
Alta	Bassa	Media	Alta

Schema di attribuzione delle classi di vulnerabilità delle acque sotterranee da nitrati di origine agricola

8.1.4.2 I corpi idrici superficiali

Il Decreto legislativo 152/06 prevede che le regioni attuino un programma di monitoraggio e controllo dell'inquinamento da nitrati e da prodotti fitosanitari nei corpi idrici superficiali ed il Piano si basa sulle attività di controllo su questi inquinanti effettuate sui corpi idrici superficiali identificati come significativi ai sensi del D.Lgs 152/06 e oggetto del Piano di Tutela, (37 corsi d'acqua e 34 invasi naturali ed artificiali).

Sono stati utilizzati i dati sui suoli disponibili a livello regionale inseriti nel Sistema Informativo Territoriale dell'Assessorato Agricoltura e Foreste, costruito con le informazioni derivate dalla Carta dei suoli della Sicilia in scala 1:250.000 e dai rilevamenti pedologici realizzati dall'U.O.49 dell'Assessorato Regionale

In una prima fase è stato elaborato la Carta del drenaggio esterno, dove per drenaggio esterno si intende la perdita di acqua da un'area per scorrimento sopra la superficie del suolo (Soil Survey Manual, 1993). Le unità cartografiche territoriali di riferimento corrispondono alle unità cartografiche della Carta dei suoli, che rappresentano aree costituite da associazioni di suoli. Le classi di drenaggio esterno, sotto elencate e tratte dal Soil Survey Manual, sono state intese come indici del drenaggio esterno, cioè come stima del drenaggio esterno per determinate condizioni relative alla stazione del suolo di riferimento dell'unità cartografica (tabella riportata sotto); devono quindi essere considerate come classi di riferimento relative.

Drenaggio esterno						
	Classe					
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
Descrizione	Trascurabile	Molto basso	Basso	Medio	Alto	Molto alto
Sigla	T	MB	B	M	A	MA

Classi di drenaggio esterno

Per la determinazione della classe di drenaggio esterno si devono definire la pendenza media dell'unità cartografica del suolo di riferimento e la stima della permeabilità del suolo stesso, ovvero la conducibilità idraulica satura riferita all'orizzonte meno permeabile del profilo, così come riportato nel Soil Survey Manual (tabella successiva):

	Permeabilità					
Pendenza %	**(conducibilità idraulica satura)**					
	Molto	Alta	Moderatamente	Moderatamente	Bassa	Molto
	alta		alta	bassa		bassa
concavità	T	T	T	T	T	T
< 1	T	T	T	B	M	A
1 -5	T	MB	B	M	A	MA
5 -10	MB	B	M	A	MA	MA
10 -20	MB	B	M	A	MA	MA
> 20	B	M	A	MA	MA	MA

Schema di attribuzione delle classi di drenaggio esterno

La Carta del drenaggio esterno è stata sovrapposta a due carte climatiche relative al Valore cumulato delle precipitazioni nei periodi autunnale e invernale ed alla Distribuzione regionale delle precipitazioni di massima intensità ed è stata generata la Carta dello scorrimento superficiale (runoff). Questo documento rappresenta una prima caratterizzazione del territorio regionale dal punto di vista del potenziale rischio di rilascio di nitrati attraverso lo scorrimento idrico superficiale e, quindi, i successivi movimenti nell'ambito del reticolo idrografico. Successivamente questo tematismo è stato incrociato con il carico inquinante teorico di azoto proveniente dalle attività agricole e zootecniche, ritenuto potenzialmente mobilizzabile dalle acque di deflusso superficiale.

8.1.4.3 Bacini idrografici significativi e corpi idrici significativi

Il calcolo del carico totale è stato eseguito, tenendo conto dei singoli carichi, distinti in funzione dell'origine e del punto in cui essi sono valutati, secondo la successione seguente:

- Carichi potenziali domestici in fognatura;
- Carichi potenziali di origine produttiva;
- Sversamenti da scaricatori di piena;
- Carichi potenziali diffusi di origine domestica;
- Carichi potenziali diffusi di origine agricola;
- Carichi potenziali diffusi per dilavamento suoli incolti e deposizione atmosferica;
- Carichi potenziali diffusi di origine zootecnica;
- Carichi effettivi concentrati di origine domestica;
- Carichi effettivi concentrati di origine produttiva;
- Carichi effettivi diffusi di origine domestica;
- Sintesi dei carichi rilasciati nelle acque superficiali e profonde;
- Indicatori relativi al corpo idrico fluviale.

8.1.4.4 Laghi naturali ed artificiali significativi

Il calcolo del carico totale è stato eseguito in modo analogo a quanto già descritto in precedenza, facendo riferimento ai tratti di bacini sottesi dagli sbarramenti, naturali o artificiali.

8.1.5 Individuazione delle criticità dei corpi idrici significativi: gli "indicatori" dello stato di qualità

L'individuazione di un legame univoco tra lo stato di qualità di un corpo idrico e le cause che ne sono alla base incontra tutt'oggi notevoli difficoltà, dovute all'influenza che numerosi fattori, di natura fisica, chimica e biologica, hanno in maniera più o meno diretta nel rapporto causa-effetto tra i fattori esterni al corpo idrico (inquinanti, fattori meteoclimatici, idrologici e idraulici, etc.) e lo stato di qualità.

Una risposta a tali problematiche può essere trovata nella formulazione di modelli, nei quali tale legame è espresso come funzione di un numero più o meno grande di variabili; tuttavia, il notevole numero di parametri spesso in gioco richiede un grosso sforzo di taratura del modello, cosa che necessita la disponibilità di una base di dati sufficientemente estesa nel tempo.

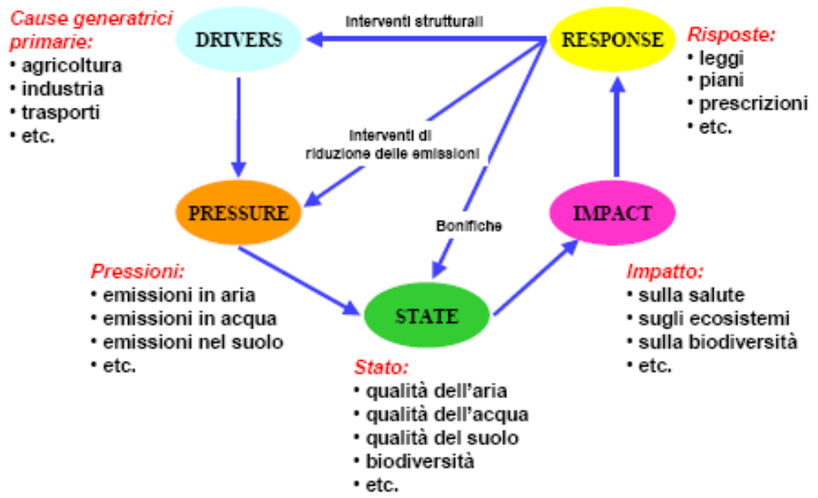
Un approccio semplificato ma efficace, specie ove si vogliano condurre indagini estese ad ampie porzioni di territorio (è il caso della redazione dei PTA, dove la scala regionale comporta l'analisi di un numero di corpi idrici dell'ordine delle centinaia, come già riscontrato) è quello che fa ricorso all'uso di "indicatori" della pressione su di esso esercitata dalle varie attività produttrici degli inquinanti stessi.

Si tratta quindi di individuare parametri, di solito di tipo numerico, il cui valore sia quantizzabile a partire dalla valutazione dei carichi esterni; tale valore deve essere direttamente collegabile con uno stato di qualità del corpo idrico.

Il pieno riscontro di tale metodologia si ritrova nel modello DPSIR (Figura seguente), ormai di riferimento per la valutazione ambientale strategica dei Piani, le cui definizioni chiave sono riportate nella tabella successiva (Regione Piemonte, 2004b):

termine	*definizioni*
Determinante	attività antropica che può avere effetto sull'ambiente
Pressione	effetto diretto di una determinante
Stato	condizione di un corpo idrico
Impatto	effetto ambientale di una pressione
Risposta	intervento per migliorare lo stato del corpo idrico

Termini e definizioni del modello DPSIR



Schema del modello DPSIR

Tuttavia, tale tipo di approccio, per quanto da tempo oggetto di applicazioni e di ricerca scientifica, ha trovano un pieno riscontro procedurale e normativo solo con l'emanazione del D.lgs. 152/99 e della più recente Direttiva quadro sulle acque CE/2000/60 (FWD: Framework Water Directive).

In linea con tale tipo di approccio, saranno utilizzati alcuni parametri indicatori di facile calcolo e interpretazione; l'elevato numero di corpi idrici in esame rende infatti praticamente impossibile il ricorso a metodi di valutazione più sofisticati, quali ad esempio i modelli matematici di trasporto e diffusione, che invece trovano larga e consolidata applicazione nel caso delle analisi condotte su singoli corpi idrici.

Esempi di indicatori a tale scopo utilizzabili sono:

- il carico superficiale e la concentrazione media degli inquinanti, per i corsi d'acqua;

- ❖ il rapporto tra carico superficiale e carico critico, per i laghi e i serbatoi;
- ❖ il carico per unità di lunghezza di costa, per le acque marine costiere;
- ❖ il carico per unità di superficie di bacino idrogeologico, per le acque profonde.

Di seguito si da una breve descrizione di tali indicatori.

8.1.5.1 Corsi d'acqua

I fenomeni di inquinamento dei corpi ricettori fluviali trovano riscontro, in termini di indicatori di stato, tanto nei carichi che vi trovano recapito, quanto nella concentrazione degli inquinanti in essi rilevabili; i due parametri infatti conducono a differenti considerazioni, specie al variare delle caratteristiche morfologiche e idrologiche dei corsi d'acqua.

La valutazione dei carichi totali di ciascun corso d'acqua, alla foce e per i sottobacini sottesi da sbarramenti, può essere eseguita coi criteri prima descritti; come già accennato, nel caso dei bacini in cui sono presenti invasi, sono esclusi i carichi prodotti nei sottobacini a monte degli invasi stessi, nell'ipotesi verosimile che questi non giungano mai a sfioro, per cui l'intero carico prodotto a monte non perviene al bacino di valle.

Per la valutazione delle concentrazioni medie è necessario procedere alla valutazione dei deflussi dei corsi d'acqua. Essi sono ricavati a partire da quelli degli afflussi meteorici, utilizzando le misure di precipitazione giornaliera registrate nelle stazioni distribuite sull'intero territorio siciliano e gestite dall'Agenzia Regionale per i Rifiuti e le acque (ex Ufficio Idrografico Regionale (U.I.R.); mediante la loro elaborazione sono ricavabili le altezze di pioggia medie mensili per ogni stazione.

La stima dei deflussi medi mensili può essere così ottenuta a partire dai corrispondenti valori di afflusso, utilizzando per ciascun bacino un modello di trasformazione, che verrà definito nelle successive fasi dell'indagine.

Per la determinazione della portata totale defluente, alle portate meteoriche vanno sommate le portate nere prodotte dai centri urbani, i cui scarichi hanno recapito negli stessi bacini, valutate a partire dai valori delle dotazione assegnate a ciascun centro. Sono invece trascurabili i contributi, in termini di portata, degli scarichi concentrati di origine industriale e di quelli diffusi di origine zootecnica.

Le concentrazioni degli inquinanti possono essere quindi calcolate come rapporto tra i carichi precedentemente valutati e le portate appena determinate. Il calcolo è eseguito su base mensile; a tale scopo, i carichi concentrati sono ipotizzati costanti nel corso dell'anno, dipendendo essenzialmente dalla popolazione residente e dalle attività industriali. I carichi diffusi, essendo strettamente legati alle condizioni climatiche, sono invece ripartiti nei vari mesi proporzionalmente al rapporto tra il deflusso mensile e quello totale annuo.

8.1.5.2 Laghi e serbatoi

In questo caso, come indicatore del livello di inquinamento può essere adoperato il rapporto tra il carico annuo di fosforo riversato nel corpo idrico e quello critico per l'innesco di potenziali stati di eutrofia; quest'ultimo è valutabile con l'espressione di Calvo e Viviani (1991). Tale espressione è stata espressamente calibrata per gli invasi siciliani e conduce a risultati più rispondenti alle reali situazioni riscontrabili con misure dirette, rispetto all'espressione riportata nel D.lgs. 152/06, dovuta a Vollenweider (1976), che invece conduce alla valutazione di valori del carico critico eccessivamente bassi e quindi a una sopravalutazione delle situazioni di eutrofia.

Pertanto il potenziale rischio di eutrofia è tanto maggiore, quanto più i rapporti così calcolati sono superiori all'unità.

8.1.5.3 Acque marine costiere

In questo caso, come indicatore dello stato di qualità può essere adoperato il carico inquinante per unità di lunghezza del tratto di costa a cui esso si riferisce.

Per ciascuno dei 24 tratti in cui è stata suddivisa la costa dell'isola, va quindi calcolato il carico inquinante complessivamente rilasciato attraverso i corsi d'acqua che in tali tratti trovano recapito; a questo va aggiunto il contributo dei centri urbani che ricadono direttamente sulla costa.

Il contributo dovuto al carico diffuso dei bacini minori compresi tra due aree fociali successive, che non trovano un recapito puntuale di immediata localizzazione, è calcolato in forma aggregata per l'intero bacino minore ed è ripartito proporzionalmente alla lunghezza del tratto di costa su cui questo si affaccia.

8.1.5.4 Acque profonde

Per ciascun bacino idrogeologico, come indicatore può essere adoperato il carico inquinante in forma diffusa che in esso trova recapito.

Tale valore può essere infatti considerato in prima approssimazione correlabile al rischio di inquinamento delle acque di falda.

8.1.6 Obiettivi di qualità ambientale

8.1.6.1 Aspetti di carattere generale

Per ciascun bacino idrogeologico, come indicatore può essere adoperato il carico inquinante in forma diffusa che in esso trova recapito.

Tale valore può essere infatti considerato in prima approssimazione correlabile al rischio di inquinamento delle acque di falda. Con l'emanazione del D. Lgs. 152/99 e succ. mod., e dell'attuale 152/06, è stato individuato il Piano di Tutela delle Acque quale strumento unitario di pianificazione delle misure finalizzate al mantenimento e al raggiungimento:

- ✓ degli obiettivi di qualità ambientale per i corpi idrici significativi superficiali e sotterranei;
- ✓ e degli obiettivi di qualità per specifica destinazione (acque dolci che richiedono protezione e miglioramento per essere idonee alla vita dei pesci, acque dolci, destinate alla produzione di acqua potabile, acque di balneazione, acque destinate alla vita dei molluschi);
- ✓ nonché della tutela qualitativa e quantitativa del sistema idrico.

Gli obiettivi che devono essere perseguiti sono i seguenti:

- ⇒ prevenire e ridurre l'inquinamento e attuare il risanamento dei corpi idrici inquinati;
- ⇒ conseguire il miglioramento dello stato delle acque ed adeguate protezioni di quelle destinate a particolari usi;
- ⇒ perseguire usi sostenibili e durevoli delle risorse idriche con priorità per quelle potabili;
- ⇒ mantenere la capacità di autodepurazione dei corpi idrici nonché la capacità di sostenere comunità animali e vegetali ampie e ben diversificate.

In particolare, il raggiungimento degli obiettivi indicati si realizza attraverso i seguenti strumenti:

- ❖ l'individuazione degli obiettivi di qualità ambientale e per specifica destinazione dei corpi idrici;
- ❖ la tutela integrata degli aspetti qualitativi e quantitativi nell'ambito dei bacini idrografici ed un adeguato sistema di controlli e sanzioni;
- ❖ il rispetto dei valori limite agli scarichi fissati dalla Legge, nonché la definizione di valori limite in relazione agli obiettivi di qualità del corpo recettore;
- ❖ l'adeguamento dei sistemi di fognatura, collettamento e depurazione degli scarichi idrici nell'ambito del servizio idrico integrato di cui alla Legge 5 gennaio 1994, n. 36, peraltro già previsti nei Piani d'Ambito siciliani;
- ❖ l'individuazione di misure tese alla conservazione, al risparmio, al riutilizzo ed al riciclo delle risorse idriche.

Il D. Lgs. 152/06 prevede all'art. 77 che le regioni, sulla base dei dati già acquisiti e dei risultati del primo rilevamento effettuato ai sensi degli artt. 118 e 120, identifichino per ciascun corpo idrico significativo le classi di qualità corrispondenti.

Ai sensi del comma 4, art. 76 del decreto, con il Piano di Tutela devono essere adottate le misure atte a conseguire i seguenti obiettivi entro il 22 dicembre 2015:

- ❖ sia mantenuto o raggiunto per i corpi idrici significativi superficiali e sotterranei l'obiettivo di qualità ambientale corrispondente allo stato di "buono" come definito nell'Allegato 1 alla parte terza;
- ❖ sia mantenuto, ove esistente, lo stato di qualità ambientale "elevato";
- ❖ siano mantenuti o raggiunti altresì per i corpi idrici a specifica destinazione di cui all'articolo 79 gli obiettivi di qualità per specifica destinazione di cui all'Allegato 2 alla parte terza.

Per ottemperare a quanto stabilito dall'art. 121 comma 2 del decreto, le Autorità di bacino di rilievo nazionale, regionale e interregionale, ricadenti nel territorio Siciliano, definiscono obiettivi a scala di bacino e priorità di interventi per il bacino idrografico di competenza articolati secondo le caratteristiche del territorio, la rilevanza ambientale delle criticità emerse e il livello conoscitivo acquisito.

Prioritario, per la tutela qualitativa delle acque superficiali, marine e sotterranee diventa il raggiungimento dell'obiettivo di qualità ambientale corrispondente allo stato "buono" entro il 2015.

Per gli aspetti quantitativi gli obiettivi prioritari risultano essere l'azzeramento del deficit idrico sulle acque sotterranee ed il mantenimento in alveo di un deflusso minimo vitale.

Si vuole fissare, inoltre, un quadro dei prelievi compatibile con i criteri di salvaguardia ambientale nella gestione delle acque. A tal fine è necessaria la redazione dei bilanci idrici a scala di bacino la cui stesura necessita della quantificazione dei prelievi idrici da acque superficiali e sotterranee a scopo acquedottistico, industriale ed agro-zootecnico.

La valutazione degli obiettivi da raggiungere per la tutela quantitativa delle acque superficiali, marine e sotterranee avviene attraverso alcuni indicatori relativi agli elementi di seguito elencati:

- ✓ dotazioni idriche adeguate;
- ✓ performance per la riduzione delle perdite idriche;
- ✓ grado di copertura del servizio fognario e depurativo;
- ✓ realizzazione delle aree di salvaguardia delle opere di captazione;
- ✓ livelli di funzionalità delle reti acquedottistiche;

- ✓ livelli di funzionalità delle opere di presa, disinfezione, pompaggi e serbatoi;
- ✓ miglioramento degli impianti di potabilizzazione.

Tale valutazione è in funzione dei programmi esecutivi dei Piani d'Ambito attualmente in fase di elaborazione da parte degli A.T.O. e dei soggetti gestori degli A.T.O. stessi.

Gli "obiettivi"del Piano di Tutela delle Acque della Regione Sicilia vengono fissati coerentemente alle disposizioni del Decreto e individuando le principali criticità connesse alla tutela della qualità e all'uso delle risorse, sulla base delle conoscenze acquisite riguardanti le caratteristiche dei bacini idrografici (elementi geografici, condizioni geologiche, ideologiche, bilanci idrici, precipitazioni), l'impatto esercitato dall'attività antropica (analisi dei carichi generati e sversati di origine puntuale e diffusa), le caratteristiche qualitative delle acque superficiali (classificazione) e qualitative quantitative delle acque sotterranee (classificazione) nonché l'individuazione del modello idrogeologico e lo stato qualitativo delle acque marine costiere (classificazione).

8.1.6.2 Acque superficiali

L'art. 77 comma 3 recita "Al fine di assicurare entro il 22 dicembre 2015 il raggiungimento dell'obiettivo di qualità ambientale corrispondente allo stato di "buono", entro il 31 dicembre 2008, ogni corpo idrico superficiale classificato o tratto di esso deve conseguire almeno i requisiti dello stato "sufficiente" di cui all'Allegato 1 alla parte terza".

In particolare relativamente allo stato chimico, l'applicazione degli standard di qualità di cui all'Allegato 1 non dovrà comportare un peggioramento, anche temporaneo, della qualità dei corpi idrici; le regioni e le altre autorità locali, provvederanno affinché:

- ❖ le concentrazioni di sostanze pericolose e in particolare di quelle definite "prioritarie" vengano ulteriormente ridotte;
- ❖ le concentrazioni di "sostanze pericolose prioritarie" formino oggetto di misure che tendano ad arrestarne o ad eliminarne gradualmente le emissioni, gli scarichi e le perdite entro il 15 dicembre 2021.

Anche le acque ricadenti nelle aree protette devono essere conformi agli obiettivi ed agli standard di qualità precedentemente indicati.

Vengono individuati anche gli obiettivi su corpi idrici definiti d'interesse, cioè tutti quei corpi idrici che, per valori naturalistici e/o paesaggistici o per particolari utilizzazioni in atto, hanno rilevante interesse ambientale e tutti quei corpi idrici che, per il carico inquinante da essi convogliato, possono avere una influenza negativa rilevante sui corpi idrici significativi.

