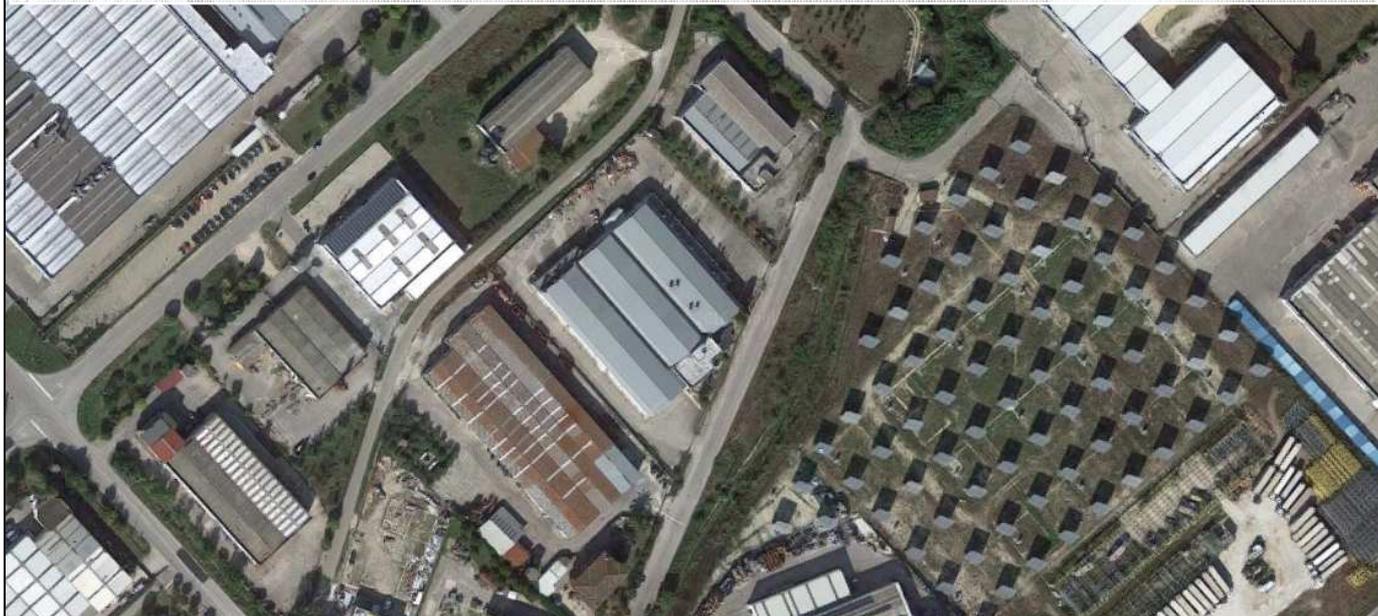


PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO DI TRATTAMENTO DI RIFIUTI SANITARI A RISCHIO INFETTIVO MEDIANTE STERILIZZAZIONE, CON ADIACENTE DEPOSITO PER RIFIUTI PERICOLOSI E NON PERICOLOSI



VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE - Titolo III della Parte II del D.L.vo n.° 152/2006 e s.m.i.

Responsabile dello Studio: dott. ing. Lorenzo Giammattei

– STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE –

RELAZIONE GENERALE [ELAB. R7-SIA]

Proponente:



DI NIZIO EUGENIO S.r.l.

Servizi Ecologici per l'Ambiente

Via America, 16

MAFALDA (CB)

Elaborazione:



Sommario

1. PREMESSA	7
2. INQUADRAMENTO PROGRAMMATICO DELL' INTERVENTO	9
2.1. STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE DI SETTORE PER LA GESTIONE DEI RIFIUTI	10
2.1.1. <i>Strumenti di pianificazione di settore a livello regionale</i>	10
2.1.2. <i>Strumenti di pianificazione di settore a livello provinciale</i>	15
2.2. INQUADRAMENTO DEL PROGETTO IN RELAZIONE AGLI STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE TERRITORIALE ED AI VINCOLI AMBIENTALI	17
2.2. INQUADRAMENTO DEL PROGETTO IN RELAZIONE AGLI STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE TERRITORIALE ED AI VINCOLI AMBIENTALI	17
2.2.1. <i>Quadro di Riferimento Regionale</i>	17
2.2.2. <i>Piano Regionale Paesistico</i>	18
2.2.3. <i>Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Chieti</i>	21
2.2.4. <i>Piano delle Attività Produttive della provincia di Chieti</i>	22
2.2.5. <i>Piano Regolatore Territoriale dell'ex Consorzio per lo Sviluppo Industriale dell'Area Sangro - Aventino</i>	23
2.2.6. <i>Piano Regolatore del Comune di Atesa</i>	24
2.2.7. <i>Piano di Tutela delle Acque</i>	25
2.2.8. <i>Piano Regionale per la Tutela della Qualità dell'Aria</i>	27
2.2.9. <i>Piano Stralcio Difesa dalle Alluvioni</i>	29
2.2.10. <i>Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico</i>	30
2.2.11. <i>Vincolo archeologico e paesaggistico</i>	31
2.2.12. <i>Vincolo sismico</i>	31
2.2.13. <i>Vincolo idrogeologico e forestale</i>	32
2.2.14. <i>Aree di tutela e vincoli ambientali</i>	33
2.2.15. <i>Zone di tutela assoluta o parziale</i>	35
2.3. VERIFICA DELLA COERENZA DELL'IMPIANTO CON GLI STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE ED I VINCOLI AMBIENTALI	37
3. DESCRIZIONE DELLE CARATTERISTICHE PROGETTUALI DEL COMPLESSO IMPIANTISTICO	38
3.1. LOCALIZZAZIONE E VIABILITÀ CONNESSA	38
3.2. DESCRIZIONE DELLE INFRASTRUTTURE	40
3.2.1. <i>Capannone industriale</i>	41
3.2.2. <i>Locali uffici e servizi</i>	44
3.2.3. <i>Box pesa</i>	45
3.2.4. <i>Viabilità e piazzali</i>	45

3.2.5. Recinzione e cancelli	46
3.2.6. Reti tecnologiche	47
3.3. DESCRIZIONE DELLE ATTIVITÀ DI GESTIONE RIFIUTI	52
3.3.1. Linea di trattamento dei rifiuti sanitari a rischio infettivo mediante sterilizzazione	52
3.3.2. Lavaggio ed Igienizzazione contenitori di raccolta	62
3.3.3. Stoccaggio rifiuti pericolosi e non pericolosi	63
3.4. MAGAZZINO CONTENITORI DI RACCOLTA VERGINI E SANIFICATI DESTINATI A RIUTILIZZO	65
3.5. ATTREZZATURE AUSILIARE	66
3.6. CRITERI ASSUNTI PER LA DEFINIZIONE DEL PROGETTO E CONFRONTO CON LE MTD	70
3.7. ANALISI DELLE ALTERNATIVE CONSIDERATE	72
3.7.1. Alternative di carattere impiantistico	72
3.7.2. Alternative localizzative	73
3.7.3. Alternativa zero	74
4. DESCRIZIONE DEL CICLO PRODUTTIVO.....	75
4.1. TIPOLOGIA, CLASSIFICAZIONE E CODIFICA DEI RIFIUTI AMMISSIBILI	75
4.2. INDIVIDUAZIONE DELLE AREE DI LAVORAZIONE	76
4.3. POTENZIALITÀ DEL COMPLESSO IMPIANTISTICO	78
4.3.1. Trattamento dei Rifiuti sanitari a rischio infettivo.....	78
4.3.2. Operazioni di gestione rifiuti pericolosi.....	80
4.3.3. Operazioni di gestione dei rifiuti non pericolosi.....	83
4.3.4. Riepilogo potenzialità complessiva dell'impianto.....	85
4.4. SCHEMA DI FLUSSO DELLE ATTIVITÀ DI GESTIONE DEI RIFIUTI	86
5. CRITERI GESTIONALI.....	88
5.1. DESCRIZIONE DELLE PROCEDURE DI GESTIONE DEI RIFIUTI.....	88
5.2. ORARIO DI APERTURA E PERSONALE IMPIEGATO	89
5.3. PROGRAMMA DELLE MANUTENZIONI, PULIZIE E DISINFESTAZIONI.....	89
5.4. ATTIVITÀ DI MONITORAGGIO E CONTROLLO.....	91
6. PRESIDI DI CONTROLLO AMBIENTALE	92
6.1. PIEZOMETRI DI CONTROLLO	92
6.2. POZZETTI DI CAMPIONAMENTO SCARICHI	92
6.3. PRESIDI ANTINCENDIO	93
6.4. EMISSIONI IN ATMOSFERA E SISTEMI DI ABBATTIMENTO	95
6.5. PIANO DI RIPRISTINO AMBIENTALE.....	97
7. FONTI SPECIFICHE DI IMPATTO AMBIENTALE.....	98

7.1. IMPATTI IN FASE DI CANTIERE	99
7.2. IMPATTI IN FASE DI ESERCIZIO	101
7.2.1. Emissioni in atmosfera.....	101
7.2.2. Emissioni sonore.....	103
7.2.3. Consumi energetici e di Materie prime.....	104
7.2.4. Scarichi idrici	106
7.2.5. Sottrazione/degradazione di terreno.....	108
7.2.6. Scadimento delle risorse ambientali.....	108
7.2.7. Produzione di rifiuti.....	109
7.2.8. Traffico di veicoli.....	111
7.2.9. Rischio di incidenti	111
8. DESCRIZIONE DELLE COMPONENTI AMBIENTALI.....	113
8.1. INTRODUZIONE.....	113
8.2. AMBITO TERRITORIALE DI RIFERIMENTO: SISTEMI AMBIENTALI INTERESSATI DALL'INTERVENTO	115
8.3. ATMOSFERA	119
8.3.1. Meteorologia e clima.....	119
8.3.2. Qualità dell'aria.....	126
8.4. AMBIENTE IDRICO	136
8.4.1. Idrografia	136
8.4.2. Idrologia ed idrogeologia.....	142
8.5. SUOLO E SOTTOSUOLO	152
8.5.1. Geologia e geomorfologia.....	152
8.5.2. Indagine di qualità ambientale.....	157
8.5.3. Uso del suolo	161
8.6. FLORA.....	162
8.7. FAUNA	166
8.7.1. Specie faunistiche	166
8.7.2. Siti di importanza faunistica e zone di ripopolamento e cattura.....	169
8.8. ECOSISTEMI	170
8.8.1. Unità ecosistemiche.....	170
8.8.2. Aree di interesse naturalistico e zone di tutela ambientale	173
8.9. PAESAGGIO	175
8.9.1. Sistemi di paesaggio	176
8.9.2. Patrimonio naturale.....	177
8.9.3. Patrimonio antropico e culturale.....	178
8.9.4. Qualità ambientale del paesaggio e caratteri percettivi.....	179

8.10. ASSETTO DEMOGRAFICO.....	181
8.10.1. <i>Popolazione residente</i>	181
8.10.2. <i>Struttura della popolazione</i>	182
8.10.3. <i>Movimento naturale e sociale</i>	183
8.11. STATO DI SALUTE E BENESSERE DELLA POPOLAZIONE.....	186
8.11.1. <i>Salute e bisogni della popolazione</i>	186
8.11.2. <i>Assistenza sanitaria</i>	189
8.12. ASSETTO TERRITORIALE.....	192
8.12.1. <i>Sistema insediativo</i>	192
8.12.2. <i>Sistema infrastrutturale</i>	194
8.13. ASSETTO SOCIO-ECONOMICO.....	198
8.13.1. <i>Sistema delle Imprese</i>	198
8.13.2. <i>Attività agricole</i>	201
8.13.3. <i>Turismo</i>	202
8.13.4. <i>Mercato del lavoro</i>	206
8.14. SISTEMA ANTROPICO.....	208
8.14.1. <i>Clima acustico</i>	208
8.14.2. <i>Caratterizzazione del sottosistema traffico</i>	211
8.14.3. <i>Gestione dei rifiuti</i>	213
8.14.4. <i>Consumi di energia e materie prime</i>	216
9. ANALISI E VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI.....	219
9.1. METODOLOGIA DI REDAZIONE.....	219
9.2. DESCRIZIONE DEGLI IMPATTI.....	223
9.2.1. <i>Impatto sul sistema Atmosfera</i>	223
9.2.2. <i>Impatto sull'Ambiente idrico</i>	224
9.2.3. <i>Impatto sul Suolo e sottosuolo</i>	226
9.2.4. <i>Impatto su Flora e Fauna</i>	227
9.2.5. <i>Impatto sugli Ecosistemi</i>	228
9.2.6. <i>Impatto sul Paesaggio</i>	229
9.2.7. <i>Impatto sull'Assetto demografico e Stato di salute della popolazione</i>	231
9.2.8. <i>Impatto sull'Assetto territoriale</i>	232
9.2.9. <i>Impatto sull'Assetto socio-economico</i>	233
9.2.10. <i>Impatto sul Sistema antropico</i>	234
9.3. VALUTAZIONE CUMULATIVA DEGLI IMPATTI DELL'IMPIANTO E DI ALTRE ATTIVITÀ ANALOGHE PRESENTI SUL TERRITORIO...237	
9.4. MATRICI DEGLI IMPATTI.....	239
9.4.1. <i>Matrice degli impatti in fase di realizzazione</i>	239

9.4.2. Matrice degli impatti in fase di esercizio.....	240
9.4.3. Matrice degli impatti in fase di dismissione.....	241
10. CONCLUSIONI	242
11. BIBLIOGRAFIA E SITOGRAFIA DI RIFERIMENTO	244

	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO DI TRATTAMENTO DI RIFIUTI SANITARI A RISCHIO INFETTIVO MEDIANTE STERILIZZAZIONE, CON ADIACENTE DEPOSITO PER RIFIUTI PERICOLOSI E NON PERICOLOSI		
	Elab. R7-SIA – Rev. 02 del 15.06.2017	Comm. n.° 13/2016	

1. PREMESSA

La ditta DI NIZIO EUGENIO S.r.l. opera nell'ambito dei servizi di raccolta e trasporto dei rifiuti speciali, pericolosi e non. E' iscritta all'Albo Nazionale Gestori Ambientali, Sezione Molise, al n. CB/000073 per le categorie 2 bis, 1o classe C, 4 classe C, 5 classe E, 8 classe F, 9 classe C, 10A e 10B classe C.

L'azienda, inoltre, è leader nel panorama nazionale circa la gestione dei rifiuti provenienti da attività ambulatoriali ed ospedaliere; riguardo a tale attività la DI NIZIO risulta essere aggiudicataria, in raggruppamento temporaneo di imprese, del bando di gara per affidamento del servizio di raccolta, trasporto e smaltimento, recupero dei rifiuti prodotti dalle Aziende Sanitarie Locali della Regione Abruzzo fino al 2022.

La DI NIZIO EUGENIO S.r.l. svolge le proprie attività adottando, sin dal 2005, un sistema di gestione conforme ai requisiti della norma ISO 9001 e, dal 2006, ha ottenuto la certificazione del proprio sistema di gestione ambientale nel rispetto dello standard ISO 14001:2004.

Nell'ottica del potenziamento dei servizi offerti e della razionalizzazione ed ottimizzazione delle attività eseguite, la DI NIZIO S.r.l. intende realizzare, su un'area a destinazione industriale/artigianale ricadente nel territorio comunale di Atesa (CH) già infrastrutturata e nella disponibilità dell'azienda, un proprio impianto di sterilizzazione di rifiuti sanitari a rischio infettivo con produzione di CSS/CDR con annesso stoccaggio di rifiuti pericolosi e non pericolosi prodotti da terzi e provenienti prevalentemente da servizi di micro-raccolta.

Per quanto concerne i rifiuti pericolosi in ingresso destinati all'impianto di sterilizzazione, contrassegnati dai codici CER 18 01 03* e 18 02 02*, si prevede di effettuare su di essi l'operazione D9 (R3) di cui all'Allegato B alla Parte IV del D.L.vo n.° 152/2006 e s.m.i.

Nell'ambito dello stesso complesso impiantistico, ma su porzioni di capannone specificatamente distinte, sui rifiuti pericolosi e non pericolosi richiamati nell'Allegato I al Progetto presentato (cfr. **Progetto Definitivo, ALLEGATO I. - ELENCO DEI RIFIUTI**

	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO DI TRATTAMENTO DI RIFIUTI SANITARI A RISCHIO INFETTIVO MEDIANTE STERILIZZAZIONE, CON ADIACENTE DEPOSITO PER RIFIUTI PERICOLOSI E NON PERICOLOSI		
	Elab. R7-SIA – Rev. 02 del 15.06.2017	Comm. n.° 13/2016	

AMMISSIBILI ALL'IMPIANTO) saranno svolte anche operazioni di deposito preliminare (D15) con eventuale raggruppamento e formazione di carichi omogenei (D14 e D13) ovvero messa in riserva (R13), operazioni preliminari precedenti al recupero (R12) ed eventuale recupero (R3), limitatamente ai rifiuti di carta e cartone, finalizzate al successivo smaltimento o recupero finale presso impianti autorizzati.

Il progetto proposto è ricompreso nell'elenco di opere sottoposte alla procedura di V.I.A. ai sensi del D.L.vo 152/06 e successive modifiche e integrazioni; in particolare, la tipologia di intervento è richiamata nell'Allegato III alla Parte II del Decreto, al punto 7, lettera m): "Impianti di smaltimento e recupero di rifiuti pericolosi, mediante operazioni di cui all'allegato B, lettere D1, D5, D9, D10 e D11, ed all'allegato C, lettera R1, della parte quarta del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152".

Nelle pagine seguenti, richiamate le caratteristiche del sito di ubicazione dell'intervento in argomento e descritte le caratteristiche infrastrutturali e gestionali, sono forniti gli elementi utili alla valutazione della compatibilità ambientale dell'opera.

	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO DI TRATTAMENTO DI RIFIUTI SANITARI A RISCHIO INFETTIVO MEDIANTE STERILIZZAZIONE, CON ADIACENTE DEPOSITO PER RIFIUTI PERICOLOSI E NON PERICOLOSI		
	Elab. R7-SIA – Rev. 02 del 15.06.2017	Comm. n.° 13/2016	

2. INQUADRAMENTO PROGRAMMATICO DELL' INTERVENTO

L'evoluzione del quadro normativo relativo ai rifiuti è strettamente correlata alle complesse vicende inerenti il Testo Unico Ambientale, che rappresenta il recepimento di numerose direttive comunitarie. Dal 2006, infatti, è entrato in vigore il D.L.vo n.° 152 del 3 aprile 2006, recante "Norme in materia ambientale". Esso costituisce l'attuazione della legge del 15 dicembre 2004, n. 308, relativa alla delega al Governo per il riordino, il coordinamento e l'integrazione della legislazione in materia ambientale.

Con tale atto normativo, il corpus legislativo sulla tutela dell'ambiente ha subito una profonda trasformazione; il cd. "Codice Ambientale" ha, infatti, riscritto le regole su Valutazione di Impatto Ambientale, difesa del suolo e tutela delle acque, gestione dei rifiuti, riduzione dell'inquinamento atmosferico e risarcimento dei danni ambientali, abrogando la maggior parte dei previgenti provvedimenti di settore.

La trattazione relativa alla gestione dei rifiuti e alle bonifiche viene affrontata all'interno della Parte Quarta "*Norme in materia di gestione dei rifiuti e di bonifica dei siti inquinati*", organizzata in sei titoli e negli articoli compresi dal 177 al 266.

Tra le disposizioni generali ed i criteri prioritari, la prevenzione e la riduzione della quantità e delle nocività dei rifiuti (artt. 179, 180) sono ritenute prioritarie rispetto alle altre forme di gestione. La salvaguardia dell'ambiente deve essere perseguita attraverso lo sviluppo di energie pulite per un uso più razionale delle risorse naturali, nonché tramite lo sviluppo di tecniche appropriate, atte all'eliminazione delle sostanze pericolose eventualmente contenute nei rifiuti. Per quel che concerne specifiche tipologie di rifiuti (elettrici ed elettronici, sanitari, veicoli fuori uso, prodotti contenenti amianto, ecc...), si definiscono particolari disposizioni e sistemi di gestione, al fine di favorire la loro prevenzione e riduzione degli effetti dannosi sull'ambiente (Titolo III).

Con il Decreto Legislativo 3 dicembre 2010, n. 205 "Disposizioni di attuazione della direttiva 2008/98/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 19 novembre 2008 relativa ai rifiuti e che abroga alcune direttive", sono state introdotte alcune novità relative alle disposizioni generali in materia di gestione di rifiuti; in particolare, risulta

	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO DI TRATTAMENTO DI RIFIUTI SANITARI A RISCHIO INFETTIVO MEDIANTE STERILIZZAZIONE, CON ADIACENTE DEPOSITO PER RIFIUTI PERICOLOSI E NON PERICOLOSI		
	Elab. R7-SIA – Rev. 02 del 15.06.2017	Comm. n.° 13/2016	

utile sottolineare la previsione, nel nuovo decreto, di un programma nazionale di prevenzione della produzione dei rifiuti e l'introduzione di nuovi obiettivi in materia di raccolta differenziata, di autosufficienza per smaltimento e recupero dei rifiuti urbani non differenziati e gestione di rifiuti organici. Risulta altresì rilevante anche l'estensione dei principi di autosufficienza degli ATO e di vicinanza tra il luogo di produzione/raccolta e quello di smaltimento.

Ulteriori novità, alcune delle quali riguardanti la gestione di impianti adibiti allo stoccaggio ed al trattamento dei rifiuti, sono state introdotte dal D.L.vo n.° 46 del 2014, meglio descritto nel paragrafo seguente, con il quale sono state tra l'altro ampliate e parzialmente modificate le fattispecie impiantistiche assoggettate al rilascio dell'Autorizzazione Integrata Ambientale.

2.1. Strumenti di pianificazione di settore per la gestione dei rifiuti

2.1.1. STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE DI SETTORE A LIVELLO REGIONALE

Per quanto concerne la normativa di riferimento di carattere locale, con Legge Regionale n.° 45 del 19/12/2007: "Norme per la gestione integrata dei rifiuti", la Regione Abruzzo ha approvato il Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti attualmente in vigore. Il Piano, per il quale è tuttora in via di ultimazione una procedura di revisione, si compone sostanzialmente delle seguenti sezioni:

- Norme generali;
- Gestione integrata dei rifiuti urbani;
- Rifiuti speciali;
- Gestione dei rifiuti da imballaggio;
- Gestione di particolari categorie di rifiuti;
- Localizzazione degli impianti di trattamento e smaltimento dei rifiuti;
- Fondo ambientale, compensazioni e sanzioni.

	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO DI TRATTAMENTO DI RIFIUTI SANITARI A RISCHIO INFETTIVO MEDIANTE STERILIZZAZIONE, CON ADIACENTE DEPOSITO PER RIFIUTI PERICOLOSI E NON PERICOLOSI		
	Elab. R7-SIA – Rev. 02 del 15.06.2017	Comm. n.° 13/2016	

Si trovano, inoltre, azioni educative, di informazione e promozione ed implementazione di sistemi di gestione ambientale applicati alle attività del settore rifiuti.

Le priorità individuate dal PRGR, il cui fine ultimo permane la massima garanzia di tutela dell'ambiente, riguardano la riduzione della produzione e pericolosità dei rifiuti, il recupero e riciclo di materiali e prodotti di consumo, il recupero energetico dai rifiuti, complementare al riciclo ed a chiusura del ciclo di gestione degli stessi, e lo smaltimento in discarica, residuale ed in sicurezza.

Per quanto attiene i contenuti e i principali obiettivi del Piano Regionale, esso, inoltre, fissa i seguenti indirizzi:

- Pervenire all'autosufficienza regionale, programmazione integrata, protezione ambientale, sicurezza, economicità flessibilità del sistema di recupero/smaltimento;
- Assicurare una gestione unitaria dei rifiuti urbani all'interno di ciascun Ambito Territoriale Ottimale (ATO);
- Incentivare il massimo recupero dai rifiuti e la massima utilizzazione di materiali riutilizzabili / riciclabili;
- Stabilire le condizioni ed i criteri tecnici in base ai quali gli impianti per la gestione dei rifiuti, ad eccezione delle discariche, possono essere localizzati in aree destinate ad insediamenti produttivi;
- Promuovere per i rifiuti speciali, anche pericolosi (non essendo applicabile il principio di autosufficienza dell'ambito), la realizzazione di una rete adeguata di impianti ed assicurare lo smaltimento degli stessi in luoghi prossimi a quelli di produzione al fine di favorire la riduzione della movimentazione dei rifiuti;
- Perseguire la progressiva riduzione delle discariche come sistema ordinario di smaltimento.

Con il D.D.L.R. dl 17/02/2010 -" Modifiche ed integrazioni alla Legge Regionale n. 45 del 19/12/2007" è iniziato un lungo percorso di modifica della normativa vigente, non ancora concluso.

	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO DI TRATTAMENTO DI RIFIUTI SANITARI A RISCHIO INFETTIVO MEDIANTE STERILIZZAZIONE, CON ADIACENTE DEPOSITO PER RIFIUTI PERICOLOSI E NON PERICOLOSI		
	Elab. R7-SIA – Rev. 02 del 15.06.2017	Comm. n.° 13/2016	

La Legge Regionale 29 dicembre 2011, n. 44 - Disposizioni per l'adempimento degli obblighi della Regione Abruzzo derivanti dall'appartenenza dell'Italia all'Unione Europea. Attuazione delle direttive 2008/98/CE, 91/676/CE, 1999/105/CE, 2008/50/CE, 2007/2/CE, 2006/123/CE e del Regolamento (CE) 1107/2009 - (Legge Comunitaria regionale 2011) ha apportato alcune significative modifiche alla legge regionale.

La Regione Abruzzo ha inoltre provveduto, in attuazione delle disposizioni di cui all'art. 2, comma 186 - bis, della Legge n. 191/09 e s.m.i., a riformare la governance dei servizi di gestione integrata dei rifiuti urbani.

L'iter legislativo, conclusosi con l'approvazione della L. R. 21.10.2013, n. 36 (BURA n. 40 Ordinario del 06.11.2013) è infine intervenuto sulla ridefinizione territoriale degli Ambiti Territoriali Ottimali originariamente individuati dall'art. 14 della L. 45/07 e s.m.i., che ha modificato una prima impostazione che era stata ipotizzata con n. 4 ATO coincidenti ciascuno con l'ambito territoriale delle Province di Chieti, L'Aquila, Pescara e Teramo, sostituendolo con un unico Ambito Territoriale Ottimale coincidente con l'intero territorio regionale (denominato ATO Abruzzo) e prevedendo l'istituzione di un'unica "Autorità per la gestione integrata dei rifiuti urbani" (AGIR).

Il PRGR vigente, al punto 10.2 della Relazione di Piano, fornisce alcune indicazioni relative alla categoria dei Rifiuti sanitari ed evidenzia anch'esso il fatto che lo strumento della raccolta differenziata rappresenta un elemento decisivo per il recupero di materia anche da tale tipologia di rifiuti, auspicando come residuale la necessità di smaltimento.

Per quanto concerne il complesso impiantistico della DI NIZIO EUGENIO S.r.l., la verifica della coerenza con i criteri localizzativi inseriti nella pianificazione di settore vigente sviluppata nella relazione illustrativa di progetto (cfr. **Progetto Definitivo, ELAB. R1-RTG**) ha posto in evidenza che il sito di ubicazione risulta pienamente conforme ai fattori localizzativi riportati nel Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti (PRGR).

Pertanto, si riporta nel seguito la tabella riassuntiva dei criteri localizzativi per *Impianti di trattamento chimico-fisico* che, per analogia con la proposta in oggetto, risulta essere la tipologia impiantistica più appropriata per la verifica dei criteri localizzativi.

	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO DI TRATTAMENTO DI RIFIUTI SANITARI A RISCHIO INFETTIVO MEDIANTE STERILIZZAZIONE, CON ADIACENTE DEPOSITO PER RIFIUTI PERICOLOSI E NON PERICOLOSI		
	Elab. R7-SIA – Rev. 02 del 15.06.2017	Comm. n.° 13/2016	

INDICATORE	SCALA di APPLICAZIONE	CRITERIO	NOTE	VERIFICA
Caratteristiche generali dal punto di vista fisico e antropico in cui si individua il sito				
Altimetria (D.lgs. n. 42/04 nel testo in vigore art. 142 lettera d)	MACRO	ESCLUDENTE	Quota di circa 65 m slm	COERENTE
Litorali marini (D.L.vo n. 42/04 nel testo in vigore art. 142 lettera a; L. R. 18/83 art. 80 p. 2)	MACRO	ESCLUDENTE	Esterna alla fascia di 300 m dalla linea di battigia	COERENTE
Uso del suolo				
Aree sottoposte a vincolo idrogeologico (RDL n. 3267/23, D.I. 27/7/84)	MACRO/micro	PENALIZZANTE	Non presenti	COERENTE
Aree boscate (D.lgs. n. 42/04 nel testo in vigore art. 142 lettera g)	MACRO	PENALIZZANTE	Esterna	COERENTE
Aree agricole di particolare interesse (D. 18/11/95, D.M. A.F. 23/10/92, Reg. CEE 2081/92)	MACRO/micro	ESCLUDENTE	Non presenti	COERENTE
Protezione della popolazione dalle molestie				
Distanza da centri e nuclei abitati	micro	PENALIZZANTE	Esterna	COERENTE
Distanza da funzioni sensibili	micro	ESCLUDENTE	Non presenti	COERENTE
Distanza da case sparse	micro	ESCLUDENTE	E' presente un'unica casa sparsa a ca. 50 m in linea d'aria	Valutare in sede di VIA
Protezione delle risorse idriche				
Distanza da opere di captazione di acque ad uso potabile (D.L.vo 152/99 e s.m.i.)	micro	ESCLUDENTE	Non presenti	COERENTE
Vulnerabilità della falda (D.L.vo 152/06 All.7)	micro	PENALIZZANTE	Aree impianto interamente impermeabilizzate	COERENTE
Distanza da corsi d'acqua e da altri corsi idrici (D.L.vo N. 42/04 nel testo in vigore art. 142 lettera c, piano Regionale Paesistico e L. R. 18/83 art. 80 punto 3)	micro	ESCLUDENTE	Esterna alla fascia di 50m	COERENTE
		PENALIZZANTE	Esterna alla fascia di 150m	COERENTE
Tutela da dissesti e calamità				
Aree esondabili (PSDA Regione Abruzzo)	MACRO/micro	ESCLUDENTE / PENALIZZANTE	Esterna ad aree P4 e P3	COERENTE
		PENALIZZANTE	Esterna ad aree P2	COERENTE
Aree in frana o erosione (PAI Regione Abruzzo)	MACRO/micro	ESCLUDENTE / PENALIZZANTE	Esterna ad aree P3 e P2	COERENTE
Aree sismiche (OPCM 3274/03)	micro	PENALIZZANTE	Zona 3 – bassa sismicità	COERENTE
Protezione di beni e risorse naturali				
Aree sottoposte a vincolo paesaggistico (Piano Regionale Paesistico)	MACRO	ESCLUDENTE	Esterna a Zone A e B1	COERENTE
		PENALIZZANTE	Esterna a Zone B1 e B2	COERENTE
Aree naturali protette (D.L.vo N. 42/04 nel testo in vigore art. 142 lettera f, L. 394/91, L. 157/92)	MACRO	ESCLUDENTE	Esterna	COERENTE
Siti Natura 2000 (Direttiva Habitat ('92/43/CEE) Direttiva uccelli (79/409/CEE))	MACRO	ESCLUDENTE	Esterna	COERENTE
Beni storici, artistici, archeologici e paleontologici (L.1089/39, PRP)	micro	ESCLUDENTE	Non presenti	COERENTE
Zone di ripopolamento e cattura faunistica (L. 157/92)	micro	PENALIZZANTE	Esterna	COERENTE

	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO DI TRATTAMENTO DI RIFIUTI SANITARI A RISCHIO INFETTIVO MEDIANTE STERILIZZAZIONE, CON ADIACENTE DEPOSITO PER RIFIUTI PERICOLOSI E NON PERICOLOSI		
	Elab. R7-SIA – Rev. 02 del 15.06.2017	Comm. n.° 13/2016	

INDICATORE	SCALA di APPLICAZIONE	CRITERIO	NOTE	VERIFICA
Aspetti urbanistici				
Aree di espansione residenziale	micro	PENALIZZANTE /ESCLUDENTE	Esterna	COERENTE
Aree industriali	micro	PREFERENZIALE	Verificato	COERENTE
Aree agricole	micro	PREFERENZIALE	Esterna	COERENTE
Fasce di rispetto da infrastrutture (D.L. 285/92, D.M. 1404/68, DM 1444/68, D.P.R. 753/80, D.P.R. 495/92, R.D. 327/42)	micro	ESCLUDENTE	Esterna	COERENTE
Aspetti strategico-funzionali				
Infrastrutture esistenti	micro	PREFERENZIALE	Verificato	COERENTE
Vicinanze alle aree di maggiore produzione dei rifiuti	micro	PREFERENZIALE	Verificato	COERENTE
Impianti di smaltimento e trattamento rifiuti già esistenti	micro	PREFERENZIALE	Verificato	COERENTE
Aree industriali dismesse aree degradate da bonificare (D.M. 15/5/89, D.L. n. 22/09, D.L.vo 152/06)	micro	PREFERENZIALE	Verificato	COERENTE

Tab. 1. – *Tabella riepilogativa per la verifica del rispetto dei criteri fissati dal Piano Regionale Gestione Rifiuti per la localizzazione di IMPIANTI di TRATTAMENTO CHIMICO-FISICO.*

	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO DI TRATTAMENTO DI RIFIUTI SANITARI A RISCHIO INFETTIVO MEDIANTE STERILIZZAZIONE, CON ADIACENTE DEPOSITO PER RIFIUTI PERICOLOSI E NON PERICOLOSI		
	Elab. R7-SIA – Rev. 02 del 15.06.2017	Comm. n.° 13/2016	

2.1.2. STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE DI SETTORE A LIVELLO PROVINCIALE

Già con la L. R. n.° 83/2000, che ha recepito nell'ordinamento regionale il D.L.vo n.° 22/97, all'art. 11 il legislatore regionale prevedeva che le Province approvassero un piano provinciale di gestione dei rifiuti. La Provincia di Chieti, con D.C.P. n. CON/60 del 29/12/2003 ha provveduto ad approvare il proprio "Piano Provinciale di gestione dei rifiuti per l'ambito territoriale ottimale n. 4", strumento attraverso il quale definire gli obiettivi e le modalità della gestione integrata e unitaria dei rifiuti secondo criteri di efficienza e sostenibilità.

Il Piano, che risulta ormai datato ed in parte superato in ragione delle profonde modificazioni nel frattempo intervenute sia in termini normativi e di ambiti di riferimento, sia impiantistici e funzionali, è strutturato in due sezioni: la prima, denominata "Stato di fatto", è dedicata alla ricognizione degli strumenti normativi di carattere comunitario, nazionale e regionale ed alla descrizione dello stato di fatto in termini di produzione di rifiuti, organizzazione dei servizi sul territorio, descrizione dei sistemi di raccolta e trasporto, criteri di verifica degli impianti di smaltimento esistenti con rassegna degli stessi all'epoca dell'elaborazione del Piano.

La seconda sezione, invece, definita "Stato di Progetto", indica gli scenari ipotizzati riguardo ai livelli quantitativi di produzione dei rifiuti al 2007, le azioni da assumere per favorire la riduzione dei rifiuti, alcune ipotesi sui flussi di raccolta e modalità organizzative dei servizi e, soprattutto, la verifica della congruità delle scelte di piano, in special modo con riferimento alla capacità residua degli impianti di smaltimento a breve e medio termine. Tralasciando considerazioni relative alla parziale incapacità predittiva delle valutazioni effettuate, determinata da numerose variabili in gioco la cui evoluzione non è affatto semplice, risulta comunque utile sottolineare che il documento di Piano fornisce indicazioni generiche e poco rappresentative circa l'analisi e lo sviluppo dei flussi da raccolte differenziate, prevalentemente incentrate sul ruolo dei soggetti pubblici nel perseguimento degli obiettivi di recupero dei rifiuti di origine urbana.

	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO DI TRATTAMENTO DI RIFIUTI SANITARI A RISCHIO INFETTIVO MEDIANTE STERILIZZAZIONE, CON ADIACENTE DEPOSITO PER RIFIUTI PERICOLOSI E NON PERICOLOSI		
	Elab. R7-SIA – Rev. 02 del 15.06.2017	Comm. n.° 13/2016	

Il Piano, tuttavia, in merito alle strutture di filiera a livello locale a supporto delle raccolte differenziate, da un lato riconosce implicitamente la necessità di implementare un'impiantistica capace di valorizzare le frazioni di rifiuti recuperabili; peraltro, in considerazione degli elevati costi d'esercizio evidenzia che “risultano più competitivi ed economicamente sostenibili gli impianti, generalmente gestiti da privati, che raccolgono e trattano anche i rifiuti di origine industriali, artigianale e commerciale”.

	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO DI TRATTAMENTO DI RIFIUTI SANITARI A RISCHIO INFETTIVO MEDIANTE STERILIZZAZIONE, CON ADIACENTE DEPOSITO PER RIFIUTI PERICOLOSI E NON PERICOLOSI		
	Elab. R7-SIA – Rev. 02 del 15.06.2017	Comm. n.° 13/2016	

2.2. Inquadramento del progetto in relazione agli strumenti di pianificazione territoriale ed ai vincoli ambientali

2.2.1. Quadro di Riferimento Regionale

Il Quadro di Riferimento Regionale (di seguito QRR), previsto dalla Legge regionale n. 70 del 27/04/95 ed approvato dalla Regione Abruzzo dapprima con D.C.R. n. 147/4 del 26/01/2000 e successivamente adeguato con DGR 27.12.2007 n.° 1362, definisce indirizzi e direttive di politica regionale per la pianificazione e la salvaguardia del territorio; costituisce, inoltre, il fondamentale strumento di indirizzo e di coordinamento della pianificazione di livello intermedio e locale (art. 3).

Nei confronti delle autonomie locali, il Q.R.R. si articola come riferimento per verificare il quadro di coerenza con le grandi scelte degli interventi e valutare, di volta in volta, gli effetti socioeconomici per ciascuno di essi, sulla base dei prevedibili effetti indotti.

Il Q.R.R. esplicita le componenti territoriali del "Programma Regionale di Sviluppo", definisce le strategie più idonee a garantire l'efficienza e la qualità ambientale dei singoli sottosistemi nei quali la Regione si articola. Interventi e strategie devono essere mirati, secondo il documento, al conseguimento di tre obiettivi fondamentali:

- la qualità dell'ambiente;
- l'efficienza dei sistemi insediativi;
- lo sviluppo dei settori produttivi trainanti.

Azioni ed interventi programmati vengono pertanto indicati come atti a concorrere, unitamente a tutte le altre componenti della politica regionale, al raggiungimento degli obiettivi medesimi. Tra gli Ambiti Sub-regionali territoriali di attuazione programmatica individuati dal QRR, definiti come aree funzionali finalizzate a favorire lo sviluppo armonico del territorio, il Comune di Atesa, e con essa l'area oggetto dell'intervento di interesse, si colloca all'interno dell'Ambito "F – Lanciano" ed è ricompreso, per quanto concerne l'efficienza dei sistemi insediativi, al margine del sistema metropolitano, mentre, in riferimento alla qualità dell'ambiente, l'area dell'impianto si trova in zona

	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO DI TRATTAMENTO DI RIFIUTI SANITARI A RISCHIO INFETTIVO MEDIANTE STERILIZZAZIONE, CON ADIACENTE DEPOSITO PER RIFIUTI PERICOLOSI E NON PERICOLOSI		
	Elab. R7-SIA – Rev. 02 del 15.06.2017	Comm. n.° 13/2016	

bianca, non campita in ambiti di tutela e valorizzazione (cfr. **Progetto Definitivo, Elab. 4-URB1 – Pianificazione territoriale ed urbanistica**).

2.2.2. Piano Regionale Paesistico

Il Piano Regionale Paesistico indica i criteri e i parametri per la valutazione dell'interesse paesistico del territorio regionale e definisce le condizioni minime di compatibilità delle modificazioni dei luoghi, in rapporto al mantenimento dei caratteri fondamentali degli stessi. Tale Piano assegna, agli ambiti montani, costieri e fluviali individuati, precise categorie di tutela e valorizzazione in base alle peculiarità di ogni ambito, riformulando le definizioni della conservazione, integrale o parziale, della trasformabilità mirata, della trasformabilità a regime ordinario.