Sulla base dei risultati ottenuti per la classificazione dei corpi idrici superficiali significativi verranno identificati gli obiettivi da raggiungere, o mantenere, al 2008 e 2015.

Per quanto riguarda gli aspetti quantitativi delle acque superficiali, gli obiettivi da perseguire si riferiscono alla quantificazione ed al mantenimento del deflusso minimo vitale dei corsi d'acqua ed alla regolazione dei rilasci delle derivazioni da acque correnti e da serbatoi. Ai fini degli obiettivi imposti dal Decreto vigente (Allegato 1 allegato al Piano), gli elementi di qualità idromorfologica da analizzare sono:

- ✓ il regime idrologico;
- ✓ la continuità del fiume;
- ✓ le condizioni morfologiche.

8.1.6.3 Acque sotterranee

Il Decreto vigente fissa come obiettivo al 2015 il raggiungimento, per i corpi idrici sotterranei, dello stato "buono" definito in base alla classificazione relativa allo stato quantitativo ed allo stato chimico.

Il parametro da analizzare per la classificazione dello stato quantitativo è, ai sensi dell'Allegato 1, il regime di livello delle acque sotterranee. Più precisamente, esso dovrà essere tale che la media annua dell'estrazione a lungo termine non esaurisca le risorse idriche sotterranee disponibili.

Di conseguenza, il livello delle acque sotterranee non dovrà subire alterazioni antropiche tali da:

- ❖ impedire il conseguimento degli obiettivi ecologici specificati per le acque superficiali connesse;
- ❖ comportare un deterioramento significativo della qualità di tali acque;
- ❖ recare danni significativi agli ecosistemi terrestri direttamente dipendenti dal corpo idrico sotterraneo.

Inoltre, alterazioni della direzione di flusso risultanti da variazioni del livello potranno verificarsi, su base temporanea o permanente, in un'area delimitata nello spazio; tali inversioni non dovranno causare, tuttavia, l'intrusione di acqua salata o di altro tipo né imprimono alla direzione di flusso alcuna tendenza antropica duratura e chiaramente identificabile che possa determinare siffatte intrusioni.

Gli obiettivi fissati in fase di pianificazione dei bilanci idrici riguardano l'azzeramento degli eventuali attuali eccessi di prelievo evidenziati in relazione ad elaborazioni basate sull'analisi dell'evoluzione temporale dei livelli piezometrici rilevate sui pozzi monitorati.

Ai fini degli obiettivi imposti dal Decreto vigente, i parametri per la classificazione dello stato chimico da analizzare sono precisati nell'Allegato 1 del succitato Decreto.

La sovrapposizione dello stato chimico e quantitativo definisce lo stato ambientale e la relativa tipologia dell'acquifero indagato o parte omogenea di esso.

8.1.6.4 Acque dolci superficiali destinate alla produzione di acqua potabile

Le acque dolci superficiali, per essere utilizzate o destinate alla produzione di acqua potabile, sono classificate dalle regioni nelle categorie A1, A2 e A3, secondo le caratteristiche fisiche, chimiche e microbiologiche di cui all'Allegato 2 alla parte terza del Decreto vigente.

A seconda della categoria di appartenenza, le acque dolci superficiali sono sottoposte ai trattamenti seguenti:

- categoria A1: trattamento fisico semplice e disinfezione;
- categoria A2: trattamento fisico e chimico normale e disinfezione;
- categoria A3: trattamento fisico e chimico spinto, affinamento e disinfezione.

Le acque utilizzabili per l'estrazione di acqua potabile sono individuate dalle regioni ai sensi dell'art. 82 del Decreto suddetto.

8.2 Osservazioni della CTVIA sull'ambiente idrico

- ✓ *Per la caratterizzazione della componente sono stati utilizzati i dati desunti dal Rapporto Ambientale della VAS del PEARS (RPA pagg. 111-112) del 2004 relativi allo stato di qualità dei corsi d'acqua, la disponibilità e i prelievi di risorse idriche per il settore civile, lo stato delle reti di distribuzione dell'acqua, il grado di copertura del servizio depurativo. In riferimento al Piano di Tutela della Acque (PTA) l'Autorità procedente riporta interi capitoli del PTA, dai quali però non si detraggono informazioni di interesse per il PGR (RPA pagg. 173-187). Gli unici dati di interesse sono quelli dell'Annuario A.R.P.A. 2011 – Idrosfera: qualità delle acque superficiali, sullo stato chimico delle acque sotterranee e sulle acque vulnerabili da nitrati di origine agricola e da prodotti fitosanitari (RPA pagg. 187-197).*

Il presente RA prende in considerazione i Piani attualmente vigenti in Sicilia che possono avere una qualche interferenza con le azioni proposte dal Piano dei rifiuti. Certamente alcuni piani sono stati approvati parecchi anni fa e, quindi, redatti sulla base di informazioni presenti all'poca della loro redazione.

E' ovvio che nel presente RA non possiamo non riportarli in quanto elementi di base per la redazione di un piano tuttora vigente ma, come è ovvio, le analisi, in questa sede, vengono fatte sulla bese dei dati più attuali a nostra disposizione.

- ✓ *Sarebbe opportuno nel RA individuare su cartografia, insieme all'ubicazione degli interventi, il reticolo idrografico superficiale, al fine di avere un quadro d'insieme delle potenziali interferenze con tale reticolo.*

In risposta a questa osservazione, sia pure da considerare più attinente alla procedura di VIA piuttosto che a quella di VAS, si allegano le cartografie di dettaglio in scala 1/10.000 redatte anche sulla base di un'analisi aerofotogrammetria eseguita su foto aeree di recente acquisizione.

- ✓ *Inoltre, poiché molti degli interventi previsti prevedono un consumo della risorsa acqua, si ritiene necessario che nel RA siano riportate informazioni di dettaglio relative allo stato quantitativo della risorsa, espresso in termini di consumi idrici, prelievi da acque superficiali e di falda connessi ai diversi usi, fonti di approvvigionamento. Queste informazioni dovrebbero essere corredate da opportuna cartografia, che evidenzi i punti di captazione delle acque.*

Gli interventi previsti non comportano alcun consumo di risorse idriche e non necessitano di alcun prelievo di acqua.

- ✓ *Sarebbe opportuno considerare anche i dati relativi alla qualità delle acque costiere, in particolar modo per quei tratti di costa non lontani dagli impianti previsti.*

Non sono previsti impianti vicino la costa, il più vicino è quello di c.da Pace (Messina) ma non ha nessuna interferenza con le acque marine costiere.

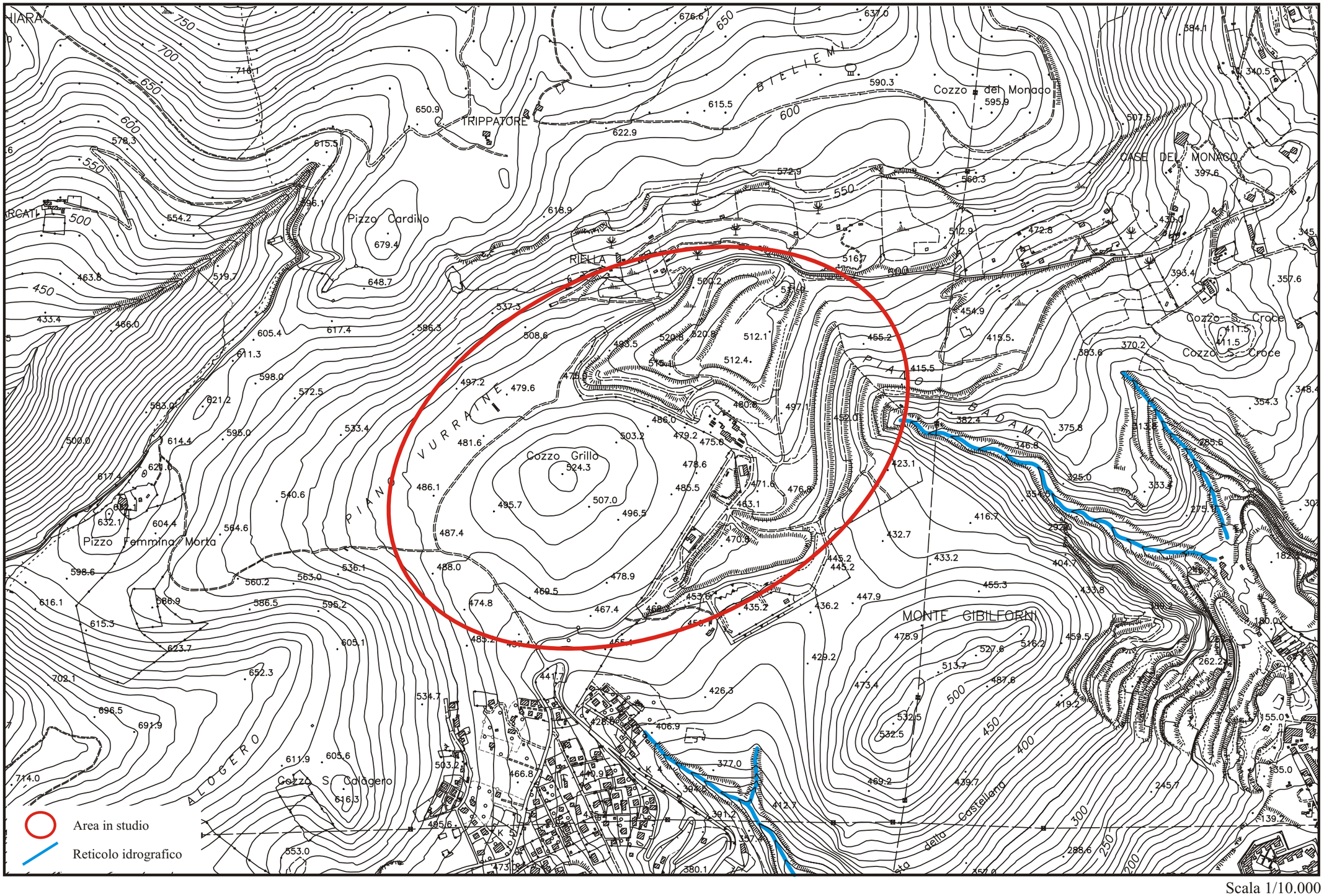
- ✓ *Nella tabella relativa alla coerenza (RPA pag. 197), l'Autorità procedente considera la coerenza delle azioni di piano solo in termini di interferenza con i corpi idrici sotterranei significativi (individuati dal PTA);*
- ✓ *Si ritiene necessario che nel RA l'analisi della coerenza sia condotta, considerando, oltre al PAI, anche il PTA e il Piano di Gestione del Distretto Idrografico della Sicilia, approvato nel 2010. Per la coerenza interna gli obiettivi del PGR dovranno essere messi in relazione alle azioni di piano.*

Come ampiamente dimostrato nelle pagine precedenti le azioni di piano sono state analizzate in relazione al PTA mentre il Piano di Gestione del Distretto Idrografico della Sicilia non è stato approvato nel 2010 in quanto l'iter della procedura di VAS non si è conclusa in quanto la Regione Siciliana non ha ottemperato alle prescrizioni ed alle raccomandazioni imposte dal parere della CTVIA n. 430 del 11/02/2010 ed ha deciso, vista la portata delle stesse, di abbandonare l'iter approvativo per redigere un nuovo piano aggiornato che però ancora non è stato redatto.

Le interferenza con il PAI sono state analizzate nei capitoli precedenti.

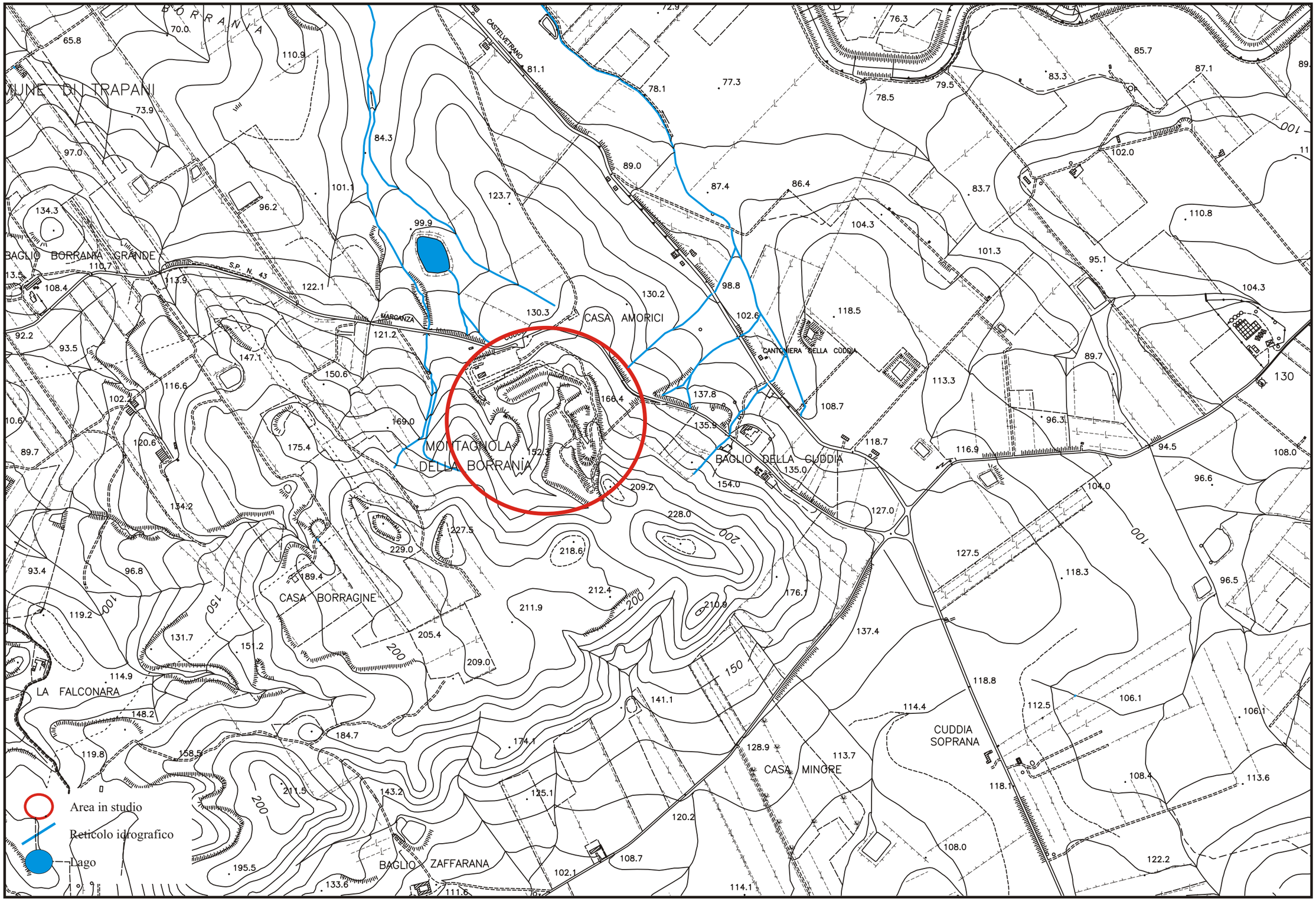
- ✓ *Dall'analisi delle interferenze con il PAI, due impianti di compostaggio (Augusta e Casteltermini) non risultano coerenti in quanto ricadenti in aree a pericolosità*

CARTA DEL RETICOLO IDROGRAFICO - IMPIANTO DI SMALTIMENTO -
IMPIANTO DI TRATTAMENTO DI PERCOLATO -
IMPIANTO TMB -BELLOLAMPO - PALERMO