Le categorie adottate confermano in larga misura quelle già assunte dai Piani adottati, promuovendo tuttavia la ridefinizione di taluni concetti. Più precisamente sono state fatte le formulazioni di seguito indicate.

Tab. 2. *Categorie di tutela e di valorizzazione secondo il P.R.P.*

CATEGORIE DI TUTELA E VALORIZZAZIONE	Condizioni di compatibilità dei luoghi in rapporto al mantenimento dei caratteri fondamentali degli stessi
CONSERVAZIONE INTEGRALE	Complesso di prescrizioni (e previsioni di interventi) finalizzate alla tutela conservativa dei caratteri del paesaggio naturale, agrario ed urbano, dell'insediamento umano, delle risorse del territorio e dell'ambiente, nonché alla difesa ed al ripristino ambientale di quelle parti dell'area in cui sono evidenti i segni di manomissioni ed alterazioni apportate dalle trasformazioni antropiche e dai dissesti naturali; alla ricostruzione ed al mantenimento di ecosistemi ambientali, al restauro ed al recupero di manufatti esistenti.

CATEGORIE DI TUTELA E VALORIZZAZIONE	Condizioni di compatibilità dei luoghi in rapporto al mantenimento dei caratteri fondamentali degli stessi
CONSERVAZIONE PARZIALE	Complesso di prescrizioni le cui finalità sono identiche a quelle di cui sopra che si applicano però a parti o a elementi dell'area con la possibilità, quindi, di inserimento di livelli di trasformabilità che garantiscono comunque il permanere dei caratteri costitutivi dei beni ivi individuati la cui disciplina di conservazione deve essere in ogni caso garantita e mantenuta.
TRASFORMABILITA' MIRATA	Complesso di prescrizioni le cui finalità sono quelle di garantire che la domanda di trasformazione (legata ad usi ritenuti compatibili con i valori espressi dall'ambiente) applicata in ambiti critici e particolarmente vulnerabili la cui configurazione percettiva è qualificata dalla presenza di beni naturali, storico-artistici, agricoli e geologici sia subordinata a specifiche valutazioni degli effetti legati all'inserimento dell'oggetto della trasformazione (sia urbanistica che edilizia) al fine di valutarne, anche attraverso varie proposte alternative, l'idoneità e l'ammissibilità.
TRASFORMAZIONE CONDIZIONATA	Complesso di prescrizioni relative a modalità di progettazione, attuazione e gestione di interventi di trasformazione finalizzati ad usi ritenuti compatibili con i valori espressi dalle diverse componenti ambientali.
TRASFORMAZIONE A REGIME ORDINARIO	Norme di rinvio alla regolamentazione degli usi e delle trasformazioni previste dagli strumenti urbanistici ordinari (P.T., P.R.G., P.R.E.)

Nel Piano viene sottolineata la stretta connessione tra categoria di tutela e zona di tutela: la “categoria di tutela” esprime una finalità, mentre la “zona di tutela” fa riferimento a specifiche caratteristiche di beni sui quali la finalità va esercitata.

Il Piano, inoltre, indica per ciascuna delle predette zone gli usi compatibili con l'obiettivo di conservazione, di trasformabilità o di valorizzazione ambientale prefissato. Per quanto riguarda le classi d'uso e le tipologie di intervento compatibili nell'ambito delle “categorie di tutela e valorizzazione”, il piano fa riferimento a:

	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO DI TRATTAMENTO DI RIFIUTI SANITARI A RISCHIO INFETTIVO MEDIANTE STERILIZZAZIONE, CON ADIACENTE DEPOSITO PER RIFIUTI PERICOLOSI E NON PERICOLOSI		
	Elab. R7-SIA – Rev. 02 del 15.06.2017	Comm. n.° 13/2016	

- uso agricolo;
- uso forestale;
- uso pascolivo;
- uso turistico;
- uso insediativo;
- uso tecnologico;
- uso estrattivo.

Questo approccio garantisce, per ciascuna delle predette zone, le condizioni minime di compatibilità dei luoghi in rapporto al mantenimento dei caratteri fondamentali degli stessi e con riferimento agli indirizzi dettati dallo stesso P.R.P. per la pianificazione a scala inferiore.

Per quel che concerne l'area interessata dalle attività in progetto, il sito in oggetto ricade interamente in zona bianca, per cui in esso sono consentiti tutti gli usi previsti nelle NTC del Piano (cfr. **Progetto Definitivo, Elab. 04-URB1 – Pianificazione territoriale ed urbanistica**).

E' altresì opportuno sottolineare che la Regione Abruzzo ha intrapreso un percorso di revisione del vigente PRP, al fine di verificarlo ed adeguarlo alle indicazioni dettate dal "Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio", D.L.vo n.° 42 del 22.01.2004 e s.m.i. Tra le novità introdotte con il nuovo Piano Paesaggistico, si evidenzia l'estensione della pianificazione all'intero territorio regionale, e non più limitatamente ad alcuni ambiti, e l'individuazione di obiettivi di qualità paesaggistica e dei relativi indirizzi progettuali. Il nuovo Piano Paesaggistico, comunque, ad oggi non è stato adottato né approvato, essendo in corso di espletamento la procedura di Valutazione Ambientale Strategica dello strumento stesso.

Tuttavia, anche l'analisi della cartografia del nuovo Piano Paesaggistico (ed in particolare la Carta dei Valori), evidenzia che per i beni archeologici più prossimi al sito, rappresentati da presenze e manufatti isolati, non sono attese interferenze di alcun tipo,

	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO DI TRATTAMENTO DI RIFIUTI SANITARI A RISCHIO INFETTIVO MEDIANTE STERILIZZAZIONE, CON ADIACENTE DEPOSITO PER RIFIUTI PERICOLOSI E NON PERICOLOSI		
	Elab. R7-SIA – Rev. 02 del 15.06.2017	Comm. n.° 13/2016	

essendo distanti non meno di 1,5 km in linea d'aria dal sito di intervento (cfr. **Progetto Definitivo, Elab. 6-URB3**).

Tutto ciò considerato, la scelta del sito di intervento risulta compatibile con i criteri localizzativi di Piano.

2.2.3. Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Chieti

Attraverso lo strumento del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale, previsto dal D.L.vo n.° 267/2000 "Testo unico in materia di Enti locali", la Provincia (art. 20) determina indirizzi generali di assetto del territorio, in attuazione della legislazione e dei programmi regionali, che riguardano:

- le diverse destinazioni del territorio in relazione alla sua prevalente vocazione;
- la localizzazione di massima delle maggiori infrastrutture e delle principali linee di comunicazione;
- le linee di intervento per la sistemazione idraulica, idrogeologica ed idraulico-forestale e per il consolidamento del suolo e la regimazione delle acque;
- le aree nelle quali sia opportuno istituire parchi o riserve naturali.

L'Amministrazione provinciale di Chieti il 22 Marzo 2002 ha approvato definitivamente il primo Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Chieti, che si configura quale atto di base per la programmazione e la pianificazione dell'intero territorio amministrato. In tal senso il Piano fissa le direttive, gli indirizzi e gli obiettivi di sviluppo provinciale da attuarsi attraverso specifici "progetti speciali" inerenti quattro principali strutture territoriali di riferimento, ovvero la "città metropolitana Chieti-Pescara", la "fascia costiera", la "rete urbana intermedia" ed il "tessuto insediativo diffuso" nonché, ovviamente, attraverso i Piani di Settore previsti o già in atto. L'art. 20 delle NTA del Piano sottolinea il ruolo della Provincia in tema di co-pianificazione riguardo allo Smaltimento e gestione dei rifiuti, in accordo con le competenze attribuitele dalla legislazione nazionale e regionale.

	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO DI TRATTAMENTO DI RIFIUTI SANITARI A RISCHIO INFETTIVO MEDIANTE STERILIZZAZIONE, CON ADIACENTE DEPOSITO PER RIFIUTI PERICOLOSI E NON PERICOLOSI		
	Elab. R7-SIA – Rev. 02 del 15.06.2017	Comm. n.° 13/2016	

Il processo di pianificazione provinciale punta a favorire forme di pieno utilizzo degli impianti produttivi esistenti - con particolare riferimento al recupero e al riuso dei contenitori e delle aree dismesse - confermando il carattere strategico per il territorio provinciale della presenza degli agglomerati delle Aree di Sviluppo Industriale.

In tal senso l'intervento oggetto di studio, comprendendo il recupero e l'adeguamento di strutture dismesse esistenti, risulta pienamente rispondente alle previsioni del piano in questione.

2.2.4. Piano delle Attività Produttive della provincia di Chieti

Il Piano Territoriale delle Attività Produttive (PTAP), approvato con Delibera del Consiglio Provinciale di Chieti n. 125 del 11/12/2007, è stato condotto dalla Provincia di Chieti, di concerto con gli allora tre Consorzi ASI di Chieti-Pescara, del Sangro e di Vasto. Il PTAP è intervenuto su realtà territoriali articolate e straordinariamente impegnative, grandi agglomerati industriali dove operano centinaia di aziende, ovvero su territori investiti da processi di trasformazione strutturale anche di notevoli dimensioni.

Il Piano ha inteso puntare su una riconversione degli assetti produttivi del territorio, estesa coerentemente all'intero sistema provinciale, con l'obiettivo di un aggiornamento della rete complessiva degli agglomerati, tenendo conto dei ruoli innovativi ed inediti a cui gli agglomerati stessi sono chiamati a rispondere.

Nelle intenzioni del PTAP gli agglomerati produttivi industriali, così come gli agglomerati minori, periferici, devono trasformarsi in piattaforme produttive aperte alle sollecitazioni del mercato e capaci di guardare alla prospettiva di mix opportuni di attività industriali ed attività terziarie integrate.

Le azioni programmatiche prioritarie definite dal PTAP prevedono la riqualificazione degli agglomerati delle tre ASI, oggi confluite nell' Azienda Regionale Attività Produttive, come meglio specificato in seguito. Le possibilità di sviluppo, intese come espansioni in nuove aree, secondo il Piano vanno prioritariamente ricercate in quei contesti territoriali, come quello in cui ricade il progetto in esame, nei quali si riscontra

	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO DI TRATTAMENTO DI RIFIUTI SANITARI A RISCHIO INFETTIVO MEDIANTE STERILIZZAZIONE, CON ADIACENTE DEPOSITO PER RIFIUTI PERICOLOSI E NON PERICOLOSI		
	Elab. R7-SIA – Rev. 02 del 15.06.2017	Comm. n.° 13/2016	

una capacità residua di insediamento e una dinamicità dei mercati e delle attività produttive.

Il PTAP, infine, promuove una politica coordinata fra i tre ex Consorzi A.S.I. per il recupero delle aree e dei capannoni dismessi, ed anche delle aree assegnate ma non tempestivamente utilizzate, come componente prioritaria per la riqualificazione degli agglomerati a struttura consolidata.

In tal senso l'intervento oggetto di studio, comprendendo il recupero e l'adeguamento di strutture dismesse esistenti, risulta pienamente rispondente alle previsioni del piano in questione.

2.2.5. Piano Regolatore Territoriale dell'ex Consorzio per lo Sviluppo Industriale dell'Area Sangro -Aventino

Il Consorzio per lo Sviluppo Industriale del Sangro con sede in Casoli, costituito ai sensi dell'art. 50 del D.P.R. 06.03.1978, n.° 218, è recentemente confluito, unitamente agli altri Consorzi operanti in ambito regionale, con esclusione del Consorzio ASI Val Pescara, nell'Azienda Regionale Attività Produttive (A.R.A.P.), Ente pubblico economico che svolge le attività finalizzate a favorire lo sviluppo e la valorizzazione delle aree produttive e altre attività delegate da altri Enti in coerenza con la programmazione regionale, nelle attuali aree di gestione diretta dei Consorzi per lo sviluppo industriale esistenti. L'ARAP, organizzato operativamente in 6 Unità territoriali sostanzialmente coincidenti con i Consorzi, opera anche nelle altre aree destinate ad attività produttive previa intesa con i Comuni. Ferma restando la vigenza degli strumenti di pianificazione predisposti dai Consorzi, il Piano Regolatore dell'ASI Sangro ha interessato anche il territorio del Comune di Atessa ed altri 43 comuni del comprensorio del bacino del Sangro e territori limitrofi che rappresentavano, unitamente ad altri soggetti pubblici e privati (Regione, Provincia CCIAA, ecc..), gli enti costituenti del Consorzio stesso.

Agli effetti della destinazione d'uso dei suoli, il territorio compreso entro il perimetro degli agglomerati delle aree industriali è suddiviso in zone che consentono la

	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO DI TRATTAMENTO DI RIFIUTI SANITARI A RISCHIO INFETTIVO MEDIANTE STERILIZZAZIONE, CON ADIACENTE DEPOSITO PER RIFIUTI PERICOLOSI E NON PERICOLOSI		
	Elab. R7-SIA – Rev. 02 del 15.06.2017	Comm. n.° 13/2016	

realizzazione di iniziative industriali, sociali e consortili e la collocazione di impianti sportivi e ricreativi. Sono altresì individuate zone a verde attrezzato, zone destinate alla viabilità e parcheggio, zone verdi di rispetto, zone filtro, ecc...

Per quanto concerne il sito di pertinenza dell'impianto, esso ricade all'interno di un'area definita come "ZONA PRODUTTIVA", all'interno della quale sono definite le norme specifiche descritte nelle Norme di Attuazione del Piano; in particolare, all'art.13 delle NTA del PRT, è stabilito che nella zona per insediamenti industriali (ex zona lotti industriali) sono previste attività produttive di natura prevalentemente industriale, con possibilità anche di insediamenti di aziende di provenienza artigianale o di servizi accessori alla produzione.

2.2.6. Piano Regolatore del Comune di Atesa

Lo strumento urbanistico del Comune di Atesa è il P.R.G. approvato con Deliberazione di C.C. n. 22 del 16.04.2011.

Sulla base delle Norme Tecniche di Attuazione il territorio comunale è articolato in Sistemi, Ambiti e Zone, secondo la seguente classificazione:

→ SISTEMI

- Sistema Naturalistico Ambientale;
- Sistema Insediativo e Relazionale;

→ AMBITI

- Naturali
- Seminaturali
- Agricoli
- Urbani
- Periurbani

→ ZONE

- Zone di prevalente uso naturalistico ambientale;
- Zone di prevalente uso residenziale;

	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO DI TRATTAMENTO DI RIFIUTI SANITARI A RISCHIO INFETTIVO MEDIANTE STERILIZZAZIONE, CON ADIACENTE DEPOSITO PER RIFIUTI PERICOLOSI E NON PERICOLOSI		
	Elab. R7-SIA – Rev. 02 del 15.06.2017	Comm. n.° 13/2016	

- Zone di prevalente uso produttivo;
- Zone riservate all'armatura urbana;

Tra le zone di prevalente uso produttivo si annoverano quelle ricomprese nell'agglomerato industriale dell'ex ASI Sangro-Aventino, attualmente gestito da ARAP. Per tali aree il PRG in questione rimanda alle previsioni delle NTA del Piano Regolatore Territoriale del Nucleo di sviluppo industriale del Sangro Aventino, richiamato al successivo paragrafo 3.2.6.

Il PRG prevede, infine, un'apposita categoria relativa agli usi del suolo del territorio comunale riservata al *“Deposito, trattamento e stoccaggio di rifiuti speciali”*, ovvero:

- residui delle lavorazioni industriali, delle attività agricole, artigianali, commerciali e di servizio che, per quantità o qualità, non siano assimilabili ai rifiuti urbani;
- materiali provenienti da demolizioni;
- macchinari ed apparecchiature non più utilizzati;
- veicoli, rimorchi e simili fuori uso e loro parti.

Per quanto concerne il sito di pertinenza dell'impianto, secondo il PRT consortile citato, esso ricade all'interno di un'area definita come “ZONA PRODUTTIVA”, all'interno della quale sono definite le norme specifiche descritte nelle Norme di Attuazione del Piano.

2.2.7. PIANO DI TUTELA DELLE ACQUE

il Piano di Tutela delle Acque è lo strumento tecnico e programmatico attraverso cui realizzare gli obiettivi di tutela quali-quantitativa previsti dall'art. 121 del D.L.vo 152/06 e s.m.i. Esso costituisce uno specifico piano di settore ed è articolato secondo i contenuti elencati nel citato articolo 121, nonché secondo le specifiche indicate nella Parte B dell'Allegato 4 alla Parte III del D.L.vo 152/06 e s.m.i.

Il Piano consente alla Regione di classificare le acque superficiali e sotterranee e fissa gli obiettivi e le misure di intervento per la riqualificazione delle acque superficiali e sotterranee classificate.

	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO DI TRATTAMENTO DI RIFIUTI SANITARI A RISCHIO INFETTIVO MEDIANTE STERILIZZAZIONE, CON ADIACENTE DEPOSITO PER RIFIUTI PERICOLOSI E NON PERICOLOSI		
	Elab. R7-SIA – Rev. 02 del 15.06.2017	Comm. n.° 13/2016	

La Regione Abruzzo già con Deliberazione n.° 332 del 21.03.2005 “D.L.vo 11.05.99 n.° 152 e s.m.i. – art. 19 ed Allegato 7. Prima individuazione delle zone vulnerabili da nitrati di origine agricola”, ha deliberato di designare quali zone vulnerabili da nitrati, zone potenzialmente vulnerabili da nitrati a rischio elevato, zone potenzialmente vulnerabili da nitrati a rischio medio, zone potenzialmente vulnerabili da nitrati a rischio basso e possibili zone di intervento, i territori riportati, con i corrispondenti tematismi, nella cartografia allegata.

Successivamente, nelle more della definizione complessiva del Piano di Tutela delle Acque ed al fine di procedere alla divulgazione ed approvazione dei risultati dell’attività conoscitiva svolta ai fini della redazione del Piano stesso, la Regione Abruzzo con Deliberazione n.° 363 del 24.04.2008 ha deliberato di approvare:

- il quadro conoscitivo del Piano di Tutela delle Acque, con la relativa cartografia tra cui la carta della prima individuazione delle zone vulnerabili da nitrati di origine agricola (D.G.R. n.° 332 del 21.03.2005) e la carta della vulnerabilità intrinseca all’inquinamento degli acquiferi,
- n.° 19 schede monografiche redatte per ciascun corpo idrico superficiale oggetto del Piano.

Con la Delibera n.° 614 dal 9 agosto 2010, la Giunta Regionale ha, infine, adottato il Piano di Tutela delle Acque (PTA).

Il sito in oggetto, ricompreso nel bacino idrografico del Fiume Sangro ricade nella carta della vulnerabilità intrinseca all’inquinamento degli acquiferi in una zona con grado di vulnerabilità bassa, mentre nella carta delle zone a vulnerabilità da nitrati di origine agricola esso ricade in una zona non perimetrata (cfr. **Progetto Definitivo, Elab. 6-URB3 – Carta dei vincoli**).

In considerazione della completa impermeabilizzazione delle superfici destinate alla gestione dei rifiuti e dei sistemi di drenaggio e trattamento delle acque meteoriche dilavanti piazzali e aree scoperte previsti presso il complesso impiantistico, è da

	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO DI TRATTAMENTO DI RIFIUTI SANITARI A RISCHIO INFETTIVO MEDIANTE STERILIZZAZIONE, CON ADIACENTE DEPOSITO PER RIFIUTI PERICOLOSI E NON PERICOLOSI		
	Elab. R7-SIA – Rev. 02 del 15.06.2017	Comm. n.° 13/2016	

escludere qualsiasi tipo di interazione con le matrici ipogee acqua e suolo; pertanto anche in questo caso risulta verificato il criterio localizzativo di Piano.

2.2.8. PIANO REGIONALE PER LA TUTELA DELLA QUALITÀ DELL'ARIA

Il Piano Regionale per la Tutela della Qualità dell'Aria della Regione Abruzzo è stato approvato con Delibera di Giunta Regionale n.° 861/c del 13/08/2007 e con Delibera di Consiglio Regionale n. 79/4 del 25/09/2007 e pubblicato sul B.U.R.A. Speciale n. 98 del 05/12/2007. Il Piano, per il quale è in corso una procedura di aggiornamento, è stato redatto in conformità ai dettami legislativi del Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio 1 ottobre 2002, n. 261 contenente il “Regolamento recante le direttive tecniche per la valutazione preliminare della qualità dell'aria ambiente, i criteri per l'elaborazione del piano e dei programmi di cui agli articoli 8 e 9 del decreto legislativo 4 agosto 1999, n. 351”. Tale strumento ha il fine di:

- elaborare piani o programmi di miglioramento della qualità dell'aria nelle zone e negli agglomerati in cui i livelli di uno o più inquinanti superano i limiti legislativi;
- elaborare piani di mantenimento della qualità dell'aria, nelle zone e negli agglomerati in cui i livelli degli inquinanti sono inferiori ai valori limite;
- ottimizzare il monitoraggio della qualità dell'aria;
- contribuire al raggiungimento dei limiti nazionali di emissioni;
- conseguire un miglioramento in riferimento alle problematiche globali quali la produzione di gas serra.

In estrema sintesi la realizzazione del piano è stata effettuata secondo le seguenti fasi:

- Fase conoscitiva (analisi del territorio, quadro normativo, inventario emissioni, analisi dati meteorologici e di qualità dell'aria, valutazione qualità dell'aria mediante integrazione dell'informazione disponibile con i risultati di modelli di simulazione);

	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO DI TRATTAMENTO DI RIFIUTI SANITARI A RISCHIO INFETTIVO MEDIANTE STERILIZZAZIONE, CON ADIACENTE DEPOSITO PER RIFIUTI PERICOLOSI E NON PERICOLOSI		
	Elab. R7-SIA – Rev. 02 del 15.06.2017	Comm. n.° 13/2016	

- Fase valutativa (suddivisione territorio regionale in zone in base al rispetto degli standard);
- Fase previsiva (analisi degli effetti futuri delle misure legislative e normative già introdotte in termini di emissioni e qualità dell'aria tramite modelli);
- Fase propositiva (definizione di obiettivi nelle diverse porzioni di territorio; previsione delle emissioni e valutazione della qualità dell'aria tramite modelli nei differenti scenari; analisi dei costi; definizione di priorità, responsabilità e tempistica);
- Fase attuativa (attuazione delle misure di piano e monitoraggio dei risultati);
- Fase di verifica (verifica periodica dei risultati, aggiornamento ed integrazione del piano).

Nell'ambito dell'elaborazione dei dati dei monitoraggi volta alla valutazione delle concentrazioni nelle aree urbane su scala regionale ed alla conseguente zonizzazione del territorio, con riferimento agli inquinanti indicati nel D.L.vo n.° 351/1999 (biossido di zolfo, biossido di azoto, PM₁₀, monossido di carbonio, benzene ed ozono) si è provveduto alla definizione e classificazione delle zone secondo il seguente approccio:

- zone di risanamento, ossia zone in cui almeno un inquinante diverso dall'ozono supera il limite più il margine di tolleranza fissato dalla legislazione o, per l'ozono, il valore bersaglio;
- zone da mantenere sotto osservazione, in quanto zone in cui le concentrazioni stimate, per uno o più degli inquinanti analizzati, eccetto l'ozono, sono comprese tra il valore limite e il valore limite aumentato del margine di tolleranza;
- zone di mantenimento, ossia zone in cui la concentrazione stimata è inferiore al valore limite per tutti gli inquinanti analizzati

L'area di ubicazione del complesso impiantistico della DI NIZIO EUGENIO Srl, ricadente nel territorio comunale di Atessa, è ricompreso nelle zone di mantenimento; non essendo peraltro previsti contributi emissivi tali da modificare l'assetto riportato nel

	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO DI TRATTAMENTO DI RIFIUTI SANITARI A RISCHIO INFETTIVO MEDIANTE STERILIZZAZIONE, CON ADIACENTE DEPOSITO PER RIFIUTI PERICOLOSI E NON PERICOLOSI		
	Elab. R7-SIA – Rev. 02 del 15.06.2017	Comm. n.° 13/2016	

Piano, la proposta progettuale non è in contrasto con gli obiettivi fissati dalla pianificazione.

2.2.9. PIANO STRALCIO DIFESA DALLE ALLUVIONI

Nell'ambito dei propri compiti istituzionali connessi alla difesa del territorio, la Regione Abruzzo ha disposto, ai sensi dell'art. 17, comma 6-ter della Legge 18.05.1989 n. 183, la redazione del Piano Stralcio Difesa dalle Alluvioni, quale stralcio del Piano di Bacino, inteso come strumento di individuazione delle aree a rischio alluvionale e, quindi, da sottoporre a misure di salvaguardia.

In tale ottica, il Piano è funzionale a consentire, attraverso la programmazione di azioni (opere, vincoli, direttive) il conseguimento di un assetto fisico dell'ambito fluviale compatibile con la sicurezza idraulica, l'uso della risorsa idrica, l'uso del suolo (ai fini insediativi, agricoli, industriali) e la salvaguardia delle componenti naturali ed ambientali.

La logica che presiede al carattere vincolante delle prescrizioni, è legata all'esigenza che il fine conservativo del Piano di bacino ed il raggiungimento di condizioni uniformi di sicurezza del territorio si pongono come pregiudiziali condizionanti rispetto agli usi dello stesso ai fini urbanistici, civili, di sfruttamento delle risorse e di produzione.

In particolare, il PSDA individua e perimetra le aree di pericolosità idraulica in base a 4 distinte classi:

- P4 - Pericolosità molto elevata
- P3 - Pericolosità elevata
- P2 - Pericolosità media
- P1 - Pericolosità moderata

In tali aree di pericolosità idraulica il Piano ha la finalità di evitare l'incremento dei livelli di pericolo e rischio idraulico, impedire interventi pregiudizievoli per il futuro assetto idraulico del territorio, salvaguardare e disciplinare le attività antropiche,

	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO DI TRATTAMENTO DI RIFIUTI SANITARI A RISCHIO INFETTIVO MEDIANTE STERILIZZAZIONE, CON ADIACENTE DEPOSITO PER RIFIUTI PERICOLOSI E NON PERICOLOSI		
	Elab. R7-SIA – Rev. 02 del 15.06.2017	Comm. n.° 13/2016	

assicurare il necessario coordinamento con il quadro normativo e con gli strumenti di pianificazione e programmazione in vigore.

Il sito di ubicazione dell'impianto, inquadrabile nella carta che comprende la porzione del bacino idrografico del Fiume Sangro, è posto al di fuori delle aree soggette a rischio e pertanto compatibile con l'intervento proposto (cfr. **Progetto Definitivo, Elab. 6-URB3**).

2.2.10. PIANO STRALCIO DI BACINO PER L'ASSETTO IDROGEOLOGICO

Nel Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico dei Bacini Idrografici di Rilievo Regionale Abruzzesi e del Bacino Interregionale del Fiume Sangro "Fenomeni Gravitativi e Processi Erosivi" (P.A.I.), inquadrato dal legislatore come strumento conoscitivo, normativo e tecnico-operativo mediante il quale sono pianificate e programmate le azioni e le norme d'uso finalizzate alla conservazione, alla difesa e alla valorizzazione del suolo, sulla base delle caratteristiche fisiche ed ambientali del territorio interessato, sono state individuate, con colorazioni diverse, 4 classi di pericolosità (più una a pericolosità nulla), definite come:

- P3 - PERICOLOSITA' MOLTO ELEVATA: Aree interessate da dissesti in attività o riattivati stagionalmente;
- P2 - PERICOLOSITA' ELEVATA: Aree interessate da dissesti con alta possibilità di riattivazione;
- P1 - PERICOLOSITA' MODERATA: Aree interessate da dissesti con bassa probabilità di riattivazione;
- PERICOLOSITA' DA SCARPATE: Aree interessate da dissesti tipo scarpate;
- Aree in cui non sono stati rilevati dissesti (area bianca).

In generale, le NTA del Piano sono dirette a disciplinare le destinazioni d'uso del territorio, attraverso prescrizioni puntuali su ciò che è consentito e ciò che è vietato realizzare nelle aree a pericolosità molto elevata (P3), elevata (P2) e moderata (P1), ivi incluse le distanze dalle scarpate da prevedere per la realizzazione di interventi in completa sicurezza.

	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO DI TRATTAMENTO DI RIFIUTI SANITARI A RISCHIO INFETTIVO MEDIANTE STERILIZZAZIONE, CON ADIACENTE DEPOSITO PER RIFIUTI PERICOLOSI E NON PERICOLOSI		
	Elab. R7-SIA – Rev. 02 del 15.06.2017	Comm. n.° 13/2016	

Recentemente con varie D.G.R. approvate tra Maggio 2015 e Giugno 2016 l'organo competente ha provveduto ad un aggiornamento della cartografia, peraltro ancora in corso.

Dall'esame della cartografia della pericolosità ad oggi vigente, il sito individuato per la realizzazione dell'impianto ricade in zona "bianca" risultando, quindi, al di fuori delle aree a rischio (vedere **Progetto Definitivo, Elab. 6-URB3**).

2.2.11. VINCOLO ARCHEOLOGICO E PAESAGGISTICO

Per quanto concerne la presenza di beni storici, artistici, archeologici e paleontologici il sito in argomento risulta non interessato da elementi di interesse o beni vincolati. Infatti, l'analisi della "Carta del Vincolo Archeologico e Paesaggistico" della Regione Abruzzo nonché della "Carta dei valori" evidenzia che per i beni archeologici più prossimi al sito, rappresentati da presenze e manufatti isolati, non sono attese interferenze di alcun tipo, essendo distanti non meno di 1,5 km in linea d'aria dal sito di intervento (cfr. **Progetto Definitivo, Elab. 6-URB3**).

Tutto ciò considerato, la scelta del sito di intervento risulta compatibile con i criteri localizzativi di Piano.

2.2.12. VINCOLO SISMICO

La prima classificazione delle "zone sismiche" della Regione Abruzzo, redatta con i criteri e le modalità della Legge 64/74, nonché l'elenco allegato al D.M. 14.07.84, escludeva l'area in oggetto dalle zone classificate sismiche.

La Regione Abruzzo, nell'ambito delle competenze attribuitele dall'art. 94, c. 2, lett. a) del D.L.vo n.° 112/98, ha provveduto all'individuazione, formazione ed aggiornamento dell'elenco delle zone sismiche, sulla base dei criteri generali approvati con Ordinanza del Consiglio dei Ministri n.° 3274 del 20.03.03.

Le norme tecniche approvate con la citata Ordinanza individuano quattro zone sismiche di suddivisione del territorio e riportano le norme progettuali e costruttive da adottare

	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO DI TRATTAMENTO DI RIFIUTI SANITARI A RISCHIO INFETTIVO MEDIANTE STERILIZZAZIONE, CON ADIACENTE DEPOSITO PER RIFIUTI PERICOLOSI E NON PERICOLOSI		
	Elab. R7-SIA – Rev. 02 del 15.06.2017	Comm. n.° 13/2016	

nelle singole zone; sulla base di tale nuova classificazione, tutto il territorio Regionale risulta adesso classificato a rischio sismico.

Per quanto attiene l'analogia con la precedente classificazione prevista dalla Legge 64/74, una circolare esplicativa del Dipartimento della Protezione Civile del 4 giugno 2003, ha evidenziato che le prime tre zone (Zona 1, 2 e 3) sotto il profilo degli adempimenti previsti corrispondono alle zone di sismicità alta (S=12), media (S=9) e bassa (S=6), mentre per la zona 4, di nuova introduzione e sostanzialmente coincidente con la zona precedentemente non sismica, è data facoltà alle Regioni di imporre l'obbligo della progettazione antisismica.

Per la tipologia di opere in esame, i criteri del PRGR pongono come criterio penalizzante la localizzazione degli impianti nel territorio dei Comuni classificati in Zona 1. Dall'esame della carta delle zone sismiche della Regione Abruzzo redatta dalla Direzione OO.PP. e Protezione Civile – Servizio Previsione e Prevenzione dei rischi, risulta che l'area in oggetto ricade in Zona 3, ovvero a bassa sismicità (cfr. **Progetto Definitivo *Elab. 6-URB3***).

Il sito, pertanto, risulta compatibile con l'intervento proposto.

2.2.13. VINCOLO IDROGEOLOGICO E FORESTALE

Il Regio Decreto n. 3267 del 30/12/23, concernente il "Riordino e Riforma della Legislazione in materia di boschi e terreni montani", ha istituito vincoli idrogeologici per la tutela di pubblici interessi.

Con tale decreto, oramai decisamente datato, venivano sottoposti a vincolo idrogeologico i terreni di qualsiasi natura e destinazione che, per effetto della loro lavorazione e per la presenza di insediamenti, possano, con danno pubblico, subire denudazioni, perdere la stabilità e/o turbare il regime delle acque; tra questi terreni era ricompresa buona parte del territorio regionale. Tuttavia la superficie del sito di studio ricade in area esterna al citato vincolo idrogeologico (cfr. **Progetto Definitivo, *Elab. 6-URB3***).

	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO DI TRATTAMENTO DI RIFIUTI SANITARI A RISCHIO INFETTIVO MEDIANTE STERILIZZAZIONE, CON ADIACENTE DEPOSITO PER RIFIUTI PERICOLOSI E NON PERICOLOSI		
	Elab. R7-SIA – Rev. 02 del 15.06.2017	Comm. n.° 13/2016	

2.2.14. AREE DI TUTELA E VINCOLI AMBIENTALI

La Legge 6 dicembre 1991 n.° 394 “Legge quadro sulle aree protette” detta principi fondamentali per l’istituzione e la gestione delle aree naturali protette, al fine di garantire e promuovere, in forma ordinata, la conservazione e valorizzazione del patrimonio naturale del Paese.

La Regione Abruzzo, in ottemperanza all’art. 4 della citata Legge 6 dicembre 91 n.° 394, ha approvato la L. R. 21 giugno 1996 n.° 38 “Legge quadro sulle aree protette della Regione Abruzzo per l’Appennino Parco d’Europa”, che detta norme per l’istituzione e la gestione di aree protette e per la tutela dell’ambiente naturale regionale, ed ha individuato, sulla base di tali norme, le seguenti aree protette:

- Parchi Nazionali e Regionali (coincidenti sostanzialmente con le Z.P.S.);
- Riserve naturali Nazionali e Regionali;
- Siti di Importanza Comunitaria (S.I.C.);
- Zone umide e Aree di particolare interesse vegetazionale;
- Parchi Territoriale Attrezzati.

L’area naturale protetta più prossima al sito di intervento risulta essere quella del “*Lago di Serranella*”, ricadente nei Comuni di Altino, Sant’Eusanio del Sangro e Casoli, distante circa 6 km in direzione Sud-Ovest, mentre a ca. 18 Km in direzione Nord-Ovest è ubicato il “*Parco Territoriale Attrezzato dell’Annunziata*”, in Comune di Orsogna.

Il Sito di Interesse Comunitario “*Bosco di Mozzagogna (Sangro)*” (SIC IT7140112), analizzato al paragrafo seguente, avente una superficie di circa 428 ha, è comunque distante dall’area di progetto in linea d’aria circa 1,6 km in direzione Nord-Ovest. Pertanto, non emergono interferenze con l’intervento proposto (cfr. **Progetto Definitivo, Elab. 6-URB3**).

Siti di interesse comunitario (S.I.C.)

Con il D.P.R. 08/09/97 n.° 357, attuativo delle Direttive del Consiglio 79/409/CEE e 92/43/CEE, le Regioni e le Province autonome hanno individuato i siti in cui si

	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO DI TRATTAMENTO DI RIFIUTI SANITARI A RISCHIO INFETTIVO MEDIANTE STERILIZZAZIONE, CON ADIACENTE DEPOSITO PER RIFIUTI PERICOLOSI E NON PERICOLOSI		
	Elab. R7-SIA – Rev. 02 del 15.06.2017	Comm. n.° 13/2016	

riscontrano tipi di habitat elencati negli allegati A e B al citato regolamento. I siti individuati sono stati proposti per il tramite del Ministero dell’Ambiente alla Commissione Europea al fine di definire l’elenco delle aree denominate “Siti di Interesse Comunitario (S.I.C.)”, da inserire nella rete ecologica europea denominata “Natura 2000”; l’elenco, approvato dalla Commissione Europea è stato reso pubblico dal Ministero dell’Ambiente con il D.M. 03/04/00 allegato B che aveva individuato nella Regione Abruzzo 127 “Siti di Interesse Comunitario (S.I.C.)”.

Successivamente, a seguito di una nuova perimetrazione dei SIC precedentemente definiti, il Ministero dell’Ambiente ha individuato per la Regione Abruzzo n. 53 “Siti di Interesse Comunitario (S.I.C.)”, elencati nel D.M. 30/03/2009 e riferiti ai siti di importanza comunitaria per la regione biogeografica alpina, continentale e mediterranea.

Dall’esame della cartografia di riferimento estratta dal sito internet del M.A.T.T.M., si evidenzia che l’ubicazione dell’impianto è posta all’esterno delle aree S.I.C. L’area S.I.C. più prossima all’impianto, come detto in precedenza risulta essere il sito “*IT7140112 – Bosco di Mozzagrogna (Sangro)*” a circa 1,6 km in linea d’aria in direzione Nord-Ovest.

In considerazione della notevole distanza dal sito, delle caratteristiche del progetto proposto ed in ragione della presenza di attività industriali e produttive ben più prossime allo stesso SIC e potenzialmente molto più perturbanti sull’area tutela, è impensabile ipotizzare interferenze tra l’intervento in oggetto ed il citato sito di interesse comunitario. Si ritiene dunque che il sito di ubicazione dell’impianto risulti pienamente coerente con le indicazioni di Piano (cfr. **Progetto Definitivo, Elab. 6-URB3**).

Zone di protezione speciale (Z.P.S.)

Per quanto attiene le “zone di protezione speciale”, con D.M. 5 luglio 2007 il Ministero dell’Ambiente ha approvato l’elenco delle ZPS, individuando per la Regione Abruzzo 6 modificato ed integrato con il D.P.R. 12.03.03 n.° 120

	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO DI TRATTAMENTO DI RIFIUTI SANITARI A RISCHIO INFETTIVO MEDIANTE STERILIZZAZIONE, CON ADIACENTE DEPOSITO PER RIFIUTI PERICOLOSI E NON PERICOLOSI		
	Elab. R7-SIA – Rev. 02 del 15.06.2017	Comm. n.° 13/2016	

- IT7110128 Parco Nazionale Gran Sasso - Monti della Laga
- IT7110130 Sirente Velino
- IT7110207 Monti Simbruini.
- IT7120132 Parco Nazionale d'Abruzzo
- IT7140129 Parco Nazionale della Maiella

Dall'esame della cartografia di riferimento estratta dal sito internet del Ministero dell'ambiente, si evidenzia che l'ubicazione del complesso impiantistico in progetto ricade all'esterno delle aree Z.P.S.

L'area Z.P.S. più prossima all'impianto, denominata "*Parco Nazionale della Majella*", è ubicata ad oltre 15 Km in linea d'aria e, pertanto, il sito risulta compatibile con l'indicazione localizzativa del PRGR.

2.2.15. ZONE DI TUTELA ASSOLUTA O PARZIALE

L'art. 94, comma 1, D.L.vo n.° 152/2006 s.m.i. in sostituzione dell'art. 21 comma 1 del D.L.vo 11 maggio 1999 n.° 152, ha imposto alle Regioni, al fine di mantenere e migliorare le caratteristiche qualitative delle acque superficiali e sotterranee destinate al consumo umano, di individuare le aree di salvaguardia distinte in zone di tutela assoluta e zone di rispetto, nonché, all'interno dei bacini imbriferi e delle aree di ricarica della falda, le zone di protezione.

La Regione Abruzzo non ha ancora eseguito tale delimitazione, mentre sono state già approvate dalla Conferenza Stato-Regioni nell'accordo del 12.12.2002 le linee guida per l'individuazione delle aree di salvaguardia delle risorse idriche di cui al D.L.vo 11 maggio 1999 n.° 152.

In attesa della delimitazione definitiva della zona di rispetto, ai sensi dell'art.1, comma 2 del citato accordo resta efficace la fascia di rispetto di 200 m dal punto di captazione o di derivazione, così come tra l'altro confermato dall'art. 94 comma 6 del D.L.vo 152/2006 e comunque già stabilito dall'art. 6 del D.P.R. n.° 236/88.