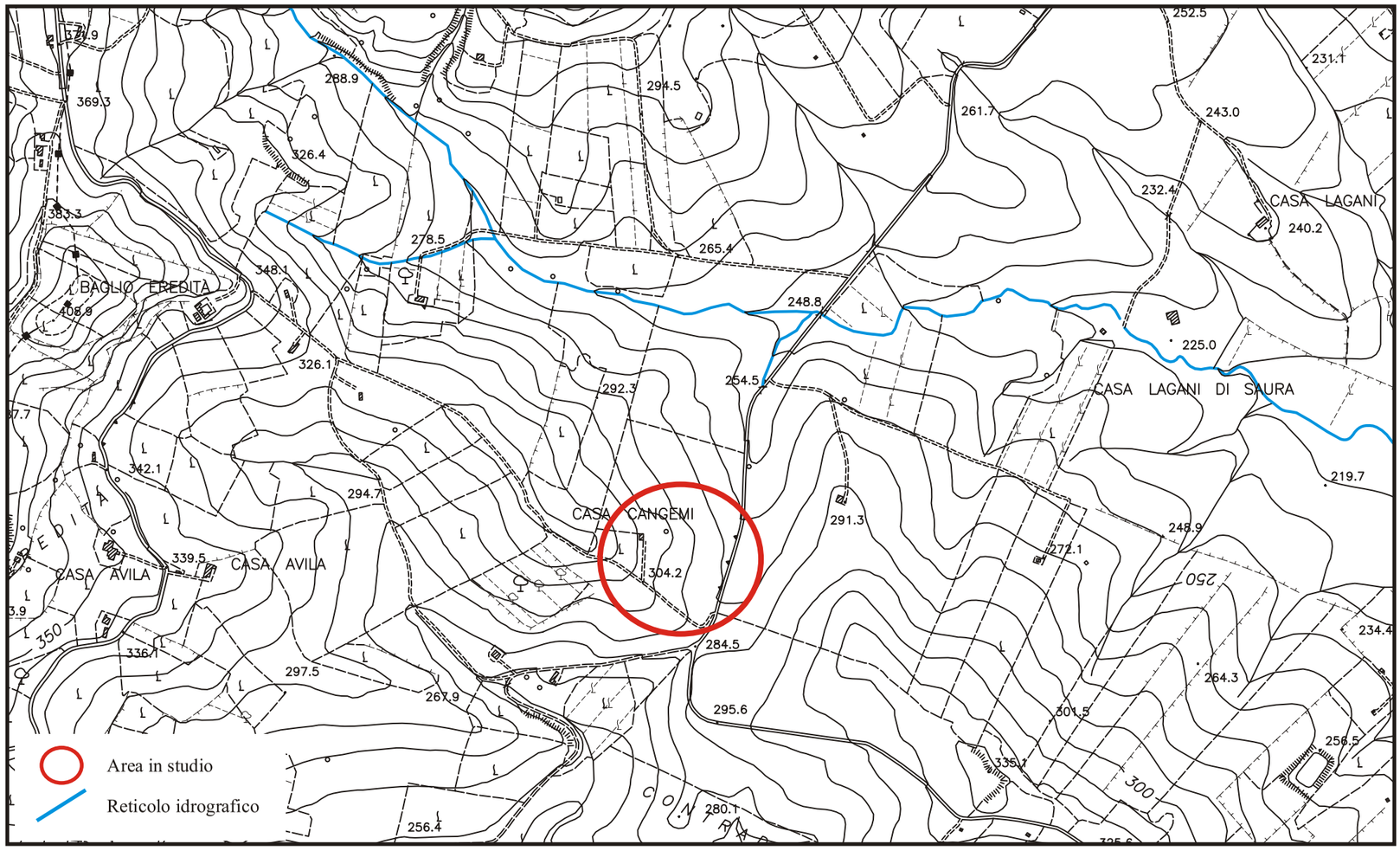
Scala 1/10.000

CARTA DEL RETICOLO IDROGRAFICO - PIATTAFORMA INTEGRATA PER LA SELEZIONE DEI RIFIUTI - C/DA MONTAGNOLA - TRAPANI



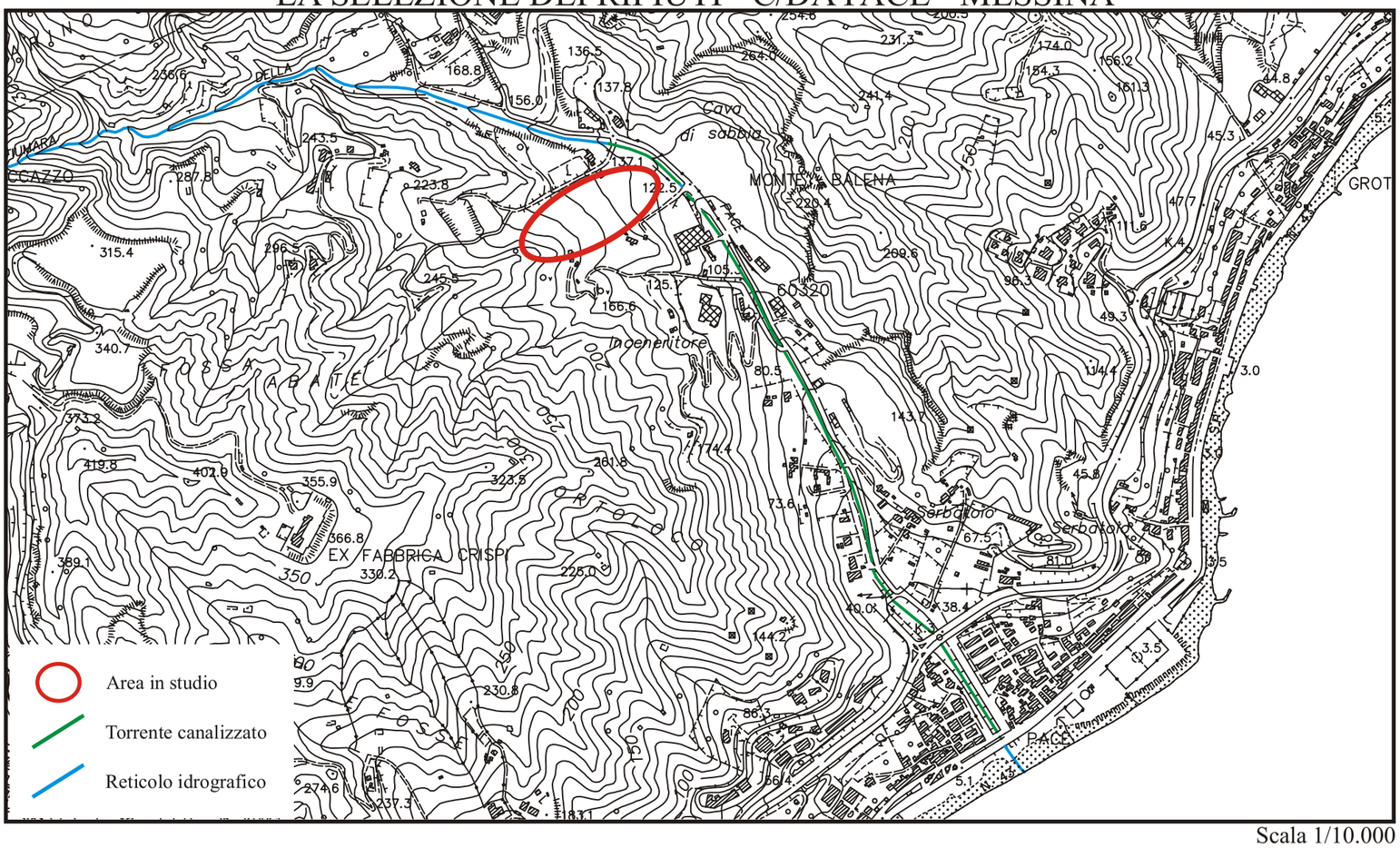
Scala 1/10.000

CARTA DEL RETICOLO IDROGRAFICO - IMPIANTO DI COMPOSTAGGIO - CALATAFIMI



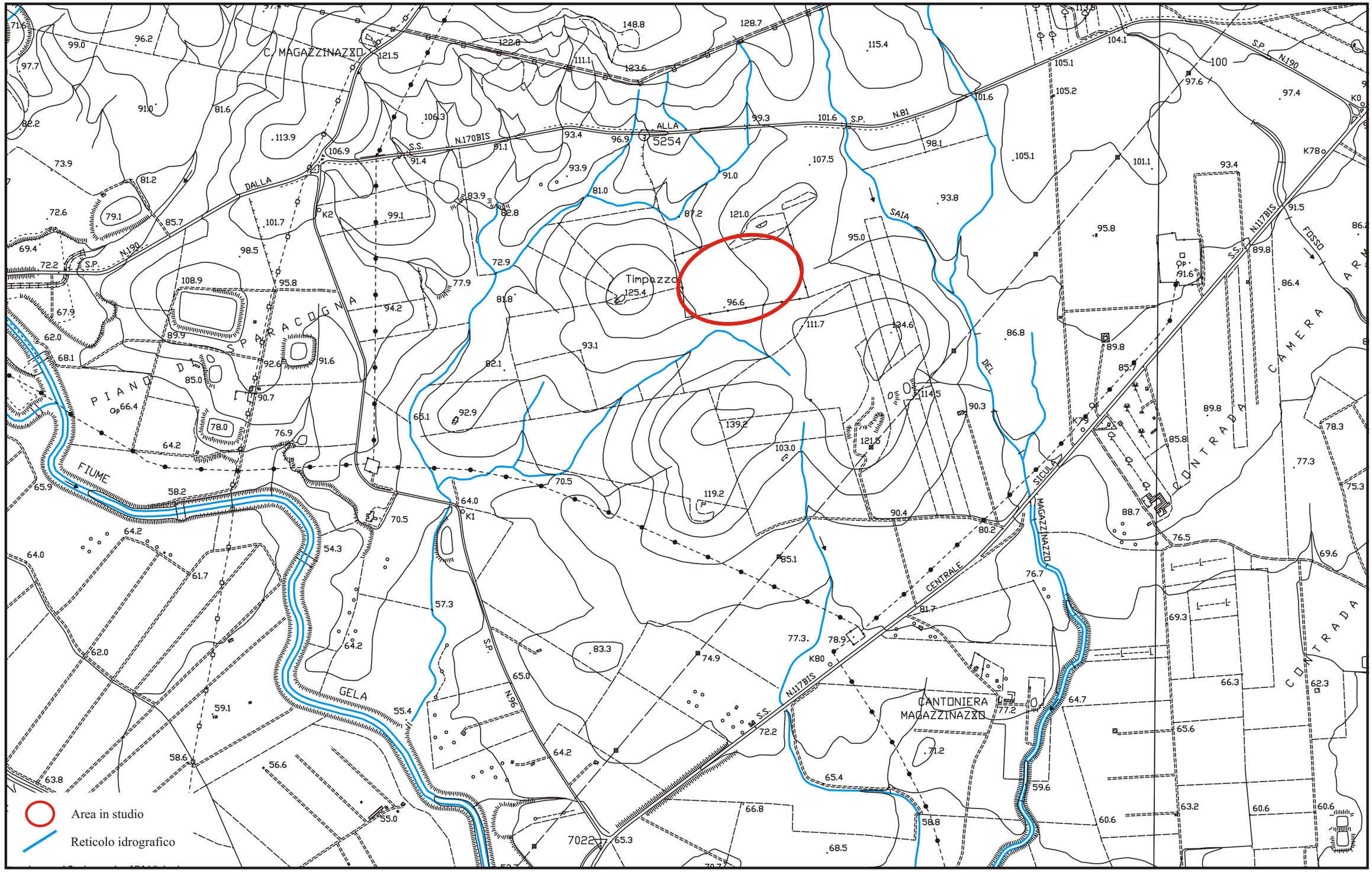
Scala 1/10.000

CARTA DEL RETICOLO IDROGRAFICO - PIATTAFORMA INTEGRATA PER LA SELEZIONE DEI RIFIUTI - C/DA PACE - MESSINA



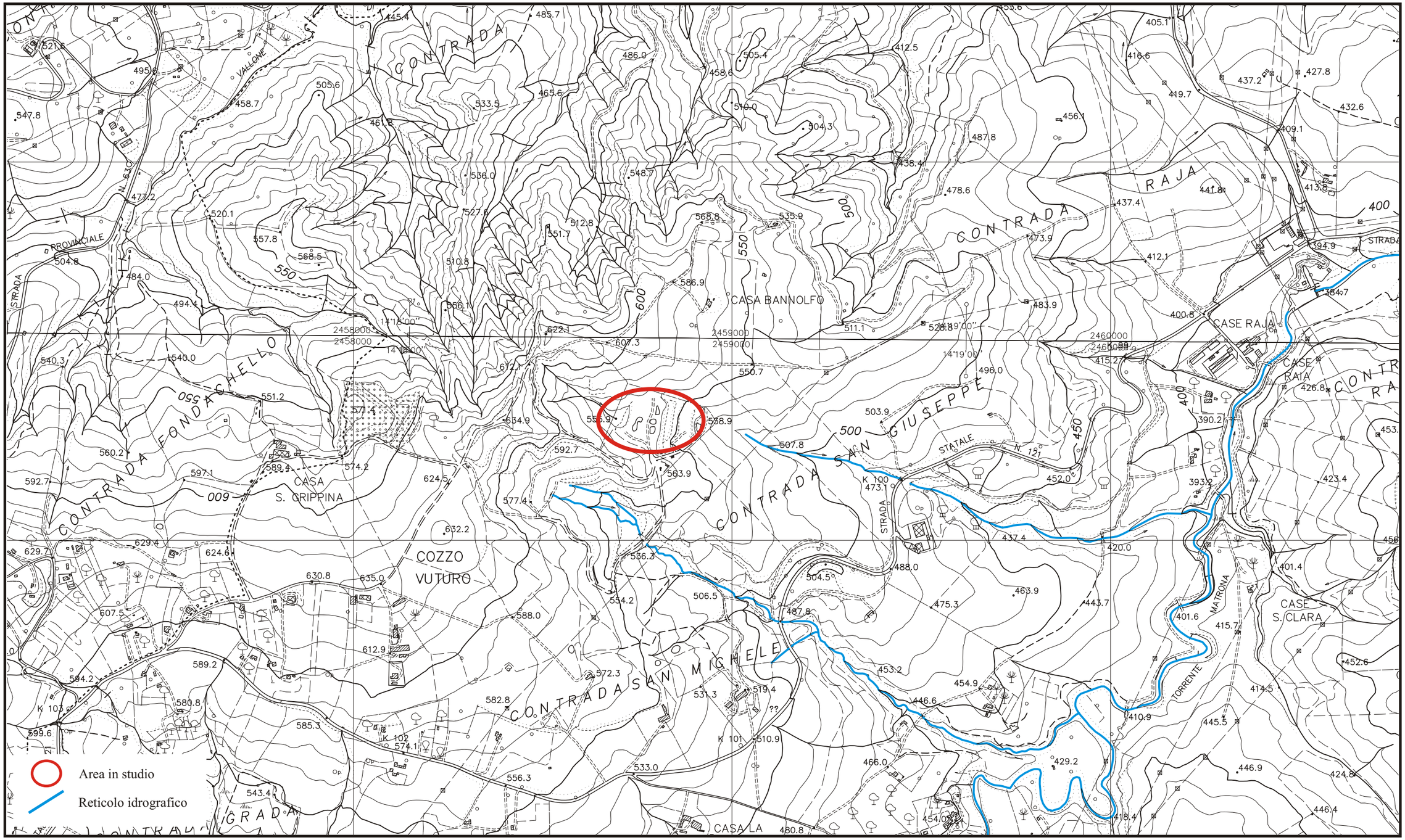
Scala 1/10.000

CARTA DEL RETICOLO IDROGRAFICO - PIATTAFORMA INTEGRATA PER LA SELEZIONE DEI RIFIUTI - GELA



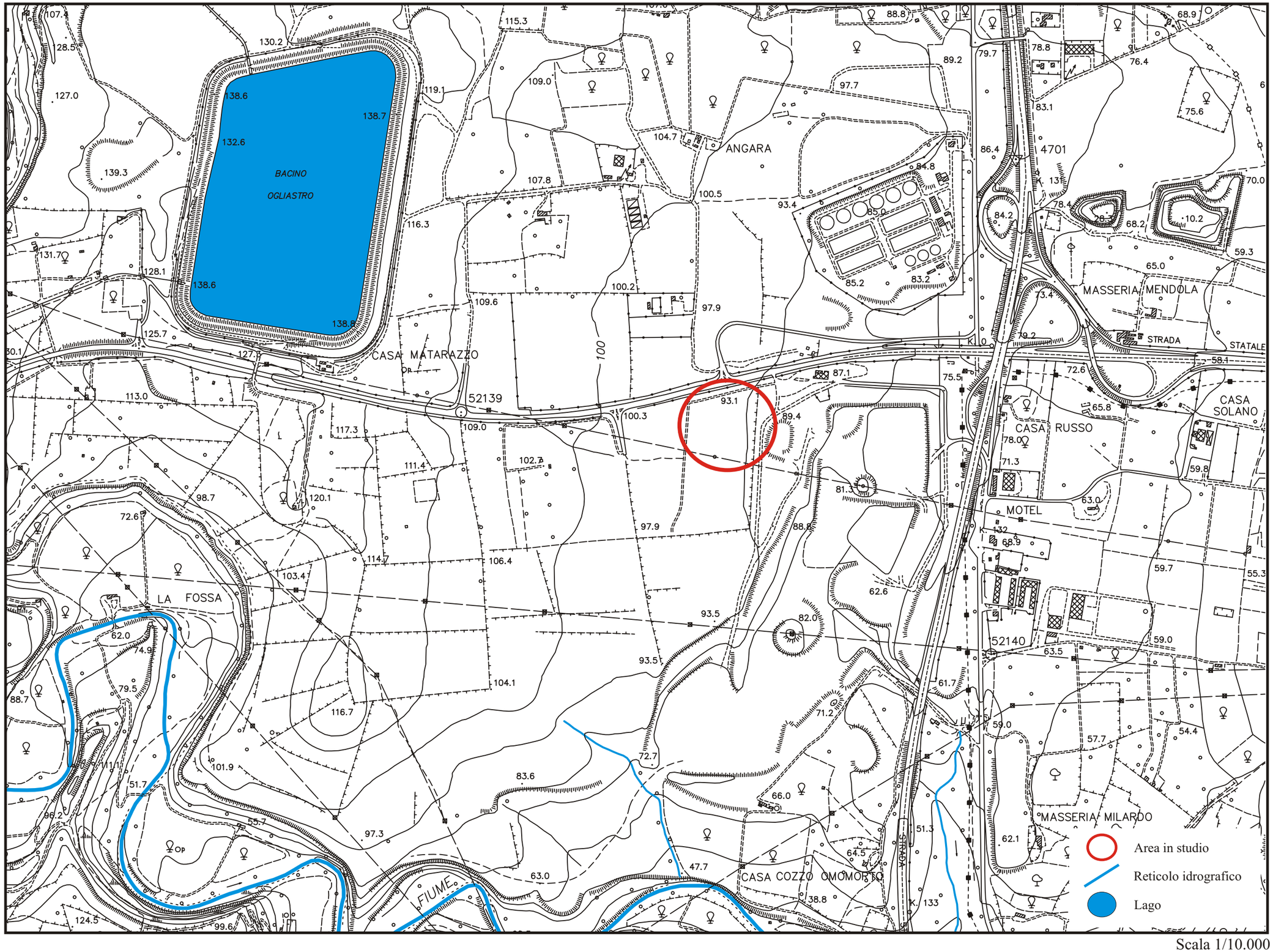
Scala 1/10.000

CARTA DEL RETICOLO IDROGRAFICO - IMPIANTO DI COMPOSTAGIO - ENNA



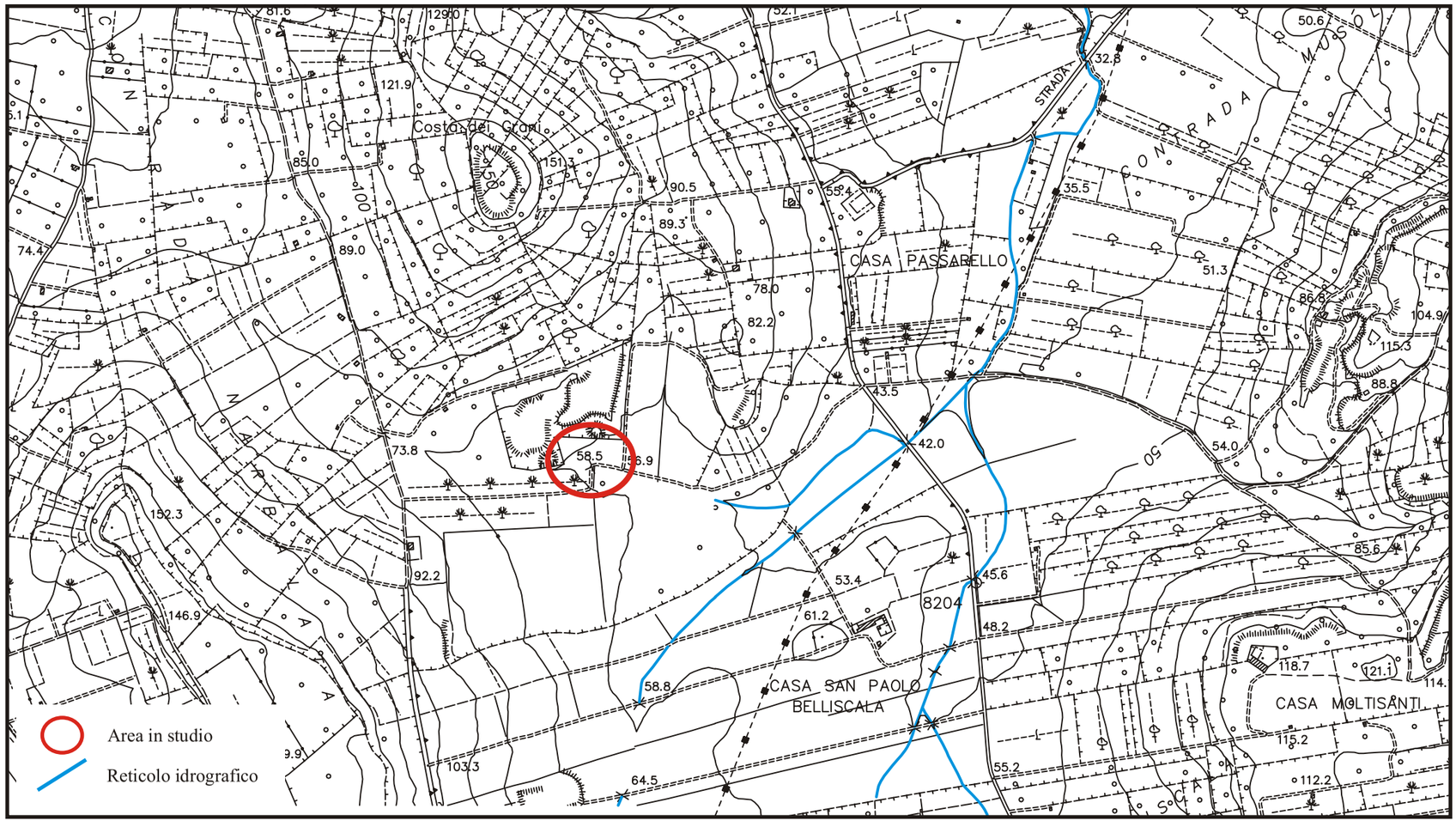
Scala 1/10.000

CARTA DEL RETICOLO IDROGRAFICO
IMPIANTO DI COMPOSTAGGIO - AUGUSTA



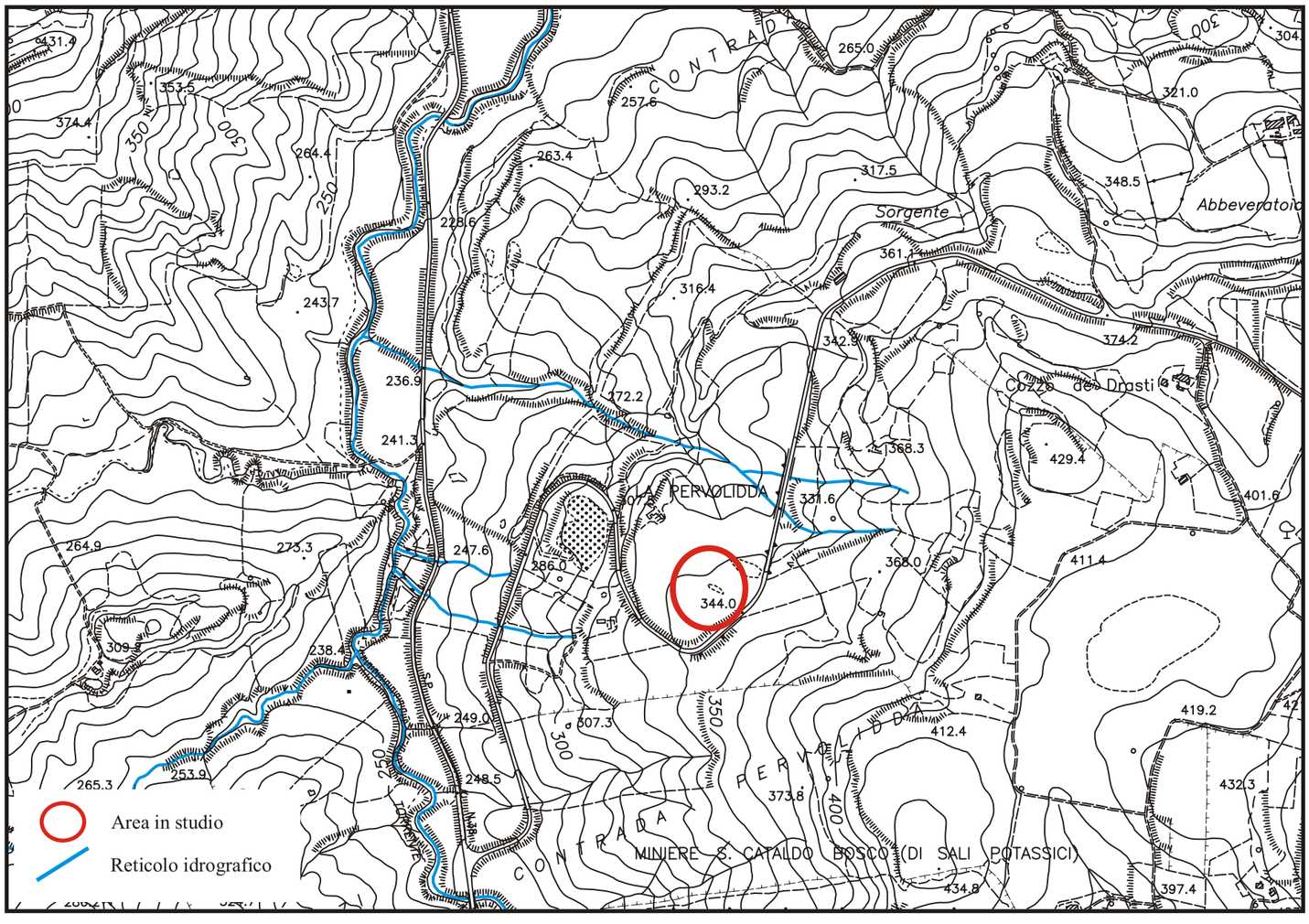
Scala 1/10.000

CARTA DEL RETICOLO IDROGRAFICO - IMPIANTO DI COMPOSTAGGIO - NOTO



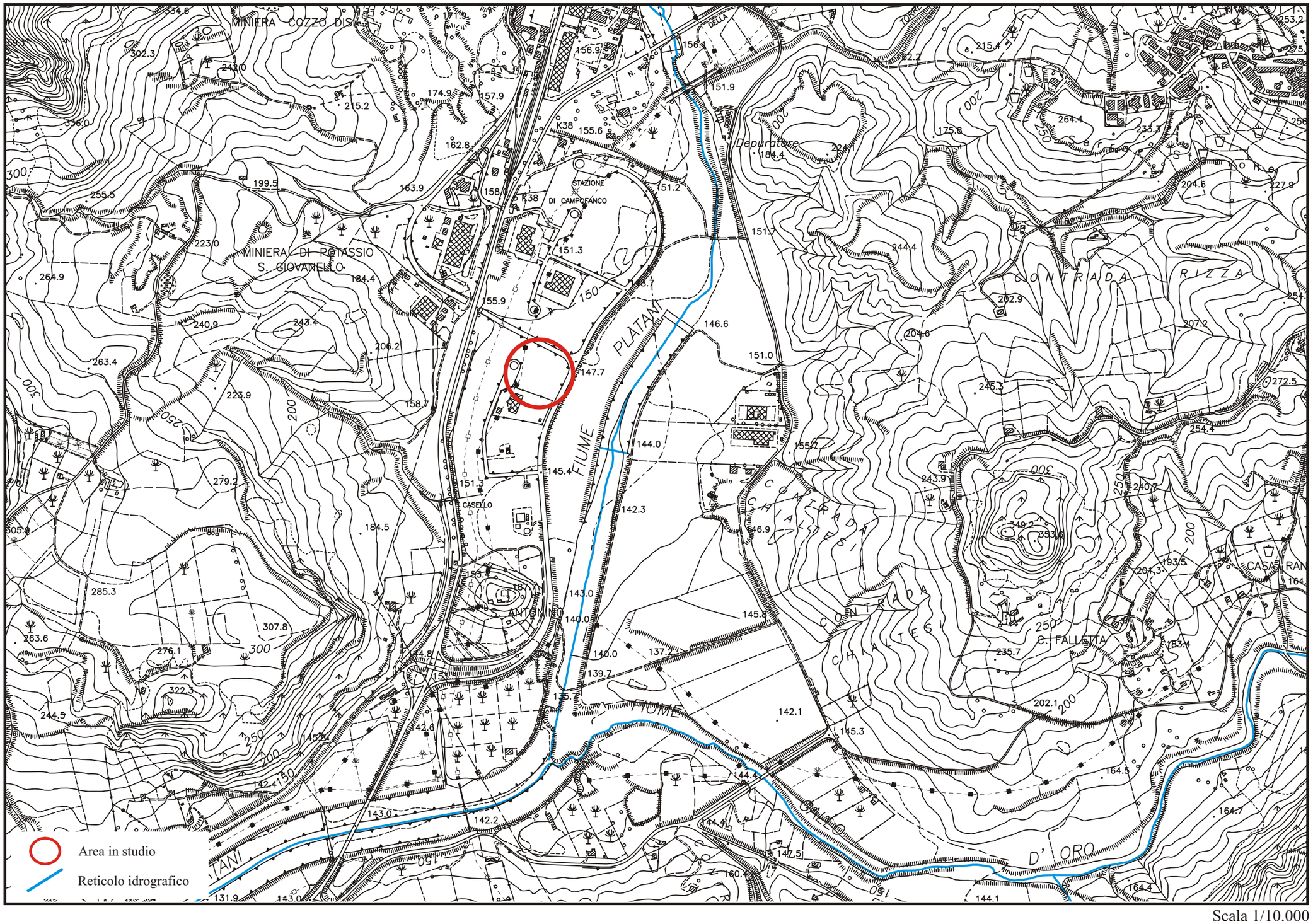
Scala 1/10.000

CARTA DEL RETICOLO IDROGRAFICO
IMPIANTO DI COMPOSTAGGIO - SAN CATALDO



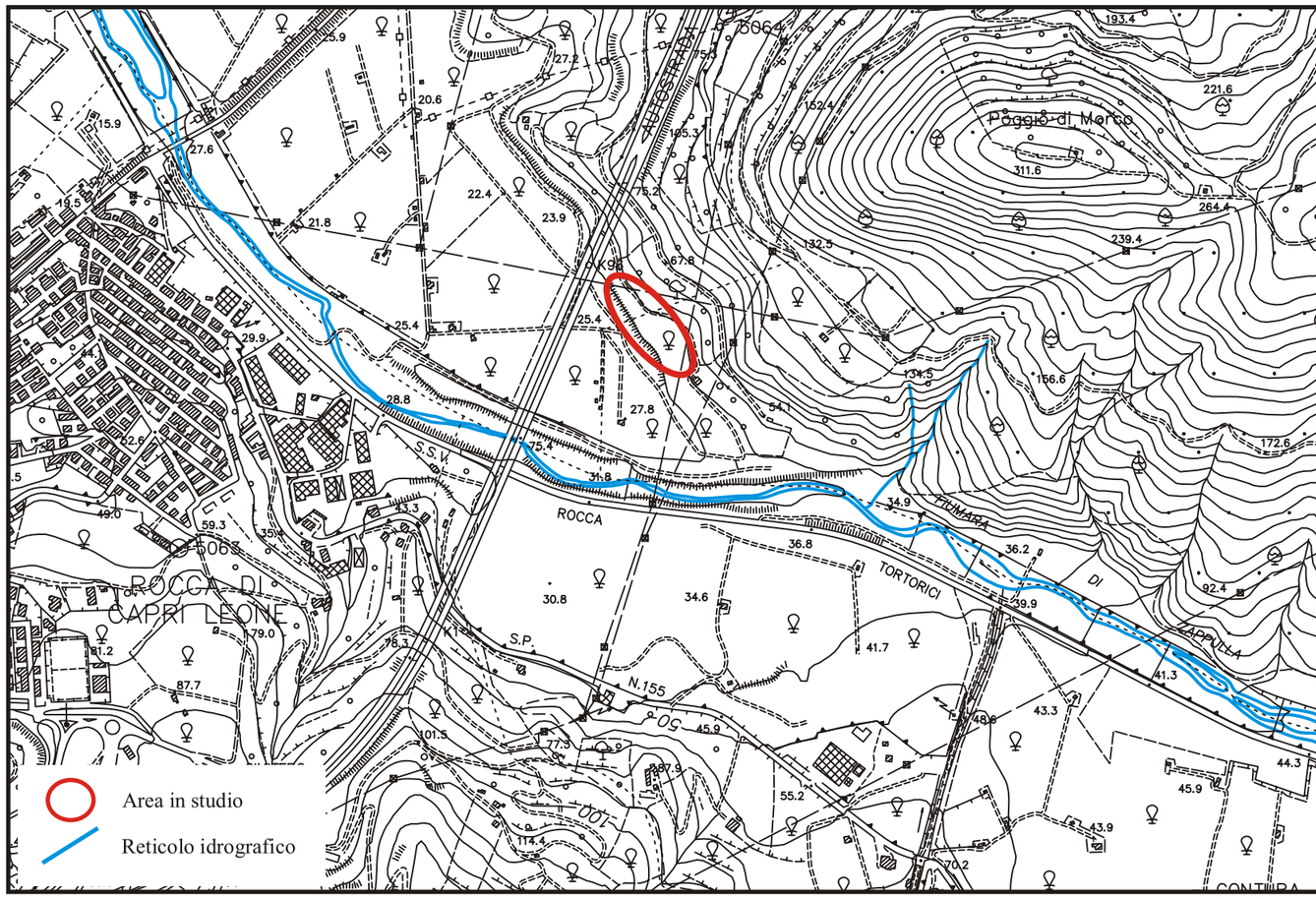
Scala 1/10.000

CARTA DEL RETICOLO IDROGRAFICO - IMPIANTO DI COMPOSTAGGIO - CASTELTERMINI



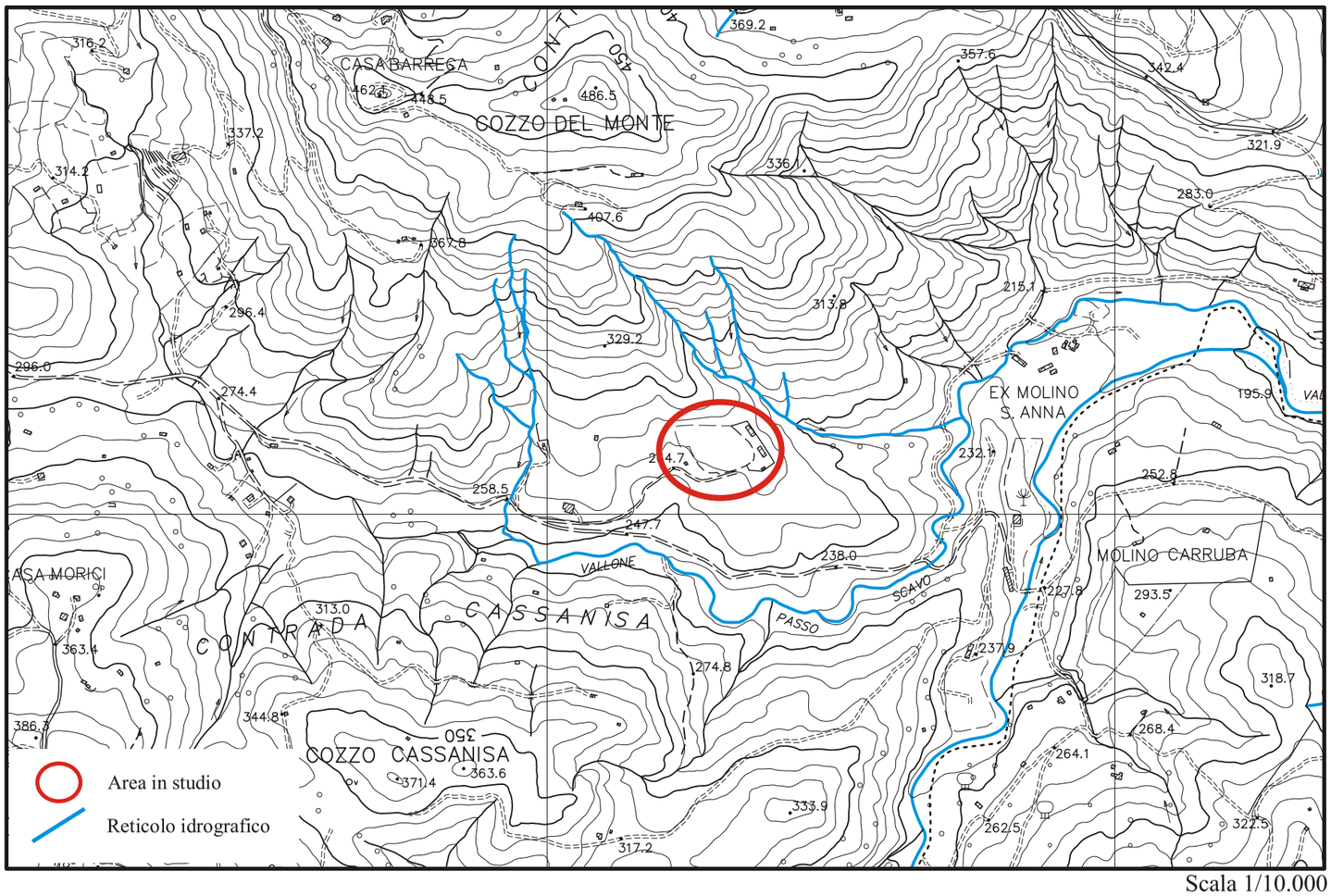
Scala 1/10.000

CARTA DEL RETICOLO IDROGRAFICO - IMPIANTO DI COMPOSTAGGIO - CAPO D'ORLANDO



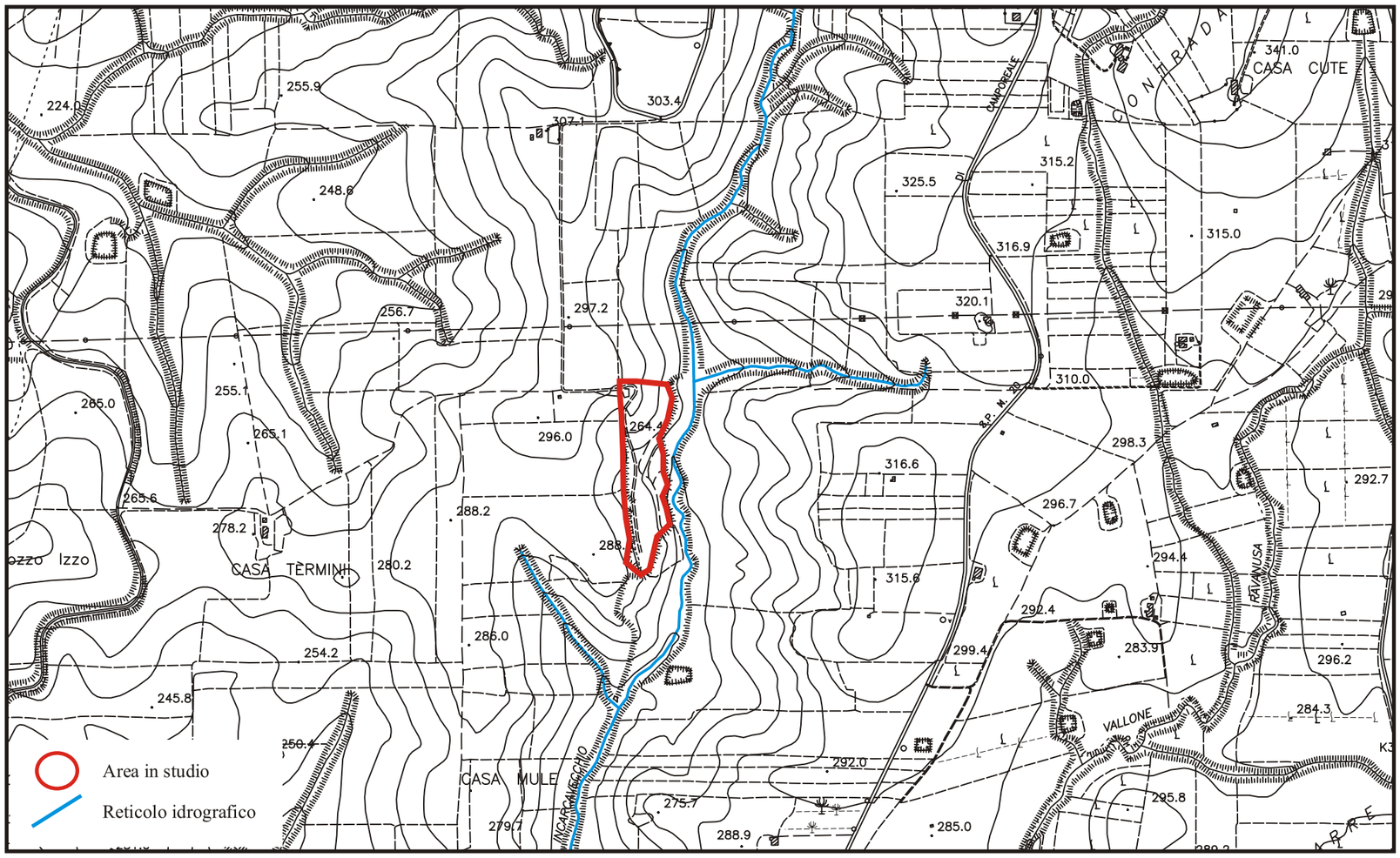
Scala 1/10.000

CARTA DEL RETICOLO IDROGRAFICO - IMPIANTO DI COMPOSTAGGIO - CASTELBUONO



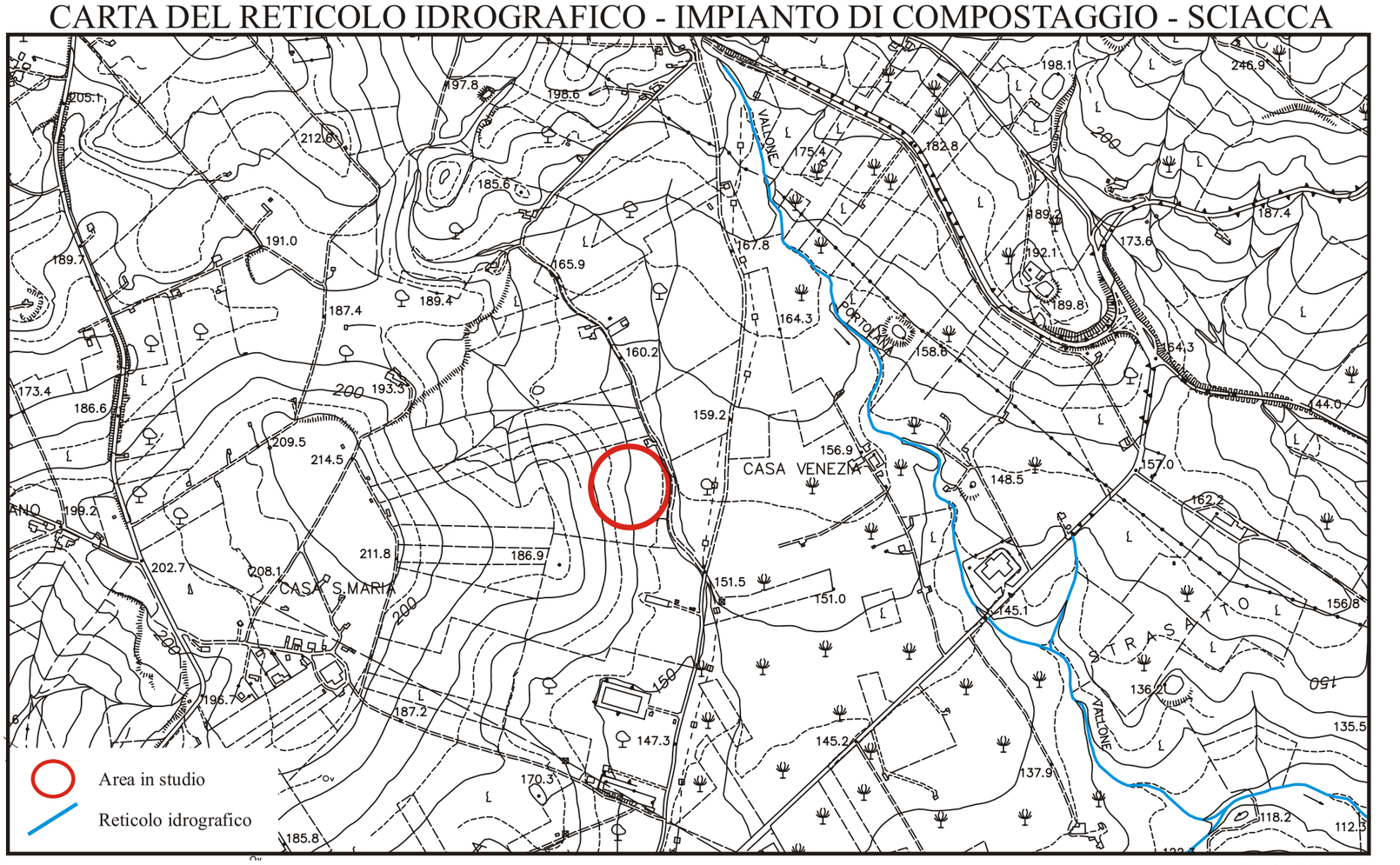
Scala 1/10.000