	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO DI TRATTAMENTO DI RIFIUTI SANITARI A RISCHIO INFETTIVO MEDIANTE STERILIZZAZIONE, CON ADIACENTE DEPOSITO PER RIFIUTI PERICOLOSI E NON PERICOLOSI		
	Elab. R7-SIA – Rev. 02 del 15.06.2017	Comm. n.° 13/2016	

Nell'area interessata dall'intervento, così come si evince dalla carta della vulnerabilità intrinseca all'inquinamento degli acquiferi allegata al Piano di Tutela delle Acque della Regione Abruzzo non sono presenti campi pozzi, sorgenti captate, gruppi sorgivi con sorgenti captate e gruppi sorgivi non captati (al proposito, cfr. **Progetto Definitivo, *Elab. 6-URB3 – Carta dei vincoli***).

Pertanto, il sito risulta idoneo con l'intervento proposto e compatibile con i citati criteri localizzativi.

	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO DI TRATTAMENTO DI RIFIUTI SANITARI A RISCHIO INFETTIVO MEDIANTE STERILIZZAZIONE, CON ADIACENTE DEPOSITO PER RIFIUTI PERICOLOSI E NON PERICOLOSI		
	Elab. R7-SIA – Rev. 02 del 15.06.2017	Comm. n.° 13/2016	

2.3. Verifica della coerenza dell'impianto con gli strumenti di pianificazione ed i vincoli ambientali

Nella tabella seguente sono riportati in maniera schematica gli strumenti di pianificazione ed i vincoli che insistono sull'area di interesse; è altresì indicata la compatibilità o la coerenza con detti strumenti rispetto al progetto proposto.

Tab. 3. Verifica della coerenza dell'impianto con gli strumenti di pianificazione esistenti

STRUMENTO DI PIANIFICAZIONE / VINCOLO	CLASSIFICAZIONE DELL'AREA	COMPATIBILITÀ DELL'IMPIANTO	NOTE
QRR REGIONE ABRUZZO	Ambito "F – Lanciano"	VERIFICATA	
PRP REGIONE ABRUZZO	Zona bianca	VERIFICATA	
PTC PROVINCIA DI CHIETI	Consorzio ASI Sangro - Aventino	VERIFICATA	Cfr. Tav. A8 allegata al PTC
PTAP PROVINCIA DI CHIETI	Agglomerato di Atesa-Paglieta	VERIFICATA	Cfr. Tav. 11 allegata al PTAP
PRT EX CONSORZIO ASI SANGRO-AVENTINO	"Zona produttiva" (art. 13 delle NTA)	VERIFICATA	
PRG COMUNE DI ATESSA	"Zona produttiva" (art. 13 delle NTA del PRT)	VERIFICATA	
PIANO DI TUTELA DELLE ACQUE (PTA)	Bacino del Fiume Sangro Vulnerabilità intrinseca bassa	VERIFICATA	Non previste interazioni
PIANO DI RISANAMENTO DELLA QUALITÀ DELL'ARIA	Zona di mantenimento	VERIFICATA	
PSDA	Zona bianca	VERIFICATA	
PAI	Area bianca	VERIFICATA	
VINCOLO ARCHEOLOGICO E PAESAGGISTICO	Non presente	VERIFICATA	Vincoli distanti non meno di 1,5 km
VINCOLO SISMICO	Zona 3	VERIFICATA	
VINCOLO IDROGEOLOGICO E FORESTALE	Zona non soggetta a vincolo	VERIFICATA	
AREE PROTETTE (PARCHI, RISERVE, SIC E ZPS)	Esterna	VERIFICATA	Distanti non meno di 1,6 km (SIC) e 15 km (ZPS)
ZONE DI TUTELA ASSOLUTA O PARZIALE	Esterna	VERIFICATA	Non presenti pozzi o sorgenti captate

	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO DI TRATTAMENTO DI RIFIUTI SANITARI A RISCHIO INFETTIVO MEDIANTE STERILIZZAZIONE, CON ADIACENTE DEPOSITO PER RIFIUTI PERICOLOSI E NON PERICOLOSI		
	Elab. R7-SIA – Rev. 02 del 15.06.2017	Comm. n.° 13/2016	

3. DESCRIZIONE DELLE CARATTERISTICHE PROGETTUALI DEL COMPLESSO IMPIANTISTICO

3.1. Localizzazione e viabilità connessa

Il sito in oggetto è ubicato in Provincia di Chieti, in un'area artigianale/industriale dell'ex Consorzio per lo Sviluppo Industriale del Sangro, oggi confluito in ARAP- Agenzia Regionale per le Attività Produttive, in Comune di Atesa, C.da Saletti (cfr. *Elab. 1-INQ1 – Inquadramento generale e corografia*).

Catastralmente la distinta particellare è riportata nella tabella seguente (cfr. *Elab. 2-INQ2 – Inquadramento catastale*).

Tab. 4. Particelle di proprietà per la realizzazione dell'intervento

	FOGLIO	PARTICELLE	SUPERFICIE (m ²)
Comune di Atesa	4	5071 sub 2	4.730
		5071 sub 3	4.890
		5072	310
		TOTALE	9.930

La ricognizione della viabilità esistente è stata sviluppata sia in ambito di scala più ampia, sia su un orizzonte ristretto prossimo all'area di intervento.

Per quanto riguarda la meso-scala potenzialmente interessata dai flussi da e per l'impianto, ad oggi la rete stradale primaria è costituita dall'Autostrada A-14 (Bologna-Ancona-Bari), e dalla S.S. 652 "Fondo Valle Sangro" che garantiscono, rispettivamente, agevoli collegamenti con le maggiori aree urbanizzate della direttrice adriatica e con le aree interne del medio e basso chietino. La rete stradale secondaria è rappresentata dalla seguenti infrastrutture:

- la S.S. n.° 84 Frentana, che percorre la valle dell'Aventino e proprio nei pressi di Casoli si dirama nella S.S. n.° 81 Piceno-Aprutina e, poco più a valle, nella citata S.S. n.° 652;

- la ex S.S. n.° 154, oggi S.P. 119, che da Torino di Sangro giunge fino a Piane d'Archi.
- la S.P. n.° 100 "Pedemontana" che da Casoli giunge sino a Fossacesia marina

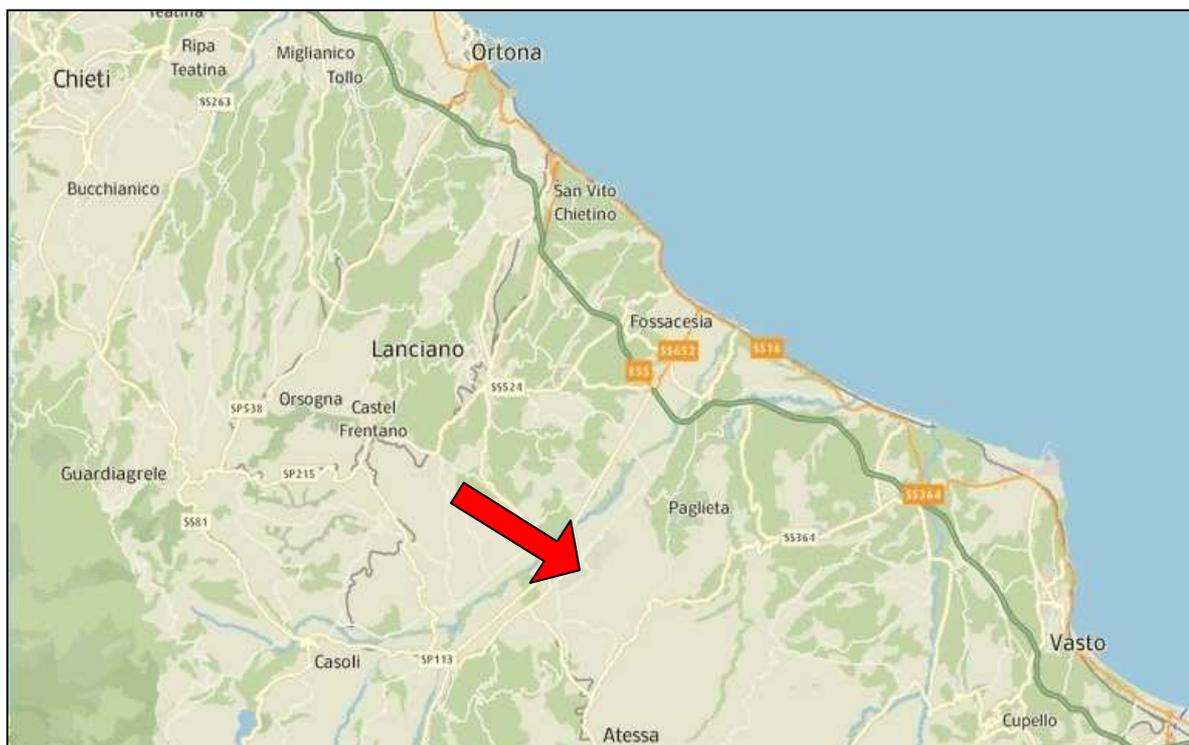


Fig. 1. Inquadramento generale dell'area

L'accesso all'impianto è dunque reso decisamente agevole, essendo altresì presente un fitta viabilità locale a servizio dell'area industriale (cfr. nell'*Elab. 3-INQ3 – Carta delle connessioni infrastrutturali*).

	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO DI TRATTAMENTO DI RIFIUTI SANITARI A RISCHIO INFETTIVO MEDIANTE STERILIZZAZIONE, CON ADIACENTE DEPOSITO PER RIFIUTI PERICOLOSI E NON PERICOLOSI		
	Elab. R7-SIA – Rev. 02 del 15.06.2017	Comm. n.° 13/2016	

3.2. Descrizione delle infrastrutture

La nuova struttura impiantistica che la Di Nizio Eugenio S.r.l. intende realizzare è finalizzata ad ospitare i seguenti impianti ed attività:

- Linea di trattamento dei rifiuti sanitari a rischio infettivo mediante sterilizzazione,
- Impianto di lavaggio e sanificazione dei contenitori/bidoni di raccolta riutilizzabili;
- Stoccaggio di rifiuti pericolosi e non pericolosi in aree distinte e definite.

I macchinari e le attrezzature che saranno installati per la linea di sterilizzazione, il lavaggio e sanificazione dei contenitori e lo stoccaggio dei rifiuti, dettagliatamente descritti nella Relazione di Progetto (*ELAB. R1-RTG – Relazione Tecnica generale*), saranno ubicati all'interno del complesso impiantistico esistente, già in gran parte infrastrutturato ed opportunamente adeguato, così costituito:

- Capannone industriale;
- Locali uffici e servizi;
- Box pesa;
- Viabilità e piazzali;
- Recinzioni e cancelli;
- Reti tecnologiche composte da:
- Impianto elettrico di messa a terra e d'illuminazione;
- Rete di approvvigionamento idrico;
- Rete fognaria per servizi igienici confluyente nel collettore delle acque nere,
- Rete di scarico delle acque bianche;
- Rete di intercettazione e allontanamento delle acque meteoriche con sistema di stoccaggio delle acque di prima pioggia e scarico delle seconde piogge mediante by-pass idraulico;
- Reti di raccolta liquidi per il drenaggio di sversamenti accidentali o per lavaggi pavimentazione interna al capannone.

	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO DI TRATTAMENTO DI RIFIUTI SANITARI A RISCHIO INFETTIVO MEDIANTE STERILIZZAZIONE, CON ADIACENTE DEPOSITO PER RIFIUTI PERICOLOSI E NON PERICOLOSI		
	Elab. R7-SIA – Rev. 02 del 15.06.2017	Comm. n.° 13/2016	

- Rete di raccolta delle condense provenienti dalla fase di sterilizzazione dei rifiuti sanitari a rischio infettivo;
- Rete di raccolta dei liquidi provenienti dalla fase di torchiatura del CSS/CDR realizzata in coda all'impianto di sterilizzazione.

E' bene evidenziare che allo stato attuale il sito di intervento risulta già sostanzialmente idoneo ad accogliere l'iniziativa prevista, in quanto tutte le strutture civili (Capannone industriale, locali uffici e servizi, tettoie, viabilità e piazzali, ecc..) sono state realizzate ed utilizzate nei decenni scorsi per le precedenti attività svolte nel lotto industriale in argomento (cfr. *Elab. 7-PRD1 e 8-PRD2, Planimetria e prospetti stato di fatto*).

Per rendere l'area pienamente funzionale all'attività di gestione dei rifiuti saranno sufficienti modesti interventi di riorganizzazione delle aree interne, adeguamenti delle reti tecnologiche, installazione dei macchinari costituenti la linea di sterilizzazione dei rifiuti a rischio infettivo e degli altri dispositivi a servizio delle future lavorazioni.

Si riporta di seguito una descrizione delle opere civili e delle infrastrutture previste, secondo le ipotesi progettuali sviluppate per la proposta impiantistica in argomento.

3.2.1. CAPANNONE INDUSTRIALE

L'insieme delle attività di stoccaggio rifiuti e di trattamento mediante sterilizzazione dei rifiuti sanitari a rischio infettivo sarà alloggiata all'interno del capannone industriale esistente, il quale ha forma rettangolare, una superficie lorda di circa 3.860 m² ed accesso diretto dal piazzale circostante su tutti i lati tramite portelloni carrabili in lamiera di ferro verniciata (cfr. *Elab. 9-PRD3 – Planimetria layout impiantistico*).

La struttura portante del capannone è realizzata in ferro, formata da pilastri e capriate reticolari, la copertura in pannelli di lamiera tipo sandwich, la tamponatura anch'essa in pannelli tipo sandwich del tipo orizzontale dello spessore di mm 30, appoggiati su moduli in c.l.s. di altezza pari a m. 1,30, con finestratura continua superiore.

Riassumendo le caratteristiche del capannone in esame sono le seguenti:

- larghezza massima m. 61,00

	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO DI TRATTAMENTO DI RIFIUTI SANITARI A RISCHIO INFETTIVO MEDIANTE STERILIZZAZIONE, CON ADIACENTE DEPOSITO PER RIFIUTI PERICOLOSI E NON PERICOLOSI		
	Elab. R7-SIA – Rev. 02 del 15.06.2017	Comm. n.° 13/2016	

- lunghezza massima m. 70,50
- altezza massima tamponatura m. 7,10
- altezza utile sottotrave m. 6,90
- altezza alla linea di gronda m. 7,00
- campate da m. 5,00
- capriate da m. 20,00

La pavimentazione del capannone è di tipo industriale.

L'area esterna al capannone risulta attualmente già interamente recintata e pavimentata con conglomerato bituminoso. Si provvederà comunque al controllo ed alla eventuale sistemazione di quei tratti di recinzione e/o pavimentazione che dovessero risultare non idonei o richiedenti interventi di manutenzione.

E' possibile individuare 6 aree funzionali distinte in cui suddividere l'impronta planimetrica dell'opificio (cfr. *Elab. 9-PRD3* e *10-PRD4 – Planimetria aree di stoccaggio e flusso di materiali*):

- **ZONA A – Area Gestione Rifiuti Non Pericolosi:** rappresentata da una porzione del corpo centrale del capannone, avente superficie di circa 800 m², e costituita da un unico ambiente a tutta altezza interamente destinato alla gestione dei rifiuti non pericolosi, in cui saranno alloggiate scaffalature metalliche portapallets ed individuate le aree per il deposito di big-bags, box e container. All'interno di tale area sarà anche ubicata una piccola pressa automatica per effettuare la riduzione volumetrica dei rifiuti non pericolosi (carta e cartone, plastica), al fine di ottimizzarne il conferimento ai successivi impianti di recupero.
- **ZONA B – Area Deposito Rifiuti Pericolosi:** Un'area di circa 1.100 m², posta in adiacenza alla precedente, fisicamente separata da quest'ultima, dotata di proprio portone carrabile di accesso; tale area è costituita anch'essa da un unico ambiente a tutta altezza interamente destinato al deposito dei rifiuti pericolosi ammissibili all'impianto, stoccati in fusti, big bags, taniche o altri contenitori, come indicato nell'Allegato I alla Relazione di progetto.

	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO DI TRATTAMENTO DI RIFIUTI SANITARI A RISCHIO INFETTIVO MEDIANTE STERILIZZAZIONE, CON ADIACENTE DEPOSITO PER RIFIUTI PERICOLOSI E NON PERICOLOSI		
	Elab. R7-SIA – Rev. 02 del 15.06.2017	Comm. n.° 13/2016	

- ZONA C – Area sterilizzazione rifiuti sanitari a rischio infettivo e lavaggio contenitori di raccolta:** un'area coperta di poco meno di 900 m², posta all'interno della porzione di capannone più a ovest, dedicata all'attività dell'impianto di sterilizzazione dei rifiuti sanitari a rischio infettivo con produzione di combustibile solido secondario, nonché al lavaggio e sterilizzazione dei contenitori di raccolta di tali rifiuti; il combustibile solido secondario sarà stoccato all'interno di cassoni scarrabili a tenuta con idonei sistemi di copertura, posti all'esterno del fabbricato in adiacenza al capannone; da qui, di volta in volta i cassoni del CSS/CDR saranno prelevati e portati nell'area ad essi riservata meglio descritta più avanti;
- ZONA D – Magazzino contenitori vergini e sterilizzati per raccolta rifiuti sanitari a rischio infettivo:** oltre le aree A e D è ubicata un'area di circa 800 m² destinata ad ospitare sia i contenitori lavati e sterilizzati provenienti dall'impianto di sterilizzazione, in modo da poterli riutilizzare, sia quelli vergini pronti da utilizzare presso le strutture servite.
- ZONA E – Amministrazione e servizi:** area di circa 740 m², distribuita su tre livelli, posizionata all'estremità sud-est del capannone, che ospiterà gli uffici amministrativi e servizi igienici, i locali tecnici, il locale infermeria, locale magazzino, ecc...;

L'accesso agli uffici avverrà, per il personale addetto, direttamente dal capannone mediante i portoni esistenti e, per il personale amministrativo, utenti e visitatori, dal piazzale esterno mediante la porta di ingresso pedonale. L'accesso ai piani superiori è garantito dalla scala interna.

L'accesso ai locali officina/magazzino, spogliatoi e mensa avverrà direttamente dal capannone mediante una porta REI 120 a doppio battente avente una larghezza di 2,0 m e altezza di 2,5 m.

L'accesso dei mezzi al capannone sarà garantito complessivamente da otto portoni carrabili, aventi dimensioni 4,50 m di larghezza e 4,50 m di altezza, ubicati uno fronte

	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO DI TRATTAMENTO DI RIFIUTI SANITARI A RISCHIO INFETTIVO MEDIANTE STERILIZZAZIONE, CON ADIACENTE DEPOSITO PER RIFIUTI PERICOLOSI E NON PERICOLOSI		
	Elab. R7-SIA – Rev. 02 del 15.06.2017	Comm. n.° 13/2016	

strada consortile (lato Sud-Est), due sul lato della pesa (lato Nord-Est), tre fronte strada comunale (lato Nord-Ovest) e due sul lato Sud-Ovest del capannone; inoltre l'accesso pedonale al capannone sarà possibile, oltre che dall'interno della palazzina uffici, grazie a due portoncini 1,30 m di larghezza per 2,30 m di altezza, ubicati sul lato Nord-Est e dai cinque portoncini ricavati sugli altrettanti portelloni carrabili sopra descritti.

3.2.2. LOCALI UFFICI E SERVIZI

Come anticipato nei paragrafi precedenti, la “ZONA E – Amministrazione e servizi” sarà ospitata nella ex palazzina uffici.

Allo stato attuale tale fabbricato è realizzato con struttura in cemento armato in opera e si sviluppa su tre piani per una superficie di massimo ingombro di circa m² 280,00 al piano terra, m² 230,00 al piano primo e secondo. L'edificio è ubicato sul fronte dello stabilimento ed è così strutturato:

- Piano terra h = 2,80: Centrale termica, locale infermeria, spogliatoi, mensa, magazzino e servizi igienici;
- Piano primo h = 2,80 : disimpegno, sala riunioni, servizi igienici, archivio e n. 3 uffici amministrativi;
- Piano secondo h = 2,80, da completare solo con le opere di finitura (pavimentazione, intonaci, rivestimenti, elementi radianti, apparecchi sanitari e corpi illuminanti).

La futura configurazione dell'area amministrazione e servizi prevederà:

Al piano terra:

- Atrio con ingresso e vano scala,
- Servizi igienici e locale spogliatoio attrezzato,
- I locali mensa e magazzino,

Al piano primo:

- Segreteria ed accoglienza,
- Sala riunioni e uffici,

	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO DI TRATTAMENTO DI RIFIUTI SANITARI A RISCHIO INFETTIVO MEDIANTE STERILIZZAZIONE, CON ADIACENTE DEPOSITO PER RIFIUTI PERICOLOSI E NON PERICOLOSI		
	Elab. R7-SIA – Rev. 02 del 15.06.2017	Comm. n.° 13/2016	

- Archivi e locali di sgombero,
- Servizi igienici dell'area amministrazione.

Al piano secondo:

- Sala riunioni e uffici,
- Archivi e locali di sgombero,
- Servizi igienici dell'area tecnica.

Tali locali risponderanno alle caratteristiche ed agli standard di sicurezza ed igiene di lavoro vigenti e saranno adeguati per il numero di addetti previsti per l'esercizio dell'impianto (cfr. *Elab. 15-PRT1 – Planimetria uffici e servizi*).

3.2.3. BOX PESA

Le operazioni di verifica dei quantitativi di rifiuti conferiti all'impianto ed in uscita dallo stesso saranno effettuati per mezzo di una pesa a ponte per automezzi stradali e mezzi d'opera meglio descritta nel paragrafo 4.4. L'impianto di pesatura sarà dotato di terminale elettronico ed accessori periferici con cui gestire la visualizzazione del peso ed eventuali funzioni accessorie. Tali terminali saranno ospitati all'interno di un box prefabbricato, posto in prossimità del cancello carrabile di accesso al complesso, avente indicativamente le seguenti caratteristiche costruttive:

- Larghezza esterna: 4000 mm;
- Lunghezza esterna: 2360 mm;
- Altezza esterna: 2400 mm.

Realizzato con profili in acciaio zincato presso piegato e pannelli Sandwich coibentati, completo di porte, finestre, sanitari e impianti elettrici.

3.2.4. VIABILITÀ E PIAZZALI

Il lotto di intervento, al lordo delle superfici da destinare a verde e parcheggi, è ampio ca. 9.500 m²; escludendo l'ingombro planimetrico dell'opificio, della palazzina uffici e delle tettoie, il piazzale che circonda il capannone ha un'estensione di circa 4.500 m²;

	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO DI TRATTAMENTO DI RIFIUTI SANITARI A RISCHIO INFETTIVO MEDIANTE STERILIZZAZIONE, CON ADIACENTE DEPOSITO PER RIFIUTI PERICOLOSI E NON PERICOLOSI		
	Elab. R7-SIA – Rev. 02 del 15.06.2017	Comm. n.° 13/2016	

tale piazzale, ad eccezione delle porzioni di fascia perimetrale che già ospitano la barriera a verde, risulta interamente asfaltato, per cui si provvederà alla sistemazione di eventuali tratti usurati, al fine di garantirne l'impermeabilità: la viabilità ed i piazzali saranno perfettamente idonei al transito ed alla manovra in piena sicurezza dei mezzi di conferimento e avvio a smaltimento dei rifiuti. Su parte del piazzale saranno alloggiati container scarrabili a tenuta con sistemi di copertura (telo copri-scopri, portellone idraulico), destinati al contenimento delle frazioni di rifiuti non pericolosi da avviare al recupero, quali imballaggi in plastica, legno, vetro, imballaggi metallici, ecc...

Un'altra porzione del piazzale, ovvero quella al di sotto della tettoia laterale esistente, realizzata in carpenteria metallica, ubicata sul lato est del capannone più esterno, verrà adibita, invece, al parcheggio dei mezzi di trasporto della DI NIZIO EUGENIO S.r.l. (furgoni, bilici, ecc.). Al di sotto dell'altra tettoia in carpenteria metallica esistente, ubicata sul lato fronte strada comunale del capannone, sarà alloggiata la centrale termica per la produzione di vapore necessario per la sterilizzazione dei rifiuti sanitari a rischio infettivo nell'impianto dedicato.

3.2.5. RECINZIONE E CANCELLI

L'area interessata dall'intervento sarà interamente confinata mediante recinzione perimetrale, già presente sui quattro lati del sito oggetto di intervento, in modo da impedire l'accesso a persone non autorizzate ed animali.

La recinzione è costituita da un grigliato elettrofuso tipo "Orsogril", con basamento in cls gettato in opera, per un'altezza complessiva non inferiore a 2 metri.

L'accesso all'impianto sarà garantito mediante n. 3 cancelli carrabili, di cui n.2 posti sulla strada consortile, denominata anche Via Lecce, e n. 1 sulla strada comunale, aventi luce di passaggio di 7 metri e dotati di dispositivo automatizzato per l'apertura e la chiusura, nonché mediante n. 2 cancelli per il transito pedonale posti, in posizione opposta, l'uno fronte strada consortile e l'altro fronte strada comunale.

	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO DI TRATTAMENTO DI RIFIUTI SANITARI A RISCHIO INFETTIVO MEDIANTE STERILIZZAZIONE, CON ADIACENTE DEPOSITO PER RIFIUTI PERICOLOSI E NON PERICOLOSI		
	Elab. R7-SIA – Rev. 02 del 15.06.2017	Comm. n.° 13/2016	

3.2.6. RETI TECNOLOGICHE

3.2.6.1. Impianto elettrico di messa a terra e d'illuminazione

L'impianto elettrico sarà adeguato e potenziato a regola d'arte in conformità alle disposizioni di Legge e nel rispetto della normativa di settore. L'impianto sarà provvisto di uno o più interruttori generali (pulsanti di sgancio protetti) ubicati in posizione segnalata esterna all'attività a fianco di un'uscita di sicurezza, muniti di protezione contro le correnti di sovraccarico di corto circuito, manovrabili sottocarico e atto a porre fuori tensione l'impianto elettrico. Inoltre, a protezione degli edifici, verrà installata regolare messa a terra di tutte le parti metalliche presenti. Le linee principali, in partenza dal quadro di distribuzione, saranno protette da dispositivi contro le sovracorrenti. Il quadro elettrico generale sarà ubicato in posizione facilmente accessibile, segnalata e protetta dall'incendio. L'impianto elettrico, nel caso d'interruzione dell'energia ordinaria, sarà integrato autonomamente da un impianto d'emergenza alimentato da una o più batterie dedicate che garantirà il funzionamento dell'impianto di illuminazione di sicurezza, dell'impianto di allarme e dell'impianto automatico di rilevamento incendi.

L'impianto di illuminazione del capannone e del piazzale esterno permetterà a tutti gli addetti di operare in sicurezza, sia internamente alle strutture che all'esterno, anche nei periodi di scarsa luminosità.

3.2.6.2. Rete di approvvigionamento idrico

Per l'approvvigionamento delle acque da utilizzare nei servizi igienici, sarà riattivata la fornitura di acqua dalla rete idrica comunale, mentre per l'innaffiatura delle aree verdi, e per le operazioni di pulizia o eventuale lavaggio delle pavimentazioni interne al capannone verrà utilizzata l'acqua prelevata dalla rete del Consorzio di Bonifica.

Dalla stessa rete consortile sarà prelevata anche l'acqua da utilizzarsi nelle seguenti fasi:

- produzione di vapore, mediante caldaie dedicate, necessario sia per la sterilizzazione dei rifiuti sanitari a rischio infettivo, sia per il preriscaldamento

	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO DI TRATTAMENTO DI RIFIUTI SANITARI A RISCHIO INFETTIVO MEDIANTE STERILIZZAZIONE, CON ADIACENTE DEPOSITO PER RIFIUTI PERICOLOSI E NON PERICOLOSI		
	Elab. R7-SIA – Rev. 02 del 15.06.2017	Comm. n.° 13/2016	

dell'acqua di lavaggio (ricircolata) utilizzata presso l'impianto di sanificazione dei contenitori/bidoni;

- lavaggio e sanificazione (con acqua demineralizzata e cloro) dei contenitori/bidoni.
- Reintegro, quando necessario, di acqua pulita nelle varie fasi costituenti l'operazione di cui al punto precedente;
- Abbattimento ad umido mediante scrubber, seguito da adsorbimento su filtro a carboni attivi, degli inquinanti eventualmente presenti nell'aria aspirata dall'area di stoccaggio dei rifiuti sanitari a rischio infettivo.

3.2.6.3. Rete fognaria per servizi igienici

Gli scarichi delle acque nere provenienti dai servizi igienici della zona uffici e dai wc dei locali spogliatoi e servizi, saranno inviati alla rete fognaria dedicata e, mediante pozzetto di scarico denominato AN1, confluyente nel collettore generale delle acque nere, già realizzato a servizio del comparto industriale e corrente a margine del lotto di intervento, lungo la strada consortile.

3.2.6.4. Rete di scarico delle acque bianche

Le acque meteoriche provenienti dalla copertura del capannone industriale e dalle tettoie saranno raccolte da una linea di drenaggio dedicata, realizzata lungo il perimetro dell'opificio industriale; tale linea raccoglierà acque pulite, in quanto dilavanti superfici non contaminate, che saranno pertanto direttamente convogliate alla linea esistente dedicata al convogliamento delle acque chiare. Tale rete riceverà, mediante condotte dedicate, anche le acque di seconda pioggia non contaminate.

3.2.6.5. Rete di intercettazione e scarico delle acque meteoriche di dilavamento

Al fine di intercettare efficacemente le acque di dilavamento della viabilità interna e delle aree di sosta e manovra, è stata prevista una rete di drenaggio delle acque

	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO DI TRATTAMENTO DI RIFIUTI SANITARI A RISCHIO INFETTIVO MEDIANTE STERILIZZAZIONE, CON ADIACENTE DEPOSITO PER RIFIUTI PERICOLOSI E NON PERICOLOSI		
	Elab. R7-SIA – Rev. 02 del 15.06.2017	Comm. n.° 13/2016	

meteoriche, mediante opportune pendenze confluenti in un sistema di stoccaggio delle acque di prima pioggia, con scarico delle acque di seconda pioggia mediante by-pass idraulico al collettore acque chiare della rete consortile. All'impianto di stoccaggio delle acque di prima pioggia proposto, ampiamente dimensionato per accogliere i primi 4 mm di pioggia dilavanti le superfici lorde (4.500 m²), è associato un impianto di trattamento delle acque accumulate; esso risulta, pertanto, costituito da :

- N.° 1 Pozzetto scolmatore a rigurgito, di dimensioni cm. 95 x 95 x 120 (quota di interramento), predisposto per l'inserimento di tubazione di scolmatura/by-pass;
- N.° 1 Bacino di Accumulo acque di prima pioggia, costituito da un sistema di raccolta interrato con un volume utile complessivo pari a 20 m³.
- N.° 1 Separatore oli a coalescenza, costituito da una vasca di dimensioni cm. 150 x 210 (quota di interramento) corredata di filtro a coalescenza.
- N.° 1 Pozzetto di scarico finale per il controllo
- Kit smaltimento acque di prima pioggia costituito dai seguenti dispositivi elettromeccanici:
- Valvola antiriflusso posizionata all'interno del bacino di accumulo, all'estremità della tubazione di ingresso;
- Elettropompa sommergibile, posizionata all'interno del bacino di accumulo, con funzionamento automatizzato e temporizzato al quadro elettrico generale dell'impianto;
- Quadro elettrico di automazione e comando di tutte le utenze;
- Raccorderia e materiale vario.

Le vasca di accumulo sarà realizzata in cemento armato vibrato in cassero tramite vibratore ad immersione ad alta frequenza, in esecuzione monolitica (senza giunti) e a tenuta idraulica. La struttura, carrabile da mezzi pesanti, risulta completa sia di fori per le tubazioni di ingresso ed uscita, entrambi accessoriati con guarnizioni di tenuta a pressione, che di idoneo chiusino in ghisa sferoidale a norma UNI EN 124 – CLASSE D400. I particolari del sistema di accumulo e trattamento delle acque di prima pioggia

	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO DI TRATTAMENTO DI RIFIUTI SANITARI A RISCHIO INFETTIVO MEDIANTE STERILIZZAZIONE, CON ADIACENTE DEPOSITO PER RIFIUTI PERICOLOSI E NON PERICOLOSI		
	Elab. R7-SIA – Rev. 02 del 15.06.2017	Comm. n.° 13/2016	

sono graficamente rappresentati nell' *Elab. 18-PRT4 – Particolari vasca di prima pioggia e parco serbatoi fuori terra* allegato al Progetto.

Lo scarico del sistema di trattamento delle acque di prima pioggia, mediante il pozzetto AM1, così come lo scarico delle acque di risciacquo provenienti dalla linea di sanificazione dei bidoni/contenitori riutilizzabili, mediante pozzetto di ispezione AT1, sarà allacciato alla rete fognaria consortile presente a servizio dell'agglomerato industriale.

3.2.6.6. Rete di raccolta liquidi per il drenaggio di sversamenti e/o lavaggi

Per quanto riguarda l'attività di deposito di rifiuti pericolosi e non pericolosi è preliminarmente opportuno ribadire che la stessa non necessita di acque di processo, per cui i liquidi che si produrranno durante la gestione di tali rifiuti sono le eventuali acque di lavaggio delle pavimentazioni interne al capannone ed accidentali gocciolamenti provenienti dai depositi dei rifiuti. Al fine di evitare qualsiasi fenomeno di contaminazione o commistione delle acque in seguito ad eventuali rotture, sversamenti o stillicidi, e permettere altresì pratiche attività di lavaggio della pavimentazione interna al capannone, è stata prevista la realizzazione di un sistema di griglie e caditoie grigliate carrabili per la raccolta di liquidi accidentalmente rovesciati sul pavimento e per le acque di lavaggio, mediante idonea pendenza del pavimento stesso, a servizio di ciascuna delle porzioni di capannone destinata allo stoccaggio dei rifiuti pericolosi e non pericolosi. L'implementazione di tale rete di raccolta sarà prevista anche per la porzione di capannone nella quale saranno stoccati i rifiuti sanitari a rischio infettivo in attesa di trattamento.

Tali linee di drenaggio (una linea per ciascuna delle tre aree sopra descritte) confluiranno ciascuna in un serbatoio interrato a tenuta, avente capacità di circa 5 m3. Tali serbatoi saranno completi di chiusino in ghisa e realizzati in monoblocco c.a.v., dotati di rivestimento e trattamento impermeabilizzante delle pareti interne con vernice

	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO DI TRATTAMENTO DI RIFIUTI SANITARI A RISCHIO INFETTIVO MEDIANTE STERILIZZAZIONE, CON ADIACENTE DEPOSITO PER RIFIUTI PERICOLOSI E NON PERICOLOSI		
	Elab. R7-SIA – Rev. 02 del 15.06.2017	Comm. n.° 13/2016	

eopossidica. Il livello dei serbatoi sarà monitorato da galleggianti per la verifica dei livelli di riempimento ed avviso della necessità di smaltimento tramite autobotte.

Il sistema progettato garantisce un'elevata protezione delle matrici acqua e suolo, risultando comunque estremamente funzionale per le attività di gestione ordinaria delle lavorazioni e delle pulizie delle superfici.

La planimetria indicante le reti idriche e fognarie che saranno realizzate a servizio dell'impianto è riportata in allegato (cfr. Elab. 13-PRD7 – Planimetria Reti idrica e fognaria).

3.2.6.7. Rete di raccolta liquidi di torchiatura CSS/CDR

Il liquido generato nella fase di torchiatura del CSS/CDR, eseguita al fine di ridurre il contenuto di umidità a valle dell'impianto di sterilizzazione e, quindi priva di carica batteriologica, viene accumulato in un parco serbatoi fuori terra (cfr. ***Elab. 18-PRT4 – Particolari vasca di prima pioggia e parco serbatoi fuori terra***), dotato di bacino di contenimento e tettoia, opportunamente dimensionato per garantire una capacità di accumulo pari a circa 2 settimane di produzione, dal quale lo stesso verrà periodicamente caratterizzato come rifiuto ed inviato a smaltimento presso impianti terzi autorizzati.

3.3. Descrizione delle attività di gestione rifiuti

Le attività di gestione rifiuti che saranno implementate sul sito in esame saranno sostanzialmente le seguenti:

1. *Linea di trattamento rifiuti sanitari a rischio infettivo mediante sterilizzazione,*
2. *Impianto di lavaggio e sanificazione dei contenitori/bidoni riutilizzabili;*
3. *Stoccaggio di rifiuti pericolosi e non pericolosi in aree distinte e definite.*

Nei paragrafi seguenti le predette attività vengono sinteticamente descritte. I dettagli e le caratteristiche specifiche della tecnologia di sterilizzazione e degli apparecchi previsti sono ampiamente riportati negli elaborati costituenti il Progetto Definitivo.

3.3.1. LINEA DI TRATTAMENTO DEI RIFIUTI SANITARI A RISCHIO INFETTIVO MEDIANTE STERILIZZAZIONE

L'impianto, avente una potenzialità massima pari a 2.400 Kg/h, è costituito da due linee di sterilizzazione con doppio sistema di carico, doppio sistema di scarico e doppia camera di sterilizzazione, gestiti da un unico sistema di controllo.

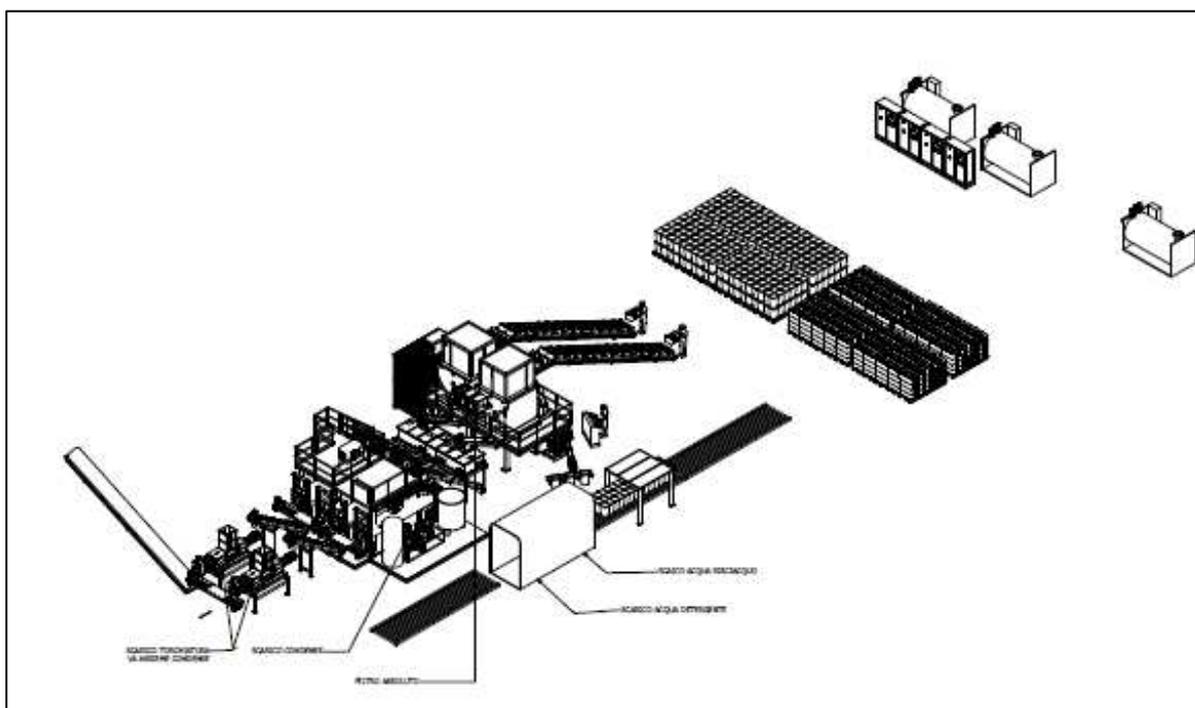


Fig. 2. Layout della linea di trattamento affiancata dall'impianto di lavaggio / sanificazione bidoni

	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO DI TRATTAMENTO DI RIFIUTI SANITARI A RISCHIO INFETTIVO MEDIANTE STERILIZZAZIONE, CON ADIACENTE DEPOSITO PER RIFIUTI PERICOLOSI E NON PERICOLOSI		
	Elab. R7-SIA – Rev. 02 del 15.06.2017	Comm. n.° 13/2016	

La possibilità di utilizzare anche una singola camera di sterilizzazione conferisce all'impianto STW 2400 una spiccata elasticità operativa, con notevoli vantaggi quali: ottimizzazione del carico di lavoro, continuità in caso di manutenzione e guasto, ottimizzazione dei consumi. In modo particolare l'impianto STW 2400 garantisce con un unico impianto, una ridondanza funzionale, con tempi di lavorazione di 24 ore distribuite su tre turni. I paragrafi che seguono forniscono informazioni sulle caratteristiche e sul funzionamento in ordine all'impianto in questione.