CARTA DEL RETICOLO IDROGRAFICO - PIATTAFORMA INTEGRATA PER LA SELEZIONE DEI RIFIUTI - CAMPOREALE



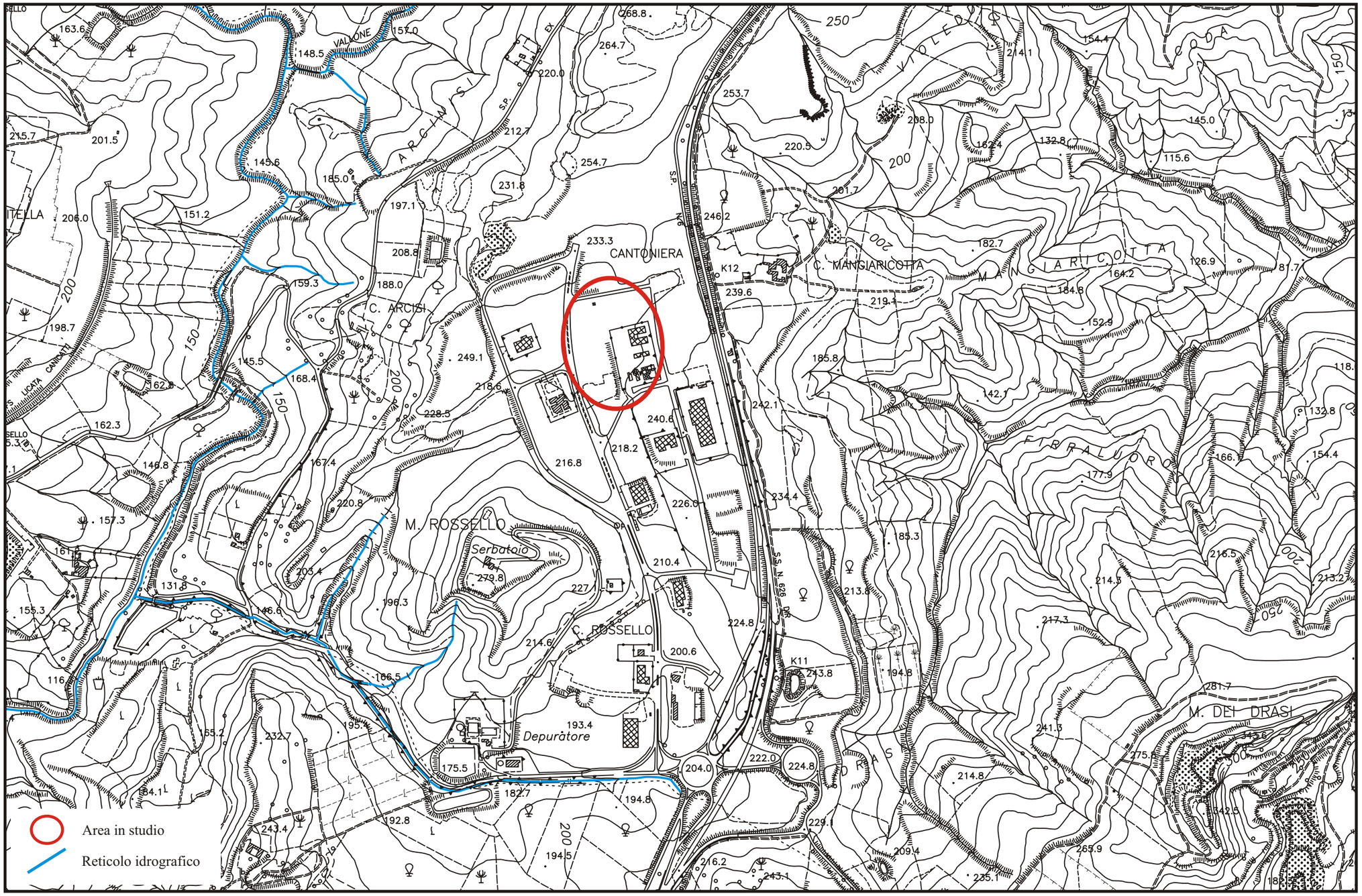
Scala 1/10.000

CARTA DEL RETICOLO IDROGRAFICO - IMPIANTO DI COMPOSTAGGIO - SCIACCA



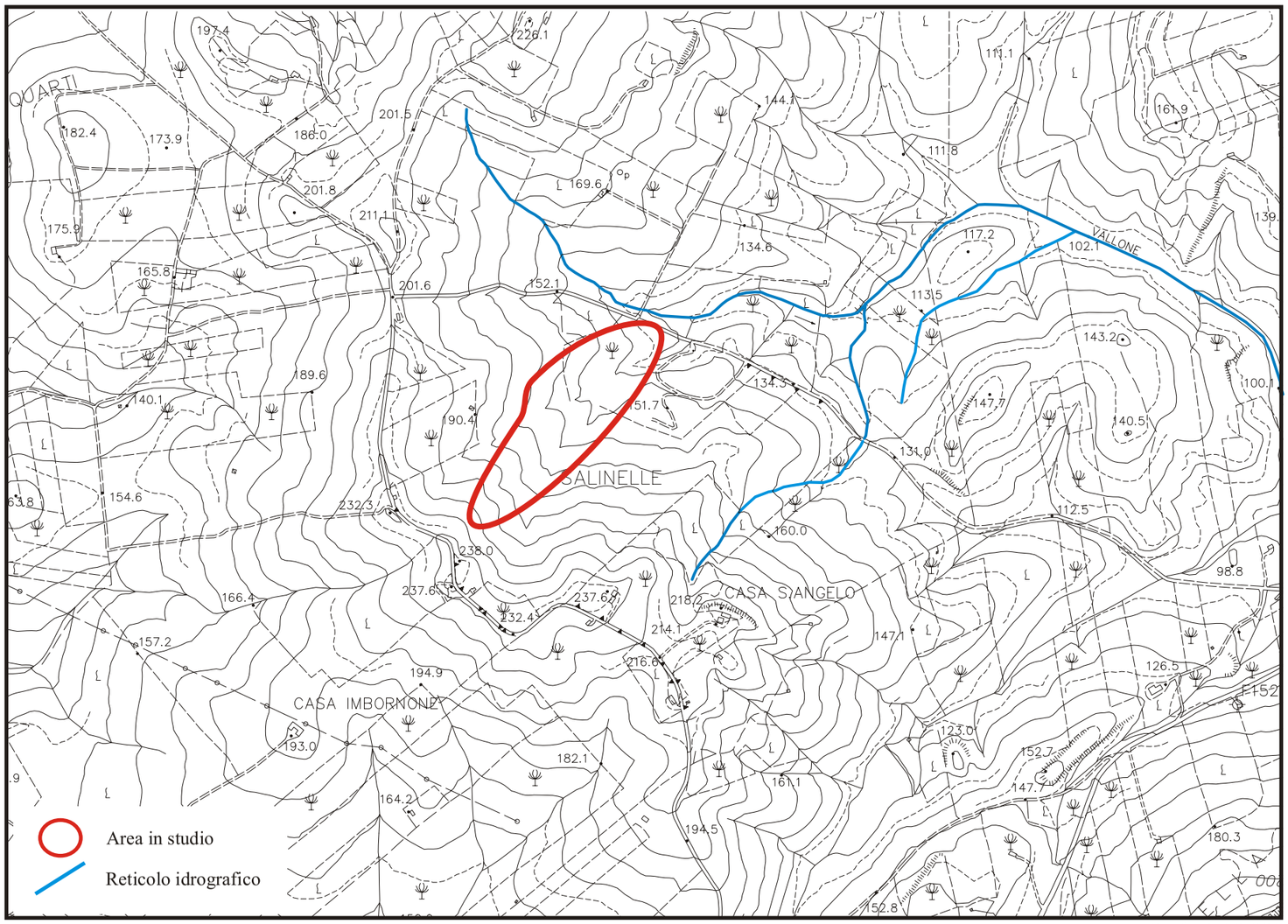
Scala 1/10.000

CARTA DEL RETICOLO IDROGRAFICO - IMPIANTO DI COMPOSTAGGIO - RAVANUSA



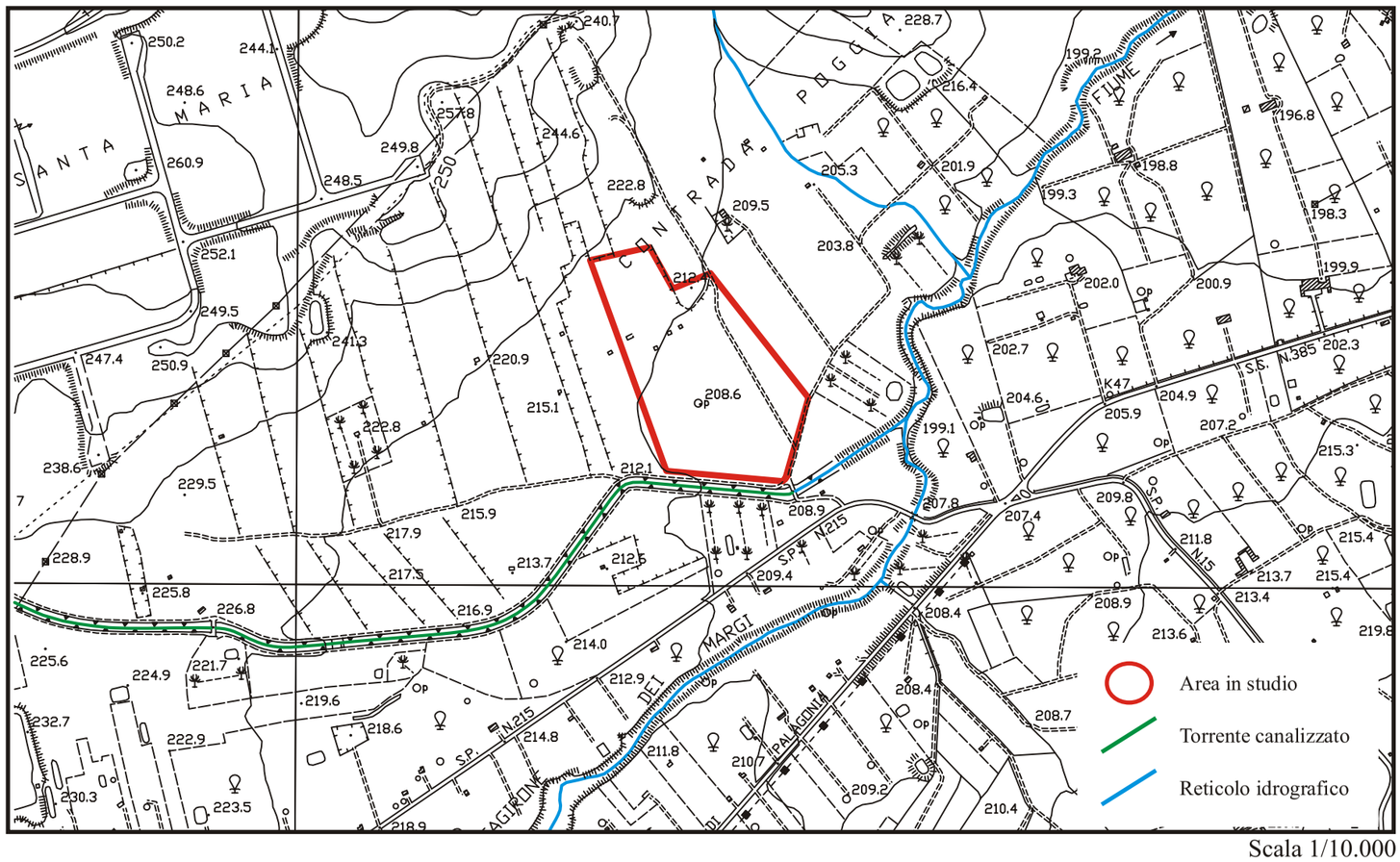
Scala 1/10.000

CARTA DEL RETICOLO IDROGRAFICO - AMPLIAMENTO DISCARICA - SCIACCA



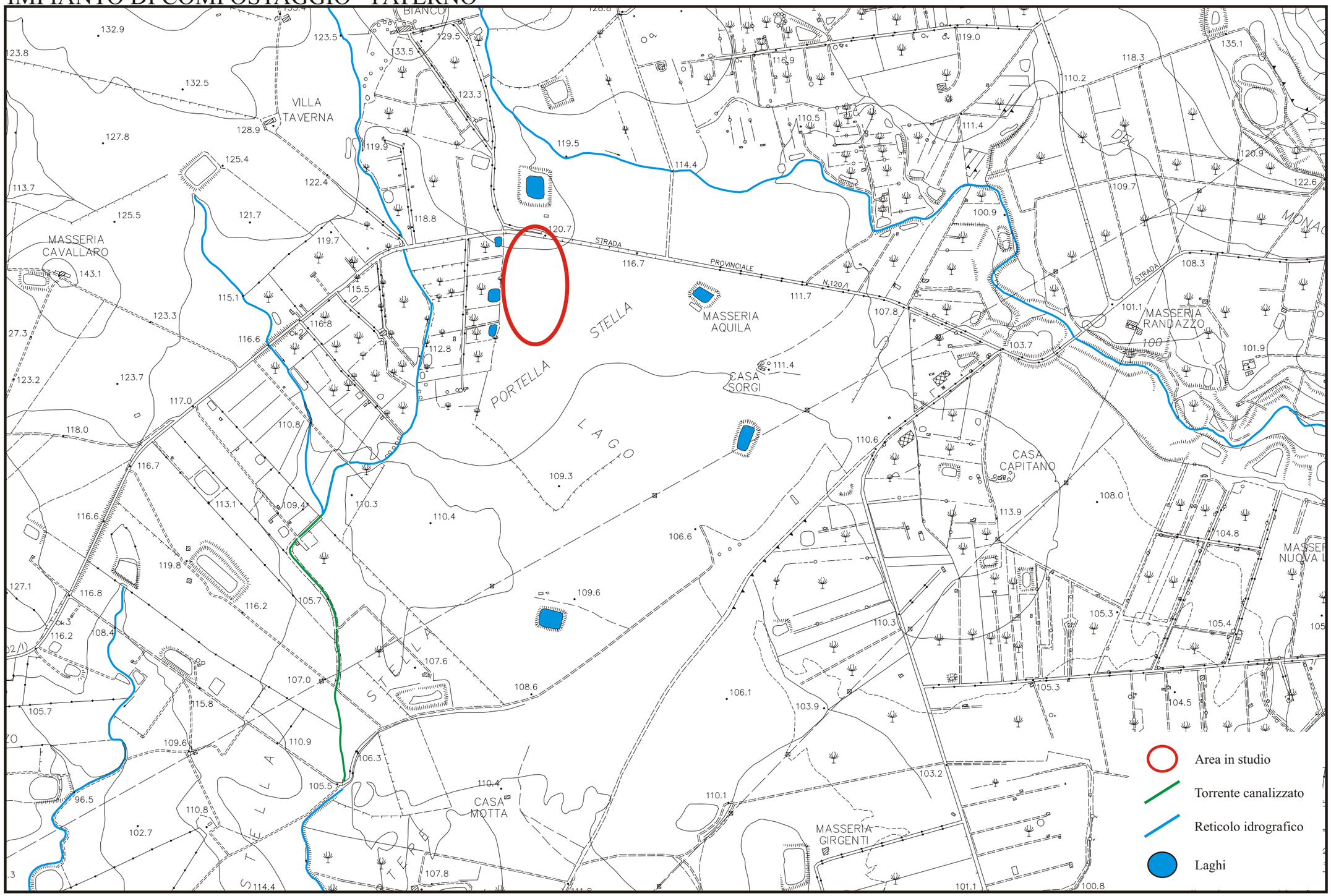
Scala 1/10.000

CARTA DEL RETICOLO IDROGRAFICO - IMPIANTO DI COMPOSTAGGIO - GRAMMICHELE



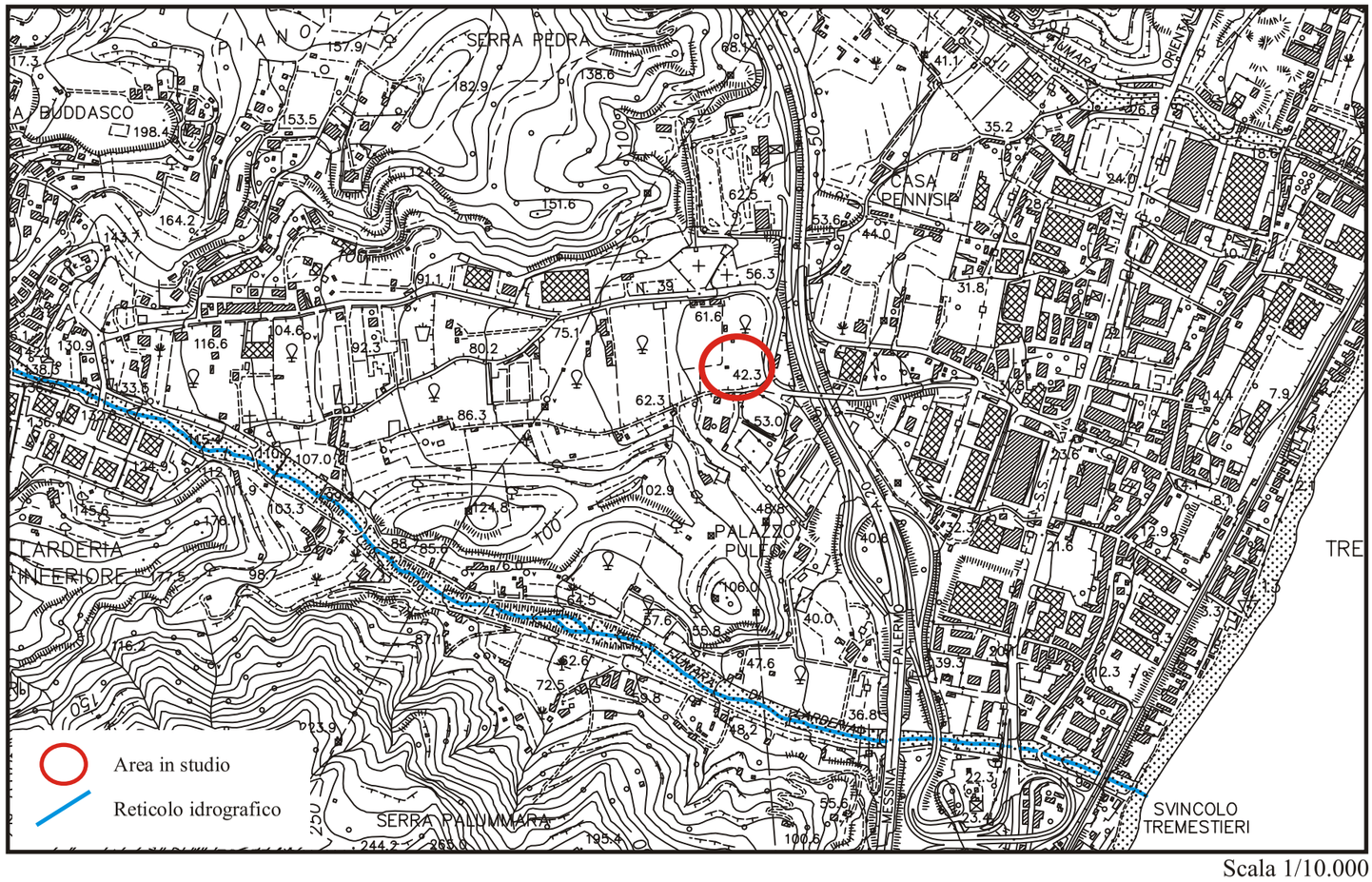
Scala 1/10.000

CARTA DEL RETICOLO IDROGRAFICO - IMPIANTO DI COMPOSTAGGIO - PATERNO'



Scala 1/10.000

CARTA DEL RETICOLO IDROGRAFICO - IMPIANTO DI COMPOSTAGGIO - MESSINA



Scala 1/10.000

idraulica (RPA pag. 136). Dall'esame degli stralci cartografici della carta della pericolosità idraulica per fenomeni di esondazione riportati nel RPA, tali aree risultano classificate a pericolosità P2 media;

- ✓ *Le norme di attuazione del PAI regione Sicilia per le aree classificate a pericolosità idraulica P2 (art.11, comma 8) consentono l'attuazione delle previsioni degli strumenti di pianificazione vigenti, ma corredati da un adeguato studio idrologico-idraulico, esteso ad un ambito significativo, con il quale si dimostri la compatibilità fra l'intervento ed il livello di pericolosità esistente;*
- ✓ *Pertanto sarebbe opportuno che nel RA, per i due impianti di compostaggio Augusta e Casteltermini ricadenti in area a pericolosità idraulica P2 media, fosse indicato se è stato redatto lo studio idrologico-idraulico;*
- ✓ *Si ritiene inoltre opportuno che il RA indichi se sono state prese in considerazione localizzazioni alternative a quella prescelta.*

L'impianto di compostaggio di Casteltermini è ubicato all'interno di una fascia che potrebbe essere interessata da fenomeni di esondazione per il collasso della diga Fanaco e le norme tecniche di attuazione permettono la realizzazione di interventi di questo tipo.

L'impianto si trova all'interno dell'area industriale dello stesso comune che è quasi tutta in queste condizioni ed il problema riveste un ambito ben più ampio del singolo impianto di compostaggio. L'IRSAP proprietario delle aree industriali in Sicilia è ben consapevole e sta adottando tutte le necessarie misure atte a mettere in sicurezza tutta l'area industriale. Risulta ovvio che tale impianto sarà realizzato solo dopo che il progetto verrà approvato anche dal servizio PAI dell'A.R.T.A. e saranno realizzate le necessarie opere di messa in sicurezza.

Per quanto riguarda l'impianto di compostaggio di Augusta, l'area individuata si trova all'interno di un'ampia area che potrebbe essere interessata da un esondazione causata dall'eventuale collasso della diga Ogliastro.

Le norme di attuazione del PAI consentono la realizzazione di impianti di questo tipo in aree con tale vincolo. Risulta ovvio che anche tale impianto sarà realizzato solo dopo che il progetto verrà approvato anche dal servizio PAI dell'A.R.T.A. e saranno realizzate le necessarie opere di messa in sicurezza.