3.3.1.1. Procedura e ciclo di sterilizzazione

Per sterilizzazione si intende qualsiasi processo, fisico o chimico, che porta alla distruzione di tutte le forme di microrganismi viventi. Tale processo deve essere comunque in grado, secondo la norma EN 556, di garantire un SAL (Sterility Assurance Level) non inferiore a 10^{-6} , ovvero la probabilità di trovare un microrganismo sopravvivate all'interno di un lotto di sterilizzazione deve essere inferiore a 1 su un milione.

La normativa italiana impone che la sterilizzazione venga eseguita in accordo alle norme UNI 10384-1/1994 e che debba necessariamente comprendere le seguenti fasi:

- Triturazione (al fine della non riconoscibilità e della maggiore efficacia di sterilizzazione);
- Essiccazione (ai fini della diminuzione di peso e volume dei rifiuti ottenuti).

Il processo di sterilizzazione scelto per il progetto in esame è di tipo a calore umido con impiego di vapor d'acqua in pressione. L'intervallo delle condizioni di sterilizzazione che si andranno ad utilizzare sono le seguenti:

- *min.: pressione 3 bar; temperatura 134°C; tempo ≥ 7 minuti*
- *max.: pressione 3,8 bar; temperatura 142°C; tempo ≥ 5 minuti*

I tempi, stimati sulla base delle indicazioni presenti in letteratura internazionale o studi dell'O.M.S., saranno confermati e definiti in sede di convalida della macchina da parte dell'Autorità competente.

Il ciclo di sterilizzazione si compone delle seguenti fasi:

1. Carico del rifiuto su nastro trasportatore, triturazione in ambiente protetto con pressione negativa e filtrazione assoluta;
2. Carico del rifiuto nella camera di sterilizzazione;
3. Aspirazione dell'aria della camera mediante pompa a vuoto;
4. Sterilizzazione del rifiuto;
5. Depressurizzazione, raffreddamento, vuoto;
6. Scarico del rifiuto sterilizzato.

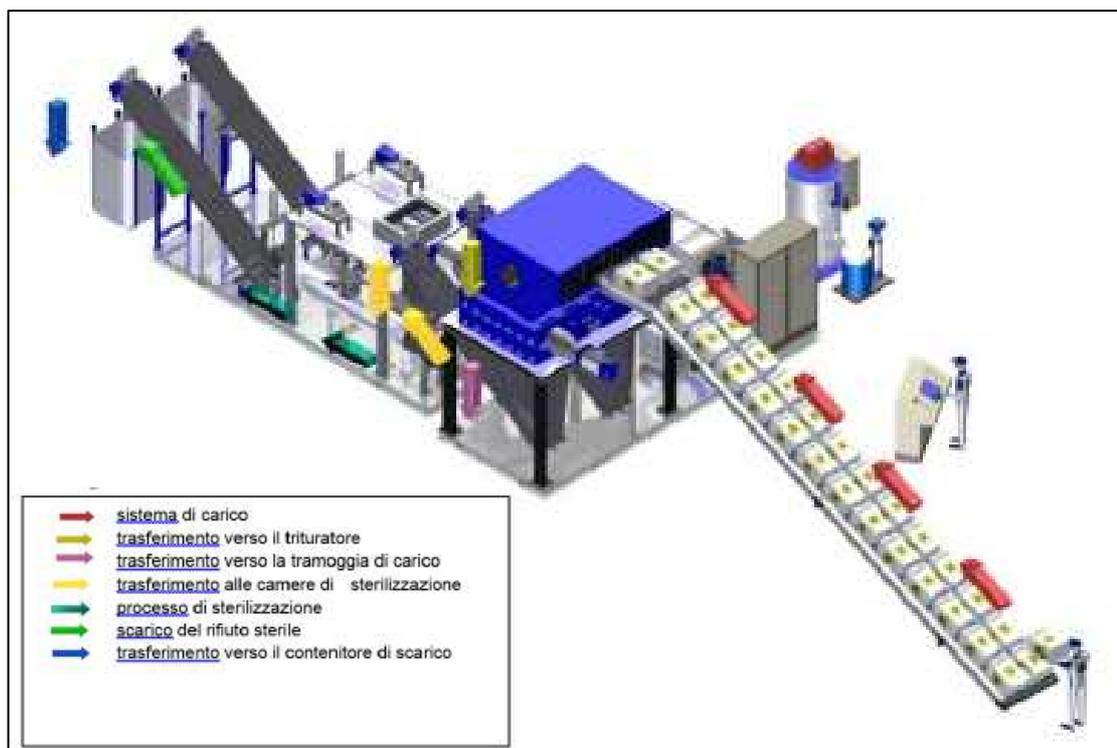


Fig. 3. Schema di flusso esemplificativo del ciclo di sterilizzazione dei rifiuti sanitari

Nel seguito vengono brevemente descritte le varie fasi che compongono il ciclo di lavorazione sopra schematizzato.

3.3.1.1.1. Carico del rifiuto su nastro trasportatore

L'operatore carica manualmente i contenitori sul nastro trasportatore, che li porterà fino alla tramoggia di carico posta sopra al trituttore. Dopo avere caricato il rifiuto, l'operatore non avrà più contatto con i rifiuti potenzialmente infetti sino all'uscita del materiale sterilizzato. Il flusso del nastro trasportatore è gestito direttamente dal PLC generale.



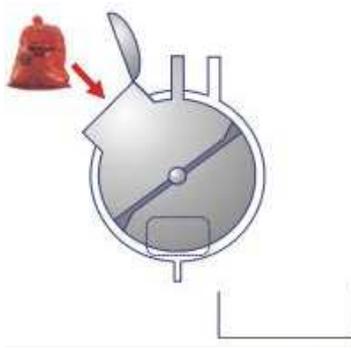
Fig. 4. Nastro di carico analogo a quello previsto

Un lato della tramoggia, realizzata in lamiera verniciata, ha una apertura tale da permettere il doppio ingresso dei cartoni da 60 – 40 litri. Il caricamento avviene in modo che il cartone cada parallelamente agli assi dei trituttori per aumentarne il rendimento di triturazione.

Essendo il rifiuto potenzialmente infetto, la tramoggia di carico è mantenuta in leggera depressione dall'impianto di filtrazione assoluta.. Il vaglio montato nella parte sottostante ha le dimensioni dei fori tali da permettere una buona estrazione.

3.3.1.1.2. Carico del rifiuto nella camera di sterilizzazione

Il rifiuto triturato, viene trasferito alla camera di sterilizzazione mediante una coclea di carico a doppia elica. Durante la fase di carico, l'albero di mescolamento della camera di sterilizzazione viene fatto ruotare lentamente in maniera da evitare ponti o intasamenti nella zona di carico.



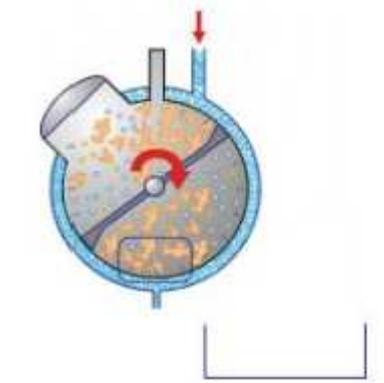
Le fasi di triturazione e carico in camera di sterilizzazione, devono essere svolte in ambiente confinato in leggera depressione (aspirazione, sterilizzazione e filtrazione degli effluenti) collegato a tenuta alla sterilizzatrice (l'unico punto aperto deve essere la bocca di carico in tramoggia).

3.3.1.1.3. Aspirazione aria mediante vuoto

Una volta caricata la camera di sterilizzazione, si chiude la valvola di carico e si inizia la fase di vuoto: tale fase è importante per eliminare le sacche d'aria che potrebbero ostacolare l'ingresso di vapore. Durante questa prima fase di vuoto l'aria aspirata, potenzialmente infetta, è inviata verso il sistema di filtrazione assoluta.

3.3.1.1.4. Sterilizzazione del rifiuto

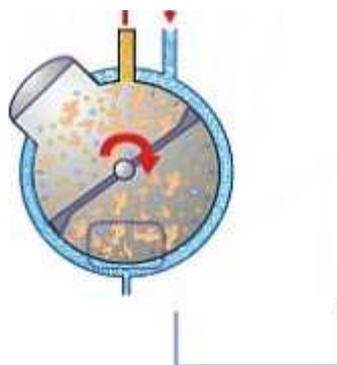
Dopo la fase di vuoto viene iniettato vapore nella camera di sterilizzazione fino al raggiungimento della pressione impostata.



Durante tutta la fase di iniezione vapore l'albero di mescolamento della camera di sterilizzazione viene mantenuto in rotazione in maniera da migliorare lo scambio termico tra il rifiuto ed il vapore ed in modo da avere una temperatura uniforme nella massa del materiale da sterilizzare. Inizia quindi la fase di riscaldamento con la rampa di salita della temperatura del rifiuto fino a raggiungere i 121°C. A tale temperatura inizia la fase di sterilizzazione e l'ulteriore iniezione di vapore innalza la temperatura oltre i 134°C. Durante il processo di sterilizzazione temperatura e pressione sono tenute sotto costante controllo dal PLC che stabilisce il tempo di sterilizzazione adeguato: se la temperatura della camera fosse raggiunta più lentamente, come ad esempio nei primi cicli di lavoro, il PLC aumenterà automaticamente il tempo necessario per la sterilizzazione.

I tempi di sterilizzazione e le temperature massime potranno essere variati ed impostati in sede di validazione iniziale dell'impianto da parte dell'autorità competente.

La fase di sterilizzazione si svolge in maniera completamente automatica, secondo una successione coordinata di fasi (riscaldamento, sterilizzazione e successiva depressurizzazione). Durante il ciclo di sterilizzazione le variabili di processo sono misurate in continuo. L'individuazione e segnalazione di anomalie avviene in automatico.



3.3.1.1.5. Depressurizzazione, raffreddamento e vuoto

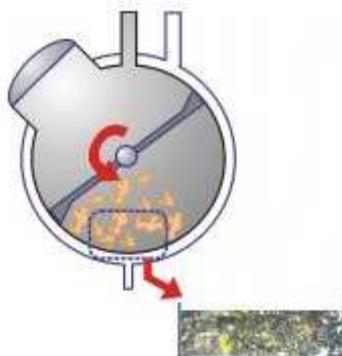
Al termine dell'operazione di sterilizzazione (holding time), inizia la fase di depressurizzazione della camera di sterilizzazione a mezzo di un condensatore di vapore che causa contemporaneamente una deumidificazione del materiale.

In questa fase rimangono attivi sia il riscaldamento della camera, sia l'agitazione da parte dell'albero in rotazione della camera di sterilizzazione. In tale fase il rifiuto perde ancora umidità. Dopo il tempo impostato di depressurizzazione, si chiude la prima valvola di uscita vapore e si apre la seconda valvola collegata alla pompa del vuoto e si continua ad agitare il materiale.

Durante la fase di raffreddamento, la camera viene mantenuta in leggera depressione da un sistema centralizzato di aspirazione che non permette la diffusione dei vapori in ambiente di lavoro. L'aria ed i vapori captati vengono mandati ad un impianto di trattamento costituito da uno scrubber con acqua additivata con un agente sanificante (es. ipoclorito di sodio).

3.3.1.1.6. Scarico del rifiuto sterilizzato

Una volta terminata la fase di depressurizzazione e raffreddamento, si apre la valvola di scarico della camera di sterilizzazione che, unitamente al moto delle pale di agitazione, determina lo svuotamento dello sterilizzatore.



Una volta svuotata la camera, si chiude la valvola di scarico ed il sistema è pronto per l'inizio di un nuovo ciclo di sterilizzazione, previa apertura della valvola di carico.

Il rifiuto in uscita dallo sterilizzatore, dopo una fase di torchiatura volta a ridurre l'umidità del materiale, viene scaricato su una coclea a doppia elica che provvede al trasferimento del materiale direttamente in apposito cassone di raccolta ubicato all'esterno del capannone. Per visualizzare la successione dei processi sopra descritti si rimanda all' *Elab. 11-PRD5 – Flow-sheet del processo di lavorazione* allegato alla Relazione di progetto.

3.3.1.2. Caratteristiche tecniche dell'impianto

Le caratteristiche tecniche dell'impianto di sterilizzazione in esame sono riassunte nella tabella seguente:

Potenzialità massima	2400 Kg/h
Potenza elettrica installata	395 kW/h
Potenza elettrica media assorbita	278 kW/h
Tipologia alimentazione generatore di vapore	Gasolio - Metano
Consumo di vapore del generatore	66 litri/h/camera
Consumo medio di acqua addolcita	190 litri/h
Riduzione di volume del rifiuto	6:1
Dimensioni impianto (escluso accessori)	1700 (L) * 1200 (W) * 700 (H) cm
Peso impianto (versione standard)	67500 Kg
Tipologia camera	Due camere ridondanti
Tipologia carico	Nastro + sollevatore
Tipologia tritratore	Monorotore
Tipologia controllo	PLC con controllo da remoto

	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO DI TRATTAMENTO DI RIFIUTI SANITARI A RISCHIO INFETTIVO MEDIANTE STERILIZZAZIONE, CON ADIACENTE DEPOSITO PER RIFIUTI PERICOLOSI E NON PERICOLOSI		
	Elab. R7-SIA – Rev. 02 del 15.06.2017	Comm. n.° 13/2016	

3.3.1.3. Macchinari costituenti la linea di trattamento

I principali macchinari costituenti la linea di sterilizzazione ridondante a doppia camera, con possibilità di lavoro indipendente, sono elencati di seguito e meglio descritti nei paragrafi successivi:

- *Gruppo di carico e triturazione*
- *Gruppo di sterilizzazione*
- *Gruppo di scarico*
- *Gruppo di torchiatura*
- *Gruppo di controllo*
- *Impianti accessori*

3.3.1.3.1. Gruppo di carico e triturazione

Il gruppo in questione si compone dei seguenti macchinari:

- *Nastro trasportatore di carico e ribaltatore*
- *Tramoggia di carico*
- *Trituratore*
- *Filtro assoluto*
- *Tramoggia di raccolta materiale triturato*
- *Coclea di trasferimento alla camera di sterilizzazione*
- *Pianale di sostegno*
- *Nastro trasportatore e ribaltatore*

3.3.1.3.2. Gruppo di sterilizzazione

Il gruppo di sterilizzazione è costituito da due camere di sterilizzazione. Il processo di sterilizzazione è governato automaticamente dal software che garantisce in ogni caso il risultato finale. Il modulo di sterilizzazione è costituito da:

- *Camere di trattamento*

	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO DI TRATTAMENTO DI RIFIUTI SANITARI A RISCHIO INFETTIVO MEDIANTE STERILIZZAZIONE, CON ADIACENTE DEPOSITO PER RIFIUTI PERICOLOSI E NON PERICOLOSI		
	Elab. R7-SIA – Rev. 02 del 15.06.2017	Comm. n.° 13/2016	

- *Serrande a ghigliottina*
- *Sistema di vuoto*
- *Pianale di sostegno*

3.3.1.3.3. Gruppo di scarico dello sterilizzatore

Le coclee sono azionate da un doppio motore da 3 kW, controllate da un inverter per permettere di adeguare con esattezza la velocità di carico ed il riempimento delle camere. La coclea inclinata a doppia spira, avente cassa a sezione a U è ricavata da lamiera presso piegata sp. 3 mm. La disposizione di lavoro è inclinata di 37,50° dal piano orizzontale, mentre la lunghezza da flangia a flangia è pari a 5100 mm; il trasportatore è realizzato completamente con materiali in AISI 304. La macchina è dotata di una tramoggia di carico speciale con profilo sagomato per essere accoppiata alla struttura della coclea di scarico orizzontale. Le dimensioni approssimative della tramoggia sono 1310 x 1090 mm; il lato superiore della cassa è chiuso tramite un coperchio imbullonato con idonea guarnizione sottostante, lo scarico è a sezione rettangolare con dimensioni 430 x 200 mm circa, spirale interna doppia, destra e sinistra Ø300 mm passo 300 mm standard da nastro, motorizzazione applicata dal lato scarico con motoriduttore direttamente sul perno del trasportatore con braccio di reazione.

3.3.1.3.4. Gruppo di torchiatura

L'impianto è corredato da n.° 2 torchi, dotati di relativo armadietto di controllo automatico. Essi sono collocati in coda alla linea di sterilizzazione dei rifiuti sanitari a rischio infettivo, al fine di ridurre al massimo il contenuto di umidità del materiale sterilizzato prima dell'invio, mediante coclea dedicata, allo stoccaggio finale in un cassone scarrabile esterno.

	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO DI TRATTAMENTO DI RIFIUTI SANITARI A RISCHIO INFETTIVO MEDIANTE STERILIZZAZIONE, CON ADIACENTE DEPOSITO PER RIFIUTI PERICOLOSI E NON PERICOLOSI		
	Elab. R7-SIA – Rev. 02 del 15.06.2017	Comm. n.° 13/2016	

3.3.1.3.5. Gruppo di controllo

Il quadro di controllo è così composto:

- *Quadro elettrico*
- *Sistema di controllo*
- *Quadro aria compressa*

3.3.1.3.6. Impianti accessori

Per il funzionamento dell'impianto sono necessari una serie di componenti accessori, costituiti da:

- *Generatore di vapore*
- *Generatore di aria compressa*
- *Sistema di scambio e recupero di energia*
- *Addolcitore di acqua*
- *Impianto di sanificazione*

La produzione di vapore è garantita da generatore alimentato a gas metano, completo di quadro di controllo e comando gestito da un PLC, pompe e bruciatore ed addolcitore. La potenza complessiva massima è pari a 3.000 Kg di vapore per ora.

3.3.2. LAVAGGIO ED IGIENIZZAZIONE CONTENITORI DI RACCOLTA

L'impianto dedicato alle operazioni di lavaggio ed igienizzazione dei contenitori di raccolta provenienti dalla sezione di trattamento dei rifiuti sanitari a rischio infettivo è totalmente realizzato con robuste pareti ermetiche in acciaio inox AISI304 e spessore 4 mm. Tutti i lati e specialmente gli spigoli interni all'impianto sono arrotondati con raggio medio di 20 mm e le pendenze interne di scivoli e vasche con inclinazioni tali da favorire il corretto deflusso allo scarico delle acque al fine di evitare zone di ristagno e formazioni di sporco. L'ispezione interna di tutto l'impianto avverrà attraverso speciale

sistema meccanico grazie al quale tutta la parte centrale superiore si solleva, permettendo una facile pulizia ed ispezione totale.

Il traino sarà assicurato da n.2 catenarie portanti in acciaio inox con calettati dei profili di contenimento, sui quali verranno bloccati automaticamente e trainati i cassoni in plastica e i coperchi. L'impianto di lavaggio ed igienizzazione dei contenitori (*Elab. 16- PRT2- Particolari impianto di trattamento e sanificazione*) si compone essenzialmente delle seguenti fasi, compiutamente descritte negli elaborati di Progetto:

- 1) CARICO
- 2) PRELAVAGGIO
- 3) LAVAGGIO MONO SOLUZIONE MAX 50°C
- 4) PRERISCACQUO IN RICIRCOLO TIEPIDO
- 5) RISCACQUO FINALE E SANIFICAZIONE A 35°C
- 6) ASCIUGATURA AD ARIA CALDA

CARATTERISTICHE TECNICHE IMPIANTO DI LAVAGGIO E SANIFICAZIONE BIDONI:

Potenzialità totale lavaggio e sanificazione con asciugatura	250 bidoni/h in singola fila 250 coperchi/h in unica fila
Energia elettrica per lavatrice	67 kW 400 V trifase N + T
Caricamento acqua iniziale giornaliero o settimanale	2500 litri
Consumo orario acqua demineralizzata	500 litri/h
Consumo di vapore per riscaldamento in esercizio	100 Kg/h

3.3.3. STOCCAGGIO RIFIUTI PERICOLOSI E NON PERICOLOSI

Come già anticipato al paragrafo 4.1.2, le aree destinate allo stoccaggio dei rifiuti pericolosi e non pericolosi in ingresso all'impianto saranno allestite rispettivamente nella campata ovest del capannone ed in quella centrale.

L'area di stoccaggio dei rifiuti pericolosi, avente un estensione di circa 1.100 m², sarà accessibile dall'esterno tramite due portoni carrabili ubicati sul lato ovest e sul lato sud del capannone. In tale area saranno sistemate apposite scaffalature atte a ricevere i

	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO DI TRATTAMENTO DI RIFIUTI SANITARI A RISCHIO INFETTIVO MEDIANTE STERILIZZAZIONE, CON ADIACENTE DEPOSITO PER RIFIUTI PERICOLOSI E NON PERICOLOSI		
	Elab. R7-SIA – Rev. 02 del 15.06.2017	Comm. n.° 13/2016	

contenitori di rifiuti per gruppi omogenei. In adiacenza a tale area sarà individuato un locale per lo stoccaggio dei rifiuti prodotti dalle attività dall'impianto.

L'area di stoccaggio dei rifiuti non pericolosi, avente un estensione di circa 800 m², sarà accessibile dall'esterno tramite un portone carrabile ubicato sul lato sud della campata centrale del capannone. Anche in tale area, fisicamente separata tramite idonee pannellature da quella predisposta per lo stoccaggio dei rifiuti pericolosi, saranno sistemate apposite scaffalature atte a ricevere i contenitori di rifiuti per gruppi omogenei.

	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO DI TRATTAMENTO DI RIFIUTI SANITARI A RISCHIO INFETTIVO MEDIANTE STERILIZZAZIONE, CON ADIACENTE DEPOSITO PER RIFIUTI PERICOLOSI E NON PERICOLOSI		
	Elab. R7-SIA – Rev. 02 del 15.06.2017	Comm. n.° 13/2016	

3.4. Magazzino contenitori di raccolta vergini e sanificati destinati a riutilizzo

In adiacenza alla palazzina uffici sarà allestito il magazzino, avente una superficie di poco superiore ai 770 m², adibito allo stoccaggio su pallets sia dei contenitori vergini acquistati da fornitori esterni, sia di quelli lavati e sanificati provenienti dall'adiacente impianto di lavaggio bidoni, destinati al riutilizzo.

Tale area sarà accessibile dall'esterno mediante portone carrabile ubicato sul lato nord che affaccia sulla strada consortile.

	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO DI TRATTAMENTO DI RIFIUTI SANITARI A RISCHIO INFETTIVO MEDIANTE STERILIZZAZIONE, CON ADIACENTE DEPOSITO PER RIFIUTI PERICOLOSI E NON PERICOLOSI		
	Elab. R7-SIA – Rev. 02 del 15.06.2017	Comm. n.° 13/2016	

3.5. Attrezzature ausiliare

Per l'esercizio delle attività di gestione dell'impianto è previsto l'utilizzo delle seguenti attrezzature ausiliare:

→ **Impianto di Pesatura** - Le operazioni di verifica dei quantitativi di rifiuti conferiti all'impianto saranno effettuati per mezzo di una pesa a ponte modulare interrata (filo pavimento) per automezzi stradali e mezzi d'opera avente dimensioni 18,00 m x 3,00 m, portata 60.000/80.000 Kg e divisione minima 20 Kg; la struttura di tipo isostatico a moduli indipendenti, oltre a facilitare trasporto, movimentazione e montaggio, è garanzia di un funzionamento corretto nel tempo anche in presenza dei naturali assestamenti delle fondazioni. L'impianto di pesatura è alloggiato in una fossa prefabbricata modulare in cemento armato vibrato ed è dotato di terminale elettronico ed accessori periferici con cui gestire la visualizzazione del peso ed eventuali funzioni accessorie; la pesa a ponte poggia su celle di carico ancorate, a loro volta, su supporti oscillanti ed autocentranti in grado di garantire un corretto carico sulla totalità delle celle; l'ispezione e manutenzione di tali celle avviene tramite apposite botole removibili collocate sul piano di copertura della pesa (cfr. *Elab. 17-PRT3 – Particolari pesa e box pesa*). Presso il complesso sarà anche disponibile una piattaforma di pesatura a filo pavimento, omologata CE, avente dimensioni 1500 mm x 1500 mm, portata 3.000 kg e divisione minima 1 kg; la piattaforma dispone di un visualizzatore della pesata con stampante a cartellino esterna.

Tale tipologia di pesa è stata scelta in considerazione delle modalità di trasporto dei rifiuti provenienti da microraccolta, in colli e fusti, al fine di poter disporre di uno strumento adeguato a piccole quantità di rifiuti, anche in termini di accuratezza della misura.

→ **Portale radiometrico per il controllo dei veicoli**, al fine di eseguire il controllo in automatico del carico trasportato dai veicoli in ingresso al complesso

	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO DI TRATTAMENTO DI RIFIUTI SANITARI A RISCHIO INFETTIVO MEDIANTE STERILIZZAZIONE, CON ADIACENTE DEPOSITO PER RIFIUTI PERICOLOSI E NON PERICOLOSI		
	Elab. R7-SIA – Rev. 02 del 15.06.2017	Comm. n.° 13/2016	

impiantistico, e di riconoscere l'eventuale presenza di radioattività dovuta a sorgenti gamma.

- **Carrelli elevatori elettrici** a quattro ruote, marcati e certificati CE, aventi portata 2000 kg, elevazione fino a 6075 mm con sollevatore triplex a grande alzata libera, forche 1200 mm, semicabina completa di vetro superiore, parabrezza con tergicristallo e vetro posteriore, due fari da lavoro anteriori, lampeggiatore e cicalino retromarcia, cinture di sicurezza;
- **Transpallet manuale;**
- **Scaffalature metalliche portapallets** - per stoccaggio contenitori di rifiuti; si prevede il posizionamento di scaffalature metalliche P/120 portapallets, accoppiate in modo da essere accessibili su entrambi i lati, atte a garantire lo stoccaggio complessivo di europallets secondo i quantitativi indicati nel seguito, posti su più livelli di carico + terra. I rifiuti saranno stoccati nelle scaffalature su europallets, in contenitori, cisternette, cubi da 1 m³, fusti, big bag, ecc...

Le caratteristiche tecniche indicative delle scaffalature industriali sono di seguito descritte:

- Altezza max scaffalatura: 4000 mm (altezza piano superiore).
- Profondità scaffalatura: 1070 mm.
- Livelli di carico per singola campata: fino a n.° 03 + terra
- Larghezza dei corridoi di lavoro: ≥ 4000 mm.
- Europallets stoccabili per singola campata da mm. 2700, corrispondenti ad un peso massimo complessivo di 3000 kg a singola campata (pari a 3 m³ a campata)

Le scaffalature portapallets sono realizzate con un sistema componibile ad incastro che presenta una serie di vantaggi funzionali ed operativi:

- montaggio estremamente semplice e rapido;
- massima flessibilità dell'impianto, con possibilità di ampliamento e modifiche;
- ottimale sfruttamento dello spazio disponibile;

	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO DI TRATTAMENTO DI RIFIUTI SANITARI A RISCHIO INFETTIVO MEDIANTE STERILIZZAZIONE, CON ADIACENTE DEPOSITO PER RIFIUTI PERICOLOSI E NON PERICOLOSI		
	Elab. R7-SIA – Rev. 02 del 15.06.2017	Comm. n.° 13/2016	

- pronto prelievo meccanico o manuale di quantitativi, anche unitari, nella misura e nella quantità richiesta;
- assoluta sicurezza, grazie alla qualità dei materiali e al rispetto delle prescrizioni di calcolo sulle portate secondo le norme vigenti.

Le strutture ad incastro costituiscono un sistema sicuro, articolato e razionale per il magazzino di pallet, contenitori, casse, fusti, merci sciolte pesanti e voluminose.

→ **Cassoni scarrabili, big bag, fusti, contenitori di varia capacità** - Per lo stoccaggio dei rifiuti verranno utilizzate attrezzature specifiche consistenti in contenitori di vario tipo e capacità, aventi caratteristiche costruttive specifiche per le diverse tipologie di rifiuti, compatibili con le caratteristiche chimico-fisiche degli stessi e dotati di adeguata resistenza meccanica e chimica.

Nel complesso, lo stoccaggio interno potrà anche avvenire in cumuli su pavimentazione industriale impermeabile, in settori delimitati da setti removibili (tipo new jersey, pannelli divisorii), su pallets, in cassoni scarrabili, in contenitori vari, in fusti, in cisternette, in big-bag, cubitainer, ecc....

Per lo stoccaggio di rifiuti solidi potranno essere anche utilizzati big bag da 1 o 2 m³. I rifiuti pericolosi saranno in deposito seguendo le prescrizioni della normativa ADR e i contenitori utilizzati saranno omologati ADR e dotati della opportuna etichettatura.

I rifiuti recuperabili non pericolosi potranno essere stoccati nell'area di piazzale dedicata, all'interno di cassoni scarrabili dotati di sistemi di copertura, aventi caratteristiche costruttive tali da garantire l'impermeabilità ed eliminare ogni rischio di perdita durante le operazioni di carico e scarico e durante lo stoccaggio ed il trasporto.

→ **Pressa imballatrice** – Nella porzione di capannone destinata alla gestione dei rifiuti non pericolosi si prevede di installare una pressa oleodinamica multicamera a caricamento dall'alto, in grado di erogare spinte diverse in

	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO DI TRATTAMENTO DI RIFIUTI SANITARI A RISCHIO INFETTIVO MEDIANTE STERILIZZAZIONE, CON ADIACENTE DEPOSITO PER RIFIUTI PERICOLOSI E NON PERICOLOSI		
	Elab. R7-SIA – Rev. 02 del 15.06.2017	Comm. n.° 13/2016	

funzione del materiale da compattare e dotata di indicatore di balla pronta e dispositivi automatici di rilegatura ed espulsione balla dalla camera.

Tale dispositivo, particolarmente indicato per la riduzione volumetrica di rifiuti voluminosi leggeri (carta e cartone, plastica, imballaggi e sacchi, contenitori in PET, ecc...) consentirà di ottimizzare gli spazi destinati agli stoccaggi.

Nell'impianto in progetto, dunque, lo stoccaggio potrà avvenire su pallets, in cassoni scarrabili, in contenitori vari, in fusti, in cisternette, in big-bags, a seconda delle caratteristiche del rifiuto.

	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO DI TRATTAMENTO DI RIFIUTI SANITARI A RISCHIO INFETTIVO MEDIANTE STERILIZZAZIONE, CON ADIACENTE DEPOSITO PER RIFIUTI PERICOLOSI E NON PERICOLOSI		
	Elab. R7-SIA – Rev. 02 del 15.06.2017	Comm. n.° 13/2016	

3.6. Criteri assunti per la definizione del progetto e confronto con le MTD

Le caratteristiche delle realizzazioni previste e le modalità operative e gestionali del nuovo complesso impiantistico della DI NIZIO Eugenio S.r.l. sono state progettate e sviluppate facendo continuo riferimento alle indicazioni normative di settore ed alla prassi progettuale consolidata nell'impiantistica industriale, tenuto anche conto della trentennale esperienza maturata dai tecnici progettisti nel campo della progettazione di soluzioni tecnologiche applicate al settore della gestione di rifiuti urbani e speciali.

Prescindendo dalle soluzioni tecniche adottate per garantire l'efficienza dell'impianto ed ottimizzare le attività di gestione dei rifiuti, particolare attenzione è stata dedicata agli aspetti ambientali ed ai potenziali impatti indotti dalle attività proposte, con specifico riguardo alla sicurezza, alla funzionalità dell'opera ed alla compatibilità con il contesto fisico di inserimento.

Il D.L.vo n.° 152/2006, così come modificato dal D.L.vo n.° 46/2014, all' art. 29-bis *“Individuazione e utilizzo delle migliori tecniche disponibili”*, comma 1, stabilisce che: (...) *L'autorizzazione integrata ambientale è rilasciata tenendo conto di quanto indicato all'Allegato XI alla Parte Seconda e le relative condizioni sono definite avendo a riferimento le Conclusioni sulle BAT, salvo quanto previsto all'articolo 29-sexties, comma 9-bis, e all'articolo 29-octies. Nelle more della emanazione delle conclusioni sulle BAT l'autorità competente utilizza quale riferimento per stabilire le condizioni per l'autorizzazione le pertinenti conclusioni sulle migliore tecniche disponibili, tratte dai documenti pubblicati dalla Commissione europea in attuazione dell'articolo 16, paragrafo 2, della direttiva 96/61/CE o dell'articolo 16, paragrafo 2, della direttiva 2008/01/CE. (...).* Ad oggi, per il BREF di settore applicabile (Waste Treatment Industries – August 2006) non risulta ancora pubblicata ed adottata la BAT Conclusion.

Pertanto, al fine di consentire quanto stabilito all'articolo 29-bis, nel presente documento, così come negli elaborati di progetto, è stato preso come riferimento il capitolo 5 del Reference Document on best Available Techniques for the Waste Treatments Industries, che riporta uno schema riassuntivo delle migliori tecniche

	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO DI TRATTAMENTO DI RIFIUTI SANITARI A RISCHIO INFETTIVO MEDIANTE STERILIZZAZIONE, CON ADIACENTE DEPOSITO PER RIFIUTI PERICOLOSI E NON PERICOLOSI		
	Elab. R7-SIA – Rev. 02 del 15.06.2017	Comm. n.° 13/2016	

disponibili. Il documento BREF comprende disposizioni e suggerimenti per ben specifiche operazioni (activities) di gestione rifiuti, effettuate in categorie di impianti che trattano alcune tipologie di rifiuti, in particolare pericolosi. Lo stesso documento, oltre a specificare che esistono analoghi documenti dedicati agli impianti di incenerimento e di discarica, elenca le *waste treatment activity* ed i relativi *R/D codes*. Poiché le attività di trattamento effettuate presso l'impianto in questione sono:

- *per i rifiuti non pericolosi* - Messa in riserva, eventuale pre-selezione o cernita, riduzione volumetrica di rifiuti non pericolosi (operazioni di recupero R13 – R12 – R3, eventualmente anche smaltimento D15);
- *per i rifiuti pericolosi* - Stoccaggio all'interno del capannone, eventuale ricondizionamento preliminare per la formazione di carichi omogenei di rifiuti, (operazioni di smaltimento D13 – D14 – D15; operazioni di recupero R13), mentre per i soli rifiuti sanitari a rischio infettivo, aventi codici CER 18 01 03* e 18 02 02*, trattamento di sterilizzazione con produzione di CDR/CSS (operazione D9/R3);

è opportuno eseguire un confronto tra il citato capitolo 5 del BREF e le performance dell'impianto in esame. In alcuni casi le BAT relative a specifiche attività di trattamento rifiuti non concernono esplicitamente la tipologia di impianto in argomento; in altri casi, le stesse non sono applicabili. E' stata inoltre verificata l'applicazione, per quanto attuabile al caso in esame, delle "BAT Conclusions" *Common Waste Water and Waste Gas Treatment/Management Systems in the Chemical Sector* del Maggio 2016, cosiddette BREF trasversali o horizontal BREFs, relative ai sistemi comuni di trattamento/gestione delle acque reflue e dei gas di scarico nell'industria chimica.

Ad ogni modo, per la dettagliata verifica dell'applicazione delle BAT al complesso impiantistico in progetto, si rimanda al documento redatto in accordo con la modulistica predisposta dalla Regione Abruzzo per la presentazione dell'istanza di Autorizzazione Integrata Ambientale (cfr. *Elab. R4-ETD – Modulistica AIA - Elaborato Tecnico Descrittivo*, Sezione B.5).

	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO DI TRATTAMENTO DI RIFIUTI SANITARI A RISCHIO INFETTIVO MEDIANTE STERILIZZAZIONE, CON ADIACENTE DEPOSITO PER RIFIUTI PERICOLOSI E NON PERICOLOSI		
	Elab. R7-SIA – Rev. 02 del 15.06.2017	Comm. n.° 13/2016	

3.7. Analisi delle alternative considerate

Per la definizione delle scelte progettuali, sulla base dei criteri descritti nei paragrafi precedenti che hanno promosso ed indirizzato l'iniziativa della società DI NIZIO Eugenio S.r.l. per dotarsi di un proprio impianto di sterilizzazione di rifiuti sanitari a rischio infettivo al fine di completare e chiudere il servizio di raccolta, trasporto, smaltimento e/o recupero dei rifiuti prodotti dalle Aziende Sanitarie Locali, in particolare quelle della Regione Abruzzo, si sono analizzate diverse alternative di carattere impiantistico e localizzativo.

3.7.1. ALTERNATIVE DI CARATTERE IMPIANTISTICO

I trattamenti a cui assoggettare i rifiuti sanitari a rischio infettivo si possono distinguere in due categorie:

- quelli impiegati per un pre-trattamento dei rifiuti prima del trattamento finale, al fine di facilitare la loro manipolazione,
- quelli che possono essere impiegati come trattamento finale di smaltimento.

Tra i primi sono inclusi i trattamenti chimico-fisici di disinfezione e sterilizzazione, mentre tra i secondi vi è da considerare l'incenerimento.

Escludendo quest'ultima tecnologia per le problematiche ambientali che comporta e considerato che la sola disinfezione non è in grado di assicurare un abbattimento della carica microbica tale da garantire un S.A.L. (Sterility Assurance Level) non inferiore a 10^{-6} e che pertanto viene normalmente utilizzata solo nella sanificazione dei contenitori impiegati per la raccolta e il trasporto dei rifiuti sanitari, al fine del loro successivo riutilizzo come contenitori, per la scelta della tipologia impiantistica si sono valutate le sole tecniche di sterilizzazione più impiegate, quali:

- sterilizzazione a vapore in autoclave;
- sterilizzazione mediante ossido di etilene;
- sterilizzazione mediante radiazioni ionizzanti.

	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO DI TRATTAMENTO DI RIFIUTI SANITARI A RISCHIO INFETTIVO MEDIANTE STERILIZZAZIONE, CON ADIACENTE DEPOSITO PER RIFIUTI PERICOLOSI E NON PERICOLOSI		
	Elab. R7-SIA – Rev. 02 del 15.06.2017	Comm. n.° 13/2016	

Tra le suddette tecniche la più utilizzata e consolidata in termini di esperienze positive acquisite è certamente la prima e, pertanto, si è scelto di utilizzare un impianto di sterilizzazione a vapore in autoclave ad umido, più efficace rispetto ai sistemi a secco.

3.7.2. ALTERNATIVE LOCALIZZATIVE

La disponibilità di una struttura adeguata ed attualmente inutilizzata, di fatto già in grado di accogliere l'impianto proposto dalla DI NIZIO EUGENIO S.r.l. senza dover effettuare significativi ed onerosi lavori di adeguamento ed ubicata in un'area a destinazione industriale/artigianale già infrastrutturata, ha certamente orientato la scelta dell'Azienda.

Va sottolineato al proposito che sia la programmazione provinciale, sia quella di settore regionale, indicano come preferenziale, per l'ubicazione di nuove iniziative, le aree industriali dismesse ed il recupero ed il riuso di “contenitori” vuoti.

In termini di impatti la scelta operata di riutilizzare una struttura esistente consente di ritenere del tutto trascurabile quello relativo alla fase di realizzazione; per quanto attiene la fase di esercizio, come dettagliatamente spiegato nei successivi relativi paragrafi, si può ritenere che l'unico impatto da considerare sia quello legato alla matrice atmosfera, dovuto ai ricambi d'aria pretrattati della zona di stoccaggio rifiuti sanitari e quelli dell'area deposito rifiuti pericolosi, entrambi molto limitati sia in termini quantitativi che qualitativi, nonché alle emissioni generate dal transito dei mezzi, pesanti e leggeri, da e per l'insediamento.

A tal proposito la scelta di localizzazione in un ambito territoriale ottimamente collegato alle arterie stradali di grande comunicazione, servito da viabilità adeguata al transito di automezzi in assoluta sicurezza, che consente di ritenere decisamente trascurabile l'incidenza di un incremento di traffico stimato mediamente in 30-36 automezzi giorno, appare sicuramente coerente con l'obiettivo di contenimento delle perturbazioni arrecate al contesto di inserimento.

	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO DI TRATTAMENTO DI RIFIUTI SANITARI A RISCHIO INFETTIVO MEDIANTE STERILIZZAZIONE, CON ADIACENTE DEPOSITO PER RIFIUTI PERICOLOSI E NON PERICOLOSI		
	Elab. R7-SIA – Rev. 02 del 15.06.2017	Comm. n.° 13/2016	

3.7.3. ALTERNATIVA ZERO

La mancata realizzazione della struttura impiantistica proposta impedirebbe alla DI NIZIO Eugenio S.r.l. di chiudere la filiera del servizio prestato alle Aziende Sanitarie Locali, con il recupero come CSS/CDR dei rifiuti sanitari a rischio infettivo raccolti.