- ✓ *Si ritiene necessario che nel RA siano dettagliati i potenziali impatti sulle acque superficiali e sotterranee, qualitativamente e quantitativamente, derivanti da ciascun intervento, avvalendosi di opportuni indicatori.*
- ✓ *Dovranno inoltre essere individuate e descritte, contestualizzandole al territorio di riferimento di ciascun intervento, le opere di mitigazione e/o compensazione degli impatti negativi residui.*
- ✓ *Nel RA in riferimento al monitoraggio della componente, si ritiene opportuno descrivere le caratteristiche delle reti regionali di monitoraggio quali-quantitativo delle acque, oltre a fornire le linee generali di un programma di Monitoraggio che abbia come fine il controllo delle eventuali ricadute negative sullo stato della componente a seguito dell'attuazione del Piano. Tale programma dovrebbe tenere conto degli indicatori riportati nella normativa nazionale per la classificazione dei corpi idrici (d. lgs. n. 152/2006 e DM 260/2010).*

Gli impatti sulla componente Ambiente idrico sono legati soprattutto alla gestione delle discariche, mentre decisamente inferiori sono le possibilità di interferenza con la componente per gli impianti di compost.

Sono in ogni caso problematiche molto importanti perché nel caso delle discariche queste debbono gestire in maniera assolutamente rigida la grande quantità di percolato che si produce e che è altamente inquinante.

Ci si permetterà, comunque, di evidenziare che la risoluzione di tali problemi è legata ad una conoscenza di grande dettaglio delle condizioni specifiche del sito in termini geologici, geomorfologici ed idrogeologici (permeabilità dei terreni, presenza e profondità di falde freatiche, ect.), nonché ad efficace progettazione delle opere atte ad evitare qualunque infiltrazione nel sottosuolo del percolato, soluzioni che non possono essere di carattere generale ma sono specifiche del sito che viene scelto.

Non è possibile in questa sede, dove trattiamo la pianificazione della gestione dei rifiuti nel territorio siciliano, eseguire le necessarie indagini geognostiche, idrogeologiche, geomorfologiche e geotecniche che possano permettere l'individuazione delle opere più rispondenti alle esigenze che necessariamente scaturiscono dalle condizioni imposte dai singoli siti.

In ogni caso è da evidenziare che gli impianti proposti nel presente piano e che possono avere un impatto sulla componente sono già stati valutati sia da un punto di vista della compatibilità ambientale dal servizio VIA-VAS della regione, sia da un punto di vista tecnico dagli organi regionali competente ed infine approvati in conferenza dei servizi.

Tali problematiche sono state, quindi, ampiamente analizzate e studiate nel dettaglio nella progettazione dei singoli interventi.

Si esclude, infine, visto il numero estremamente limitato di interventi e la loro notevole distanza, nonché l'appartenenza a bacini idrografici ed idrogeologici sotterranei totalmente diversi, la presenza di impatti cumulativi.

Nello specifico della componente ambientale Idrosfera si ritiene, quindi, che per una procedura di VAS ,il Piano Regionale di riferimento sia il Piano di tutela delle acque Sicilia.

Nel seguito si allegano la scheda con il risultato dell'analisi eseguita e la carta dei corpi idrici significativi sotterranei e dei Bacini idrogeologici con l'ubicazione dei siti individuati dal Dipartimento.

Impianto	Bacino idrogeologico	Corpi idrici sotterranei significativi	Interferenza con reticoli idrografici superficiali	Coerenza
RAP S.p.A. - Impianto di smaltimento VI vasca **Palermo**	Monti di Palermo	Monte Castellaccio	SI	Realizzabile a seguito delle prescrizioni impartite da A.R.T.A. e dal dipartimento Acqua e Rifiuti
RAP S.p.A. – Impianto TMB **Palermo**	Monti di Palermo	Monte Castellaccio	SI	Realizzabile a seguito delle prescrizioni impartite da A.R.T.A. e dal dipartimento Acqua e Rifiuti
Terra dei Fenici – Trapani Servizi - Piattaforma integrata in c.da Montagnola Cuddia della Borranea **Trapani**	Birgi	Esterno	NO	Coerente
Terra dei Fenici - Impianto di compostaggio **Calatafimi**	San Bartolomeo	Esterno	NO	Coerente
SRR - Piattaforma integrata in c.da Timpazzo **Gela**	Gela	Esterno	NO	Coerente
EnnaUno S.p.A. - Piattaforma integrata in c.da Cozzo Vuturo - Vasca B" **Enna**	Simeto e Lago di Pergusa	Esterno	NO	Coerente
Messina Ambiente - Piattaforma integrata in c.da Pace **Messina**	Monti Peloritani	Messina - Capo Peloro	SI Alveo canalizzato	Realizzabile a seguito delle prescrizioni impartite da A.R.T.A. e dal dipartimento Acqua e Rifiuti
RAP S.p.A. - Impianto di trattamento percolato **Palermo**	Monti di Palermo	Monte Castellaccio	SI	Realizzabile a seguito delle prescrizioni impartite da A.R.T.A. e dal dipartimento Acqua e Rifiuti
SRR - Impianto di compostaggio **Castelvetrano**	*Sito non ancora individuato*			
SRR - Impianto di compostaggio **Augusta**	Monti Iblei	Piana di Augusta - Priolo	NO	Realizzabile a seguito delle prescrizioni impartite da A.R.T.A. e dal dipartimento Acqua e Rifiuti
SRR - Impianto di compostaggio **Noto**	Tellaro	Esterno	NO	Coerente
SRR - Impianto di compostaggio **San Cataldo**	Platani	Esterno	NO	Coerente
SRR - Impianto di compostaggio **Casteltermini**	Platani	Esterno	NO	Coerente
SRR - Impianto di compostaggio **Capo d'Orlando**	Monti Peloritani	S. Agata – Capo D'Orlando	NO	Realizzabile a seguito delle prescrizioni impartite da A.R.T.A. e dal dipartimento Acqua e Rifiuti
SRR - Impianto di compostaggio **Terrasini**	*Sito non ancora individuato*			
SRR - Impianto di compostaggio **Castelbuono**	Pollina	Esterno	NO	Coerente
Alto Belice Ambiente S.p.A. - Piattaforma integrata in c.da Incarcavecchio **Camporeale**	Belice	Esterno	SI	Realizzabile con prescrizioni
SRR - Impianto di compostaggio **Ravanusa**	F. Imera Meridionale	Esterno	NO	Coerente
SRR - Impianto di compostaggio	Monti Sicani	Esterno ma limitrofo	NO	Realizzabile con prescrizioni
SRR - Ampliamento discarica **Sciacca**	Monti Sicani	Esterno	SI	Realizzabile con prescrizioni
SRR - Impianto di compostaggio **Paternò**	F. Simeto	Esterno	NO	Coerente
SRR – Ampliamento impianto esistente e nuovo impianto di compostaggio **Grammichele**	F. Simeto	Esterno	SI	Realizzabile con prescrizioni
SRR - Impianto di compostaggio **Messina**	Monti Peloritani	Messina - Capo Peloro	NO	Coerente con prescrizioni

Gli interventi previsti dal Piano sono tutti esterni ai corpi idrici sotterranei significativi individuati dal Piano di tutela delle acque Sicilia ad eccezione dei seguenti:

- RAP S.p.A. - Impianto di smaltimento VI vasca Palermo;
- RAP S.p.A. – Impianto TMB Palermo;
- Messina Ambiente - Piattaforma integrata in c.da Pace Messina;
- RAP S.p.A. - Impianto di trattamento percolato Palermo;
- SRR - Impianto di compostaggio Augusta;
- SRR - Impianto di compostaggio Capo d'Orlando;
- SRR - Impianto di compostaggio Sciacca;
- SRR - Impianto di compostaggio Messina.

Quest'ultimi saranno realizzabili a seguito dell'ottemperanza delle prescrizioni dall'A.R.T.A. e dal Dipartimento Regionale Acqua e Rifiuti.

Palermo -
Bellolampo
N 38°08’35.52”
E 13°16’9.41”

Messina - (piatt. integrata)
C.da Pace
N 38°14’45.41”
E 15°34’6.11”

Capo D’Orlando
N 38°6’39.15”
E 14°43’27.61”

Messina -
(imp. compostaggio)
N 38°08’26.67”
E 15°31’1.56”

Trapani - C.da
Montagnola
N 37°52’11.46”
E 12°38’7.77”

Camporeale
N 37°52’45.14”
E 13°3’59.13”

Calatafimi
N 37°51’30.99”
E 12°53’5.35”

Castelbuono
N 37°55’5.87”
E 14°7’38.56”

Sciacca
(imp. compostaggio)
N 37°33’1.1”
E 13°05’57.19”

Sciacca
(ampl. discarica)
37°31’33.25”N
13°10’22.77”E

Casteltermini
N 37°30’11.09”
E 13°41’13.45”

Enna
N 37°35’50.95”
E 14°18’19.72”

Paternò
N 37°31’38.78”
E 14°50’16.41”

San Cataldo
N 37°29’41.71”
E 13°52’24.66”

Ravanusa
N 37°12’55.62”
E 13°57’43.82”

Gela
N 37°9’46.29”
E 14°19’10.62”

Grammichele
N 37°15’10.80”
E 14°35’22.29”

Augusta
N 37°14’17.24”
E 15°8’23.14”

Noto
N 36°48’40.21”
E 14°59’47.18”

REGIONE SICILIANA

PRESIDENZA
DEL CONSIGLIO DEI MINISTRI
DIPARTIMENTO DELLA PROTEZIONE CIVILE

Commissario delegato per l’Emergenza Bonifiche
e la Tutela delle Acque

PIANO DI TUTELA DELLE ACQUE DELLA SICILIA

(di cui all’art. 121 del decreto Legislativo 3 aprile 2006, n°152)



TAV. A.1.2 - CARTA DEI BACINI IDROGEOLOGICI
E DEI CORPI IDRICI SIGNIFICATIVI SOTTERRANEI

COORDINAMENTO GENERALE A CURA DI	ELABORATO CARTOGRAFICO	REDATTO DA	DATA	APPROVATO
Unità operativa di Palermo	TAV. A.1.2		Dicembre 2007	

Legenda

Bacini Idrogeologici *

- Etna
- Monti Iblei
- Monti Madonie
- Monti Nebrodi
- Monti Peloritani
- Monti Sicani
- Monti di Palermo
- Monti di Trabia-Termini Imerese
- Monti di Trapani
- Piana di Castelvetrano-Campobello di Mazara
- Piana di Catania
- Piana di Marsala-Mazara del Vallo
- Piazza Armerina
- Roccabusambra

Deflusso idrico sotterraneo

Bacini Idrografici

R19... significativi

R19... non significativi

*Dati forniti dall’Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia, sezione di Palermo

Corpi idrici sotterranei

Codice	Denominazione	Codice	Denominazione	Codice	Denominazione
R19TPCS02	Monte Bonifato	R19ETCS01	Etna Nord	R19PECS14	Peloritani orientali
R19TPCS03	Monte Sparagio-Monte Monaco	R19PECS09	Peloritani centrali	R19PECS10	Peloritani meridionali
R19MTCS05	Pizzo Chiarastella	R19IBCS02	Lentinese	R19PECS11	Peloritani nord-occidentali
R19MSCS04	Monte Genuardo	R19CCS01	Piana di Castelvetrano-Campobello di Mazara	R19PECS13	Peloritani occidentali
R19MSCS05	Sicani centrali	R19MMCS01	Piana di Marsala-Mazara del Vallo	R19MDCS03	Pizzo Carbonara-Pizzo Dipilo
R19PZCS01	Piazza Armerina	R19PECS17	S. Agata-Capo d’Orlando	R19MPCS08	Monte Mirto
R19PECS03	Brolo	R19PECS02	Piana di Barcellona-Milazzo	R19MDCS01	Monte dei Cervi
R19PECS06	Gioiosa Marea	R19ETCS03	Etna Est	R19MDCS02	Monte Quacella
R19PECS18	Timeto	R19ETCS02	Etna Ovest	R19MSCS01	Menfi-Capo S.Marco
R19PECS05	Fondachelli-Pizzo Monaco	R19CTCS01	Piana di Catania	R19PECS04	Floresta
R19MPCS01	Belmonte-P.Mirabella	R19IBCS03	Ragusano	R19PECS08	Mirto Tortorici
R19MPCS09	Monte Gradara	R19IBCS06	Piana di Vittoria	R19PECS07	Messina-Capo Peloro
R19MPCS10	Monte Palmeto	R19MSCS02	Montevago	R19MTCS02	Monte Rosamarina-Monte Pileri
R19NECS09	Cesarò - M.Scalonazzo	R19MSCS09	Monte Magaggiaro	R19MSCS06	Sicani meridionali
R19NECS08	Monte Ambola	R19IBCS05	Piana di Augusta - Priolo	R19MSCS07	Sicani orientali
R19NECS07	Capizzi-P.lla Cerasa	R19PECS01	Alcantara	R19MTCS03	Monte San Onofrio-Monte Rotondo
R19NECS01	Tusa	R19MTCS04	Capo Grosso-Torre Colonna	R19MPCS04	Monte Saraceno
R19NECS04	Santo Stefano	R19RBCS01	Roccabusambra	R19TPCS04	Monte Ramalloro-Monte Inici
R19NECS06	Caronia	R19MSCS03	Saccense Meridionale	R19PECS16	Roccalumera
R19NECS03	Pizzo Michele-Monte Castelli	R19MTCS01	Pizzo di Cane-Monte San Calogero	R19TPCS01	Monte Erice
R19MDCS04	Pizzo Catarineo	R19MPCS06	Pizzo Vuturo-Monte Pellegrino	R19MPCS05	Monte Cuccio-Gibilmesi
R19RBCS02	Mezzojuso	R19MSCS08	Sicani settentrionali	R19MPCS02	Monte Castellaccio
R19RBCS03	Cozzo dell’Aquila-Cozzo della Croce	R19IBCS01	Siracusano nord-orientale	R19NECS02	Reitano-Monte Castellaci
R19IBCS04	Siracusano meridionale	R19PECS12	Peloritani nord-orientali	R19MPCS07	Monte Kumeta
R19PECS19	Naso	R19PECS15	Peloritani sud-orientali	R19MPCS11	Monte Gallo
R19NECS05	Monte Soro	R19MPCS03	Monte Pecoraro		

Scala 1:250.000

Palermo - Bellolampo
N 38°08’35.52”
E 13°16’9.41”

Trapani - C.da Montagnola
N 37°52’11.46”
E 12°38’7.77”

Camporeale
N 37°52’45.14”
E 13°3’59.13”

Calatafimi
N 37°51’30.99”
E 12°53’5.35”

Castelbuono
N 37°55’5.87”
E 14°7’38.56”

Capo D’Orlando
N 38°6’39.15”
E 14°43’27.61”

Messina - (piatt. integrata)
C.da Pace
N 38°14’45.41”
E 15°34’6.11”

Messina -
(imp. compstaggio)
N 38°08’26.67”
E 15°31’1.56”

Sciacca
(imp. compstaggio)
N 37°33’1.1”
E 13°05’57.19”

Sciacca
(ampl. discarica)
37°31’33.25”N
13°10’22.77”E

Casteltermini
N 37°30’11.09”
E 13°41’13.45”

San Cataldo
N 37°29’41.71”
E 13°52’24.66”

Enna
N 37°35’50.95”
E 14°18’19.72”

Paternò
N 37°31’38.78”
E 14°50’16.41”

Ravanusa
N 37°12’55.62”
E 13°57’43.82”

Gela
N 37°9’46.29”
E 14°19’10.62”

Grammichele
N 37°15’10.80”
E 14°35’22.29”

Augusta
N 37°14’17.24”
E 15°8’23.14”

Noto
N 36°48’40.21”
E 14°59’47.18”

REGIONE SICILIANA

PRESIDENZA
DEL CONSIGLIO DEI MINISTRI
DIPARTIMENTO DELLA PROTEZIONE CIVILE

Commissario delegato per l’Emergenza Bonifiche
e la Tutela delle Acque

PIANO DI TUTELA DELLE ACQUE DELLA SICILIA

(di cui all’art. 121 del decreto Legislativo 3 aprile 2006, n°152)

TAV. A.7 - CARTA DELLE AREE SENSIBILI

COORDINAMENTO GENERALE A CURA DI	ELABORATO CARTOGRAFICO	REDATTO DA	DATA	APPROVATO
Unità operativa di Palermo	TAV. A.7		Dicembre 2007	

Legenda

Bacini Idrografici

R19... significativi
R19... non significativi

Corpi idrici significativi

Corsi d’acqua

Ramo principale
Ramo secondario
Ramo terziario
Laghi naturali
Invasi artificiali
Acque di transizione

Acque marine costiere

Identificatore capo costiero

Aree sensibili

Aree Urbane

Scala 1:250.000

Palermo - Bellolampo
N 38°08’35.52”
E 13°16’9.41”

Trapani - C.da Montagnola
N 37°52’11.46”
E 12°38’7.77”

Camporeale
N 37°52’45.14”
E 13°3’59.13”

Calatafimi
N 37°51’30.99”
E 12°53’5.35”

Sciacca (imp. compostaggio)
N 37°33’1.1”
E 13°05’57.19”

Sciacca (ampl. discarica)
37°31’33.25”N
13°10’22.77”E

Casteltermini
N 37°30’11.09”
E 13°41’13.45”

San Cataldo
N 37°29’41.71”
E 13°52’24.66”

Ravanusa
N 37°12’55.62”
E 13°57’43.82”

Castelbuono
N 37°55’5.87”
E 14°7’38.56”

Enna
N 37°35’50.95”
E 14°18’19.72”

Capo D’Orlando
N 38°6’39.15”
E 14°43’27.61”

Messina - (piatt. integrata) C.da Pace
N 38°14’45.41”
E 15°34’6.11”

Messina - (imp. compostaggio)
N 38°08’26.67”
E 15°31’1.56”

Paternò
N 37°31’38.78”
E 14°50’16.41”

Gela
N 37°9’46.29”
E 14°19’10.62”

Grammichele
N 37°15’10.80”
E 14°35’22.29”

Augusta
N 37°14’17.24”
E 15°8’23.14”

Noto
N 36°48’40.21”
E 14°59’47.18”

REGIONE SICILIANA

PRESIDENZA DEL CONSIGLIO DEI MINISTRI
DIPARTIMENTO DELLA PROTEZIONE CIVILE

Commissario delegato per l’Emergenza Bonifiche e la Tutela delle Acque

PIANO DI TUTELA DELLE ACQUE DELLA SICILIA

(di cui all’art. 121 del decreto Legislativo 3 aprile 2006, n°152)



TAV. A.8.1 - CARTA DELL’IMPATTO ANTROPICO
Fonti di inquinamento puntuali

COORDINAMENTO GENERALE A CURA DI	ELABORATO CARTOGRAFICO	REDATTO DA	DATA	APPROVATO
Unità operativa di Palermo	TAV. A.8.1		Dicembre 2007	

Legenda

Bacini idrografici
- R19.... significativi
- R19.... non significativi

Corpi idrici significativi

Corsi d’acqua
- Ramo principale
- Ramo secondario
- Ramo terziario
- Laghi naturali
- Invasi artificiali
- Acque di Transizione

Acque marine costiere
- Identificatore Capo costiero

Bacini idrogeologici
- Etna
- Monti Iblei
- Monti Madonie
- Monti Nebrodi
- Monti Peloritani
- Monti Sicani
- Monti di Palermo
- Monti di Trabia-Termini Imerese
- Monti di Trapani
- Piana di Castelvetrano-Campobello di Mazara
- Piana di Catania
- Piana di Marsala-Mazara del Vallo
- Piazza Armerina
- Roccabusambra

Elementi del sistema antropico
- Aree urbane
- Aree industriali (ASI)
- Autostrade
- Porti
- Ferrovie
- Tratti di costa non balneabili

Infrastrutture per uso fognario
- Depuratori
- Scarichi depurati*

* dati in corso di aggiornamento

Scala 1:250.000

9. VALUTAZIONI AMBIENTALI CONCLUSIVE E MONITORAGGIO

9.1 Concetto di sostenibilità ambientale e sviluppo sostenibile

La sostenibilità ambientale è alla base del conseguimento della sostenibilità economica: la seconda non può essere raggiunta a costo della prima (Khan, 1995).

Si tratta di un'interazione a due vie: il modo in cui è gestita l'economia impatta sull'ambiente e la qualità ambientale impatta sui risultati economici.

Questa prospettiva evidenzia che danneggiare l'ambiente equivale a danneggiare l'economia. *La protezione ambientale è, perciò, una necessità piuttosto che un lusso* (J. Karas ed altri, 1995).

Repetto (Repetto R., *World enough and time,* New Haven, Com, Yale University Press, 1986, pag. 16) definisce la sostenibilità ambientale come *una strategia di sviluppo che gestisce tutti gli aspetti, le risorse naturali ed umane, così come gli aspetti fisici e finanziari, per l'incremento della ricchezza e del benessere nel lungo periodo. Lo sviluppo sostenibile come obiettivo respinge le politiche e le pratiche che sostengono gli attuali standard deteriorando la base produttiva, incluse le risorse naturali, e che lasciano le generazioni future con prospettive più povere e maggiori rischi.*

La definizione più nota di sviluppo sostenibile è sicuramente quella contenuta nel rapporto Brundtland (1987 - The World Commission on Environment and Development, *Our Common future,* Oxford University Press, 1987, pag. 43) che definisce *sostenibile lo sviluppo che è in grado di soddisfare i bisogni delle generazioni attuali senza compromettere la possibilità che le generazioni future riescano a soddisfare i propri.*

Secondo El Sarafy S., (*The environment as capital* in Ecological economics, op. cit., pag. 168 e segg.) condizione necessaria per la sostenibilità ambientale *è l'ammontare di consumo che può continuare indefinitamente senza degradare lo stock di capitale - incluso il capitale naturale.*

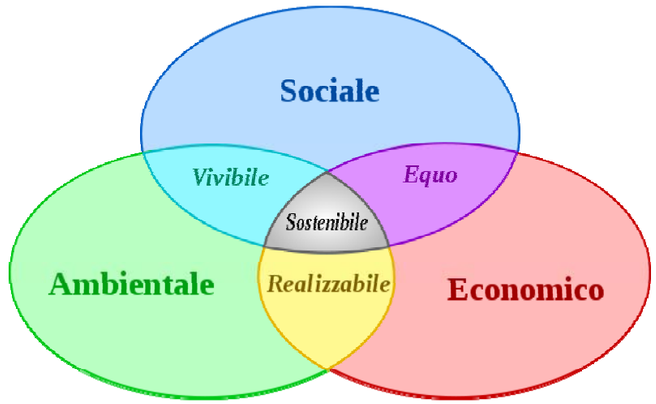
Il capitale naturale comprende ovviamente le risorse naturali ma anche tutto ciò che caratterizza l'ecosistema complessivo.

Per perseguire la sostenibilità ambientale:

- l'ambiente va conservato quale capitale naturale che ha tre funzioni principali:
  a) fonte di risorse naturali;
  b) contenitore dei rifiuti e degli inquinanti;
  c) fornitore delle condizioni necessarie al mantenimento della vita.
- le risorse rinnovabili non devono essere sfruttate oltre la loro naturale capacità di rigenerazione;
- la velocità di sfruttamento delle risorse non rinnovabili non deve essere più alta di quella relativa allo sviluppo di risorse sostitutive ottenibili attraverso il progresso tecnologico;
- la produzione dei rifiuti ed il loro rilascio nell'ambiente devono procedere a ritmi uguali od inferiori a quelli di una chiaramente dimostrata e controllata capacità di assimilazione da parte dell'ambiente stesso;
- devono essere mantenuti i servizi di sostegno all'ambiente (ad esempio, la diversità genetica e la regolamentazione climatica);
- la società deve essere consapevole di tutte le implicazioni biologiche esistenti nell'attività economica;
- alcune risorse ambientali sono diventate scarse;
- è crescente la consapevolezza che, in mancanza di un'azione immediata, lo sfruttamento irrazionale di queste risorse impedirà una crescita sostenibile nel pianeta;
- è diventato imprescindibile, in qualunque piano di sviluppo, un approccio economico per stimare un valore monetario dei danni ambientali.

Ne consegue che il concetto di sostenibilità ambientale mette in stretto rapporto la quantità (l'incremento del PIL, la disponibilità di risorse, la disponibilità di beni e la qualità dei servizi, ect.) con l'aspetto qualitativo della vivibilità complessiva di una comunità.

Si riporta uno schema grafico che riassume felicemente il concetto di sostenibilità.



Il Piano Regionale dei Rifiuti in Sicilia è certamente un passo importante verso lo Sviluppo Sostenibile dell'intera società siciliana in quanto:

a) punta a superare un gravissimo stato emergenziale che dura da tempi estremamente lunghi;
b) tende ad incrementare in maniera significativa la raccolta differenziata;
c) prevede la messa in sicurezza ambientale di tutte le discariche presenti nel territorio regionale;
d) realizza tutti gli interventi necessari per riorganizzare e razionalizzare il servizio di raccolta e smaltimento dei rifiuti in un'ottica moderna ed ambientalmente compatibile;
e) realizza tutti gli interventi per favorire il riutilizzo dei rifiuti differenziati ed incrementa in maniera sensibile la produzione di compost di qualità dai rifiuti;
f) programma tutti gli interventi necessari per ridurre in maniera sensibile la produzione dei rifiuti.

9.2 Obiettivi del Piano Regionale dei Rifiuti e del Piano Stralcio

Gli obiettivi principali dei Piani oggetto di studio sono:

- ✓ **riduzione della produzione:** individuare gli ambiti di azione per la riduzione della produzione dei rifiuti e prevedere un piano di dettaglio per individuare idonee misure operative, promuovendo la progettazione di prodotti ed imballaggi tali da ridurre all'origine la produzione di rifiuti, soprattutto non riciclabili, adottando anche le necessarie forme di incentivazione;
- ✓ **riduzione della pericolosità dei rifiuti;**
- ✓ **promuovere la raccolta differenziata dei rifiuti solidi urbani e di quelli assimilati agli urbani**, adottando in via prioritaria il sistema di raccolta porta a porta e definendo sistemi di premialità e penalizzazione finalizzati ad aumentarne le relative percentuali, favorendo la riduzione dello smaltimento in discarica;
- ✓ **promuovere il riutilizzo, il riciclaggio ed il recupero dei rifiuti urbani e speciali** valorizzando la partecipazione dei cittadini, con particolare riferimento a forme di premialità economiche in funzione dei livelli di raccolta differenziata raggiunti;
- ✓ **incrementare l'implementazione di tecnologie impiantistiche a basso impatto ambientale**, che consentano un risparmio di risorse naturali;
- ✓ **promuovere l'informazione e la partecipazione dei cittadini,** attraverso adeguate forme di comunicazione, rivolte anche agli studenti delle scuole di ogni ordine e grado.
- ✓ **costo del servizio:** il rispetto delle previsioni della normativa vigente in tema di gestione integrata dei rifiuti deve essere conseguito attraverso soluzioni che si pongano, come obiettivo prioritario, il conseguimento del minimo costo possibile del servizio nel rispetto, tra l'altro, dei vincoli di salvaguardia ambientale e di sicurezza sul lavoro;
- ✓ **sostenibilità economica degli impianti:** condurre puntuali verifiche sulla sostenibilità economica delle scelte impiantistiche, anche facendo riferimento ad opportuni metodi di verifica dei piani finanziari degli interventi (costruzione, gestione, post-gestione e decommissioning), rendendo compatibile l'equilibrio economico del servizio di gestione integrata dei rifiuti con le risorse pubbliche disponibili e con le entrate derivabili dalla riscossione, avuto riguardo alla necessità di tutelare con misure di perequazione le fasce sociali più deboli e di ridurre l'evasione e la elusione fiscale in materia.
- ✓ **tempi di realizzazione:** individuare soluzioni impiantistiche realizzabili in tempi contenuti e definiti in maniera affidabile, tenendo conto ovviamente delle risorse finanziarie dell'OPCM 3887/2010;
- ✓ **semplicità gestionale:** privilegiare soluzioni impiantistiche tali da garantire soluzioni gestionali semplici ed affidabili;
- ✓ **stabilizzazione della frazione organica:** gli impianti per la biostabilizzazione dell'umido da raccolta indifferenziata potranno essere utilizzati per la produzione di compost di qualità man mano che aumenta la raccolta differenziata dell'organico, garantendo economie di investimento e gestionali;
- ✓ **mutuo soccorso:** realizzare, a livello regionale, una rete di stazioni di trasferimento per garantire la continuità del servizio anche in concomitanza di condizioni di fermo di alcuni impianti;
- ✓ **interventi prioritari:** occorre completare, prioritariamente, gli interventi relativi ai grandi centri urbani (capoluoghi di provincia) in modo da intercettare una quantità cospicua di rifiuti prodotti, raggiungendo, possibilmente, risultati significativi in termini di raccolta differenziata in tempi brevi;
- ✓ **indicatori di prestazione:** implementare un sistema di verifica della qualità del servizio anche attraverso lo sviluppo di indicazioni di prestazione e di metodologie di valutazione per individuare mappe di criticità e per un confronto

dei risultati raggiunti (benchmarking) finalizzato al miglioramento del servizio, con particolare riferimento ad un servizio di verifica e valutazione dei risultati sulla raccolta differenziata congiuntamente a quelli di recupero reale;

- ✓ **verifiche mercato:** verificare la sostenibilità economica e la fattibilità tecnica dell'utilizzo della frazione secca non recuperabile per la produzione di CSS da utilizzare, anche sulla base di specifiche indicazioni di qualità, in cementifici e centrali esistenti verificando sul mercato soluzioni tecnicamente avanzate, ambientalmente compatibili ed economicamente sostenibili per l'utilizzo del CSS in impianti dedicati di valorizzazione energetica;
- ✓ viene, comunque, confermata la scelta di **produzione del CSS** sia al fine di rendere possibile tale utilizzo "esterno" alla filiera dei rifiuti, sia per minimizzare il rischio ambientale in caso di necessità di trasporti interprovinciali o maggiori;
- ✓ **auditing:** attivare un confronto permanente con operatori, associazioni e stakeholders per intercettare rilevanti flussi informativi;
- ✓ **sensibilizzazione/motivazione/incentivazione utenti:** svilup-pare un piano di dettaglio per la responsabilizzazione dell'utente che ricopre un ruolo fondamentale nella gestione dei servizi a rete;
- ✓ **vigilanza/controllo/ispezioni sul territorio:** implementare un sistema per la verifica frequente e tempestiva delle condizioni gestionali degli impianti distribuiti sul territorio.

9.3 Coerenza

9.3.1 Coerenza interna

L'analisi di coerenza interna è finalizzata a verificare se sono stati individuati gli obiettivi di Piano, se è stata definita una gerarchia tra gli obiettivi e se sono state previste azioni coerenti con gli obiettivi individuati ed i tempi di realizzazione degli specifici target assunti.

In questa fase è stato possibile verificare che gli esiti dell'analisi preliminare delle criticità individuate sono stati tradotti effettivamente in obiettivi di piano e che le finalità del piano hanno realmente un'elevata rilevanza ambientale e sono state tradotte in azioni con adeguate risorse finanziarie.

Si può concludere, quindi, che il Piano se attuato nelle forme e nei tempi indicati raggiunge un elevato grado di coerenza interna in quanto sono previsti tutti gli interventi necessari sia per superare tutte le criticità presenti sia per raggiungere gli obiettivi per un notevole miglioramento in termini di economicità, sostenibilità ambientale ed efficienza del servizio.

9.3.2 Osservazioni della CTVIA sulla coerenza interna

- ✓ *Si rileva che all'affermazione sopra riportata sulla coerenza interna del Piano non fa seguito né l'esposizione degli esiti di questa analisi preliminare, né la descrizione della coerenza/non coerenza.*
- ✓ *Si ritiene pertanto opportuno, nel RA, sviluppare un'analisi dettagliata della coerenza tra il sistema degli obiettivi ambientali specifici individuati e il sistema delle azioni previste dal piano e fornire una tabella con l'individuazione, per ogni obiettivo ambientale specifico e relativa azione da intraprendere, di eventuali contraddizioni/incoerenze rispetto al raggiungimento degli obiettivi stessi, oltre alle modalità di superamento di tali incoerenze.*

Il Piano ha fatto alcune scelte strategiche che permettono di affermare che la realizzazione ed il completamento delle azioni previste nel piano stesso saranno un volano importante per il raggiungimento degli obiettivi precedentemente indicati.

Innanzitutto il piano ha fatto alcune scelte di fondo che sono a garanzia della possibilità di raggiungere gli obiettivi prefissati ed in particolare di:

- ✓ incrementare notevolmente la raccolta differenziata utilizzando anche il sistema porta a porta raggiungendo percentuali molto significative in relazione alla cronica insensibilità verso tale problematica caratteristica della società siciliana;
- ✓ attivare misure di informazione e sensibilizzazione in tal senso;
- ✓ escludere la realizzazione dei termovalorizzatori;
- ✓ incrementare in maniera sensibile la produzione di compost di qualità;
- ✓ adeguare le discariche alle nuove normative;
- ✓ realizzare prevalentemente ampliamenti degli impianti esistenti evitando la realizzazione di nuove discariche o utilizzando, come per il caso della piattaforma integrata di Messina siti già adibiti al trattamento dei rifiuti;
- ✓ evitare il consumo della risorsa suolo;
- ✓ realizzare impianti che non necessitano di consumo di risorse idriche;
- ✓ realizzare impianti che non hanno emissioni in atmosfera;

- ✓ realizzare un sistema di gestione dei rifiuti che sia economicamente sostenibile.

9.3.3 Coerenza esterna

L'analisi di coerenza esterna è lo strumento utilizzato per valutare la pertinenza e la coerenza degli obiettivi del piano con quelli di settore stabiliti a livello Comunitario, Statale e Regionale e con le strategie di altri strumenti di pianificazione e programmazione vigenti sul territorio regionale.

Il punto e) dell'allegato I della Direttiva 42/2001/CE stabilisce che tra le informazioni da includere all'interno del Rapporto Ambientale ci siano gli "*obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello internazionale, comunitario o degli Stati membri, pertinenti al piano o al programma*". La definizione degli obiettivi di protezione ambientale è necessaria per realizzare la valutazione ambientale del Programma, attraverso una comparazione fra tali obiettivi ed i contenuti Piano per valutare gli impatti potenziali (positivi e negativi) sugli obiettivi stessi.

9.3.3.1 Il sistema Obiettivi - Target - Indicatori

L'art. 34 (commi 4 e 5) del D. Lgs. n.4 del 16/01/2008 prescrive "*le regioni si dotano, attraverso adeguati processi informativi e partecipativi, senza oneri aggiuntivi a carico dei bilanci regionali, di una complessiva strategia di sviluppo sostenibile che sia coerente e definisca il contributo alla realizzazione degli obiettivi della strategia nazionale. Le strategie regionali indicano insieme al contributo della regione agli obiettivi nazionali, la strumentazione, le priorità, le azioni che si intendono intraprendere. In tale ambito le regioni assicurano unitarietà all'attività di pianificazione…. Le strategie di sviluppo sostenibile definiscono il quadro di riferimento per le valutazioni ambientali …. Dette strategie, definite coerentemente ai diversi livelli territoriali, attraverso la partecipazione dei cittadini e delle loro associazioni, in rappresentanza delle diverse istanze, assicurano la dissociazione fra la crescita economica ed il suo impatto sull'ambiente, il rispetto delle condizioni di stabilità ecologica, la salvaguardia della biodiversità ed il soddisfacimento dei requisiti sociali connessi allo sviluppo delle potenzialità individuali quali presupposti necessari per la crescita della competitività e dell'occupazione*".

La Regione Siciliana non si è ancora dotata di una propria strategia per la sostenibilità.

Nelle more di un documento nazionale e di uno regionale, a partire dai principali documenti strategici e dalle normative comunitarie, nazionali e regionali, sono stati individuati i seguenti obiettivi strategici di sostenibilità ambientale da perseguire e monitorare attraverso la definizione di indicatori di monitoraggio.

Gli obiettivi di protezione ambientale sono stati definiti a partire da:

- ✓ l'esame degli strumenti di programmazione e pianificazione regionale vigenti;
- ✓ l'analisi di contesto ambientale che hanno permesso di evidenziare criticità e potenzialità rispetto alle diverse tematiche e ai sistemi territoriali;
- ✓ le tabelle delle pagine successive riportano, per ciascuna componente ambientale potenzialmente interessata dagli effetti del Piano, la normativa di riferimento, gli obiettivi di protezione ambientale e la tipologia degli impatti previsti.

Gli obiettivi ambientali che il piano si prefigge di raggiungere sono:

- ✓ riduzione della produzione;
- ✓ riduzione della pericolosità dei rifiuti;
- ✓ promuovere la raccolta differenziata dei rifiuti solidi urbani e di quelli assimilati agli urbani;
- ✓ promuovere il riutilizzo, il riciclaggio ed il recupero dei rifiuti urbani e speciali;
- ✓ incrementare l'implementazione di tecnologie impiantistiche a basso impatto ambientale, che consentano un risparmio di risorse naturali;
- ✓ stabilizzazione della frazione organica:
- ✓ produzione del CSS.

Dalle analisi specifiche eseguite analizzando la coerenza delle azioni di piano con gli obiettivi di tutta la programmazione e pianificazione regionale, nonché dall'analisi degli impatti che le azioni previste dal piano possono avere sulle singole componenti ambientali si può affermare:

- ❖ la sostanziale forte coerenza del Piano proposto con le pianificazioni territoriali e di settore;
- ❖ la fattibilità del Piano in merito alla vincolistica attualmente vigente;
- ❖ le V.Inc.A eseguite dal Servizio VIA-VAS della Regione Sicilia per quesgli impianti presenti all'interno di aree protette (SIC, ZPS ed IBA) ha dimostrato la totale assenza di qualsiasi impatto diretto e/o indiretto sulle aree tutelate;
- ❖ gli impatti prevedibili sono stati considerati ma le caratteristiche del Piano, unitamente alle misure mitigative fanno ritenere che:
  - ✓ *non si* prevede di modificare in peggio la qualità dell'aria che attualmente caratterizza il territorio siciliano;

- ✓ *non è* prevedibile alcun disturbo alle specie tutelate né tramite il vettore aria né tramite aumento dell'attuale livello sonoro;
- ✓ *non si* generano *impatti cumulativi negativi*;
- ✓ *non si* producono *impatti transfrontalieri*;
- ✓ *non* vi sono *rischi per la salute umana e l'ambiente se i singoli interventi saranno realizzati e gestiti nel pieno rispetto delle prescrizioni impartite dai singoli Enti deputati alla tutela delle varie componenti ambientali*;
- ✓ *non si* producono *potenziali impatti negativi sulle componenti Geosfera (Suolo e sottosuolo), Idrosfera (Ambiente idrico) ed Atmosfera al di fuori dell'estensione dell'area interessata dai singoli interventi che saranno mitigati e compensati ai sensi delle prescrizioni dei decreti di compatibilità ambientale dei singoli interventi;*
- ✓ *non* vi sarà un *abbassamento del valore e della vulnerabilità delle aree tutelate*;
- ✓ *non si* producono *impatti su aree o paesaggi riconosciuti come protetti a livello nazionale, comunitario o internazionale*.

9.4 Osservazioni sulla coerenza esterna, sulla valutazione degli impatti ambientali e sugli obiettivi ambientali

✓ *L'unico riferimento agli impatti riscontrato nel RPA è nella tabella riportata alle pagine 203-204 del RPA, dove, per ogni componente ambientale è indicata la tipologia dell'impatto ("positivo/negativo/ nullo" e per alcune componenti "mitigabile"). Anche nelle trattazioni relative alle singole componenti sono riportati paragrafi nominati "Valutazioni degli impatti dei Piani sulla componente ambientale", ma all'interno dei quali non ci sono informazioni in merito. Si riportano poi alcune considerazioni di carattere generale (RPA pagg. 204-205).*

In risposta a questa osservazione, come era d'obbligo nella redazione del RA, le valutazioni specifiche degli impatti sono state fatte per ogni singola componente ed a questi capitoli si rimanda per le singole valutazioni.

Per quanto riguarda le valutazioni fatte precedentemente sugli impatti complessivi che il Piano provoca si ribadisce che tali valutazioni sono il frutto del corposo lavoro fatto nei capitoli precedenti dando le valutazioni del caso sulla base dei risultati delle analisi eseguite per ogni singola componente.

✓ *Si ritiene necessario nel RA individuare e analizzare nel dettaglio gli impatti ambientali, descrivendoli e stimandoli qualitativamente e quantitativamente, attraverso l'uso di indicatori rappresentativi e aggiornati, sia in forma disaggregata (per singola componente ambientale) che riaggregata (per l'intero contesto ambientale interessato) al fine di consentire una loro valutazione complessiva. Inoltre dovrà essere descritta la metodologia che sarà utilizzata per l'analisi e la stima.*

Le analisi ambientali e le valutazioni sulla coerenza delle azioni proposte dal piano rispetto agli altri strumenti di programmazione sono state svolte in coerenza con gli obiettivi di una procedura di VAS che ha obiettivi ed impone valutazioni ben differenti rispetto alla procedura di VIA.

Per ogni piano analizzato e per ogni componente si ritiene di avere approfondito nel presente RA tutte le analisi e le valutazioni che possono mettere la CTVIA nelle condizioni di dare un giudizio sereno e documentato sul Piano in valutazione.