Limitandosi, nell'ambito della Regione Abruzzo, alle sole attività di raccolta e trasporto, la ditta sarebbe costretta a continuare il trasferimento dei rifiuti presso impianti localizzati in altre regioni, non sempre disponibili a corrispondere tempestivamente alle diverse esigenze di smaltimento, con difficoltà logistiche ed organizzative che possono determinare disfunzioni nel servizio.

	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO DI TRATTAMENTO DI RIFIUTI SANITARI A RISCHIO INFETTIVO MEDIANTE STERILIZZAZIONE, CON ADIACENTE DEPOSITO PER RIFIUTI PERICOLOSI E NON PERICOLOSI		
	Elab. R7-SIA – Rev. 02 del 15.06.2017	Comm. n.° 13/2016	

4. DESCRIZIONE DEL CICLO PRODUTTIVO

4.1. Tipologia, classificazione e codifica dei rifiuti ammissibili

I rifiuti in ingresso all'impianto, oltre ad interessare il flusso di rifiuti provenienti da attività ambulatoriali ed ospedaliere in virtù dell'aggiudicazione, da parte della DI NIZIO EUGENIO S.r.l. in raggruppamento temporaneo di imprese, del bando di gara per affidamento del servizio di raccolta, trasporto e smaltimento dei rifiuti prodotti dalle AUSL della Regione Abruzzo, potranno provenire da raccolte differenziate presso attività industriali, artigianali, commerciali e di servizio o dalla raccolta differenziata di R.S.U.

I rifiuti conferibili in ingresso all'impianto, dunque, saranno rifiuti urbani e rifiuti speciali, comunque raccolti in modo differenziato. Con riferimento alla classificazione per macrocategorie, le tipologie di materiale possono provenire da molteplici settori produttivi, interessando in particolare taluni dei CER ricompresi tra:

- rifiuti dell'industria dei processi chimici inorganici ed organici, della plastica, della produzione di vernici e inchiostro, dell'industria fotografica e dalla lavorazione superficiale di metalli e plastica (famiglie 06, 07, 08, 09, 11 e 12);
- rifiuti di imballaggio, assorbenti, stracci, materiali filtranti, ecc... (famiglia 15);
- rifiuti non specificati altrimenti nell'elenco (famiglia 16);
- rifiuti delle operazioni di costruzione e demolizione (famiglia 17);
- rifiuti prodotti dal settore sanitario (famiglia 18);
- rifiuti prodotti da impianti di trattamento dei rifiuti (famiglia 19);
- rifiuti urbani (rifiuti domestici e assimilabili prodotti da attività commerciali e industriali nonché dalle istituzioni) inclusi i rifiuti della raccolta differenziata (famiglia 20).

L'elenco dei rifiuti pericolosi e non pericolosi per i quali si richiede l'autorizzazione, con indicazione delle operazioni di recupero a ciascun rifiuto associate, capacità istantanea massima ed annua, modalità di stoccaggio e caratteristiche fisiche, è riportato nell'Allegato I alla relazione di Progetto.

	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO DI TRATTAMENTO DI RIFIUTI SANITARI A RISCHIO INFETTIVO MEDIANTE STERILIZZAZIONE, CON ADIACENTE DEPOSITO PER RIFIUTI PERICOLOSI E NON PERICOLOSI		
	Elab. R7-SIA – Rev. 02 del 15.06.2017	Comm. n.° 13/2016	

4.2. Individuazione delle aree di lavorazione

Nell' *Elab. 10-PRD4 – Planimetria aree di stoccaggio rifiuti in ingresso e flusso di materiali* si riporta una planimetria del complesso impiantistico della DI NIZIO S.r.l. con indicazione delle diverse zone operative presenti nella futura configurazione, con evidenza delle aree destinate ai rifiuti pericolosi e di quelle destinate ai non pericolosi nonché di quelle utilizzate per le attività legate al trattamento, mediante sterilizzazione, dei rifiuti pericolosi sanitari a rischio infettivo.

In tale elaborato le diverse aree funzionali sono identificate con campiture cromatiche e sigle, ed individuano le zone principali ove vengono gestiti i rifiuti/materiali in ingresso ed in uscita.

Tutte le aree di stoccaggio del materiale saranno pavimentate con cemento armato trattato superficialmente e rese comunque non permeabile, al fine di garantire la resistenza all'usura e l'impermeabilità delle superfici.

Le aree di lavorazione interne al complesso impiantistico sono le seguenti:

- Aree uffici, attività amministrative e di servizio;
- Area accettazione e pesatura;
- Aree stoccaggio e gestione rifiuti pericolosi;
- Area stoccaggio e gestione rifiuti non pericolosi;
- Area impianto di sterilizzazione rifiuti pericolosi a rischio infettivo e lavaggio dei contenitori riutilizzabili;
- Area stoccaggio CSS/CDR;
- Magazzino contenitori di raccolta vergini e sanificati destinati.

Nell'area di accettazione e pesatura, previa verifica documentale e visiva del rifiuto in ingresso, viene indicata al conducente del mezzo l'area in cui depositare il materiale, a seconda che si tratti di rifiuto non pericoloso, o da destinare al settore di deposito dei rifiuti pericolosi; in caso di presenza di materiale non ammissibile, per non conformità documentale o per incompatibilità col provvedimento autorizzativo, esso verrà trasferito

	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO DI TRATTAMENTO DI RIFIUTI SANITARI A RISCHIO INFETTIVO MEDIANTE STERILIZZAZIONE, CON ADIACENTE DEPOSITO PER RIFIUTI PERICOLOSI E NON PERICOLOSI		
	Elab. R7-SIA – Rev. 02 del 15.06.2017	Comm. n.° 13/2016	

direttamente all'area di stoccaggio dei carichi da respingere, da cui sarà successivamente ri-avviato al mittente o ad altri impianti di recupero/smaltimento esterni autorizzati.

In una specifica area della porzione di opificio destinata alla gestione dei rifiuti non pericolosi sarà effettuato anche lo stoccaggio dei materiali pressati e imballati in carta e cartone che potranno essere classificati come Materie Prime Seconde, in caso possiedano i requisiti previsti dalla norma UNI-EN 643, come indicato nell'Allegato I al D.M. 05.02.1998 e s.m.i. punto 1.1.4., lettera b.; per essi è infatti preferibile evitare l'esposizione diretta agli agenti atmosferici, per non comprometterne il reimpiego.

Le aree di stoccaggio esterne, anch'esse individuate in planimetria in settori numerati, saranno invece destinate ad accogliere i rifiuti (materiali in plastica, ferrosi e non ferrosi, altro materiale non deteriorabile) che, stoccati in container, box scarrabili o eventualmente in balle, possono essere depositati all'aperto senza rischi di compromissione della qualità del materiale stesso, né pericoli di rilasci o contaminazioni ambientali (cfr. *Elab.10-PRD4*).

All'interno del capannone industriale, in settori anch'essi definiti, con opportuna separazione tra pericolosi e non pericolosi, saranno alloggiati i RAEE, per i quali è necessario assicurare lo stoccaggio in ambiente riparato in accordo con quanto stabilito dalla normativa vigente per tali tipologie (cfr. ad esempio, D.L.vo 151/2005 e s.m.i.), e gli altri rifiuti per i quali è preferibile uno stoccaggio al chiuso.

	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO DI TRATTAMENTO DI RIFIUTI SANITARI A RISCHIO INFETTIVO MEDIANTE STERILIZZAZIONE, CON ADIACENTE DEPOSITO PER RIFIUTI PERICOLOSI E NON PERICOLOSI		
	Elab. R7-SIA – Rev. 02 del 15.06.2017	Comm. n.° 13/2016	

4.3. Potenzialità del complesso impiantistico

4.3.1. TRATTAMENTO DEI RIFIUTI SANITARI A RISCHIO INFETTIVO

La gestione dei rifiuti sanitari pericolosi a rischio infettivo (riferita esclusivamente ai rifiuti con codice CER 18 01 03* e 18 02 02*) operata presso il complesso impiantistico consisterà, come ampiamente descritto in precedenza, nel processo di sterilizzazione a calore umido dei rifiuti conferiti, con contestuale lavaggio e sanificazione dei contenitori riutilizzabili, secondo quanto previsto dal DPR 254/2003, nella linea appositamente dedicata.

Con riferimento alle operazioni svolte su tali rifiuti si ritiene corretto indicare per le varie fasi sia le operazioni di smaltimento, sia quelle di recupero, ovvero D15 - Deposito preliminare ed R13 - Messa in riserva, per lo stoccaggio in ingresso, e D9 Trattamento chimico-fisico ed R3 - Riciclo/recupero delle sostanze organiche non utilizzate come solventi. E' bene precisare infatti che i rifiuti sanitari pericolosi a rischio infettivo sono conferiti utilizzando apposito imballaggio a perdere, flessibile o rigido, contenuto in un secondo imballaggio rigido esterno, riutilizzabile previo idoneo lavaggio e disinfezione ad ogni ciclo d'uso; pertanto, dal conferimento del materiale in ingresso si generano due flussi distinti: l'uno costituito dai rifiuti veri e propri, destinati a sterilizzazione nella linea di trattamento e sottoposti all'operazione D9/R3, per la produzione di CDR/CSS, e l'altro riguardante i soli contenitori esterni riutilizzabili (genericamente contenitori in polietilene rigido) che saranno avviati alla linea di lavaggio ed igienizzazione e, mediante tale operazione (R3), resi riutilizzabili per lo stesso scopo (ed a tal punto non più considerati rifiuto).

Lo stoccaggio massimo istantaneo per tali rifiuti in ingresso, effettuato nella specifica area dedicata al materiale da sottoporre a sterilizzazione, è stato stimato pari a 250 tonnellate, in maniera tale da poter garantire con maggiore elasticità sia la continuità del servizio di raccolta, sia il flusso di alimentazione alla linea.

Riguardo alla potenzialità della linea di sterilizzazione, definita la capacità oraria dichiarata dal fornitore della linea, pari a 2,4 ton/h, e considerando che l'attività della

	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO DI TRATTAMENTO DI RIFIUTI SANITARI A RISCHIO INFETTIVO MEDIANTE STERILIZZAZIONE, CON ADIACENTE DEPOSITO PER RIFIUTI PERICOLOSI E NON PERICOLOSI		
	Elab. R7-SIA – Rev. 02 del 15.06.2017	Comm. n.° 13/2016	

linea è stata ipotizzata in continuo nelle 24 ore/giorno, il flusso annuo di rifiuti trattabili è pari a circa 20.000 ton/anno, assumendo circa 8.000 ore di lavoro nell'anno solare, con 4 settimane di fermo dovute a manutenzioni ordinarie e straordinarie..

La potenzialità della linea di lavaggio ed igienizzazione dei contenitori riutilizzabili, dichiarata pari a 250 bidoni/h dal fornitore, determina una potenzialità complessiva annua pari a circa 2.000.000 pezzi, con evidenti e notevoli risparmi in termini economici ed ambientali determinati dal recupero e riutilizzo dei contenitori.

Per quanto concerne la caratterizzazione del materiale in uscita da avviare a recupero energetico ed al quale verrà attribuito generalmente il codice CER 19 12 10, la DI NIZIO Srl si doterà di una doppia procedura di classificazione.

Infatti, in considerazione della piena vigenza, da un lato, del D.M. 05.02.1998, che definisce e specifica le condizioni di produzione e le caratteristiche del Combustibile da Rifiuto (CDR) e, dall'altro lato, dell'art. 183 comma 1, lettera cc) del D.L.vo 152/2006 e s.m.i., con cui è stato introdotto nell'ordinamento il Combustibile Solido Secondario (CSS), su lotti di rifiuto prodotti dalla linea di sterilizzazione l'azienda eseguirà sia la caratterizzazione per la verifica dei requisiti previsti dalla Norma UNI 9903:2004, sia indagini per verificare il rispetto delle caratteristiche di classificazione e di specificazione individuate delle norme tecniche UNI CEN/TS 15359 e s.m.i.

Per quanto riguarda il CDR, la DI NIZIO S.r.l. provvederà a verificare se un lotto di produzione rispetta tutti i limiti indicati nel prospetto 1 della Norma UNI 9903-1:2004: sul campione di rifiuto avente codice CER 19 12 10, a seguito di prelevamento da nastro di scarico a valle del trattamento ai sensi della norma UNI EN 15442:2011, verranno effettuate le verifiche per la classificazione di composizione, ai sensi della Norma UNI 9903-1:2004, come indicato nell'Allegato 2 Sub-allegato 1 del D.M. 05/02/98 e s.m.i.

Per quanto riguarda il CSS, ai fini della classificazione di composizione del Combustibile Solido Secondario, la DI NIZIO S.r.l. provvederà alla verifica, sui campioni di rifiuto aventi CER 19 12 10 prodotto nel proprio impianto, dei requisiti contenuti nella norma

	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO DI TRATTAMENTO DI RIFIUTI SANITARI A RISCHIO INFETTIVO MEDIANTE STERILIZZAZIONE, CON ADIACENTE DEPOSITO PER RIFIUTI PERICOLOSI E NON PERICOLOSI		
	Elab. R7-SIA – Rev. 02 del 15.06.2017	Comm. n.° 13/2016	

tecnica armonizzata UNI EN 15359 “Solid recovered fuels” (SRF), la quale individua, a livello europeo, la classificazione del CSS tenendo conto di tre parametri (e relative classi), riconosciuti strategici per importanza ambientale, tecnologica e prestazionale/economica, quali PCI (parametro commerciale), Cl (parametro di processo) e Hg (parametro ambientale), come meglio specificati nella Tabella 1 dell’Allegato 1 al D.M. 14.02.2013 n. 22.

La caratterizzazione verrà effettuata secondo le metodiche di campionamento definite dalla UNI EN 15442:2011 ed in accordo con le metodiche di preparazione del campione ed analitiche indicate nelle specifiche parti della UNI EN 15443 ed UNI EN 15359 e seguenti.

Tale doppia possibilità di attribuzione, effettuata in ogni caso su un materiale che sarà sempre gestito come rifiuto ed uscirà dal complesso impiantistico con CER 191210, risponde anche all’esigenza di poter conferire detto materiale presso operatori che possiedono nel proprio atto autorizzativo l’una o l’altra dicitura.

Qualora il materiale sottoposto a caratterizzazione non presenti le idonee caratteristiche chimico-fisiche richieste per l’attribuzione della qualifica di rifiuto da destinare a recupero energetico, ad esso verrà associato il codice CER 19 12 12 e sarà avviato presso impianti di smaltimento finale autorizzati.

4.3.2. OPERAZIONI DI GESTIONE RIFIUTI PERICOLOSI

Per quanto riguarda l’attività di gestione dei rifiuti pericolosi (esclusi quelli a rischio infettivo), consistente sostanzialmente nel deposito preliminare ed eventuale ricondizionamento preliminare/accorpamento con le modalità descritte nel progetto, è prevista una capacità di stoccaggio complessiva istantanea dell’impianto pari a ca. 225 ton (considerando anche la possibilità di sfruttare stoccaggi su più livelli mediante aree interne allestite con scaffali, aree di deposito di container/big-bags, ed ipotizzando un peso specifico ponderale dei rifiuti variabile, valutato per ogni macrocategoria individuata) per un totale annuo di 4.500 ton/anno. I rifiuti verranno stoccati per

	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO DI TRATTAMENTO DI RIFIUTI SANITARI A RISCHIO INFETTIVO MEDIANTE STERILIZZAZIONE, CON ADIACENTE DEPOSITO PER RIFIUTI PERICOLOSI E NON PERICOLOSI		
	Elab. R7-SIA – Rev. 02 del 15.06.2017	Comm. n.° 13/2016	

tipologie omogenee in aree predeterminate come riportate nell'allegata planimetria al progetto (cfr. **Elab. 10-PRD4**) e nell'Allegato I.B, compatibilmente con i flussi di conferimento previsti, salvo situazioni particolari o specifiche esigenze di stoccaggio, per le quali comunque saranno salvaguardati i criteri di stoccaggio previsti dalle norme ADR.

Per quanto riguarda i rifiuti sanitari a rischio infettivo quest'ultimi saranno stoccati nell'area del capannone industriale ubicata subito a monte dell'impianto di sterilizzazione in attesa di essere trattati.

Tab. 5. Capacità di stoccaggio istantanea delle singole aree e complessiva per attività di gestione dei rifiuti pericolosi (cfr. **Elab. 10-PRD4 – Planimetria aree stoccaggio rifiuti in ingresso**)

AREA DI STOCCAGGIO	MODALITÀ DI STOCCAGGIO	TIPOLOGIA DI RIFIUTO	CAPACITÀ MASSIMA Istantanea (ton)	CAPACITÀ ANNUA (ton)
Settore B1	Contenitori con cravatta, taniche o cisterne	Solventi e vernici	50	1.000
Settore B2	Contenitori con cravatta, taniche	Soluzioni acquose	25	500
Settore B3	Contenitori con coperchio, contenitori plastici	Batterie e catalizzatori	5	100
Settore B4	Contenitori con cravatta	Ospedalieri	10	200
Settore B5	Contenitori e box di stoccaggio, bara neon	RAEE	25	500
Settore B6	Contenitori e box di stoccaggio	VFU	25	500
Settore B7	Contenitori con coperchio, contenitori con cravatta, taniche	Altri rifiuti	75	1.500
Settore B8	Contenitori di stoccaggio con coperchio	Materiali assorbenti	10	200
TOTALE			225	4.500

Si precisa che, presumibilmente, non tutte le tipologie di rifiuti per le quali si chiede l'autorizzazione allo stoccaggio saranno contemporaneamente presenti nell'impianto. In ogni caso, nelle zone di stoccaggio verrà rispettata la capacità massima dichiarata nella tabella precedente e nell'Allegato I, ed i singoli rifiuti potranno restare in stoccaggio per

	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO DI TRATTAMENTO DI RIFIUTI SANITARI A RISCHIO INFETTIVO MEDIANTE STERILIZZAZIONE, CON ADIACENTE DEPOSITO PER RIFIUTI PERICOLOSI E NON PERICOLOSI		
	Elab. R7-SIA – Rev. 02 del 15.06.2017	Comm. n.° 13/2016	

un periodo massimo di 24 mesi o al raggiungimento della capacità massima di stoccaggio dell'impianto.

Sulla base delle volumetrie di stoccaggio disponibili e stimando il peso specifico medio ponderale dei rifiuti come sopra indicato, si ipotizza una potenzialità complessiva dell'impianto per l'attività di stoccaggio di rifiuti pericolosi pari a 4.500 tonnellate annue di rifiuti movimentati.

Nell'Allegato I.B alla relazione di progetto è interamente riportato l'elenco dei rifiuti per i quali si richiede l'autorizzazione alle operazioni D15 – D14 – D13, riportante l'indicazione del codice CER, la descrizione e tipologia di stoccaggio, nonché le tonnellate massime istantanee per macrocategorie omogenee di rifiuti.

Per quanto concerne l'operazione D14 – ricondizionamento preliminare e D13 – raggruppamento preliminare, si intende rispettivamente, con l'operazione D14 lo sconfezionamento/confezionamento ed eventuale cernita, mentre con l'operazione D13 s'intende la preparazione di carichi omogenei in quantità utile per il conferimento presso altri impianti. Tali attività non modificheranno in alcun modo le caratteristiche chimico fisiche del rifiuto in ingresso, né tantomeno porteranno al cambio del codice CER iniziale. Da dette operazioni sono comunque esclusi i rifiuti liquidi, sui quali saranno effettuate solo operazioni di stoccaggio.

Con riferimento, inoltre, alla possibilità di avviare a recupero anche i rifiuti pericolosi, si è previsto di inserire in tale elenco e per tutti i CER anche l'operazione R13, preliminare alle successive attività di recupero svolte in impianti esterni autorizzati. La messa in riserva sarà dunque sempre preferita, ove tecnicamente possibile ed economicamente ed ambientalmente vantaggiosa, in accordo con gli obiettivi normativi e di pianificazione ad ogni livello (comunitario, nazionale e regionale) volti a favorire il recupero di materia ed energia ed a limitare lo smaltimento definitivo.

	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO DI TRATTAMENTO DI RIFIUTI SANITARI A RISCHIO INFETTIVO MEDIANTE STERILIZZAZIONE, CON ADIACENTE DEPOSITO PER RIFIUTI PERICOLOSI E NON PERICOLOSI		
	Elab. R7-SIA – Rev. 02 del 15.06.2017	Comm. n.° 13/2016	

4.3.3. OPERAZIONI DI GESTIONE DEI RIFIUTI NON PERICOLOSI

La gestione dei rifiuti non pericolosi operata presso il complesso impiantistico consisterà in attività di stoccaggio propedeutico al recupero, ovvero di talune semplici operazioni di cernita da considerare preparatorie al recupero dei rifiuti vero e proprio che sarà effettuato presso altri impianti esterni, specificatamente autorizzati.

Tali operazioni, che non modificano le caratteristiche chimico-fisiche dei rifiuti e sono volte ad agevolare il recupero dei materiali, facilitandone e rendendo più economico altresì il trasporto, saranno effettuate all'interno della porzione di capannone dedicata ai non pericolosi, in prossimità dell'area di scarico dei materiali.

Per quanto concerne i quantitativi ammissibili all'impianto, sulla base delle superfici disponibili ed adottando criteri altamente cautelativi, modulando anche i flussi sulla base dei dati di rifiuti trasportati nell'ormai ventennale esercizio dell'attività della Di Nizio S.r.l., si è previsto uno stoccaggio massimo istantaneo pari a 515 ton, che sviluppa una potenzialità complessiva, riferita ai rifiuti non pericolosi, pari a 10.500 ton/anno.

Con riferimento alle operazioni di recupero indicate nell'Allegato C alla Parte IV del D.L.vo 152/2006 e s.m.i., con il progetto si intende richiedere l'autorizzazione per eseguire, come indicato nell'Allegato I.A alla relazione di progetto sui rifiuti conferiti destinati ad operazioni di recupero, le attività di Messa in riserva (R13) Scambio di rifiuti (R12) e Recupero (R3), quest'ultima solo per i rifiuti di carta e cartone.

Con riferimento all'operazione R12 indicata nel citato Allegato, essa è stata inserita ritenendola più rappresentativa delle attività che potranno essere effettuate nel deposito, in considerazione delle integrazioni all'Allegato C apportate dal D.L.vo n. 205/2010, con l'introduzione della nota esplicativa, la quale per la voce R12 prevede: *“in mancanza di un altro codice R appropriato, può comprendere le operazioni preliminari precedenti al recupero, incluso il pretrattamento come, tra l'altro, la cernita, la frammentazione, la compattazione, la pellettizzazione, l'essicazione, la triturazione, il condizionamento, il ricondizionamento, la separazione, il raggruppamento prima di una delle operazioni indicate da R1 a R11”*.

	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO DI TRATTAMENTO DI RIFIUTI SANITARI A RISCHIO INFETTIVO MEDIANTE STERILIZZAZIONE, CON ADIACENTE DEPOSITO PER RIFIUTI PERICOLOSI E NON PERICOLOSI		
	Elab. R7-SIA – Rev. 02 del 15.06.2017	Comm. n.° 13/2016	

Nel caso di specie, con l'operazione R12 si intende effettuare una cernita sui rifiuti conferiti, per l'eliminazione o separazione di eventuali frazioni non coerenti, la compattazione degli imballaggi leggeri (carta e cartone, imballaggi e film plastici, contenitori in PET) mediante la pressa semi-automatica, il raggruppamento dei rifiuti per il successivo conferimento ad impianti di recupero esterni.

Come accennato nel paragrafo precedente ed esclusivamente per i rifiuti ricompresi nella categoria "Carta e cartone", si potrà completare l'operazione R3, ottenendo materiali pressati e imballati in carta e cartone che potranno essere classificati come Materie Prime Seconde, previa verifica analitica delle caratteristiche degli stessi, in caso possiedano i requisiti previsti dalla norma UNI-EN 643, in accordo con quanto indicato nell'Allegato I al D.M. 05.02.1998 e s.m.i. punto 1.1.4., lettera b.

Per i rifiuti non pericolosi è stata prevista anche la possibilità di gestire gli stessi mediante operazioni di smaltimento (D15), in ragione della necessità di avviare gli stessi ad impianti di smaltimento se il recupero è tecnicamente non effettuabile.

Dal trattamento dei rifiuti in ingresso si potranno produrre Materie Prime Secondarie (da rifiuti da carta e cartone) tali da essere inviate direttamente all'utilizzatore finale, non richiedendo ulteriori trattamenti per il loro riutilizzo nei cicli industriali, ovvero rifiuti da destinare al recupero presso impianti autorizzati o a smaltimento per la frazione non recuperabile.

	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO DI TRATTAMENTO DI RIFIUTI SANITARI A RISCHIO INFETTIVO MEDIANTE STERILIZZAZIONE, CON ADIACENTE DEPOSITO PER RIFIUTI PERICOLOSI E NON PERICOLOSI		
	Elab. R7-SIA – Rev. 02 del 15.06.2017	Comm. n.° 13/2016	

4.3.4. RIEPILOGO POTENZIALITÀ COMPLESSIVA DELL'IMPIANTO

Nella tabella seguente si riporta un quadro riassuntivo delle potenzialità del complesso impiantistico riferite ai diversi rifiuti ammissibili, per le quali con il progetto presentato si chiede il rilascio dell'Autorizzazione Integrata Ambientale ai sensi dell'art. 29-sexies del D.L.vo n.° 152/2006 e s.m.i.

RIFIUTI AMMISSIBILI	DESCRIZIONE SINTETICA ATTIVITÀ	OPERAZIONE DI RECUPERO / SMALTIMENTO	POTENZIALITÀ ANNUA (TON)	STOCCAGGIO MASSIMO ISTANTANEO (TON)
Allegato I.A Rifiuti non pericolosi	Messa in riserva, eventuale pre-selezione o cernita, Riduzione volumetrica	R13 – R12 – R3 (eventualmente D15)	10.500	515
Allegato I.B Rifiuti pericolosi	Stoccaggio all'interno del capannone, eventuale ricondizionamento preliminare per la formazione di carichi omogenei,	D15 – D14 – D13 (ove possibile R13)	4.500	225
Allegato I.C Rifiuti pericolosi a rischio infettivo (CER 18 01 03* e CER 18 02 02*)	Trattamento di sterilizzazione con produzione di CDR/CSS	D15 – D9 – R13 – R3	20.000	250

Tab. 6. Potenzialità del complesso impiantistico

4.4. Schema di flusso delle attività di gestione dei rifiuti

Nelle immagini seguenti sono riportati gli schemi a blocchi delle lavorazioni ed attività di gestione dei rifiuti che saranno eseguite presso il complesso impiantistico della DI NIZIO EUGENIO S.r.l. nella configurazione dello stabilimento ipotizzata.

SCHEMA DI FLUSSO GESTIONE RIFIUTI PERICOLOSI

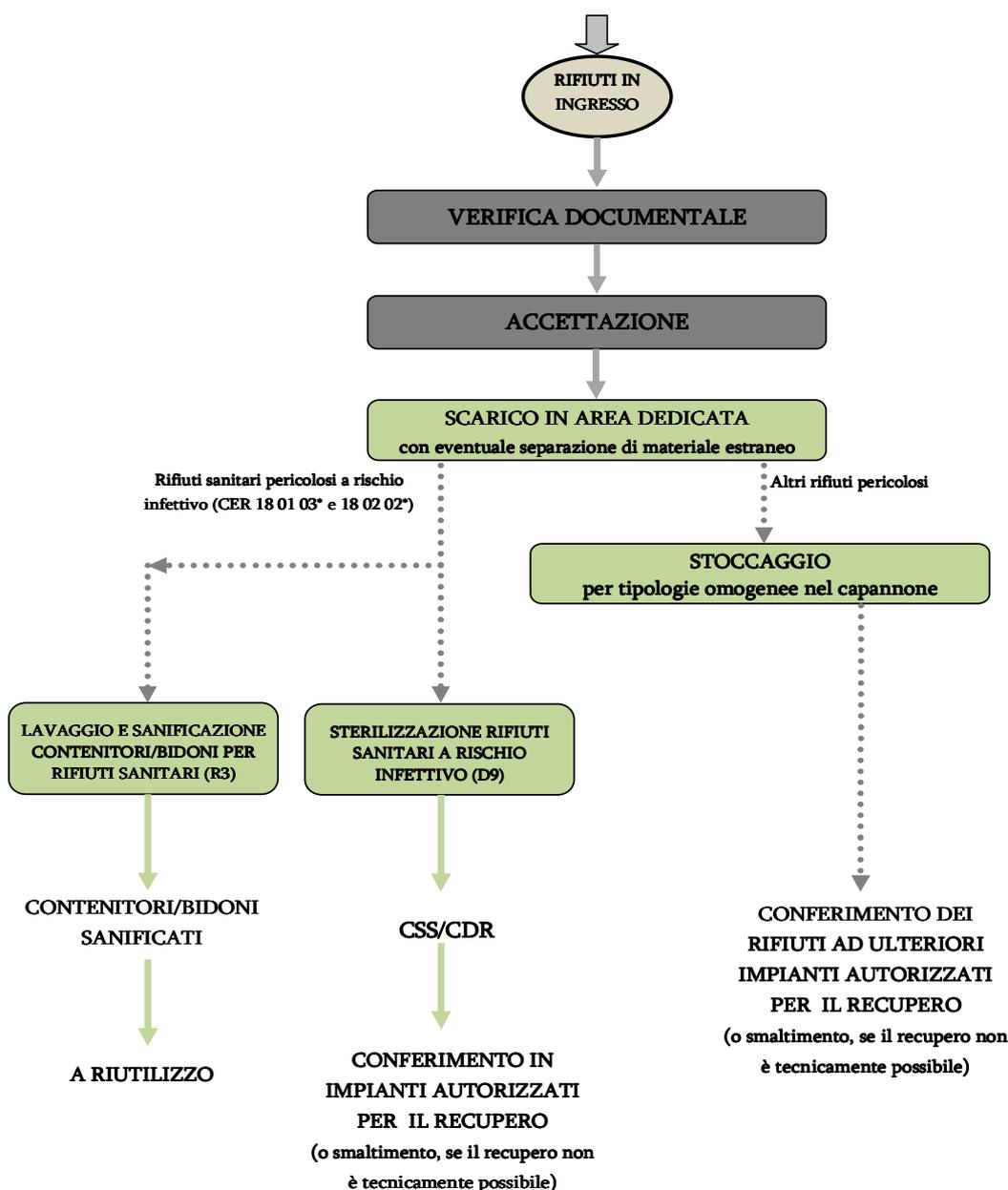


Fig. 5. Schematizzazione dell'operazione di deposito raggruppamento preliminare rifiuti pericolosi

Per i rifiuti pericolosi destinati ad operazione di deposito ed eventuale ricondizionamento preliminare/accorpamento, la gestione consisterà esclusivamente in un deposito presso le specifiche aree di destinazione con potenziale accorpamento e formazione di carichi omogenei, fino al raggiungimento di quantitativi tali da rendere economicamente vantaggioso il loro conferimento presso successivi impianti di smaltimento, secondo le schematiche indicazioni riportate nella figura precedente.

SCHEMA DI FLUSSO GESTIONE RIFIUTI NON PERICOLOSI

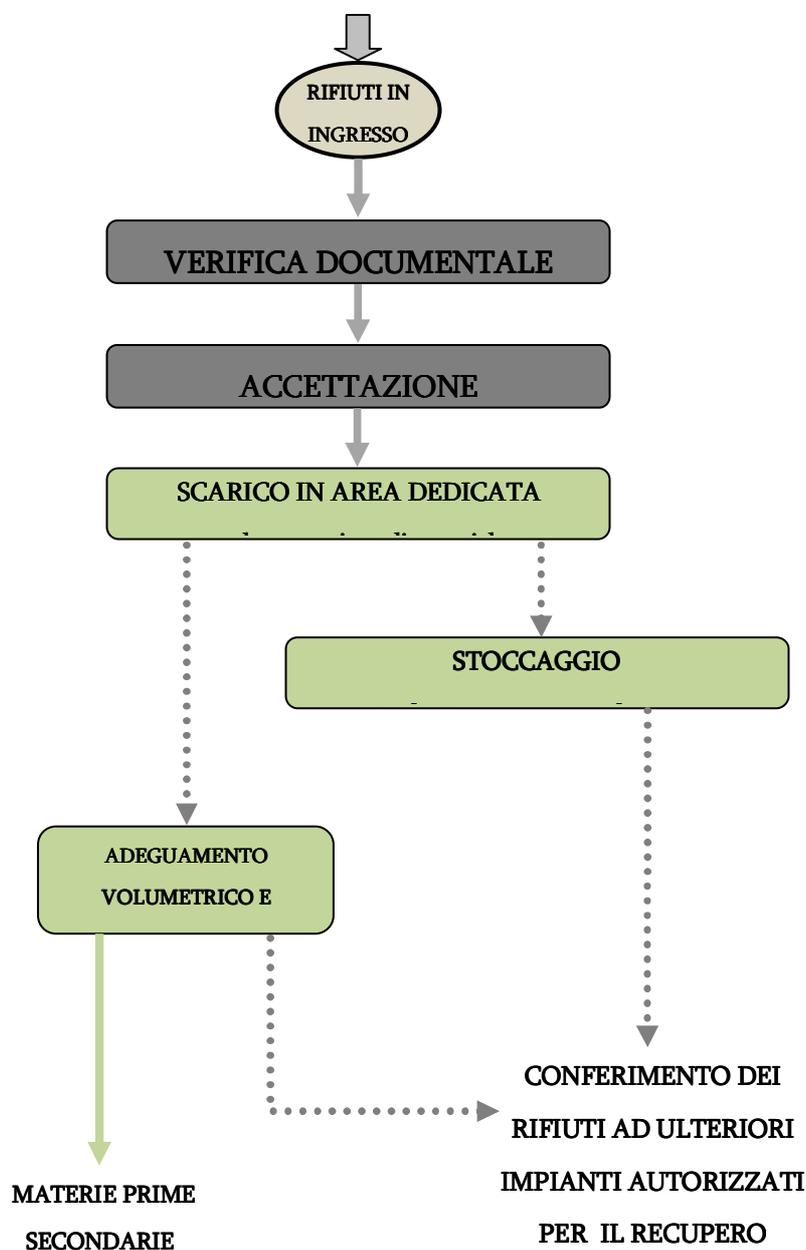


Fig. 6. Schema di flusso attività di gestione rifiuti non pericolosi

	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO DI TRATTAMENTO DI RIFIUTI SANITARI A RISCHIO INFETTIVO MEDIANTE STERILIZZAZIONE, CON ADIACENTE DEPOSITO PER RIFIUTI PERICOLOSI E NON PERICOLOSI		
	Elab. R7-SIA – Rev. 02 del 15.06.2017	Comm. n.° 13/2016	

5. CRITERI GESTIONALI

5.1. Descrizione delle procedure di gestione dei rifiuti

In questo paragrafo viene schematicamente descritta la procedura operativa che la ditta DI NIZIO S.r.l. intende proporre per la gestione dei rifiuti pericolosi e non pericolosi prodotti da terzi, da destinare al trattamento di sterilizzazione, oppure allo stoccaggio presso la propria sede, con raggruppamento e formazione di carichi omogenei e successivo trasferimento agli impianti di smaltimento/recupero autorizzati.

Soggetti coinvolti:

- Produttore/detentore del rifiuto
- Conferitore/trasportatore interno (o soggetto terzo)
- Operatore della Di Nizio S.r.l.
- Responsabile dell’Impianto Di Nizio S.r.l.

- FASE 1 – PROCEDURE di OMOLOGA e PRENOTAZIONE
RITIRI/CONFERIMENTI
- FASE 2 – PRESA IN CONSEGNA e TRASPORTO
- FASE 3 – PROCEDURE di ACCETTAZIONE e SCARICO DEL RIFIUTO
- FASE 4 – TRASFERIMENTO dei RIFIUTI/MATERIALI agli IMPIANTI di
DESTINAZIONE FINALE

Il SW di gestione consente il monitoraggio in tempo reale dei quantitativi di rifiuti presenti in impianto e segnala tempestivamente, in caso di raggiungimento di soglie di stoccaggio definite, la necessità di procedere al trasferimento dei rifiuti presso le destinazioni finali. Nelle zone di stoccaggio verrà presa ogni precauzione al fine di garantire uno stoccaggio ordinato, prevedendo modalità gestionali atte a consentirne l’identificazione, un facile accesso ed una agevole movimentazione (cfr. *Elab. 10-PRD4 – Planimetria aree di stoccaggio in ingresso e flusso dei materiali*).

Per lo stoccaggio delle diverse tipologie di rifiuti verranno usati esclusivamente contenitori costituiti da materiali idonei e compatibili ai rifiuti che dovranno contenere.

	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO DI TRATTAMENTO DI RIFIUTI SANITARI A RISCHIO INFETTIVO MEDIANTE STERILIZZAZIONE, CON ADIACENTE DEPOSITO PER RIFIUTI PERICOLOSI E NON PERICOLOSI		
	Elab. R7-SIA – Rev. 02 del 15.06.2017	Comm. n.° 13/2016	

5.2. Orario di apertura e personale impiegato

Le attività amministrative si svolgeranno dal lunedì al venerdì dalle 08:00 alle 12:30 e dalle 14:30 alle 18:00 per totali 8 ore giornaliere per 5 giorni a settimana, mentre l'impianto di trattamento dei rifiuti sanitari pericolosi a rischio infettivo sarà attivo h24 per circa 8000 ore/anno. Le operazioni di carico/scarico rifiuti saranno eseguite prevalentemente durante l'orario d'ufficio; tuttavia l'orario dei conferimenti potrà essere anticipato o posticipato previo accordi con i produttori/conferitori, in relazione a specifiche esigenze di servizio.

Nel complesso, l'impianto lavorerà per circa 330 giorni/anno. Per quanto riguarda il personale addetto, presso il complesso saranno impiegati:

- n.° 1 Responsabile impianto,
- n.° 1 Direttore tecnico,
- n.° 3 addetti amministrativi,
- n.° 2 addetti commerciali,
- n.° 2 addetti alla pesatura e controlli in ingresso,
- n.° 2 addetti carico/scarico aree di stoccaggio,
- n.° 4 addetti per impianto di sterilizzazione rifiuti sanitari a rischio infettivo e linea igienizzazione contenitori, per ciascun turno di lavoro.

In totale, si prevede un impiego continuativo di circa 25 addetti, ad eccezione del personale destinato ai conferimenti da e per il complesso impiantistico.

Per particolari interventi di manutenzione potrà essere impiegato ulteriore personale per il tempo strettamente necessario.

5.3. Programma delle manutenzioni, pulizie e disinfestazioni

Al fine di mantenere in buono stato di conservazione ed in piena efficienza le infrastrutture ed i macchinari utilizzati presso la piattaforma, sarà abitualmente

	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO DI TRATTAMENTO DI RIFIUTI SANITARI A RISCHIO INFETTIVO MEDIANTE STERILIZZAZIONE, CON ADIACENTE DEPOSITO PER RIFIUTI PERICOLOSI E NON PERICOLOSI		
	Elab. R7-SIA – Rev. 02 del 15.06.2017	Comm. n.° 13/2016	

effettuata una serie di interventi di verifica delle macchine e delle strutture, che interessano i seguenti ambiti:

- a. manutenzione di macchinari, apparecchiature ed equipaggiamenti
- b. interventi di disinfestazione e derattizzazione
- c. pulizia piazzali esterni ed aree di lavoro

In merito al punto a., all'interno del complesso impiantistico sarà definito uno specifico “Piano delle manutenzioni”, da redigere con i dati relativi agli apparecchi/sistemi previsti, nel quale saranno evidenziate le scadenze dei singoli interventi su ciascuna macchina e registrata l'effettuazione di tali operazioni, consentendo di monitorare i processi ed inoltrare prontamente richieste di intervento al fornitore esterno in caso di anomalia.

La gestione delle attività di manutenzione ordinaria, effettuata secondo le frequenze suggerite dai costruttori delle apparecchiature e sulla base delle evidenze di esercizio, sarà gestita tramite l'utilizzo di check-list e/o software gestionale dedicato.

In riferimento al punto b., pur escludendo la presenza in impianto di materiale organico putrescibile o che possa rappresentare un richiamo per specie indesiderate, sarà predisposto un programma di interventi di derattizzazione e disinfestazione affidato ad una ditta esterna specializzata.