✓ *Nel RPA l'individuazione degli obiettivi non risulta chiara: sono individuati gli obiettivi generali (RPA pagg. 199-200), obiettivi specifici (RPA pagg. 62-72) e per il monitoraggio obiettivi prioritari (RPA pag. 205). Poiché i primi (generali) non possono considerarsi obiettivi "ambientali" e i secondi (specifici) rappresentano aspetti analitici e valutativi, si ritiene necessario che nel RA siano esplicitati chiaramente:*

⇒ *gli "obiettivi generali di sostenibilità ambientale" pertinenti al piano, desunti sia dalla normativa ambientale che dalla pianificazione e programmazione;*

⇒ *gli "obiettivi ambientali specifici" che derivano dagli obiettivi generali di sostenibilità ambientale contestualizzati rispetto agli aspetti ambientali interessati dal piano e alle caratteristiche del territorio interessato.*

✓ *Si ritiene inoltre opportuno fornire nel RA una tabella riassuntiva dove, per ogni obiettivo ambientale generale siano individuati i relativi obiettivi ambientali specifici, le relative misure/azioni che il piano intende attuare per il perseguimento di tali obiettivi e i rispettivi indicatori che saranno utilizzati.*

Nella trattazione fatta nei capitoli precedenti e seguenti si è data risposta esauriente a tali osservazioni individuando in maniera più dettagliata gli obiettivi da raggiungere, inoltre, l'Autorità proponente ritiene condivisibile la scelta proposta dalla CTVIA di monitorare, oltre quelli già indicati nel RPA, i seguenti indicatori al fine di verificare la bontà delle scelte di piano in relazione agli obiettivi su specificati:

- ❖ produzione totale rifiuti urbani (tonnellate/anno)
- ❖ produzione pro capite annua di rifiuti urbani (kg/abitante per anno)
- ❖ percentuale di raccolta differenziata conseguita (%)

- percentuale di comuni e popolazione che effettuano la raccolta differenziata secco-umido (%)
- grado di copertura delle “utenze diverse” servite con contenitori di raccolta specifici (%)
- percentuale di utenze domestiche sulle utenze complessive (%)
- RD di carta e cartone (kg/anno)
- RD della plastica (kg/anno)
- RD del vetro (kg/anno)
- RD dei metalli (kg/anno)
- RD del legno (kg/anno)
- RD della frazione organica di origine domestica e mercatale (kg/anno)
- RD della frazione verde di parchi e giardini (kg/anno)
- RD dei RAEE (kg/anno)
- RD di carta e cartone avviata al recupero di materia (kg/anno)
- RD della plastica e relativa quantità avviata al recupero di materia (kg/anno)
- RD del vetro e relativa quantità avviata al recupero di materia (kg/anno)
- RD dei metalli e relativa quantità avviata al recupero di materia (kg/a)
- RD del legno avviato a recupero di materia (kg/anno)
- RD della frazione organica avviata a compostaggio (kg/anno)
- RD della frazione verde di parchi e giardini avviata a compostaggio (kg/anno)
- RD dei RAEE avviata a recupero di materia (kg/anno)
- RD di carta e cartone avviata al recupero di energia (kg/anno)
- RD della plastica e relativa quantità avviata al recupero di energia (kg/anno)
- RD del legno avviato a recupero di energia (kg/anno)
- percentuale di carta e cartone effettivamente recuperata (%)
- percentuale di plastica effettivamente recuperata (%)
- percentuale di vetro effettivamente recuperata (%)
- percentuale di metalli effettivamente recuperata (%)
- quantità di compost di qualità prodotto (kg/anno)
- quantità di RAEE effettivamente recuperata (kg/anno)
- raccolta selettiva di RUP (kg/anno)
- quantità di rifiuti indifferenziati sottoposti a trattamento meccanico biologico (kg/anno)
- quantità di rifiuti inviati a valorizzazione energetica (kg/anno)
- quantità di rifiuti non pericolosi conferiti in discarica (kg/anno)
- quantità pro capite annua di rifiuti non pericolosi conferiti in discarica (kg/abitante per anno)
- quantità di rifiuti pericolosi conferiti in discarica (kg/anno)
- quantità pro capite annua di rifiuti pericolosi conferiti in discarica (kg/abitante per anno)
- quantità di rifiuti biodegradabili conferiti in discarica (kg/abitante per anno)
- costo annuo pro capite di gestione del ciclo dei rifiuti indifferenziati (euro/abitante per anno)
- costo di gestione per kg di rifiuto indifferenziato (eurocentesimi/kg)
- costo annuo pro capite di gestione delle raccolte differenziate (euro/abitante per anno)
- costo di gestione per kg di rifiuto differenziato (eurocentesimi/kg)
- costo annuo totale pro capite di gestione del servizio di igiene urbana (euro/abitante per anno)
- costo di gestione per kg di rifiuto totale (euro centesimi/kg)
- costi unitari per kg di materiale delle principali frazioni merceologiche della raccolta differenziata (euro centesimi/kg)
- costo pro capite annuo per ciascuna delle principali frazioni merceologiche della raccolta differenziata (euro/abitante per anno)
- proventi pro capite derivanti dalla tarsu, tariffa e/o tares (euro/abitante per anno);
- i costi energetici e ambientali che comporta lo scenario attuale (TEP/anno, $kgCO_2$/anno)
- grado di copertura delle piattaforme di selezione e recupero a servizio della R.D. rispetto alla produzione regionale di frazione secca raccolta (%)
- grado di copertura degli impianti di trattamento biologico per digestione aerobica (compostaggio) ed anaerobica (biometanazione) rispetto alla produzione regionale di frazione organica (%)
- grado di copertura degli impianti di discarica per rifiuti non pericolosi rispetto alla quantità di rifiuti non pericolosi conferiti in discarica a valle del ciclo integrato dei rifiuti (%)
- grado di copertura degli impianti di discarica per rifiuti pericolosi rispetto alla quantità di rifiuti non pericolosi conferiti in discarica a valle del ciclo integrato dei rifiuti (%)
- percorrenza tra la sorgente di generazione dei rifiuti urbani e gli impianti di recupero/smaltimento (t/km) o (veicolo/km)

- ❖ autosufficienza territoriale (flussi di rifiuti urbani recuperati/smaltiti nell'ambito dello stesso dominio territoriale rispetto a quelli prodotti) (%)
- ❖ aziende autorizzate in conformità agli standard B.A.T. (Best Available Technology) rispetto al totale di aziende autorizzate alla gestione dei rifiuti urbani (%)
- ❖ rapporto tra il numero di utenti effettivamente raggiungibili dai mezzi di informazione adottati per la preconsultazione e la consultazione del PRRU e la popolazione residente (%).

✓ *La tabella sopra riportata, contrariamente a quanto affermato dall'Autorità procedente, non valuta la coerenza tra gli obiettivi del piano e quelli desunti dalla normativa, programmazione e pianificazione a tutti i livelli e settoriale, in quanto non fa riferimento agli obiettivi del piano, ma propone solo un elenco (parziale) di norme e piani con l'individuazione di un solo obiettivo di protezione ambientale per componente ambientale (RPA pagg. 203-204).*

Al fine di rendere più leggibile il contenuto del presente RA la tabella indicata è stata eliminata.

✓ *Si ritiene pertanto opportuno, nel RA, sviluppare un'analisi dettagliata della coerenza tra il sistema degli obiettivi di protezione ambientale pertinenti desunti dalle normative, dalla programmazione e pianificazione ai diversi livelli e gli obiettivi di piano, e fornire una tabella di confronto tra tali obiettivi evidenziando potenziali coerenze/incoerenze e indicando le modalità di gestione delle situazioni di incoerenza.*

Le analisi ambientali sono state eseguite per ogni singola componente ambientale in relazione agli interventi più importanti e che possono avere un impatto ambientale. Sono stati esclusi gli interventi minori quali i CCR che per le caratteristiche intrinseche alla tipologia di impianto, per le dimensioni estremamente limitate non possono avere alcun impatto sul territorio circostante in termini di valutazioni proprie di una VAS.

✓ *Per quanto riguarda la coerenza con gli altri Piani e Programmi regionali, si ritiene opportuno verificare nel RA la coerenza rispetto ai seguenti Piani:*

- ⇒ *Piano Energetico Ambientale Regionale*
- ⇒ *Programma per la riduzione dei rifiuti biodegradabili da collocare in discarica (art. 5 d. lgs. n.. 36/2003)*
- ⇒ *Programma per la decontaminazione e lo smaltimento degli apparecchi soggetti ad inventario e dei PCB in essi contenuti, nonché programma per la raccolta ed il successivo smaltimento degli apparecchi contenenti PCB (d. lgs. 209/1999). Un riferimento presente nel documento è la L.R. n. 22 del 23 giugno 2006*
- ⇒ *Piano Regionale per la Gestione dei Rifiuti Speciali*
- ⇒ *Piani Provinciali o di Sub-Ambito di gestione dei Rifiuti in via di definizione o già adottati*
- ⇒ *Piani portuali di raccolta e di gestione dei rifiuti prodotti dalle navi e dei residui del carico*
- ⇒ *Piano Territoriale Regionale*
- ⇒ *Piani Territoriali di Coordinamento Provinciali*
- ⇒ *Piano Regionale per le Attività Estrattive*
- ⇒ *Piano d'Azione per lo Sviluppo Economico Regionale*
- ⇒ *Piano Sanitario Regionale*
- ⇒ *Programma di prevenzione dei rifiuti elaborato sulla base del programma Nazionale di Prevenzione dei rifiuti adottato con Decreto Direttoriale 7 ottobre 2013 (art. 180; art 199, comma 3 lett. r) del d. lgs. 152/2006).*

Il Programma di prevenzione dei rifiuti elaborato sulla base del programma Nazionale di Prevenzione dei rifiuti adottato con Decreto Direttoriale 7 ottobre 2013 (art. 180; art 199, comma 3 lett. r) del d. lgs. 152/2006) ed il Programma per la riduzione dei rifiuti biodegradabili da collocare in discarica (art. 5 d. lgs. n.. 36/2003) sono inseriti tra gli allegati al Piano e, quindi, sono perfettamente coerenti.

Il Programma per la riduzione dei rifiuti biodegradabili da collocare in discarica (art. 5 d. lgs. n.. 36/2003), i Piani portuali di raccolta e di gestione dei rifiuti prodotti dalle navi, il Piano territoriale di Caltanissetta e dei residui del carico ed il Piano territoriale Regionale non sono stati redatti.

Per gli altri piani indicati dalla CTVIA sono stati analizzati nel RA

9.5 Monitoraggio

In relazione all'indispensabile monitoraggio sul raggiungimento degli obiettivi prefissati dai Piani si individuano i seguenti obiettivi prioritari, i relativi indicatori e gli organi regionali deputati al controllo ed alla verifica degli stessi.

Gli obiettivi principali dei Piani oggetto di studio sono:

Obiettivo 1) *riduzione della produzione dei rifiuti.* **Indicatori:** a) *produzione totale rifiuti urbani (tonnellate/anno), b) produzione pro capite annua di rifiuti urbani (kg/abitante per anno), c) progettazione di prodotti ed imballaggi tali da ridurre all'origine la produzione di rifiuti, soprattutto non riciclabili, d) forme di incentivazione, e) quantità di rifiuti non*

pericolosi conferiti in discarica (kg/anno), f) quantità pro capite annua di rifiuti non pericolosi conferiti in discarica (kg/abitante per anno), g) quantità di rifiuti biodegradabili conferiti in discarica (kg/abitante per anno, h) grado di copertura delle piattaforme di selezione e recupero a servizio della R.D. rispetto alla produzione regionale di frazione secca raccolta (%), i) autosufficienza territoriale (flussi di rifiuti urbani recuperati/smaltiti nell'ambito dello stesso dominio territoriale rispetto a quelli prodotti) (%). ***Strumento:*** Relazione semestrale sullo stato di avanzamento dell'indicatore; ***Soggetto responsabile:*** Osservatorio regionale dei rifiuti;

Obiettivo n. 2 *riduzione della pericolosità dei rifiuti***. Indicatori** *a) quantità di rifiuti pericolosi conferiti in discarica (kg/anno), b) quantità pro capite annua di rifiuti pericolosi conferiti in discarica (kg/abitante per anno), c) grado di copertura degli impianti di discarica per rifiuti pericolosi rispetto alla quantità di rifiuti non pericolosi conferiti in discarica a valle del ciclo integrato dei rifiuti (%),.* ***Strumento:*** Relazione semestrale sullo stato di avanzamento dell'indicatore; ***Soggetto responsabile:*** Osservatorio regionale dei rifiuti;

Obiettivo n. 3 *promuovere la raccolta differenziata dei rifiuti solidi urbani e di quelli assimilati agli urbani e promuovere il riutilizzo, il riciclaggio ed il recupero dei rifiuti urbani e speciali*. **Indicatori:** *a) percentuale di raccolta differenziata conseguita (%), b) percentuale di comuni e popolazione che effettuano la raccolta differenziata secco-umido (%), c) grado di copertura delle "utenze diverse" servite con contenitori di raccolta specifici (%), d) percentuale di utenze domestiche sulle utenze complessive (%), e) RD di carta e cartone (kg/anno), f) RD della plastica (kg/anno), g) RD del vetro (kg/anno), h) RD dei metalli (kg/anno), i) RD del legno (kg/anno), l) RD della frazione organica di origine domestica e mercatale (kg/anno), m) RD della frazione verde di parchi e giardini (kg/anno), n) RD dei RAEE (kg/anno), o) RD di carta e cartone avviata al recupero di materia (kg/anno), p) RD della plastica e relativa quantità avviata al recupero di materia (kg/anno), q) RD del vetro e relativa quantità avviata al recupero di materia (kg/anno), r) RD dei metalli e relativa quantità avviata al recupero di materia (kg/a), s) RD del legno avviato a recupero di materia (kg/anno), t) RD della frazione organica avviata a compostaggio (kg/anno), u) RD della frazione verde di parchi e giardini avviata a compostaggio (kg/anno), v) RD dei RAEE avviata a recupero di materia (kg/anno), z) RD di carta e cartone avviata al recupero di energia (kg/anno), y) RD della plastica e relativa quantità avviata al recupero di energia (kg/anno)j) RD del legno avviato a recupero di energia (kg/anno), x) percentuale di carta e cartone effettivamente recuperata (%), k) percentuale di plastica effettivamente recuperata (%), w) percentuale di vetro effettivamente recuperata (%), aa) percentuale di metalli effettivamente recuperata (%), bb) quantità di RAEE effettivamente recuperata (kg/anno), cc) numero di impianti per la biostabilizzazione dell'umido da raccolta indifferenziata, dd) raccolta selettiva di RUP (kg/anno, ee) quantità di rifiuti inviati a valorizzazione energetica (kg/anno).* ***Strumento:*** Relazione semestrale sullo stato di avanzamento dell'indicatore. ***Soggetto responsabile:*** Osservatorio regionale dei rifiuti.

Obiettivo n. 4 *incrementare l'implementazione di tecnologie impiantistiche a basso impatto ambientale e caratterizzati da semplicità gestionale, impianti di stabilizzazione della frazione organica*. **Indicatori:** a) *aziende autorizzate in conformità agli standard B.A.T. (Best Available Technology) rispetto al totale di aziende autorizzate alla gestione dei rifiuti urbani (%), b) i costi energetici e ambientali che comporta lo scenario attuale (TEP/anno, kgCO_2/anno), c) quantità di compost di qualità prodotto (kg/anno), d) grado di copertura degli impianti di trattamento biologico per digestione aerobica (compostaggio) ed anaerobica (biometanazione) rispetto alla produzione regionale di frazione organica (%), e) quantità di rifiuti indifferenziati sottoposti a trattamento meccanico biologico (kg/anno, f) grado di copertura degli impianti di discarica per rifiuti non pericolosi rispetto alla quantità di rifiuti non pericolosi conferiti in discarica a valle del ciclo integrato dei rifiuti (%), g) percorrenza tra la sorgente di generazione dei rifiuti urbani e gli impianti di recupero/smaltimento (t/km) o (veicolo/km)).* ***Strumento:*** *Relazione semestrale sullo stato di avanzamento dell'indicatore.* ***Soggetto responsabile:*** *Osservatorio regionale dei rifiuti.*

Obiettivo n. 5 *auditing, promozione dell'informazione e la partecipazione dei cittadini, sensibilizzazione/motivazione/incentivazione degli utenti.* **Indicatori** *a) iniziative svolte al fine di sensibilizzare gli studenti delle scuole di ogni ordine e grado, b) rapporto tra il numero di utenti effettivamente raggiungibili dai mezzi di informazione adottati per la preconsultazione e la consultazione del PRRU e la popolazione residente (%), c) attivazione di un tavolo di confronto permanente con operatori, associazioni e stakeholders per intercettare rilevanti flussi informativi.* ***Strumento:*** *Relazione annuale sullo stato di avanzamento dell'indicatore.* ***Soggetto responsabile:*** *Osservatorio regionale dei rifiuti.*

Obiettivo n. 6. *costo del servizio, sostenibilità economica degli impianti e verifiche di mercato.* **Indicatori:** *a) verifiche sulla sostenibilità economica delle scelte impiantistiche, b) verifica dei piani finanziari degli interventi (costruzione, gestione, post-gestione e decommissioning), c) proventi pro capite derivanti dalla tarsu, tariffa e/o tares (euro/abitante per anno), d) costo annuo pro capite di gestione del ciclo dei rifiuti indifferenziati (euro/abitante per anno), e) costo di gestione per kg di rifiuto indifferenziato (eurocentesimi/kg), f) costo annuo pro capite di gestione delle raccolte differenziate (euro/abitante per anno), g) costo di gestione per kg di rifiuto differenziato (eurocentesimi/ kg), h) costo annuo totale pro capite di gestione del servizio di igiene urbana (euro/abitante*

per anno), i) costo di gestione per kg di rifiuto totale (euro centesimi/kg), l) costi unitari per kg di materiale delle principali frazioni merceologiche della raccolta differenziata (euro centesimi/kg), m) costo pro capite annuo per ciascuna delle principali frazioni merceologiche della raccolta differenziata (euro/abitante per anno). ***Strumento:*** *Relazione annuale sullo stato di avanzamento dell'indicatore.* ***Soggetto responsabile:*** *Osservatorio regionale dei rifiuti.*

Obiettivo n. 7 *tempi di realizzazione*. **Indicatore:** *a) tempi di realizzazione degli impianti in funzione del cronopragramma indicato nel piano.* ***Strumento:*** *Relazione annuale sullo stato di avanzamento dell'indicatore.* ***Soggetto responsabile:*** *Osservatorio regionale dei rifiuti.*

Obiettivo n. 8 *mutuo soccorso* **Indicatori** *a) realizzazione, a livello regionale, una rete di stazioni di trasferimento per garantire la continuità del servizio anche in concomitanza di condizioni di fermo di alcuni impianti*. ***Strumento:*** *Relazione annuale sullo stato di avanzamento dell'indicatore.* ***Soggetto responsabile:*** *Osservatorio regionale dei rifiuti.*

Obiettivo n. 9 *vigilanza/controllo/ispezioni sul territorio.* **Indicatore** *a) implementazione di un sistema per la verifica frequente e tempestiva delle condizioni gestionali degli impianti distribuiti sul territorio.* ***Strumento:*** *Relazione annuale sullo stato di avanzamento dell'indicatore.* ***Soggetto responsabile:*** *Osservatorio regionale dei rifiuti.*

Obiettivo n.10: *messa in sicurezza ambientale di tutte le discariche presenti nel Piano Rifiuti*; ***Indicatore***: *a) Numero di discariche messe in sicurezza.* ***Strumento:*** *Relazione annuale sullo stato di avanzamento dell'indicatore;* ***Soggetto responsabile:*** *Osservatorio regionale dei rifiuti.*

9.5.1 Osservazioni della CTVIA sul monitoraggio

- ✓ *Per quanto riguarda il monitoraggio, l'Autorità procedente individua sei obiettivi prioritari e, per ogni obiettivo definisce: l'indicatore, lo strumento e il soggetto responsabile (RPA pag. 205).*
- ✓ *Si ritiene opportuno che nel RA sia fornito il sistema di monitoraggio ambientale che dovrebbe prevedere:*
- ✓ *la definizione delle informazioni utili per la descrizione dell'evoluzione del contesto ambientale di interesse per il piano mediante gli indicatori di contesto la definizione degli indicatori per:*
  - ⇒ *il controllo dell'attuazione delle azioni di piano e delle misure di mitigazione/compensazione: indicatori di processo*
  - ⇒ *il controllo degli effetti significativi sull'ambiente, positivi e negativi, dovuti all'attuazione delle azioni del piano compresi eventuali effetti imprevisti: indicatori di contributo alla variazione del contesto;*
- ✓ *gli indicatori devono essere aggiornati seguendo le fasi di attuazione del Piano*
- ✓ *al fine di individuare valori di riferimento per le attività di monitoraggio, gli indicatori di contesto e gli indicatori che misurano gli effetti stimati delle azioni del Piano, dovrebbero essere popolati nel RA la definizione dei meccanismi di riorientamento del Piano in caso di effetti negativi imprevisti per renderlo coerente con gli obiettivi di sostenibilità fissati*
- ✓ *la periodicità con cui è prodotto il rapporto di monitoraggio*
- ✓ *le modalità per la comunicazione e la partecipazione a supporto della valutazione degli esiti delle attività di monitoraggio, in riferimento ai soggetti con competenze ambientali e al pubblico*
- ✓ *la descrizione delle responsabilità relative alla rilevazione, acquisizione, elaborazione dei dati, interpretazione e valutazione, formulazione delle proposte di riorientamento del Piano*
- ✓ *la descrizione delle risorse economiche adeguate a garantirne la realizzazione.*
- ✓ *All'obiettivo f) del Monitoraggio (RPA pag. 205) relativo al cronoprogramma della realizzazione degli impianti, non è riportato quale indicatore si vuole assumere per la verifica.*

Si ritiene di aver esaurientemente risposto a tali osservazioni nel capitolo precedente.