In merito infine agli interventi di cui al punto c. sopracitato, in considerazione della possibilità di spargimento di scolaticci o residui liquidi sui pavimenti industriali e presso le aree di trattamento o deposito dei rifiuti, sarà adottato un programma quotidiano di esecuzione e verifica delle pulizie delle aree di lavorazione ed esterne, con rimozione tempestiva dei rifiuti accidentalmente fuoriusciti durante i conferimenti e di eventuali colaticci. A tal fine saranno disponibili presso l'impianto kit di assorbimento e rimozione di tali materiali, eventualmente integrabili con l'utilizzo di spazzatrici industriali e/o lavapavimenti, che unitamente alle reti di drenaggio progettate per le acque meteoriche, per gli scarichi e per gli sversamenti accidentali, contribuiranno a garantire la salubrità degli ambienti di lavoro e la protezione delle matrici ambientali.

	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO DI TRATTAMENTO DI RIFIUTI SANITARI A RISCHIO INFETTIVO MEDIANTE STERILIZZAZIONE, CON ADIACENTE DEPOSITO PER RIFIUTI PERICOLOSI E NON PERICOLOSI		
	Elab. R7-SIA – Rev. 02 del 15.06.2017	Comm. n.° 13/2016	

5.4. Attività di monitoraggio e controllo

Il Piano di Monitoraggio e Controllo indica tutte le operazioni che periodicamente devono essere eseguite, affinché sia garantita la verifica del regolare funzionamento delle diverse sezioni impiantistiche e siano adottati tutti i necessari accorgimenti per ridurre i rischi per l'ambiente ed i disagi per la popolazione.

Il Piano redatto per la configurazione progettuale proposta è contenuto nella documentazione AIA, parte sostanziale del progetto in argomento (cfr. **Elab. R4-ETD – Modulistica AIA - Elaborato Tecnico Descrittivo.**) e prevede controlli periodici sulle matrici ambientali potenzialmente interessate dall'attività dell'impianto e sui materiali in ingresso ed in uscita dallo stesso.

In questa sede si forniscono le prime indicazioni circa i presidi di monitoraggio ed i sistemi che saranno oggetto dei controlli.

Per quanto concerne il programma dei controlli ambientali si prevede una serie di indagini di carattere generale che riguardano essenzialmente:

- la qualità delle acque di scarico provenienti dal sistema di trattamento delle prime piogge al pozzetto di campionamento;
- le emissioni in atmosfera;
- la qualità delle acque sotterranee, nei piezometri di controllo;
- le emissioni sonore, con cadenza biennale al perimetro del complesso impiantistico,
- i rifiuti in ingresso e i rifiuti in uscita.

I risultati dei controlli effettuati saranno registrati ed archiviati presso gli uffici amministrativi secondo le procedure di gestione documentale definite nell'ambito del sistema di gestione per la qualità e l'ambiente.

Per gli approfondimenti relativi a tali aspetti si rimanda alla Sezione L del citato **Elab. R4-ETD – Modulistica AIA.**

	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO DI TRATTAMENTO DI RIFIUTI SANITARI A RISCHIO INFETTIVO MEDIANTE STERILIZZAZIONE, CON ADIACENTE DEPOSITO PER RIFIUTI PERICOLOSI E NON PERICOLOSI		
	Elab. R7-SIA – Rev. 02 del 15.06.2017	Comm. n.° 13/2016	

6. PRESIDI di CONTROLLO AMBIENTALE

6.1. Piezometri di controllo

Sebbene in sede di caratterizzazione geologica del sito sia stata evidenziata l'assenza di falda, al fine di verificare l'efficacia dei sistemi di impermeabilizzazione delle superfici e delle reti di drenaggio delle acque, durante l'esercizio delle attività si provvederà al monitoraggio delle acque sotterranee, mediante la verifica analitica delle acque eventualmente presenti nei quattro pozzi piezometrici (S1, S2, S3 ed S4), realizzati in occasione dei sondaggi geognostici eseguiti sul sito in esame (cfr. **Elab. 14-PRD8 – Planimetria presidi di controllo ambientale**).

Da tali pozzi saranno prelevati, con cadenza stabilita, i campioni di acqua, qualora presente, da sottoporre ad analisi chimica, secondo un programma di sorveglianza e controllo delle acque sotterranee da concordare con l'autorità competente, nell'ambito del provvedimento di autorizzazione dell'impianto.

Tuttavia, già in fase di cantierizzazione dell'opera, anche al fine di escludere ulteriormente potenziali contaminazioni dovute ad attività precedentemente svolte nei pressi del sito di intervento, si provvederà ad effettuare una caratterizzazione analitica delle acque eventualmente rinvenibili nei suddetti pozzi, anche al fine di disporre di campioni di "bianco" di riferimento, utili a definire il livello di fondo pre-esistente.

6.2. Pozzetti di campionamento scarichi

Si ribadisce preliminarmente che, assumendo criteri progettuali estremamente cautelativi, le reti di drenaggio delle acque sono state fisicamente distinte per evitare ogni tipo di commistione tra acque potenzialmente inquinate ed acque chiare.

In riferimento allo scarico delle acque di processo, nonché di quelle meteoriche di dilavamento di strade e piazzali o coperture, al fine di verificare il rispetto delle prescrizioni normative e dei limiti fissati dal D.L.vo 152/2006 e s.m.i., è prevista la realizzazione di pozzetti di campionamento posti immediatamente a monte del punto di

	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO DI TRATTAMENTO DI RIFIUTI SANITARI A RISCHIO INFETTIVO MEDIANTE STERILIZZAZIONE, CON ADIACENTE DEPOSITO PER RIFIUTI PERICOLOSI E NON PERICOLOSI		
	Elab. R7-SIA – Rev. 02 del 15.06.2017	Comm. n.° 13/2016	

immissione nei rispettivi corpi recettori; in particolare saranno realizzati pozzetti di ispezione come di seguito descritti:

- Pozzetto AM1, di allaccio alla fognatura consortile, nel quale confluiranno le acque sollevate dall'impianto di trattamento acque di prima pioggia e lo scarico acque di risciacquo;
- Pozzetto AT1, di allaccio alla fognatura consortile, nel quale confluiranno le acque di scarico dell'impianto di lavaggio e sanificazione bidoni;
- Pozzetto di scarico delle acque di seconda pioggia non contaminate e confluenti, unitamente alle acque meteoriche dilavanti la copertura del capannone e le tettoie, nel collettore di scarico al corpo idrico superficiale che scorre non distante dal lotto di interesse.

E' inoltre prevista, come precedentemente descritto nella presente relazione, una ulteriore linea separata di drenaggio ricevente gli scarichi dei servizi igienici e wc presenti nel complesso impiantistico e avviata anch'essa alla fognatura consortile (AN1).

Le rete idrica e fognaria prevista a servizio dell'impianto, con indicazione dell'ubicazione dei pozzetti di campionamento delle acque, è riportata nella planimetria allegata (cfr. *Elab. 13-PRD7*).

6.3. Presidi antincendio

Al fine di prevenire eventuali fenomeni d'incendio e gestire in maniera ottimale le emergenze ad essi riconducibili, già in fase di progettazione architettonica e gestionale sono inseriti preliminari criteri cautelativi, quali la compartimentazione dal capannone mediante strutture certificate REI, l'identificazione di aree esterne per lo stoccaggio di materiali non deteriorabili, la predisposizione di uscite di sicurezza ai lati delle aree interne di stoccaggio, ecc...

In merito alla dotazione di dispositivi antincendio che saranno presenti presso l'impianto, si prevede di adeguare e potenziare l'esistente anello perimetrale al capannone, con idranti a muro e naspì, gruppi attacco motopompa VVF in prossimità del

	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO DI TRATTAMENTO DI RIFIUTI SANITARI A RISCHIO INFETTIVO MEDIANTE STERILIZZAZIONE, CON ADIACENTE DEPOSITO PER RIFIUTI PERICOLOSI E NON PERICOLOSI		
	Elab. R7-SIA – Rev. 02 del 15.06.2017	Comm. n.° 13/2016	

cancello di ingresso, sistema di alimentazione idrica interrato; prendendo in esame le aree funzionali in cui il complesso è stato suddiviso, si ipotizza un equipaggiamento come di seguito descritto:

- **ZONA A – Area Gestione Rifiuti Non Pericolosi**, presidiata con
 - estintori a polvere da 6 kg
 - estintori a CO₂ da 6 kg,
 - estintori carrellati a polvere da 50 kg
- **ZONA B – Area Deposito Rifiuti Pericolosi**, presidiata con
 - estintori a polvere da 6 kg
 - estintori a CO₂ da 6 kg,
 - estintori carrellati a polvere da 50 kg,
- **ZONA C – Area sterilizzazione rifiuti sanitari a rischio infettivo e contenitori di raccolta**, presidiata con
 - estintori a polvere da 6 kg
 - estintori a CO₂ da 6 kg,
 - estintori carrellati a polvere da 50 kg,
- **ZONA D – Magazzino contenitori vergini e sterilizzati per raccolta rifiuti sanitari a rischio infettivo**, presidiata con
 - estintori a polvere da 6 kg
 - estintori a CO₂ da 6 kg,
 - estintori carrellati a polvere da 50 kg,
- **ZONA E – Amministrazione e servizi** presidiata con
 - estintori a polvere da 6 kg,
 - estintori a CO₂ da 6 kg,

Presso il complesso impiantistico sarà inoltre installato un sistema di allarme antincendio con rilevatore di fumo e calore, dotato di dispositivo di allarme sonoro e controllo remoto di avviso al responsabile impianto, ai VV.F., ecc... Le uscite di sicurezza saranno dotate di indicatore luminoso ed i percorsi d'esodo segnalati e con luce d'emergenza.

	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO DI TRATTAMENTO DI RIFIUTI SANITARI A RISCHIO INFETTIVO MEDIANTE STERILIZZAZIONE, CON ADIACENTE DEPOSITO PER RIFIUTI PERICOLOSI E NON PERICOLOSI		
	Elab. R7-SIA – Rev. 02 del 15.06.2017	Comm. n.° 13/2016	

6.4. Emissioni in atmosfera e sistemi di abbattimento

Al fine di intercettare le eventuali emissioni in atmosfera prodotte durante le fasi di scarico dei rifiuti sanitari a rischio infettivo, l'area di stoccaggio sarà dotata di un idoneo sistema di aspirazione, in modo da garantire un ambiente di lavoro salubre per l'operatore addetto alla mansione e nello stesso tempo limitare la diffusione di eventuali sostanze che potrebbero disperdersi nell'ambiente.

La portata d'aria di ca. 8.000 m³/h, con una potenza impegnata di 15 kW, è ampiamente sufficiente a garantire un adeguato ricambio d'aria nell'area di lavorazione.

Il sistema previsto darà origine ad un punto di emissione, denominato E1, la cui stima del flusso di massa immesso all'esterno viene riportata nel QRE seguente.

Punto di emissione numero	Provenienza	Portata (m ³ /h a 0° C e 0,101 MPa)	Durata emissioni (h/giorno)	Frequenza emissione nelle 24 ore	T (°C)	Tipo di sostanza inquinante	Concentrazione dell'inquinante in emissione (mg/m ³ a 0° C e 0,101 MPa)	Flusso di massa (g/h)	Altezza punto di emissione dal suolo (m)	Diametro o lati sezione (m o m x m)	Tipo di impianto di abbattimento (*)	Tenore di ossigeno (%)
E1	AREA STOCCAGGIO RIFIUTI SANITARI A RISCHIO INFETTIVO	8.000	24	Continua	Ambiente	Polveri totali	10	80	12,00	0,55	AU AD	---
						Composti inorganici clorurati ¹ (come HCl)	10	80				
						NH ₃	10	80				
(*)	C. = ciclone; F.T. = filtro a tessuto; P.E. = precipitatore elettrostatico; A.U. = abbattitore di umido; A.U.V. = abbattitore di umido venturi; A.S. = assorbitore; A.D. = adsorbitore; P.T. = postcombustore termico; P.C. = postcombustore catalitico; Altri = specificare.											

Il flusso aspirato tramite ventilatore dedicato transiterà in un sistema che sarà composto da scrubber ad umido e filtro a carboni attivi in grado di limitare, in linea con altri impianti simili, il tenore di polveri, ammoniaca e composti inorganici clorurati eventualmente presenti nell'aria aspirata; si evidenzia che i flussi previsti, le

¹ Sottoforma di gas o vapori.

	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO DI TRATTAMENTO DI RIFIUTI SANITARI A RISCHIO INFETTIVO MEDIANTE STERILIZZAZIONE, CON ADIACENTE DEPOSITO PER RIFIUTI PERICOLOSI E NON PERICOLOSI		
	Elab. R7-SIA – Rev. 02 del 15.06.2017	Comm. n.° 13/2016	

concentrazioni attese ed i tempi di funzionamento risultano essere relativamente modesti.

Oltre a quanto sopra descritto, al fine di garantire il sufficiente ricambio d'aria ai locali destinati al deposito e convogliare verso l'esterno eventuali, seppur improbabili, esalazioni provenienti dallo stoccaggio dei rifiuti pericolosi presenti presso la ZONA B, tale area sarà dotata di un idoneo sistema di canalizzazioni a soffitto in grado di aspirare una portata d'aria stimata in ca. 28.000 m³/h con potenza impegnata di 3 kW. Tale sistema è ampiamente sufficiente a garantire un adeguato ricambio d'aria (4 ricambi/h) nell'area di stoccaggio in esame.

Completano il quadro emissivo le emissioni provenienti dai generatori di vapore a servizio dell'impianto di trattamento dei rifiuti sanitari a rischio infettivo e della linea igienizzazione contenitori riutilizzabili, ubicati sottotettoia all'esterno del capannone, i quali saranno alimentati con gas metano prelevato dalla rete di distribuzione già presente nel comparto industriale.

I dettagli circa le caratteristiche quantitative e qualitative delle emissioni attese dall'esercizio dell'attività sono indicati nella Sezione E dell'*Elab. R4-ETD – Modulistica AIA - Elaborato Tecnico Descrittivo*.

	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO DI TRATTAMENTO DI RIFIUTI SANITARI A RISCHIO INFETTIVO MEDIANTE STERILIZZAZIONE, CON ADIACENTE DEPOSITO PER RIFIUTI PERICOLOSI E NON PERICOLOSI		
	Elab. R7-SIA – Rev. 02 del 15.06.2017	Comm. n.° 13/2016	

6.5. Piano di ripristino ambientale

Al termine della vita utile dell'impianto avverrà la dismissione completa dell'impianto e il recupero del sito per le future destinazioni.

La prima operazione della fase di post-chiusura riguarderà la rimozione ed il conferimento a terzi autorizzati dei rifiuti presenti nel complesso impiantistico; successivamente si provvederà alla pulizia ed igienizzazione di piazzali, aree interne, linee di drenaggio, caditoie e fognature, svuotamento vasche e bacini di accumulo.

Nella fase seguente si darà avvio alle opere di dismissione e smantellamento delle apparecchiature elettromeccaniche presenti in impianto: qualora i dispositivi siano ancora in efficienza, essi potranno essere ulteriormente utilizzati in altri impianti simili, ovvero saranno smantellati e commercializzati come rottami ferrosi, dopo opportuna rimozione di tutti gli elementi costitutivi l'impianto stesso, separazione per tipologia di materiale e il loro corretto recupero/smaltimento.

Il capannone industriale e le altre strutture civili potranno essere agevolmente riconvertite ed adattate per attività di carattere industriale, artigianale e commerciale. L'orizzonte temporale di vita dei fabbricati civili presenti risulta indubbiamente superiore rispetto al termine previsto per la gestione delle attività di selezione e valorizzazione dei rifiuti; ciò considerato, risulta poco plausibile un loro smantellamento al termine del periodo utilizzato, ma piuttosto una loro eventuale riconversione idonea alle future destinazioni.

7. FONTI SPECIFICHE DI IMPATTO AMBIENTALE

Sulla base delle esperienze pregresse rivolte alla identificazione dei potenziali impatti associati alle attività di realizzazione e gestione di impianti di trattamento rifiuti, ed in accordo con quanto diffusamente riportato presso fonti bibliografiche di settore, è stato possibile elaborare la seguente tabella contenente i potenziali fattori di impatto maggiormente significativi per la tipologia di opera in questione.

EMISSIONI in ATMOSFERA
Emissioni inquinanti da processi di trattamento ed emissioni diffuse
Emissioni inquinanti da trasporto su gomma
EMISSIONI SONORE
Emissioni sonore da sorgenti fisse
Emissioni sonore da automezzi e mezzi d'opera
CONSUMI
Consumi energetici
Consumi di materie prime
SCARICHI IDRICI
Emissioni inquinanti da acque reflue
Modificazione idrografica
SOTTRAZIONE/DEGRADAZIONE di TERRENO
Consumo/impermeabilizzazione del suolo per modificazioni d'uso
Escavazione e/o movimentazione di terra
Introduzione di nuovi ingombri fisici e/o nuovi elementi
Potenziali veicoli di contaminazione del suolo
SCADIMENTO delle RISORSE AMBIENTALI
Perdita superficie boschiva e/o agricola
Fenomeni di perdita e degrado degli habitat
Fenomeni di degrado paesaggistico
PRODUZIONE di RIFIUTI
Produzione rifiuti urbani, industriali, pericolosi
Aumento delle aree che necessitano interventi di bonifica
TRAFFICO di VEICOLI
Modifiche alla rete viaria
Congestione della rete viaria di trasporto
RISCHIO di INCIDENTI
Rischio per la salute e sicurezza nei luoghi di lavoro

Tab. 7. Fattori di impatto associati alle attività dell'impianto.

	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO DI TRATTAMENTO DI RIFIUTI SANITARI A RISCHIO INFETTIVO MEDIANTE STERILIZZAZIONE, CON ADIACENTE DEPOSITO PER RIFIUTI PERICOLOSI E NON PERICOLOSI		
	Elab. R7-SIA – Rev. 02 del 15.06.2017	Comm. n.° 13/2016	

Di seguito, nei rispettivi paragrafi, viene valutata la consistenza degli impatti potenziali nelle fasi di costruzione ed esercizio, mentre la dismissione consisterà essenzialmente nella rimozione delle apparecchiature presenti e nella riconversione del sito per le future attività.

7.1. Impatti in fase di cantiere

E' bene evidenziare che allo stato attuale il sito di intervento risulta già sostanzialmente idoneo ad accogliere l'iniziativa prevista, in quanto tutte le strutture civili (Capannone industriale, locali uffici e servizi, tettoie, viabilità e piazzali, ecc..) sono state realizzate ed utilizzate nei decenni scorsi per le precedenti attività svolte nel lotto industriale in argomento.

Per rendere l'area pienamente funzionale all'attività di gestione dei rifiuti saranno sufficienti modesti interventi di riorganizzazione delle aree interne, adeguamenti delle reti tecnologiche, installazione dei macchinari costituenti la linea di sterilizzazione dei rifiuti a rischio infettivo e degli altri dispositivi a servizio delle future lavorazioni.

In considerazione della modesta rilevanza degli interventi e della breve durata degli stessi, gli impatti in fase di cantiere possono considerarsi molto contenuti, se non del tutto marginali.

L'introduzione di un nuovo ingombro fisico, limitato all'installazione del box pesa prefabbricato, nel pieno rispetto delle indicazioni definite dal regolamento edilizio per l'area di interesse, in un contesto territoriale già estremamente artificiale per effetto delle strutture esistenti non rappresenta un elemento estraneo o di potenziale impatto significativo.

Analogamente il consumo di suolo dovuto sostanzialmente all'adeguamento delle reti tecnologiche, comunque contenuto in virtù dell'estensione delle stesse, avviene in porzioni di terreno già di proprietà ed in qualche modo asservite all'attività in essere.

Durante la fase di cantiere si avrà un temporaneo e modestissimo incremento del traffico veicolare sulla viabilità pubblica per il transito di automezzi, maestranze e materiali da

	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO DI TRATTAMENTO DI RIFIUTI SANITARI A RISCHIO INFETTIVO MEDIANTE STERILIZZAZIONE, CON ADIACENTE DEPOSITO PER RIFIUTI PERICOLOSI E NON PERICOLOSI		
	Elab. R7-SIA – Rev. 02 del 15.06.2017	Comm. n.° 13/2016	

costruzione e un trascurabile aumento della polverosità, strettamente limitata all'area di cantiere, si potrà avere durante le operazioni di scavo e movimentazione terra, propedeutiche alla realizzazione ed adeguamento delle reti tecnologiche e dei manufatti previsti, comunque di entità estremamente modesta.

Il rumore immesso nell'ambiente durante la fase di realizzazione delle opere civili, riferibile, sostanzialmente, alle operazioni di preparazione del sito per l'adeguamento delle reti tecnologiche e della realizzazione dei bacini di contenimento dei serbatoi di raccolta dei liquidi di torchiatura provenienti dal trattamento dei rifiuti sanitari a rischio infettivo, ed all'installazione dell'impianto di trattamento dei rifiuti sanitari a rischio infettivo all'interno del capannone industriale e delle altre strutture ausiliarie, è assimilabile a quello prodotto in qualsiasi cantiere edile di analoghe dimensioni e può quindi essere stimato, in fase preventiva, sulla base di livelli di rumore standard individuati per similari attività.

Si riportano di seguito delle valutazioni indicative del livello di rumore emesso da mezzi analoghi e quelli utilizzati per i lavori in progetto:

- Autocarro: $L_{Eq} = 80 \text{ db(A)}$
- Escavatore: $L_{Eq} = 83 - 85 \text{ db(A)}$
- Autobetoniera. $L_{Eq} = 84 - 86 \text{ db(A)}$
- Pompa calcestruzzo: $L_{Eq} = 84 - 86 \text{ db(A)}$
- Autogrù: $L_{Eq} = 81 - 83 \text{ db(A)}$
- Centrale betonaggio: $L_{Eq} = 82 - 83 \text{ db(A)}$
- Gruppo elettrogeno: $L_{Eq} = 80 - 90 \text{ db(A)}$
- Sega circolare: $L_{Eq} = 95 - 98 \text{ db(A)}$
- Martello elettrico: $L_{Eq} = 98 - 102 \text{ db(A)}$

E' evidente che le sorgenti emmissive sopra indicate non saranno attive contemporaneamente, bensì potranno essere utilizzati simultaneamente al più 2 o 3 mezzi d'opera.

	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO DI TRATTAMENTO DI RIFIUTI SANITARI A RISCHIO INFETTIVO MEDIANTE STERILIZZAZIONE, CON ADIACENTE DEPOSITO PER RIFIUTI PERICOLOSI E NON PERICOLOSI		
	Elab. R7-SIA – Rev. 02 del 15.06.2017	Comm. n.° 13/2016	

7.2. Impatti in fase di esercizio

7.2.1. EMISSIONI IN ATMOSFERA

Le emissioni in atmosfera derivanti dall'attività dell'impianto sono riconducibili essenzialmente alle emissioni degli autocarri in ingresso ed in uscita dall'impianto e dei mezzi d'opera impiegati nella movimentazione interna dei rifiuti nonché alle emissioni convogliate provenienti dal sistema trattamento dell'aria aspirata in corrispondenza dell'area di stoccaggio dei rifiuti sanitari a rischio infettivo in ingresso e dal sistema di aspirazione per i ricambi aria a servizio dell'area di stoccaggio dei rifiuti pericolosi.

Per quanto attiene alle emissioni prodotte dai mezzi di conferimento dei rifiuti al complesso impiantistico, la stima di un valore medio di emissioni è estremamente difficile, in considerazione della grande variabilità delle condizioni di funzionamento dei motori, dello stato dei veicoli e della velocità di esercizio.

Sulla base delle potenzialità dell'impianto di sterilizzazione dei rifiuti sanitari a rischio infettivo, dell'impianto di lavaggio e sanificazione dei bidoni/contenitori nonché della potenzialità complessiva riguardante i rifiuti pericolosi e non pericolosi, il flusso di mezzi legato all'attività dell'impianto è ipotizzabile in 15-20 mezzi/giorno.

Ad essi vanno aggiunti i mezzi privati del personale impiegato presso il complesso impiantistico (stimabili in circa 10-12 veicoli al giorno), oltre che eventuali accessi di fornitori o visitatori (stimabili in circa 3-4 veicoli al giorno).

La tabella seguente, comunque, riassume la produzione di inquinanti, espressa in g/Km, relativi a vari mezzi di trasporto, tratta da uno studio del CISE, che può fornire indicativamente le possibili emissioni prodotte dal traffico indotto dall'esercizio dello stabilimento.

TIPO DI VEICOLO	SO ₂ (g/Km)	NO _x (g/Km)	CO (g/Km)	PARTICOLATO (g/Km)	IDROCARBURI INCOMBUSTI (g/Km)
Auto a benzina	0,15	1,45	27,74	0,58	2,05
Auto diesel	0,63	0,51	0,93	0,79	3,41
Autocarri	1,57	13,40	15,05	1,40	2,51

Tab. 8. Produzione di inquinanti per tipologia di mezzo di trasporto

Per quanto concerne le emissioni convogliate, le stesse sono ascrivibili esclusivamente al sistema di aspirazione e trattamento posto a servizio dell'area di stoccaggio rifiuti sanitari a rischio infettivo (punto di emissione **E1**) ed al sistema di aspirazione dell'area di stoccaggio dei rifiuti pericolosi (punto di emissione **E5**).

Gli altri tre punti emissivi denominati **E2, E3, E4**, coincidenti con i camini dei generatori di vapore a servizio dell'impianto di sterilizzazione dei rifiuti sanitari a rischio infettivo e dell'impianto di lavaggio e sanificazione bidoni/contenitori, rientrano tra le emissioni scarsamente rilevanti agli effetti dell'inquinamento atmosferico, ai sensi dell'art. 272, co. 1 e 2 del T.U.A. in quanto tali generatori di vapore presentano una potenza nominale inferiore ai 3 MW.

Pertanto il quadro emissivo relativo alle sole emissioni convogliate significative può essere riassunto come segue:

PUNTO DI EMISSIONE	Portata (Nmc/h)	Durata		Sostanza inquinante	Concentrazione prevista (mg/Nm ³)	Flusso di massa	
		h/gg	gg/a			Kg/h	Kg/a
E1	8.000	24	330	Polveri	10	0,08	640
				Composti inorganici di Cloro (come HCl)	10	0,08	640
				Ammoniaca	10	0,08	640
E5	28.000	24	330	Polveri	3	0,084	672

Tab. 9. Emissioni convogliate significative

	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO DI TRATTAMENTO DI RIFIUTI SANITARI A RISCHIO INFETTIVO MEDIANTE STERILIZZAZIONE, CON ADIACENTE DEPOSITO PER RIFIUTI PERICOLOSI E NON PERICOLOSI		
	Elab. R7-SIA – Rev. 02 del 15.06.2017	Comm. n.° 13/2016	

L'analisi di tale quadro emissivo dimostra come le emissioni di inquinanti generate dall'area di stoccaggio dei rifiuti sanitari a rischio infettivo e dall'area di stoccaggio dei rifiuti pericolosi risultino piuttosto contenute anche in considerazione della presenza a valle della prima delle due linee di aspirazione del sistema di abbattimento, costituito da scrubber e filtro a carboni attivi.

7.2.2. EMISSIONI SONORE

Al fine di verificare le emissioni sonore prodotte dal complesso impiantistico di DI NIZIO SRL e di valutare l'entità dei livelli di emissione/immissione prodotti a seguito della realizzazione dell'intervento in progetto, è stato condotto un apposito studio previsionale redatto dalla Ditta ACUSTICA s.a.s.

Da tale studio allegato al Progetto definitivo (cfr. **Elab. R3-RPA - Relazione Previsionale di Impatto Acustico** a cura di ACUSTICA s.a.s.), al quale si rimanda per ogni approfondimento, risulta che le emissioni sonore oggetto di valutazione possono essere prodotte sia da sorgenti interne, sia da sorgenti esterne al capannone.

Le sorgenti interne sono dovute essenzialmente all'esercizio dell'impianto di trattamento rifiuti sanitari e dalla movimentazione interna dei materiali mediante carrelli elevatori.

Dallo studio previsionale si evince che il livello di pressione sonora, misurato nel punto di massima pressione, è pari a 95.7 dB(A). Considerando le caratteristiche costruttive del capannone all'interno del quale sarà installato l'impianto in questione il valore della pressione sonora, in prossimità delle pareti esterne, raggiungerà un livello di pressione sonora pari a 90.0 dB(A).

Per quanto concerne, invece, il rumore proveniente dalle altre aree del capannone, ed in particolare dall'area stoccaggio rifiuti pericolosi e dal magazzino contenitori puliti, lo studio previsionale assume che, in prossimità delle pareti esterne, si raggiunga rispettivamente un livello di pressione sonora pari a 75.0 dB(A) e 70.0 dB(A), similari ai valori rilevati in contesti analoghi.

Le sorgenti esterne, invece, sono essenzialmente le seguenti:

	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO DI TRATTAMENTO DI RIFIUTI SANITARI A RISCHIO INFETTIVO MEDIANTE STERILIZZAZIONE, CON ADIACENTE DEPOSITO PER RIFIUTI PERICOLOSI E NON PERICOLOSI		
	Elab. R7-SIA – Rev. 02 del 15.06.2017	Comm. n.° 13/2016	

- Traffico legato all'attività dell'impianto, derivante dal conferimento di rifiuti e dall'avvio degli stessi ad impianti di smaltimento/recupero finale; il loro contributo, considerando la taglia dei veicoli (mezzi medio-piccoli) può essere senza dubbio trascurato;
- Ventilatori centrifughi
 - N.° 1 ventilatore per aspirazione area rifiuti in ingresso all'impianto di trattamenti sanitari; Portata 8.000 m³/h, potenza assorbita 13 kW;
 - N.° 2 ventilatori per aspirazione area depositi rifiuti pericolosi; Portata 28.000 m³/h, potenza assorbita 2 kW;

Per quanto riguarda i ventilatori centrifughi, il loro contributo all'emissione sonora è rispettivamente pari a 103,5 dB(A) per quello a servizio dell'area di stoccaggio dei rifiuti in ingresso all'impianto di trattamento dei sanitari, ed a 82,5 dB(A) per quelli a servizio dell'area di stoccaggio rifiuti pericolosi.

7.2.3. CONSUMI ENERGETICI E DI MATERIE PRIME

MATERIE PRIME

I consumi di materie prime per l'esercizio dell'impianto DI NIZIO EUGENIO SRL sono riferibili essenzialmente a quelle necessarie per il funzionamento e la gestione sia dell'impianto di sterilizzazione dei rifiuti sanitari a rischio infettivo sia dell'impianto per il lavaggio e la sanificazione dei bidoni/contenitori di raccolta.

Nello specifico tali impianti richiederanno un quantitativo complessivo di vapor d'acqua pari a 2.000 ton/anno di cui 1.320 saranno impiegati per la sterilizzazione dei rifiuti e 680 per il lavaggio e sanificazione bidoni/contenitori. Tali quantitativi di vapore saranno prodotti nei tre generatori, di cui due a servizio della linea di sterilizzazione ed uno della linea di sanificazione, consumando complessivamente 400.000 Nm³/anno di metano prelevato dalla rete a servizio dello stabilimento.

MATERIA PRIMA			CONSUMO SPECIFICO	
TIPO	QUANTITÀ	u.m.	VALORE ²	u.m.
Rifiuto conferito	20.000	Ton/anno	0,8	-
Sanificante a base di Sali di ammonio quaternario	8	Ton/anno	0,5	Kg/ton
Vapore	1.320	Ton/anno	0,082	Lt/ton
Metano	265.000	m ³ /anno	16,6	m ³ /ton
Tensioattivi	6	m ³ /anno	0,003	Lt/pezzo
Sodio ipoclorito	8	m ³ /anno	0,004	Lt/pezzo
Vapore	680	Ton/anno	0,34	Kg/pezzo
Metano	135.000	m ³ /anno	0,067	m ³ /pezzo
Acqua demineralizzata	4.000	m ³ /anno	2	Lt/pezzo

Tab. 10. Prospetto riepilogativo stima dei consumi annui e specifici di materie prime

A tali consumi si sommano quelli piuttosto modesti di prodotti ausiliari come tensioattivi (6 m³/anno), ipoclorito di sodio (8 m³/anno), sanificante a base di sali quaternari di ammonio (8 m³/anno).

Il consumo di acqua demineralizzata prelevata dalla rete, utilizzata nell'impianto di lavaggio e sanificazione bidoni, sarà, invece, pari a ca. 4.000 m³/anno.

Il quadro dei consumi specifici, intesi come la *quantità di materia prima utilizzata per unità di prodotto finito*, è esplicitato, sinteticamente, come segue:

ENERGIA

I consumi energetici del complesso impiantistico sono quantitativamente legati, in maniera quasi esclusiva, all'esercizio della linea di sterilizzazione rifiuti sanitari a rischio infettivo e della linea di lavaggio e sanificazione contenitori/bidoni. L'energia elettrica verrà prelevata interamente dalla rete ENEL per un totale stimato in 3.200 MWh/anno,

² I consumi specifici sopra indicati sono stati valutati considerando come prodotto finito per la sezione di sterilizzazione rifiuti sanitari a rischio infettivo un quantitativo di CDR/CSS pari a 16.000 ton/anno, ottenuto considerando una resa dell'80% del materiale in ingresso, mentre per la sezione di lavaggio e sanificazione bidoni/contenitori è stato considerato un quantitativo di 2.000.000 pezzi/anno. Tali dati devono intendersi come quantitativi massimi teorici associati alle capacità nominali degli impianti.

	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO DI TRATTAMENTO DI RIFIUTI SANITARI A RISCHIO INFETTIVO MEDIANTE STERILIZZAZIONE, CON ADIACENTE DEPOSITO PER RIFIUTI PERICOLOSI E NON PERICOLOSI		
	Elab. R7-SIA – Rev. 02 del 15.06.2017	Comm. n.° 13/2016	

considerando anche i consumi legati all'impianto di illuminazione, al sistema di abbattimento emissioni in atmosfera, all'impianto di ventilazione, agli impianti di sollevamento, ecc. La stima dell'energia termica consumata, invece, dai tre generatori per la produzione di vapore impiegato nelle due fasi sopra richiamate, sarà complessivamente pari a 2.775 MWh/anno.

Nella tabella che segue si riporta un prospetto della valutazione dei consumi energetici, distinta per fasi, includendo anche quelli specifici, ovvero i consumi per unità di prodotto finito.

Fase di utilizzo	Energia termica consumata (MWh/anno)	Energia elettrica consumata (MWh/anno)	Prodotto finito/anno	Consumo termico per unità di prodotto	Consumo elettrico per unità di prodotto
Linea sterilizzazione rifiuti sanitari a rischio infettivo	1.850	2.480	16.000 ton/anno	115,63 (KWh/ton _{CDR} *anno)	155 (KWh/ton _{CDR} *anno)
Linea lavaggio e sanificazione bidoni/contenitori	925	720	2.000.000 Bidoni/anno	0,46 (KWh/Bidone*anno)	0,36 (KWh/Bidone*anno)
TOTALE	2.775	3.200	-	-	-

Tab. 11. Prospetto riepilogativo stima dei consumi energetici annui

7.2.4. SCARICHI IDRICI

Gli effluenti liquidi allontanati dall'impianto in fase di esercizio sono costituiti da:

- acque meteoriche ricadenti sulle superfici impermeabilizzate del piazzale operativo e per la viabilità interna, raccolte da un'apposita rete drenante, previo trattamento delle acque di prima pioggia;
- acque meteoriche provenienti dalla copertura del capannone industriale e dalle tettoie, le quali saranno raccolte da una linea di drenaggio dedicata, realizzata lungo il perimetro dell'opificio industriale; tale linea raccoglierà acque pulite, in quanto dilavanti superfici non contaminate, che saranno pertanto direttamente

	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO DI TRATTAMENTO DI RIFIUTI SANITARI A RISCHIO INFETTIVO MEDIANTE STERILIZZAZIONE, CON ADIACENTE DEPOSITO PER RIFIUTI PERICOLOSI E NON PERICOLOSI		
	Elab. R7-SIA – Rev. 02 del 15.06.2017	Comm. n.° 13/2016	

- convogliate al corpo recettore esistente per le acque chiare. Tale rete riceverà, mediante condotte dedicate, anche le acque di seconda pioggia non contaminate;
- acque nere provenienti dai servizi igienici della zona uffici e dai wc dei locali spogliatoi e servizi, i quali saranno inviati alla rete fognaria dedicata e, mediante pozzetto di scarico dedicato, confluyente nel collettore generale delle acque nere, già realizzato a servizio del comparto industriale e corrente a margine del lotto di intervento, lungo la strada consortile;
 - acque di lavaggio delle pavimentazioni interne al capannone ed accidentali gocciolamenti provenienti dai depositi dei rifiuti pericolosi e non pericolosi. Al fine di evitare qualsiasi fenomeno di contaminazione o commistione delle acque in seguito ad eventuali rotture, sversamenti o stillicidi, e permettere altresì pratiche attività di lavaggio della pavimentazione interna al capannone, è stata prevista la realizzazione di un sistema di griglie e caditoie grigliate carrabili per la raccolta di liquidi accidentalmente rovesciati sul pavimento e per le acque di lavaggio, mediante idonea pendenza del pavimento stesso, a servizio di ciascuna delle porzioni di capannone destinata allo stoccaggio dei rifiuti pericolosi e non pericolosi. L'implementazione di tale rete di raccolta sarà prevista anche per la porzione di capannone nella quale saranno stoccati i rifiuti sanitari a rischio infettivo in attesa di trattamento. Tali linee di drenaggio (una linea per ciascuna delle tre aree sopra descritte) confluiranno ciascuna in un serbatoio interrato a tenuta, avente capacità di circa 5 m³. Tali serbatoi saranno completi di chiusino in ghisa e realizzati in monoblocco c.a.v., dotati di rivestimento e trattamento impermeabilizzante delle pareti interne con vernice epossidica. Il livello dei serbatoi sarà monitorato da galleggianti per la verifica dei livelli di riempimento ed avviso della necessità di smaltimento tramite autobotte.
- Il sistema progettato garantisce un'elevata protezione delle matrici acqua e suolo, risultando comunque estremamente funzionale per le attività di gestione ordinaria delle lavorazioni e delle pulizie delle superfici.

	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO DI TRATTAMENTO DI RIFIUTI SANITARI A RISCHIO INFETTIVO MEDIANTE STERILIZZAZIONE, CON ADIACENTE DEPOSITO PER RIFIUTI PERICOLOSI E NON PERICOLOSI		
	Elab. R7-SIA – Rev. 02 del 15.06.2017	Comm. n.° 13/2016	

- liquido generato nella fase di torchiatura del CSS/CDR, eseguita al fine di ridurre il contenuto di umidità a valle dell'impianto di sterilizzazione e, quindi priva di carica batteriologica, il quale viene accumulato in un parco serbatoi fuori terra, dotato di bacino di contenimento e tettoia, opportunamente dimensionato per garantire una capacità di accumulo pari a circa 2 settimane di produzione, dal quale lo stesso verrà periodicamente caratterizzato come rifiuto ed inviato a smaltimento presso impianti terzi autorizzati.

7.2.5. SOTTRAZIONE/DEGRADAZIONE DI TERRENO

Per quanto concerne la sottrazione/movimentazione di terreno e il consumo di suolo, indubbiamente la fase di realizzazione rappresenta, in genere, il momento di maggiore impatto diretto per tale fattore: nel caso di specie tale fase è già stata di fatto completata con l'edificazione delle strutture civili ed accessorie esistenti, mentre le opere necessarie al completamento ed adeguamento della piattaforma genereranno volumi di scavo trascurabili. Pertanto, in riferimento all'escavazione e/o al movimento terra e al consumo di suolo connesso all'iniziativa in progetto, non sono previsti consumi di suolo od occupazioni di superfici vergini, visto che la nuova attività è circoscritta al perimetro impiantistico ed all'opificio industriale esistente, originariamente destinato ad altra attività produttiva ormai cessata da diversi anni.

7.2.6. SCADIMENTO DELLE RISORSE AMBIENTALI

L'attività in progetto non prevede la realizzazione di nuovi manufatti o opere civili, ad eccezione di modeste strutture (parco serbatoi, box pesa prefabbricato, adeguamento reti tecnologiche, tramezzature interne agli edifici già edificati, ecc...), necessarie al corretto funzionamento del complesso impiantistico ed alla protezione delle matrici ambientali.

Il capannone industriale esistente è ubicato all'interno di un'area a destinazione industriale, come indicato nella Piano Regolatore comunale e dagli altri strumenti di

	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO DI TRATTAMENTO DI RIFIUTI SANITARI A RISCHIO INFETTIVO MEDIANTE STERILIZZAZIONE, CON ADIACENTE DEPOSITO PER RIFIUTI PERICOLOSI E NON PERICOLOSI		
	Elab. R7-SIA – Rev. 02 del 15.06.2017	Comm. n.° 13/2016	

pianificazione del territorio, e risulta pertanto perfettamente conforme alla strumentazione urbanistica vigente.

La mancata necessità di introduzione di nuovi ingombri fisici significativi, essendo i manufatti presenti edificati nel rispetto dei parametri urbanistici, in un contesto territoriale urbanizzato già modificato per effetto della trasformazione causata dagli interventi antropici realizzati nel corso degli anni, rappresenta un elemento che rende di fatto nullo l'impatto determinato da tale fattore.

7.2.7. PRODUZIONE DI RIFIUTI

Per quanto concerne la produzione di rifiuti dall'esercizio del complesso impiantistico la stima di rifiuti annualmente prodotti dall'esercizio delle attività può essere valutato per mezzo delle tabelle seguenti, estratte degli elaborati predisposti per la richiesta di AIA (cfr. *Scheda G.1.2.2 dell'Elab. R4-ETD-Modulistica AIA – Elaborato Tecnico Descrittivo*):

STERILIZZAZIONE RIFIUTI A RISCHIO INFETTIVO

CODICE CER	DESCRIZIONE RIFIUTO	IMPIANTO/FASE DI PROVENIENZA	STATO FISICO	QUANTITÀ ANNUA PRODOTTA	
				QUANTITÀ	u.m.
15 01 06	Imballaggi in materiali misti	Sostituzione/reintegro chemicals	Solido	100	Kg
15 01 10*	Imballaggi contaminati da sostanze pericolose	Sostituzione/reintegro chemicals	Solido	450	Kg
16 10 01*	Soluzioni acquose di lavaggio	Sversamenti accidentali/lavaggio pavimentazione	Liquido	5	m ³
19 09 05	Resine a scambio ionico esaurite	Addolcitore acqua industriale	Solido	40	Kg
19 12 10	CDR/CSS	Trattamento rifiuti sanitari	Solido	16.000 ³	Ton
19 12 11*	Liquidi di torchiatura	Torchiatura rifiuti sterilizzati	Liquido	1.500 ⁴	m ³

Tab. 12. Prospetto rifiuti prodotti dall'impianto di sterilizzazione rifiuti

³ Dato stimato sulla base della potenzialità in ingresso di rifiuti sanitari a rischio infettivo pari a 20.000 ton/anno.

⁴ Il quantitativo indicato è stato stimato sulla base di una produzione massima di ca. 190 litri/ora di liquido di torchiatura.

	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO DI TRATTAMENTO DI RIFIUTI SANITARI A RISCHIO INFETTIVO MEDIANTE STERILIZZAZIONE, CON ADIACENTE DEPOSITO PER RIFIUTI PERICOLOSI E NON PERICOLOSI		
	Elab. R7-SIA – Rev. 02 del 15.06.2017	Comm. n.° 13/2016	

LAVAGGIO E SANIFICAZIONE CONTENITORI/BIDONI

CODICE CER	DESCRIZIONE RIFIUTO	IMPIANTO/FASE DI PROVENIENZA	STATO FISICO	QUANTITÀ ANNUA PRODOTTA	
				QUANTITÀ	u.m.
15 01 06	Imballaggi in materiali misti	Sostituzione/reintegro chemicals	Solido	100	Kg
15 01 10*	Imballaggi contaminati da sostanze pericolose	Sostituzione/reintegro chemicals	Solido	450	Kg
16 10 02	Soluzioni acquose di lavaggio	Sversamenti accidentali/lavaggio pavimentazione	Liquido	5	m ³
19 09 05	Resine a scambio ionico esaurite	Addolcitore acqua industriale	Solido	40	Kg

Tab. 13. Rifiuti prodotti dall'impianto di lavaggio e sanificazione bidoni/contenitori di raccolta

SISTEMA DI ABBATTIMENTO EMISSIONI IN ATMOSFERA

CODICE CER	DESCRIZIONE RIFIUTO	IMPIANTO/FASE DI PROVENIENZA	STATO FISICO	QUANTITÀ ANNUA PRODOTTA	
				QUANTITÀ	u.m.
15 02 02*	Filtri esauriti	Trattamento aria proveniente dai trituratori	Solido	350	Kg

Tab. 14. Rifiuti prodotti dalla manutenzione del sistema di abbattimento emissioni in atmosfera

STOCCAGGIO RIFIUTI PERICOLOSI

CODICE CER	DESCRIZIONE RIFIUTO	IMPIANTO/FASE DI PROVENIENZA	STATO FISICO	QUANTITÀ ANNUA PRODOTTA	
				QUANTITÀ	u.m.
16 10 01*	Soluzioni acquose di lavaggio	Sversamenti accidentali/lavaggio pavimentazione	Liquido	5	m ³

Tab. 15. Rifiuti prodotti nell'area stoccaggio rifiuti pericolosi

STOCCAGGIO RIFIUTI NON PERICOLOSI

CODICE CER	DESCRIZIONE RIFIUTO	IMPIANTO/FASE DI PROVENIENZA	STATO FISICO	QUANTITÀ ANNUA PRODOTTA	
				QUANTITÀ	u.m.
16 10 02	Soluzioni acquose di lavaggio	Sversamenti accidentali/lavaggio pavimentazione	Liquido	5	m ³

Tab.16. Rifiuti prodotti nell'area di stoccaggio rifiuti non pericolosi

	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO DI TRATTAMENTO DI RIFIUTI SANITARI A RISCHIO INFETTIVO MEDIANTE STERILIZZAZIONE, CON ADIACENTE DEPOSITO PER RIFIUTI PERICOLOSI E NON PERICOLOSI		
	Elab. R7-SIA – Rev. 02 del 15.06.2017	Comm. n.° 13/2016	

A tali rifiuti si aggiungono, in quantità pressoché trascurabili, quelli assimilabili agli urbani, nonché i rifiuti dai locali uffici (carta, plastica, toner e cartucce, ecc...), i quali saranno gestiti separando il materiale per tipologia merceologica e avviando gli stessi agli smaltitori/recuperatori finali.

7.2.8. TRAFFICO DI VEICOLI

Il traffico legato all'attività dell'impianto, derivante dal conferimento di rifiuti e dall'avvio degli stessi ad impianti di smaltimento/recupero finale, nonché dalla distribuzione dei bidoni/contenitori sanificati, è mediamente stimato, sulla base delle potenzialità previste, in 15-20 mezzi/giorno. Ad essi vanno aggiunti i mezzi privati del personale impiegato presso il complesso impiantistico (stimabili in circa 10-12 veicoli al giorno), oltre che eventuali accessi di fornitori o visitatori (stimabili in circa 3-4 veicoli al giorno).

7.2.9. RISCHIO DI INCIDENTI

Le attività di gestione del complesso impiantistico della DI NIZIO EUGENIO srl non rientrano nel campo di applicazione del D.L.vo 26 giugno 2015, n.° 105 (“Attuazione della direttiva 2012/18/UE relativa al controllo del pericolo di incidenti rilevanti connessi con sostanze pericolose”), che ha abrogato e sostituito il D.L.vo n.° 334/1999 ed i relativi decreti attuativi, non presentando pericoli in termini di rischio chimico, incidente rilevante, ecc...

Sarà comunque effettuata la valutazione dei rischi ai sensi del D.L.vo n.° 81/08 e succ. modifiche e integrazioni con successiva redazione del documento di valutazione dei rischi (DVR).

Sarà, inoltre, predisposto un adeguato piano di emergenza da porre in atto in occasione di situazioni di emergenza prevedibili ed il personale verrà edotto sull'intero piano e in particolare sui compiti affidati ai singoli.

Nel corso della normale gestione è comunque previsto che:

	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO DI TRATTAMENTO DI RIFIUTI SANITARI A RISCHIO INFETTIVO MEDIANTE STERILIZZAZIONE, CON ADIACENTE DEPOSITO PER RIFIUTI PERICOLOSI E NON PERICOLOSI		
	Elab. R7-SIA – Rev. 02 del 15.06.2017	Comm. n.° 13/2016	

- siano mantenute sgombre ed agibili le vie di uscita, siano presi opportuni provvedimenti di sicurezza in occasione di situazioni particolari quali: manutenzione, sistemazione ecc.;
- siano mantenuti efficienti i mezzi e gli impianti antincendio e siano eseguite tempestivamente eventuali manutenzioni o sostituzioni necessarie. Siano condotte periodiche verifiche degli stessi con cadenze non superiori a 6 mesi;
- siano mantenuti costantemente in buono stato gli impianti elettrici;
- il personale esegua periodiche riunioni di addestramento teorico-pratiche e di istruzione sull'uso dei mezzi di soccorso e di allarme e sul comportamento da tenere in caso di sfollamento dell'attività.

	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO DI TRATTAMENTO DI RIFIUTI SANITARI A RISCHIO INFETTIVO MEDIANTE STERILIZZAZIONE, CON ADIACENTE DEPOSITO PER RIFIUTI PERICOLOSI E NON PERICOLOSI		
	Elab. R7-SIA – Rev. 02 del 15.06.2017	Comm. n.° 13/2016	

8. DESCRIZIONE DELLE COMPONENTI AMBIENTALI

8.1. Introduzione

La presente sezione dello Studio di Impatto Ambientale è stata redatta in accordo con quanto definito nell'Allegato VII la Parte II del D.L.vo n.° 152/2006 e s.m.i., in cui sono fornite, tra l'altro, le indicazioni attraverso le quali individuare ed analizzare le interazioni del progetto proposto con l'ambiente ed il territorio circostante. In particolare, come previsto nella normativa sopra menzionata, la redazione di questa sezione dello studio ha l'obiettivo di:

- Descrivere le componenti dell'ambiente potenzialmente soggette ad un impatto importante del progetto proposto, con particolare riferimento alla popolazione, alla fauna e alla flora, al suolo, all'acqua, all'aria, ai fattori climatici, ai beni materiali, compreso il patrimonio architettonico e archeologico, nonché il patrimonio agroalimentare, al paesaggio e all'interazione tra questi vari fattori.
- Descrivere i probabili impatti rilevanti (diretti ed eventualmente indiretti, secondari, cumulativi, a breve, medio e lungo termine, permanenti e temporanei, positivi e negativi) del progetto proposto sull'ambiente:
 - dovuti alla realizzazione del progetto;
 - dovuti all'utilizzazione delle risorse naturali;
 - dovuti all'emissione di inquinanti, alla creazione di sostanze nocive e allo smaltimento dei rifiuti;
- Descrivere i metodi di previsione utilizzati per valutare gli impatti sull'ambiente.
- Descrivere le misure previste per evitare, ridurre e se possibile compensare rilevanti impatti negativi del progetto sull'ambiente.
- Descrivere le misure previste per il monitoraggio;
- Descrivere gli elementi culturali e paesaggistici eventualmente presenti, l'impatto su di essi generato dalle trasformazioni proposte e le misure di mitigazione e compensazione necessarie.

	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO DI TRATTAMENTO DI RIFIUTI SANITARI A RISCHIO INFETTIVO MEDIANTE STERILIZZAZIONE, CON ADIACENTE DEPOSITO PER RIFIUTI PERICOLOSI E NON PERICOLOSI		
	Elab. R7-SIA – Rev. 02 del 15.06.2017	Comm. n.° 13/2016	

Nei paragrafi e capitoli successivi sono riportati gli approfondimenti relativi alle diverse componenti ambientali individuate, alla stima e valutazione degli impatti, alle misure di contenimento e mitigazione intrinseche previste, nonché alle attività di monitoraggio ambientale già effettuate e che saranno in futuro implementate per il controllo delle matrici potenzialmente interessate dalla esercizio del complesso impiantistico e dalla realizzazione della variante proposta.

	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO DI TRATTAMENTO DI RIFIUTI SANITARI A RISCHIO INFETTIVO MEDIANTE STERILIZZAZIONE, CON ADIACENTE DEPOSITO PER RIFIUTI PERICOLOSI E NON PERICOLOSI		
	Elab. R7-SIA – Rev. 02 del 15.06.2017	Comm. n.° 13/2016	

8.2. Ambito territoriale di riferimento: sistemi ambientali interessati dall'intervento

Il sito in cui è localizzato il complesso impiantistico oggetto del presente Studio è ubicato nella Regione Abruzzo, in Provincia di Chieti, in Comune di Atesa, C. da Saletti in un'area artigianale/industriale dell'ex Consorzio per lo Sviluppo Industriale del Sangro, oggi confluito in ARAP - Agenzia Regionale per le Attività Produttive. Il lotto industriale interessato dall'intervento, comprensivo di strutture civili ed infrastrutture esistenti, ovvero capannone industriale con struttura portante in ferro, cabina ENEL, pensiline esterne, ex palazzina uffici e servizi generali ubicata sul blocco di testata del capannone, si estende complessivamente per ca. 9.930 m² ed è nella disponibilità della DI NIZIO EUGENIO S.r.l.

Catastalmente la distinta particellare è riportata nella tabella seguente (cfr. **Elab. 2-INQ2 – Inquadramento catastale**).

Tab. 17. Particelle di proprietà per la realizzazione dell'intervento

	FOGLIO	PARTICELLE	SUPERFICIE (m ²)
Comune di Atesa	4	5071 sub 2	4.730
		5071 sub 3	4.890
		5072	310
		TOTALE	9.930

Il complesso impiantistico della DI NIZIO EUGENIO SRL, modificazione puntuale del territorio inserita in un comparto industriale ed all'interno di un lotto adeguatamente infrastrutturato, è inserita in una matrice ambientale fortemente antropizzata, con presenza di numerose attività produttive, in prevalenza di carattere industriale ed artigianale, anche di notevoli dimensioni, mentre gli insediamenti residenziali, specialmente nello stretto intorno del lotto di inserimento dell'impianto, sono senza dubbio rarefatti. Inoltre, ampliando l'orizzonte di analisi in un raggio più ampio, si rileva la reale consistenza dell'Agglomerato industriale di contrada Saletti di Atesa che ospita

	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO DI TRATTAMENTO DI RIFIUTI SANITARI A RISCHIO INFETTIVO MEDIANTE STERILIZZAZIONE, CON ADIACENTE DEPOSITO PER RIFIUTI PERICOLOSI E NON PERICOLOSI		
	Elab. R7-SIA – Rev. 02 del 15.06.2017	Comm. n.° 13/2016	

attività assai diversificate specialmente nel settore auto motive, di considerevole spessore occupazionale e tecnologico e di rilievo internazionale, nonché importanti insediamenti legati alla produzione di fertilizzanti e biostimolanti, affiancati da altre realtà produttive operanti nel settore manifatturiero, della lavorazione dei metalli, dei trasporti e della logistica e della trasformazione di prodotti alimentari.

Il centro abitato più prossimo al sito in questione risulta essere quello di “*Montemarcone*”, ubicato a circa 1,8 Km in direzione Sud-Ovest, mentre il nucleo abitato più prossimo è quello di “*Colle delle pietre II*” ubicato a circa 700 m, sempre in direzione Sud-Ovest.

Tra i centri abitati più rilevanti risultano presenti i seguenti:

- *Atessa* (distanza circa 8 Km in direzione Sud);
- *Lanciano* (distanza circa 10 Km in direzione Nord – Ovest);
- *Paglieta* (distanza circa 5 Km in direzione Nord – Est).

Per quanto riguarda il sistema stradale a servizio dell’attività, esso risulta particolarmente idoneo, rendendo il sito ottimamente accessibile in virtù dell’ottima connessione con importanti assi viari regionali e autostradali.

Nella tabella riportata alla pagina seguente sono indicati i diversi sistemi ambientali e le relative componenti ad essi associati, su cui si è concentrata la presente analisi.

La caratterizzazione ambientale dell’area d’intervento è stata sviluppata sulla base di informazioni desunte attraverso diverse modalità:

- indagini analitiche e monitoraggi eseguiti ad hoc per il presente studio;
- approfondimenti tematici, relativi ad alcune componenti del sistema ambientale particolarmente sensibili;
- raccolta ed elaborazione di dati ambientali ed informazioni in possesso della ditte proponente, dei progettisti e delle società di consulenza;
- dati bibliografici e notizie storiche raccolte attraverso ricerche specifiche e studi settoriali presso enti amministrativi e di controllo.

SISTEMA	COMPONENTE AMBIENTALE
ATMOSFERA	Meteorologia e clima
	Qualità dell'aria
AMBIENTE IDRICO	Idrografia
	Idrologia e idrogeologia
SUOLO E SOTTOSUOLO	Geologia e geomorfologia
	Indagine geognostica e geotecnica
	Uso del suolo
FLORA	Specie floristiche
	Vegetazione
FAUNA	Specie faunistiche
	Siti di importanza faunistica
ECOSISTEMI	Unità ecosistemiche
	Aree di interesse naturalistico
PAESAGGIO	Sistemi di paesaggio
	Patrimonio naturale
	Patrimonio antropico e culturale
	Qualità ambientale del paesaggio
ASSETTO DEMOGRAFICO	Popolazione residente
	Struttura della popolazione
	Movimento naturale e sociale
STATO DI SALUTE E BENESSERE DELLA POPOLAZIONE	Salute e bisogni della popolazione
	Assistenza sanitaria
ASSETTO TERRITORIALE	Sistema insediativo
	Sistema infrastrutturale
ASSETTO SOCIO-ECONOMICO	Sistema delle imprese
	Attività agricole
	Turismo
	Mercato del lavoro
SISTEMA ANTROPICO	Clima acustico
	Caratterizzazione del sistema traffico
	Gestione dei rifiuti
	Consumi di energia e materie prime

Tab. 18. Quadro riassuntivo dei sistemi e delle componenti ambientali considerate

In riferimento alla disponibilità di dati ed informazioni utili alla definizione del sistema ambientale nello stato attuale, oltre ad una abbondante e valida documentazione tecnica elaborata dagli enti pubblici a diversi livelli, si è potuto disporre di alcune informazioni

	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO DI TRATTAMENTO DI RIFIUTI SANITARI A RISCHIO INFETTIVO MEDIANTE STERILIZZAZIONE, CON ADIACENTE DEPOSITO PER RIFIUTI PERICOLOSI E NON PERICOLOSI		
	Elab. R7-SIA – Rev. 02 del 15.06.2017	Comm. n.° 13/2016	

ambientali locali acquisite presso aziende ubicate nell'area consortile, monitoraggi e campagne di indagine analitiche svolte negli ultimi anni per verificare le “performance ambientali” delle aziende insediate, ben rappresentative delle caratteristiche dello stato di qualità di alcune matrici.

Si ritiene, pertanto, che la possibilità di impiego di tale banca dati per la caratterizzazione dell'area di inserimento degli interventi proposti consenta di fornire un quadro esaustivo del contesto di inserimento dell'opera e di agevolare la valutazione sugli impatti complessivi generati dalle varie attività proposte.

8.3. Atmosfera

La matrice atmosferica, nello stato attuale, è stata descritta attraverso l'analisi delle componenti indicate nella seguente tabella.

ATMOSFERA	Meteorologia e clima
	Qualità dell'aria

I dati meteorologici a cui si è fatto riferimento per l'inquadramento meteorologico relativi al sito indagato, riguardano le stazioni di monitoraggio presenti nei Comuni di Atesa e Lanciano, meglio individuate più avanti, e pertanto spazialmente ottimali. I dati di qualità dell'aria sono invece riferiti sia ad indagini condotte a livello provinciale e locale da Istituti ed enti di ricerca, sia a monitoraggi diretti recentemente eseguiti presso l'area industriale di Atesa dall'ARTA - Dipartimento Provinciale di Chieti, mediante centralina meteorologica ivi presente.

8.3.1. METEOROLOGIA E CLIMA

8.3.1.1. Precipitazioni

I dati di seguito descritti sono relativi alle stazioni di Atesa, per il periodo che va dal 1973 al 1995, ultimo anno di attività della stazione, ed alla stazione di Lanciano, ritenuta comunque sufficientemente prossima alla prima, per l'anno 1974 e per il periodo che va dal 1996 al 2003.

Tab. 19. Stazione pluviometrica di riferimento con relative caratteristiche

CARATTERISTICHE GEOGRAFICHE DELLE STAZIONE PLUVIOMETRICA			
STAZIONE	QUOTA (m. s.l.m.)	Coordinate geografiche	
		LONGITUDINE	LATITUDINE
ATESSA	78	14.414785	42.131080
LANCIANO	283	14.386111	42.233333

Tali stazioni fanno entrambe parte della rete di stazioni meccaniche dell'ex Servizio Idrografico e Mareografico Nazionale (ex SIMN) e sono ubicate, rispettivamente, ad una quota di circa 78 m. e 283 m. s.l.m., come sopra indicato.

PRECIPITAZIONI (in mm) MEDIE ANNUE e MENSILI (1973-2003)													
ANNO	Gen.	Feb.	Mar.	Apr.	Mag.	Giu.	Lug.	Ago.	Set.	Ott.	Nov.	Dic.	Totale
1973	169,4	134,3	137,0	65,5	41,1	40,6	53,5	80,2	83,6	56,9	37,4	85,8	985,3
1974	38,5	105,2	17,8	161,3	23,9	22,8	18,6	42,2	83,9	60,4	77,1	38	689,7
1975	0,9	97,9	29,4	35,1	84,6	29,4	24,6	52,1	6,1	96,2	143,0	62,6	661,9
1976	35,1	68,6	72,7	141,2	64,3	142,0	152,5	127,7	12,0	161,8	151,0	62,0	1190,9
1977	46,2	32,6	18,7	17,6	33,8	68,0	22,7	52,6	92,0	38,0	4,0	45,8	472,0
1978	60,0	32,0	55,0	212,0	61,6	57,8	25,0	85,2	65,6	163,6	38,1	62,6	918,5
1979	99,0	121,9	38,0	46,7	27,2	11,0	51,3	40,6	40,6	155,4	130,3	41,4	803,4
1980	148,4	12,1	110,5	61,8	298,6	71,9	15,4	25,2	9,2	48,5	108,6	61,6	971,8
1981	53,9	58,7	12,3	30,4	15,0	52,4	42,8	29,8	139,0	30,6	76,4	34,0	575,3
1982	24,6	43,7	77,0	13,8	13,6	7,4	44,2	32,7	23,2	41,4	64,9	96,6	483,1
1983	25,5	74,8	62,8	7,6	20,0	165,8	19,2	107,6	10,4	66,8	36,8	61,4	658,7
1984	27,0	64,2	33,0	60,4	35,4	36,8	21,0	46,0	31,6	90,3	67,4	189,4	702,5
1985	36,8	14,4	69,0	90,2	32,6	39,6	16,0	29,8	14,4	59,6	187,4	3,0	592,8
1986	40,6	128,7	52,4	21,4	26,8	99,0	52,4	8,4	65,6	90,4	115,6	30,4	731,7
1987	74,2	53,0	56,8	13,2	74,8	71,6	22,2	40,6	71,8	41,2	130,0	21,8	671,2
1988	45,4	36,6	60,8	54,0	76,8	107,2	0	0	103,8	76,4	66,6	64,8	692,4
1989	14,8	18,2	28,2	39,8	86,4	124,8	157,6	37,6	184,4	97,2	76,3	56,4	917,7
1990	2,0	7,6	25,4	63,0	63,8	25,4	35,0	29,6	50,6	82,8	151,2	177,0	713,4
1991	104,6	51,6	76,6	62,8	59,0	14,8	34,0	34,2	49,4	75,6	92,0	75,8	730,4
1992	50,2	31,8	58,0	174,8	33,0	34,6	25,4	3,6	16,8	51,4	19,6	65,0	564,2
1993	53,6	53,6	82,4	20,8	42,4	55,0	33,0	35,4	58,2	50,2	156,3	71,4	712,3
1994	91,0	77,0	1,2	85,4	13,8	38,8	16,0	38,6	15,6	171,8	46,2	81,4	676,8
1995	62,8	37,2	49,8	94,8	40,8	27,2	57,6	213,8	31,6	0,2	118,4	62,2	796,4
1996	38,6	67,0	76,8	35,2	65,4	3,8	25,6	18,0	152,8	67,4	23,4	152,2	726,2
1997	60,0	77,0	77,0	79,0	26,6	1,6	4,6	64,8	61,6	176,0	116,8	33,8	778,8
1998	81,2	42,4	36,8	18,0	44,4	21,8	66,2	14,4	47,8	86,2	185,2	82,8	727,2
1999	66,8	50,6	27,4	11,2	50,4	94,2	110,4	47,2	29,0	42,8	124,8	98,4	753,2
2000	20,2	43,8	47,6	58,4	28,0	4,0	36,2	0,2	149,4	126,4	21,4	12,2	547,8
2001	123,4	33,0	13,4	60,0	27,8	24,6	9,0	9,0	14,6	3,8	113,6	94,0	526,2
2002	24,8	25,0	19,4	98,8	57,0	9,4	74,2	91,4	64,2	100,4	29,6	192,2	786,4
2003	196,8	127,4	15,0	53,0	10,2	56,8	10,0	51,8	63,6	82,4	8,2	91,4	766,8
Media	61,8	58,8	49,6	64,1	50,9	50,3	41,2	48,1	59,4	80,4	87,7	74,4	726,6

Tab. 20. Precipitazioni medie annue e mensili – Stazione di Atessa e Lanciano

Il risultato che scaturisce dalla tabella relativa alla media della piovosità, registrata nel periodo di osservazione, indica un valore di 726,6 millimetri di pioggia annui; il regime pluviometrico è dunque caratterizzato da fenomeni meteorici di media intensità, con valori tipicamente riferibili alle condizioni della fascia temperata mediterranea.

Va tuttavia osservato che le precipitazioni, non di rado a carattere temporalesco, sono per lo più concentrate nel periodo invernale, ovvero durante la fase di riposo vegetativo; tale aspetto incide sulla capacità delle precipitazioni stesse di influenzare il territorio dal punto di vista bioclimatico.

Dai dati contenuti nella tabella precedente sono state eseguite le elaborazioni riportate nel seguito, che mostrano, rispettivamente, l'andamento delle precipitazioni totali e quello delle medie mensili riferite al periodo di osservazione.

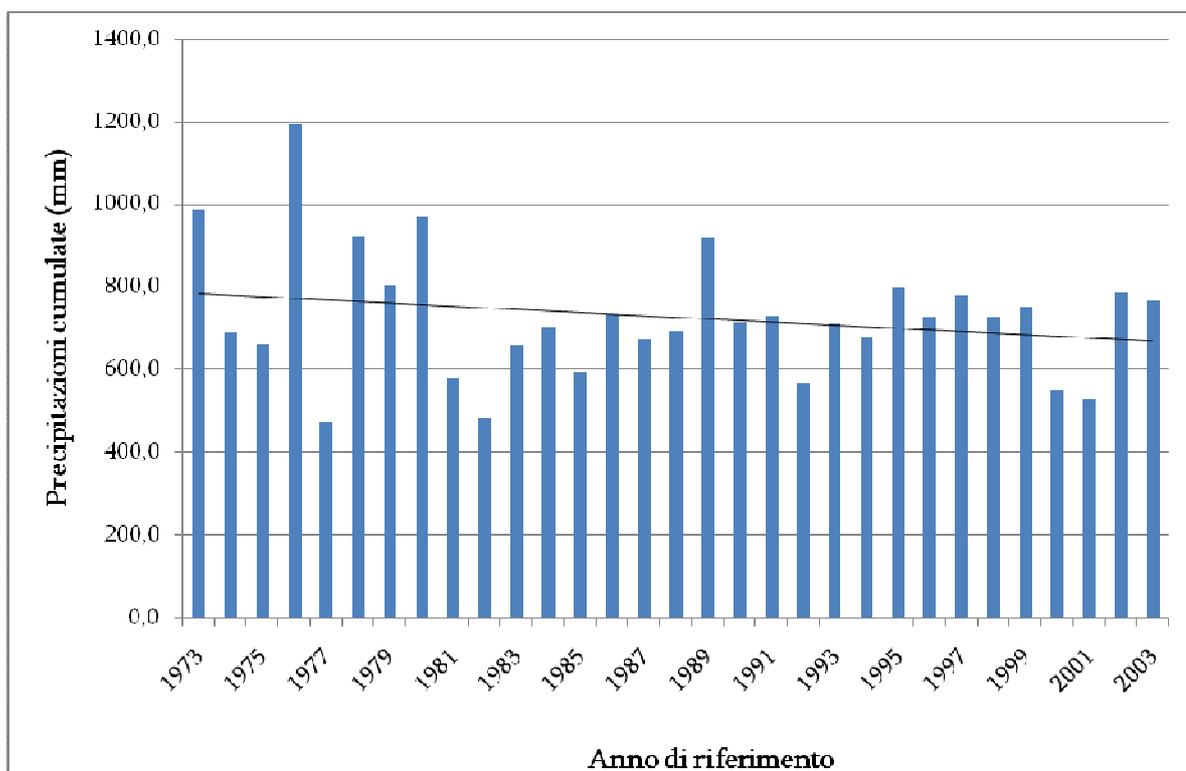


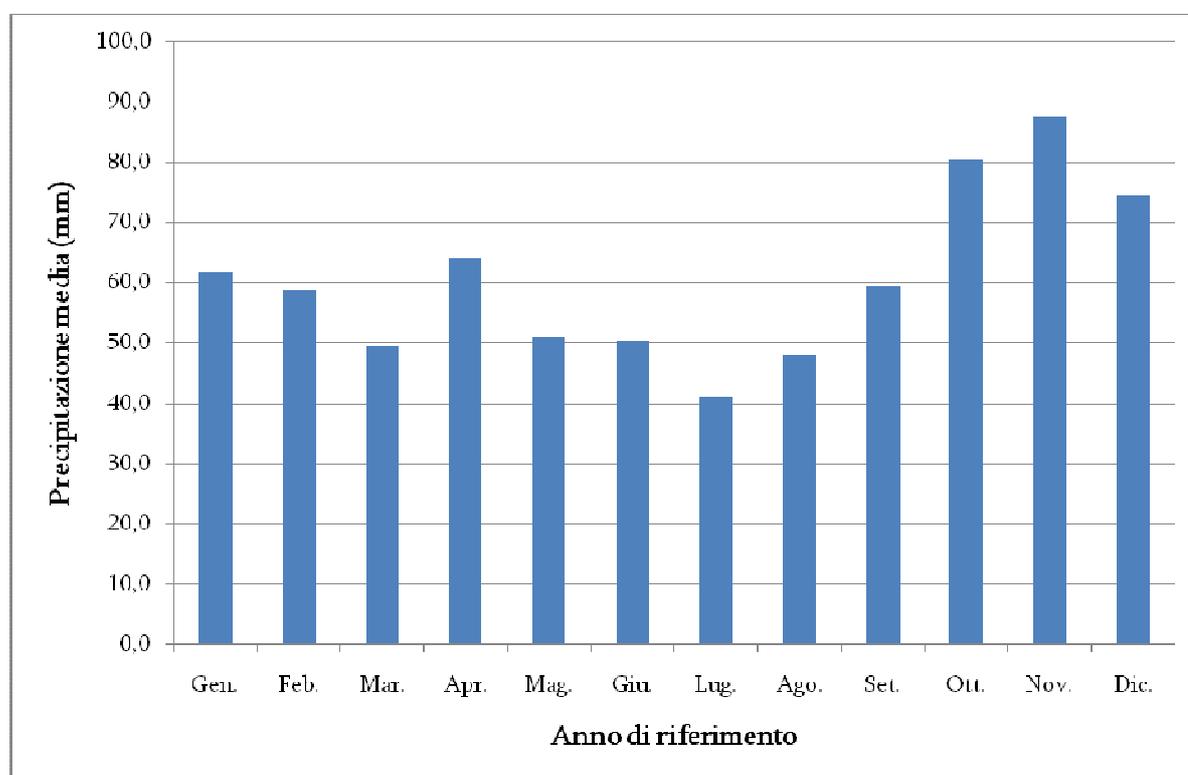
Fig. 7. Andamento delle precipitazioni totali annue

È stata tracciata la “linea di tendenza esponenziale” per evidenziare l'andamento delle precipitazioni nel lasso di tempo indicato: è da notare una certa variabilità dei

quantitativi di pioggia con un valore massimo di 1.190,9 mm raggiunto nel 1976 ed un minimo di 472,0 nell'anno successivo. Il trend generale evidenzia una diminuzione del tenore di precipitazioni nel periodo indagato.

Nel seguito si riporta una rappresentazione grafica della media mensile delle precipitazioni, con valori tipicamente elevati nei mesi di Ottobre, Novembre e Dicembre e con il minimo registrato nel mese di Luglio.

Fig. 8. Andamento delle precipitazioni medie mensili



8.3.1.2. Temperatura

I dati relativi alla temperatura nel sito oggetto del presente studio sono riferiti alla stazione termometrica di Lanciano precedentemente citata e desunti dagli Annali Idrologici (Parte I) disponibili sul web mediante il "Progetto Annali" del Servizio Idrografico e Mareografico regionale, attraverso il quale si è provveduto all'informatizzazione di tutti i dati pubblicati sugli Annali Idrologici dal 1921 ad oggi. Il

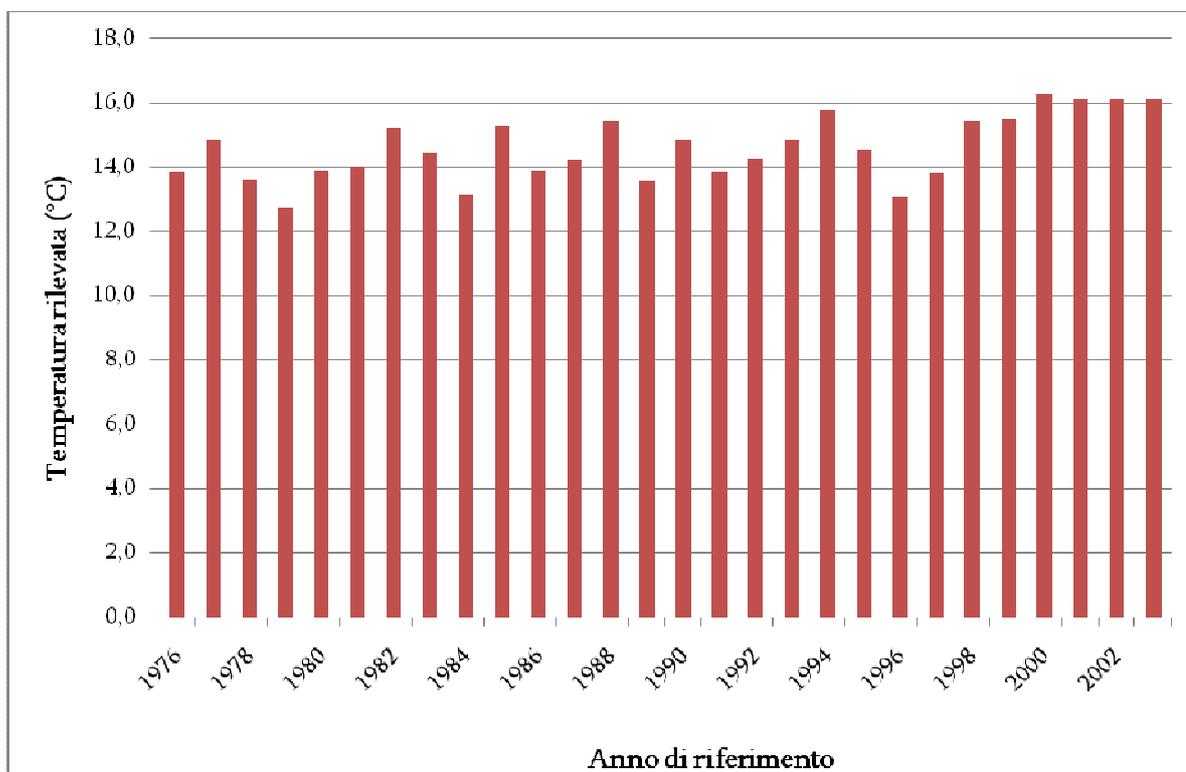
periodo di osservazione è compreso tra il 1976 ed il 2003, durante il quale sono stati rilevati mensilmente, tra gli altri, i valori medi diurni di temperatura in 27 anni solari. Anche in questo caso il campione a disposizione si ritiene più che accettabile al fine di una descrizione del regime termico dell'area di interesse.

La tabella riportata nella pagina seguente contiene le rilevazioni delle temperature medie mensili registrate per ogni singolo anno, le temperature medie annuali e la media delle temperature osservate negli anni di registrazione.

TEMPERATURE (°C) MEDIE MENSILI ED ANNUALI (1976-2003)													
ANNO	Gen.	Feb.	Mar.	Apr.	Mag.	Giu.	Lug.	Ago.	Set.	Ott.	Nov.	Dic.	Media annuale
1976	6,6	7,6	7,8	12,2	17,3	20,6	22,7	19,6	18,3	15,9	10,2	7,4	13,9
1977	8,0	10,1	11,9	13,4	17,5	19,7	23,2	22,0	17,3	15,6	11,3	7,7	14,8
1978	6,6	6,6	9,6	11,1	16,1	20,4	22,0	22,3	18,5	14,2	8,7	7,4	13,6
1979	3,2	6,4	9,3	9,4	15,6	20,4	21,2	20,0	16,9	13,5	8,2	8,6	12,7
1980	6,5	8,6	9,9	10,6	13,9	20,0	22,9	24,0	20,4	15,5	9,0	5,3	13,9
1981	3,5	5,0	10,9	13,4	17,2	21,0	22,4	22,8	19,8	16,2	8,4	7,5	14,0
1982	7,0	5,8	8,6	12,0	18,1	23,8	24,7	23,5	22,2	16,2	11,6	9,2	15,2
1983	8,0	5,3	10,2	14,3	18,8	19,2	24,3	22,1	19,9	14,8	9,7	6,5	14,4
1984	6,9	5,1	7,3	10,4	14,5	19,2	22,7	21,2	18,6	14,2	10,6	6,8	13,1
1985	4,2	7,2	9,2	13,5	18,6	22,1	25,5	25,5	21,5	16,2	11,3	8,4	15,3
1986	5,6	3,8	7,2	12,9	19,3	19,4	21,5	25,5	19,5	15,7	10,0	6,6	13,9
1987	5,2	6,3	5,6	12,6	15,4	19,4	22,8	22,7	23,8	16,9	10,9	8,5	14,2
1988	8,7	7,9	9,0	12,7	17,2	19,7	25,0	25,4	21,3	19,6	10,8	7,7	15,4
1989	7,3	6,2	9,9	12,3	14,1	19,5	22,6	23,2	18,9	11,0	8,9	8,8	13,6
1990	5,8	9,9	12,2	12,2	17,8	21,4	23,5	22,7	19,8	16,8	11,9	4,5	14,9
1991	6,4	5,4	11,5	10,3	13,4	21,2	23,7	23,8	20,5	14,9	10,2	4,9	13,9
1992	5,7	6,6	9,2	12,9	17,0	19,4	21,6	25,1	19,7	15,8	11,5	6,8	14,3
1993	5,2	4,7	7,8	13,0	19,0	22,6	24,4	25,5	20,3	17,0	9,4	9,0	14,8
1994	7,9	6,3	12,3	12,5	18,3	21,3	25,6	27,1	22,2	15,1	11,9	8,3	15,7
1995	6,9	10,0	9,2	12,8	17,1	20,2	25,6	22,3	18,4	14,9	8,7	8,0	14,5
1996	6,8	4,5	6,0	11,6	16,8	21,1	22,3	21,8	15,4	12,9	11,2	6,2	13,1
1997	6,1	7,1	9,1	8,5	17,0	21,5	22,4	22,2	19,3	13,9	10,4	8,3	13,8
1998	7,9	9,8	9,1	15,0	17,5	22,6	25,3	25,3	19,9	16,4	9,6	6,6	15,4
1999	7,3	6,3	10,6	14,0	19,0	22,3	23,6	24,9	21,3	16,9	11,3	8,4	15,5
2000	6,2	8,2	10,8	15,3	19,6	22,9	24,1	25,7	20,7	16,9	14,2	10,6	16,3
2001	9,2	8,6	15,5	12,9	18,7	22,3	24,8	26,2	19,5	18,5	11,3	5,9	16,1
2002	5,9	9,9	12,4	13,7	18,4	23,9	24,0	23,6	19,2	17,3	15,2	9,6	16,1
2003	8,4	4,2	10,4	13,2	20,6	25,8	26,4	27,8	19,8	16,0	13,2	7,9	16,1
Media	6,5	6,9	9,7	12,5	17,3	21,2	23,6	23,7	19,7	15,7	10,7	7,6	14,6

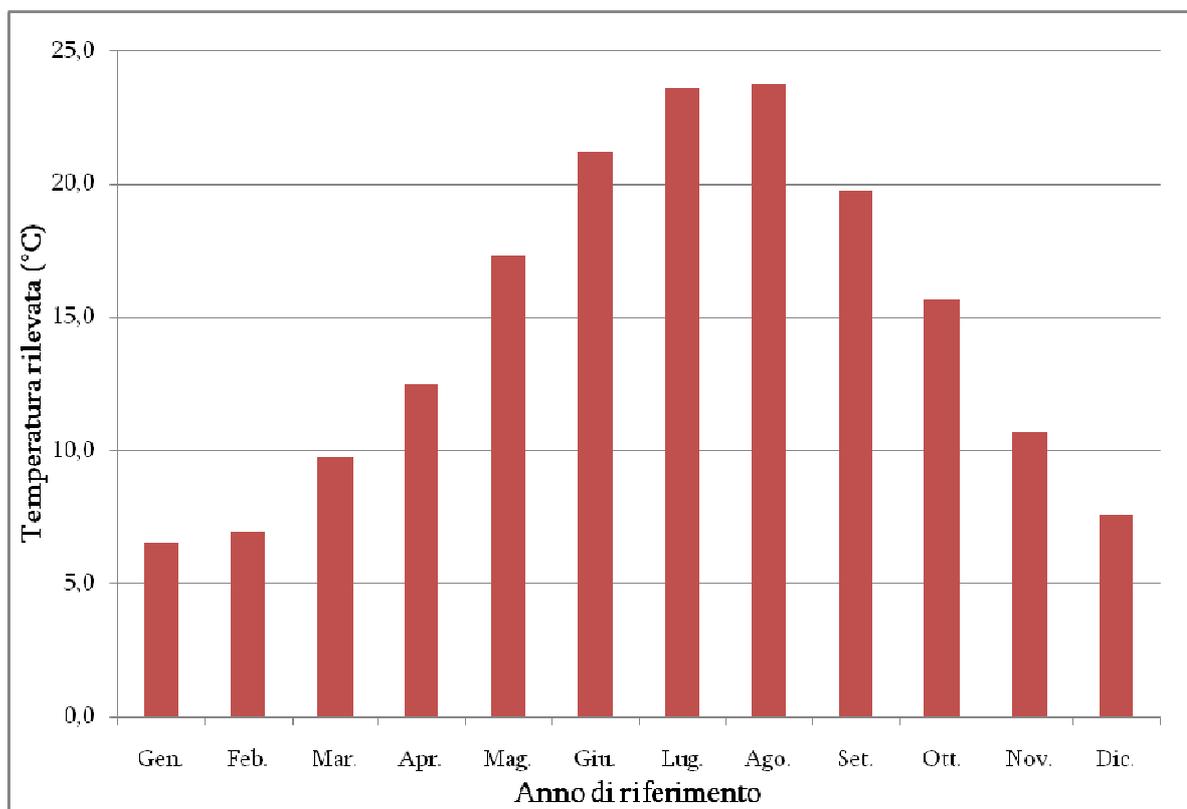
Tab. 21. Andamento generale della temperatura.

La temperatura media rilevata per gli anni di cui sono disponibili i dati si attesta al valore di 14,6 °C, tipico del clima mediterraneo, con curva termica sempre positiva ed un periodo di aridità. Sulla base dei dati termo-pluviometrici raccolti è possibile identificare l'area come appartenente alla regione xerotermica, sottoregione meso-mediterranea (Koppen).



L'istogramma mostra in forma grafica l'andamento delle temperature medie annuali nel periodo osservato: il valore massimo è stato registrato nel 2000 con una temperatura media di 16,3 °C, mentre il minimo appartiene al 1979 con 12,7 °C.

L'andamento delle temperature medie mensili mostra il caratteristico profilo a campana, con valori che nel mese di Luglio ed Agosto superano i 23 °C, mentre in Gennaio si attesta sui 6,5 °C.



8.3.1.3. Dati anemologici locali

I dati di base utilizzati per la descrizione anemologica del sito sono costituiti da misure su base oraria della velocità e della direzione di provenienza del vento. I dati meteorologici utilizzati provengono dalla Rete Mareografica Nazionale - Stazione di Ortona, inserita nella rete di monitoraggio dell'ISPRA (Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale) e le cui rilevazioni sono disponibili sul sito internet www.mareografico.it.

I dati riportati sono relativi all'andamento dei venti (direzione e velocità) nel periodo di riferimento, che va dal Gennaio 2010 al Dicembre 2016. Come si evince dal grafico riportato di seguito, i venti dominanti spirano in direzione W e W-SW con un'intensità prevalente compresa tra 2 e 4 m/s.

La rosa generale dei vettori di direzione del vento evidenzia, presso il sito geografico in esame, la presenza di due direzioni principali:

- la prima, in direzione ovest e ovest-sudovest;
- la seconda in direzione nord-ovest.

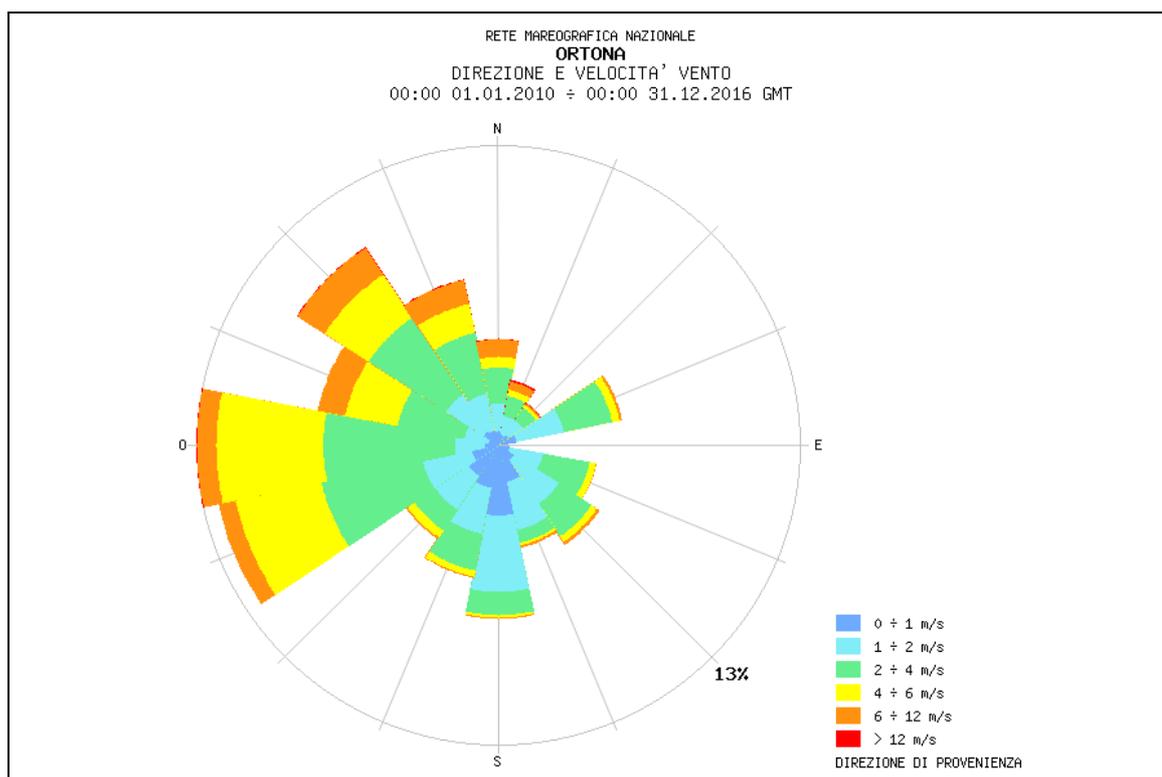


Fig. 9. Rosa generale dei vettori di velocità e direzione del vento

8.3.2. QUALITÀ DELL'ARIA

8.3.2.1. Area vasta

Per quanto riguarda la caratterizzazione della qualità dell'aria in area vasta, essa risulta assai difficoltosa, oltre che per la problematicità di disporre di dati omogenei ed organici riferibili ad un ampio areale, anche in conseguenza della scarsa consistenza della rete di monitoraggio attiva sul territorio della Provincia di Chieti.

Pertanto, per fornire comunque alcune indicazioni relative alla componente atmosfera, si è fatto riferimento ad alcuni dati di carattere generale contenuti nel Rapporto sullo Stato dell'Ambiente (di seguito RSA) della Provincia di Chieti, redatto nel 2002 in

collaborazione con il Consorzio Mario Negri Sud nell'ambito della attività del processo di Agenda 21 Locale delle provincie abruzzesi.

Le informazioni risultano decisamente datate e non omogenee in riferimento alla loro distribuzione spaziale; tuttavia si ritiene che possano fornire alcune indicazioni interessanti sul tenore emissivo provinciale.

La Provincia di Chieti si è dotata, già dal 1997, di una rete di stazioni di monitoraggio della qualità dell'aria, costituita da tre cabine fisse e da una stazione mobile.

Le cabine fisse sono collocate in zone strategiche del territorio, ossia in corrispondenza di aree ad elevata presenza industriale, come quelle di Chieti Scalo, Val di Sangro e San Salvo e contengono strumentazione analitica per la determinazione della concentrazione di diversi inquinanti. La stazione mobile, invece, effettua monitoraggi di breve durata, focalizzando l'attenzione su aree del territorio provinciale che possono essere a rischio, in particolare rispetto al traffico veicolare.

Tutti i dati ottenuti dalla rete vengono raccolti da una stazione di elaborazione costituita da una workstation, che li organizza in un database dal quale vengono giornalmente prelevati e pubblicati in un sito internet.

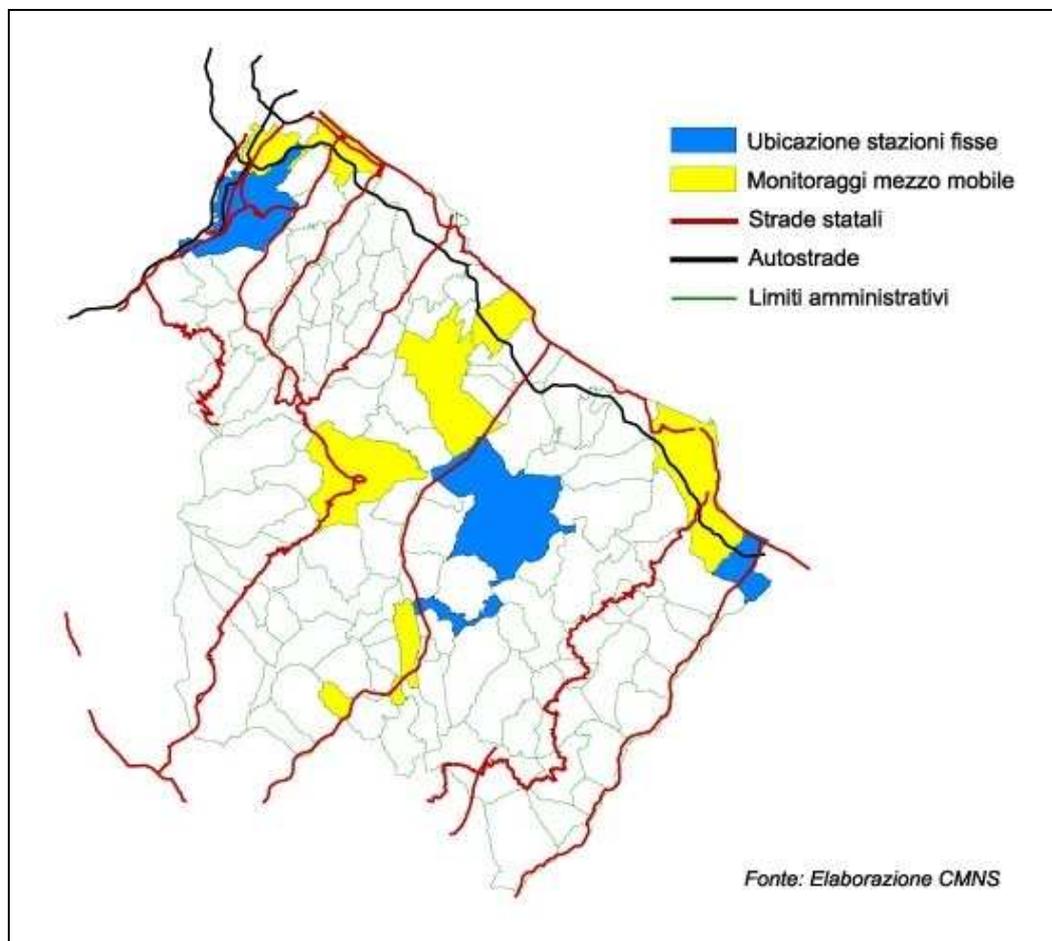
Analizzando nel dettaglio la strumentazione analitica contenuta in ciascuna stazione fissa di monitoraggio, è possibile compilare la seguente tabella riassuntiva.

Tab. 22. *Sostanze monitorate dalla rete provinciale per singola stazione*

STAZIONE	NO _x	SO ₂	O ₃	CO	PTS	BTX
Chieti	x	x	x	x	x	
Atessa	x		x	x		
San Salvo	x		x	x		x

Nella pagina successiva è riportata una figura che mostra il territorio oggetto di monitoraggio nel quinquennio 1997-2002; i dati raccolti in tale periodo hanno costituito una base informativa per l'elaborazione del Piano regionale di Risanamento della Qualità dell'Aria.

Fig. 10. Localizzazione dei monitoraggi tramite stazioni fisse/mobile



Oltre alla strumentazione analitica va considerata la strumentazione necessaria al rilevamento di determinati parametri meteorologici, di estrema importanza per l'interpretazione dei dati di inquinamento.

La strumentazione contenuta nella stazione mobile è invece costituita da un gascromatografo in grado di procedere a misure di diversi inquinanti aromatici; è particolarmente adatta, pertanto, allo studio di situazioni di inquinamento atmosferico caratterizzate da elevata presenza di idrocarburi.

I fattori di pressione sul territorio provinciale, diffusi in maniera piuttosto capillare, sono molteplici, ma il continuo miglioramento delle tecnologie impiegate nei vari processi industriali, nonché le strategie di contenimento delle emissioni, sembrano svolgere un

	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO DI TRATTAMENTO DI RIFIUTI SANITARI A RISCHIO INFETTIVO MEDIANTE STERILIZZAZIONE, CON ADIACENTE DEPOSITO PER RIFIUTI PERICOLOSI E NON PERICOLOSI		
	Elab. R7-SIA – Rev. 02 del 15.06.2017	Comm. n.° 13/2016	

ruolo attivo ed efficace nella limitazione delle immissioni di sostanze inquinanti nell'atmosfera.

Analizzando nel dettaglio tali possibili fattori di pressione, ossia di emissione di sostanze inquinanti in atmosfera, si possono individuare, tre diverse fonti:

- riscaldamento domestico
- fonti industriali
- mobilità e trasporti

Per quanto riguarda il riscaldamento domestico, nelle zone più densamente popolate si trova il maggior numero di impianti e, di conseguenza, una prevedibile maggior concentrazione di inquinanti ad essi correlati. Bisogna però considerare che, nei comuni montani, gli impianti di riscaldamento alimentati con combustibili gassosi erano fino a pochi anni fa generalmente costituiti da quelli alimentati con combustibili liquidi o solidi, che presentano, potenzialmente, caratteristiche maggiormente inquinanti per le più alte emissioni di monossido di carbonio (CO), polveri totali sospese (PTS) e per la minore resa calorica.

Per valutare l'incidenza delle emissioni da riscaldamento domestico sono necessarie quindi indagini sulla qualità dell'aria su tutto il territorio; al momento, dati relativi a campionamenti svolti su tutto il territorio e per periodi di tempo significativi non sono disponibili.

È da tener presente, però, che la bassa densità della popolazione sul territorio e il processo di metanizzazione in atto, rendono il riscaldamento domestico un fonte di inquinamento atmosferico sempre meno significativa.

Importante fattore di pressione sono inoltre le emissioni dei cosiddetti gas serra, in particolare dell'anidride carbonica. Per ciò che concerne le fonti industriali, si è già detto delle zone maggiormente significative.

A queste emissioni vanno aggiunte quelle derivanti dal traffico veicolare.

La seguente tabella, dunque, riporta le emissioni di gas serra da traffico a partire dal 1998, inserendovi anche il dato del 1990.

Tab. 23. Emissioni di CO₂ derivanti da traffico veicolare (ton/anno)

ANNO	Tipo di Emissione	Tonnellate	TOTALE
1990	CO ₂ (b)	349.079	727.372
	CO ₂ (d)	378.293	
1998	CO ₂ (b)	652.974	1.098.983
	CO ₂ (d)	446.009	
1999	CO ₂ (b)	659.182	959.267
	CO ₂ (d)	300.085	
2000	CO ₂ (b)	677.743	1.223.339
	CO ₂ (d)	545.596	
2001	CO ₂ (b)	668.741	1.254.545
	CO ₂ (d)	585.804	

NOTA: CO₂ (b) = emissione di CO₂ da veicoli a benzina,

CO₂ (d) = emissione di CO₂ da veicoli diesel

Utilizzando la metodologia CORINAIR, in particolare il modello COPERT III, si riesce a dare una stima approssimata delle emissioni di gas serra (CO₂ nel caso specifico) partendo dai consumi dei vari carburanti espressi in tonnellate, ricavati da fonte ENEA. La metodologia COPERT assume che tutto il carbonio contenuto nel carburante sia portato allo stato di massima ossidazione, ossia a CO₂.

Nell’RSA citato, tale indicatore è stato confrontato con i valori di gas serra riferiti all’anno 1990, per valutare il trend della concentrazione.

Mancano, in questa stima, le emissioni provocate dai veicoli alimentati con altri tipi di carburante. Dal bollettino petrolifero della Provincia di Chieti, si dispone però del consumo totale di G.P.L. al 1999, derivante sia dal riscaldamento sia dall’autotrazione. La stima di emissione di CO₂ è in tal caso di 95.485 ton.

Nello stesso anno il consumo di olio combustibile per uso civile è stato di 5.340 tonnellate. Sulla base di tali dati è possibile stimare un contributo alle emissioni di CO₂ pari a circa 16.810 tonnellate.

	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO DI TRATTAMENTO DI RIFIUTI SANITARI A RISCHIO INFETTIVO MEDIANTE STERILIZZAZIONE, CON ADIACENTE DEPOSITO PER RIFIUTI PERICOLOSI E NON PERICOLOSI		
	Elab. R7-SIA – Rev. 02 del 15.06.2017	Comm. n.° 13/2016	

Nel settore dell'industria, invece, nel 2000 sono state consumate 4.120,8 tep di olio combustibile, corrispondenti a 2.081,2 tonnellate. Ciò porta ad una stima delle emissioni totali di CO₂ dell'ordine di 6.334,9 tonnellate.

Elementi utili per la conoscenza della qualità dell'aria, con riferimento all'area vasta, sono contenuti nel citato Piano di Risanamento della Qualità dell'Aria, redatto nel 2007 per conto dell'Assessorato Parchi, Territorio, Ambiente, Energia della Regione Abruzzo.

Più recentemente sono state condotte diverse e più sistematiche indagini della qualità dell'aria, utili per una descrizione maggiormente rappresentativa dello scenario attuale; in particolare, nel 2009 la Provincia di Chieti ha incaricato il Consorzio Mario Negri Sud (CMNS) di effettuare un biomonitoraggio della qualità dell'aria applicando l'Indice di Biodiversità Lichenica (IBL), su tutto il territorio provinciale. La metodologia per il rilevamento dell'inquinamento atmosferico con i licheni epifiti è basata su una misura dell'abbondanza delle specie licheniche in un determinato areale. I valori di biodiversità vengono interpretati in termini di allontanamento rispetto alla naturalità attesa, causato da stress ambientali (inquinanti presenti in atmosfera, principalmente gas fitotossici: ossidi di zolfo e di azoto) che causano alle comunità licheniche una diminuzione nel numero di specie e una diminuzione della loro copertura/frequenza.

Nell'ambito dello studio condotto dal CMNS, secondo la metodologia del Manuale ANPA2/2001 ma con una griglia a maglia più fitta, sono state censite in totale 27 stazioni ed effettuati 324 rilievi su 81 forofiti appartenenti al genere *Quercus*. Ciò ha permesso di determinare 79 taxa lichenici e di calcolare, per ogni stazione, il valore dell'IBL. I valori dell'indice, utilizzando la scala di interpretazione proposta da Giordani (2004), variano da un minimo di 24 ad un massimo di 211 e le mappe realizzate evidenziano una correlazione positiva tra IBL e altitudine, con un andamento approssimativo da NE a SW.

Nella pagina seguente sono riportate le mappe di distribuzione puntuale, con dimensioni dell'item grafico proporzionale al livello di naturalità, e di distribuzione spaziale con classi cromatiche di naturalità/alterazione.

Valore	Classe di naturalità/alterazione	Colore	
>186	1 Naturalità molto alta	Blu scuro	
156-186	2 Naturalità alta	Blu chiaro	
125-155	3 Naturalità media	Verde scuro	
94-124	4 Naturalità bassa/ Alterazione bassa	Verde chiaro	
63-93	5 Alterazione media	Giallo	
32-62	6 Alterazione alta	Arancione	
0-31	7 Alterazione molto alta	Rosso	

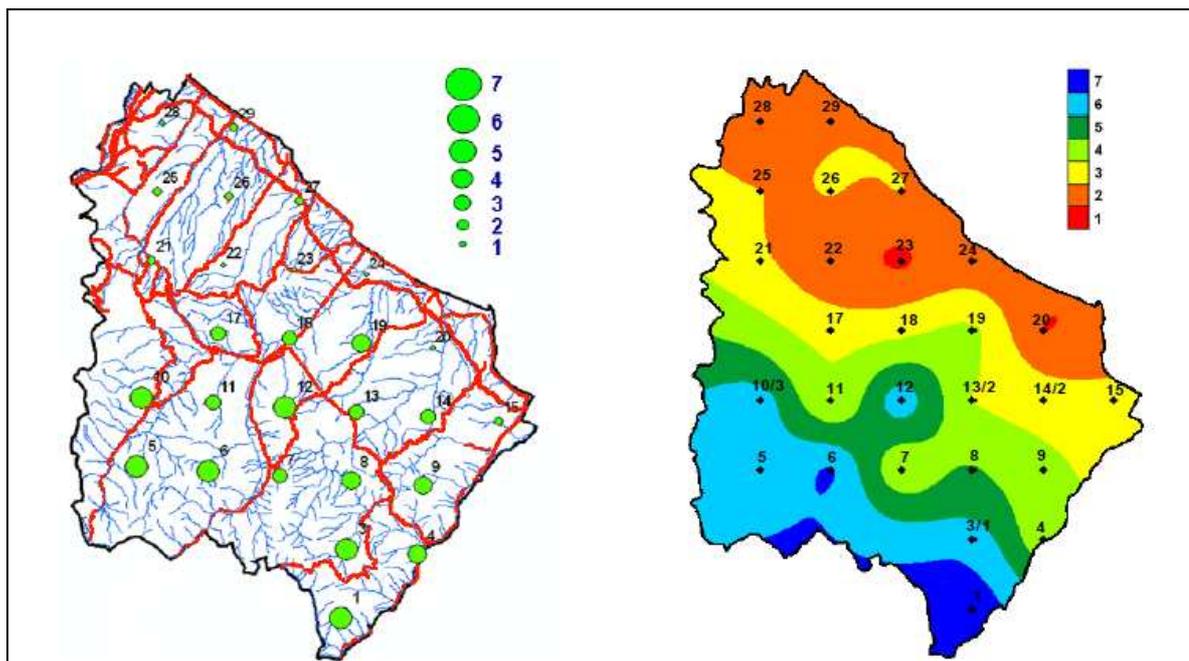


Fig. 11. Mappe di distribuzione puntuale e spaziale dei valori di IBL

Lo studio ha permesso di evidenziare che l'area costiera mostra condizioni di alterazione alta, prevedibili vista la maggiore pressione antropica (esercitata dagli agglomerati urbani e dalla rete viaria), e che i più alti livelli di naturalità si riscontrano nel settore a sud dei Monti dei Frentani, al confine con il Molise (area lontana dalle principali arterie viarie ed a minore densità abitativa) e nell'area a SW compresa nel Parco Nazionale della Majella.

8.3.2.2. Area di stretta pertinenza dell'agglomerato industriale di Atesa

Per quanto riguarda, invece, il sito di stretta pertinenza dell'impianto, è possibile procedere ad una definizione puntuale della qualità dell'aria nella zona industriale di Atesa, sviluppata sulla base dei dati di monitoraggio chimico eseguiti dall'ARTA

	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO DI TRATTAMENTO DI RIFIUTI SANITARI A RISCHIO INFETTIVO MEDIANTE STERILIZZAZIONE, CON ADIACENTE DEPOSITO PER RIFIUTI PERICOLOSI E NON PERICOLOSI		
	Elab. R7-SIA – Rev. 02 del 15.06.2017	Comm. n.° 13/2016	

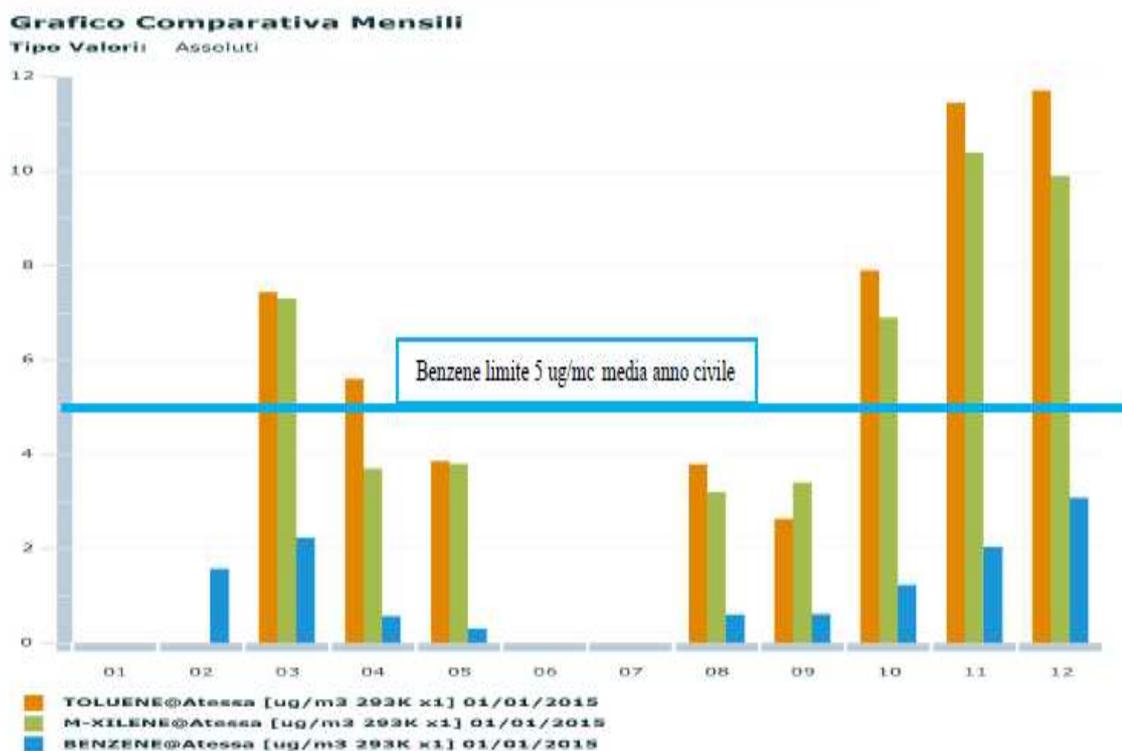
Abruzzo mediante una centralina di rilevamento, attiva 24 ore su 24, installata all'interno della zona industriale di Atesa in Via Catania, nei pressi del civico n.24 di Contrada Saletti, a ca. 300 m in linea d'aria dalla recinzione dell'impianto in argomento. Tale centralina, un tempo di proprietà della Provincia di Chieti e gestita dal Consorzio Mario Negri Sud e disattivata per ragioni economiche, è stata mantenuta, adeguata e, successivamente, riattivata nel 2015 nell'ambito del Progetto regionale di realizzazione della Rete Regionale di rilevamento della qualità dell'aria, raccogliendo l'invito dell'Amministrazione Comunale di Atesa e su indicazione della Regione Abruzzo. Attraverso tale stazione di controllo, costituente, ad oggi, l'unica postazione di misurazione classificata di tipo industriale fra tutte le centraline della rete di rilevamento regionale, sono disponibili, oltre ad alcune informazioni meteorologiche, i dati di concentrazione in atmosfera per i seguenti parametri chimici: *PM₁₀*, *CO*, *Benzene*, *Toluene* e *m-p-Xilene*.

I dati rilevati per l'intero anno 2015, desunti dal *“Rapporto sulla qualità dell'aria - Zona industriale - Atesa – Anno 2015”*, redatto dai tecnici dell'ARTA ABRUZZO – Distretto Provinciale di Chieti, sono riportati nella tabella seguente.

Parametro	U.M.	Mese											
		Gen.	Feb.	Mar.	Apr.	Mag.	Giu.	Lug.	Ago.	Set.	Ott.	Nov.	Dic.
CO	mg/m ³	-	-	0,56	0,21	0,2	0,28	0,31	0,24	0,4	0,23	0,46	0,46
PM ₁₀	µg/m ³	17	20	27	21	21	21	25	20	21	17	33	23
BENZENE	µg/m ³	2,14	1,55	2	0,84	0,35	0,27	0,23	0,27	0,33	1,23	2,04	3,08
TOLUENE	µg/m ³	-	7,52	7,97	6,08	5,22	3,99	5,15	4,83	4,61	7,9	11,45	11,71
M-XILENE	µg/m ³	-	7,5	6,4	5,3	5	3,5	5,3	2	3,6	6,9	10,4	9,9
Velocità vento	m/s	2,6	2	2,4	2,1	2,1	2,3	2,2	2,1	2,2	1,9	1,7	1,5
Direzione vento	Settore	N	N	N	N	N	NNE	NNE	NNE	NNE	O	SO	SSO
Sigma	Gradi	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Direzione vento globale	Settore	NO	N	NNE	OSO	SO	NNE						

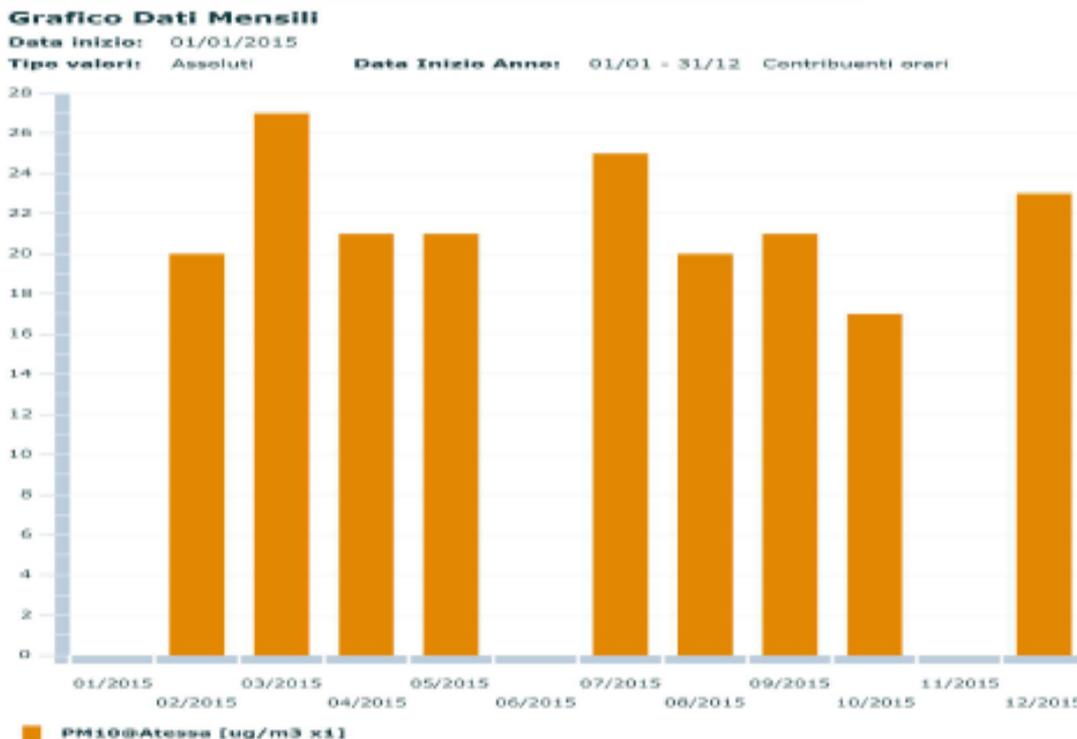
Tab. 24. Dati mensili di concentrazione (medie annuali) dei parametri monitorati nella Z.I. di Atesa – C.da Saletti (Anno 2015).

Per quanto riguarda i solventi si ha il seguente andamento delle concentrazioni espresse come medie mensili:



L'analisi del grafico evidenzia che gli inquinanti in questione derivano sia dal traffico veicolare, sia dall'attività delle aziende industriali prossime alla stazione di rilevamento. Gli incrementi delle concentrazioni di tali inquinanti, invece, sono stati favoriti dalla flessione della velocità del vento che nei mesi di novembre e dicembre ha registrato i valori minimi dell'intero anno, intesi come medie mensili.

Riguardo al PM₁₀ per tutto l'anno non si sono riscontrate criticità, poiché l'unico superamento del Valore Limite per la protezione della salute umana (fissato dall'anno 2005 in 50 µg/m³) è stato rilevato in corrispondenza di fenomeni di trasporto di polveri Sahariane che hanno contribuito a raggiungere la concentrazione giornaliera di 58 µg/m³. Tali fenomeni sono stati favoriti dallo spirare dei venti dominanti di notevole intensità (5-6 m/sec.), provenienti da SO-SSO, i quali hanno interessato non solo la nostra regione bensì l'intera nazione.



Per quanto concerne il Monossido di Carbonio, il suo tenore è risultato sempre ampiamente al di sotto della media massima giornaliera calcolata su 8 ore stabilita dal D.Lgs. 13 agosto 2010 n. 155 in 10 mg/m^3 .

In conclusione, lo studio compiuto dall'ARTA ABRUZZO - Dipartimento Provinciale di Chieti sulla base dei predetti rilevamenti per la centralina sopra individuata ha dimostrato che i valori mediati nell'anno per gli altri inquinanti monitorati, oltre a non presentare particolari criticità, rispettano gli standard di qualità dell'aria previsti dalle disposizioni normative vigenti, in quanto le concentrazioni sono risultate tutte inferiori ai rispettivi limiti di legge.

8.4. Ambiente idrico

La descrizione delle caratteristiche quali - quantitative dell'ambiente idrico concernente l'area vasta e ristretta è stata sviluppata analizzando le componenti indicate in tabella.

AMBIENTE IDRICO	Idrografia
	Idrologia e idrogeologia

Le informazioni ed i dati analitici di monitoraggio contenuti nei seguenti paragrafi sono stati desunti da alcuni studi di settore e strumenti tecnico-amministrativi, con particolare riferimento al corpuso insieme di elaborati che costituiscono il Piano di Tutela delle Acque della Regione Abruzzo; speciale attenzione è stata concentrata sulla relazione denominata “Quadro Conoscitivo”, contenente l'individuazione dei corpi idrici, la descrizione delle modalità utilizzate per una stima delle pressioni e degli impatti, l'individuazione delle reti di monitoraggio e l'individuazione delle aree richiedenti specifiche misure di tutela quali aree sensibili. Altre dettagliate informazioni sulle caratteristiche geologiche, naturalistiche, idrogeologiche e sullo stato di qualità ambientale sono state tratte dall'allegato monografico redatto per il Fiume Sangro nell'ambito del processo di elaborazione del PTA stesso.

8.4.1. IDROGRAFIA

8.4.1.1. Acque superficiali

Il bacino idrografico all'interno del quale è ricompreso il sito oggetto di studio è quello del Fiume Sangro, corso d'acqua individuato come corpo idrico significativo, secondo le definizioni contenute nel Piano di tutela delle Acque della Regione Abruzzo.

Per quanto riguarda tale fiume, il suo bacino imbrifero ricopre una superficie complessiva di 1.605,85 km² distribuiti prevalentemente sul territorio provinciale di Chieti e L'Aquila, lambendo in modo trascurabile quello provinciale di Pescara; poco più di 46 km² del bacino idrografico ricadono nel territorio comunale di Atesa, nel quale ricade l'intervento in questione.

Il Fiume Sangro nasce all'interno del Parco Nazionale d'Abruzzo, dalle pendici del Monte Morrone del Diavolo, e, dopo un percorso di circa 122 km, sfocia nel mare Adriatico, tra Torino di Sangro e Fossacesia.

Lungo tale asta fluviale sono presenti n.° 7 stazioni di monitoraggio (I023SN1A, I023SN1B, I023SN1C, I023SN1, I023SN2, I023SN6, I023SN10B) indagate nell'ambito delle indagini ricomprese nel PTA, secondo le specifiche indicate nel documento di monitoraggio della qualità delle acque superficiali redatto da ARTA.

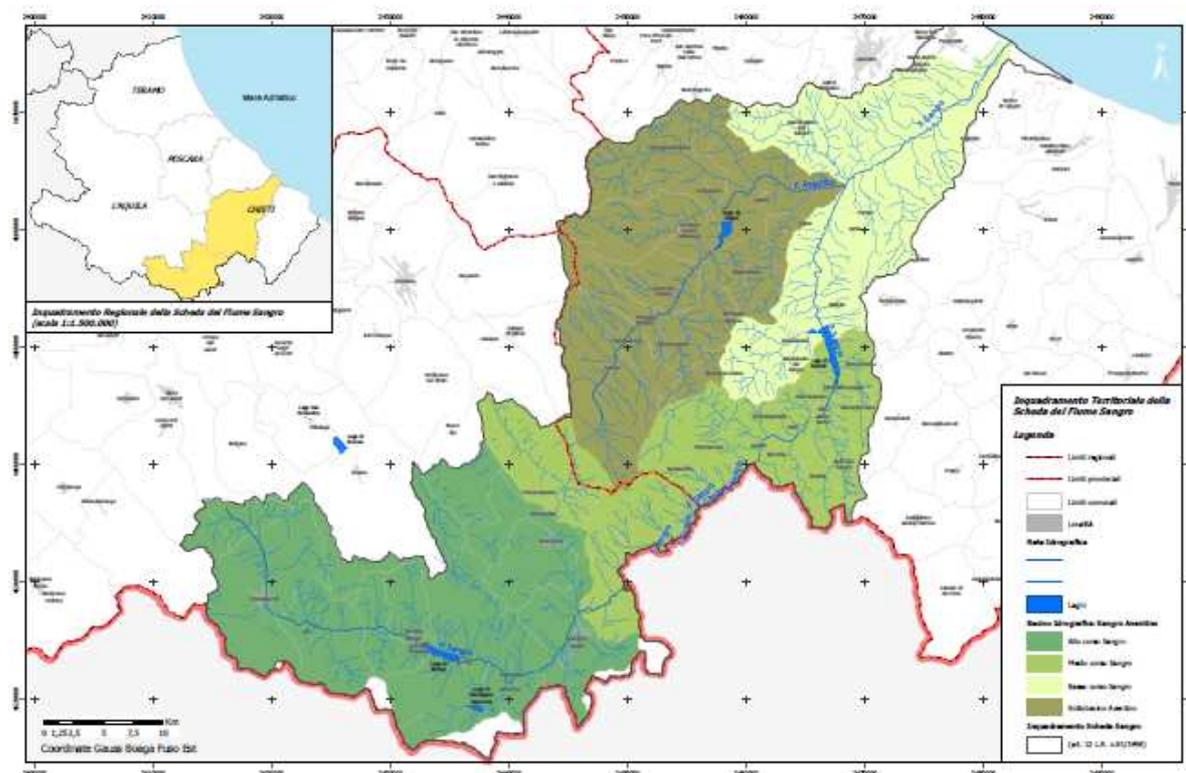


Fig. 12. Bacino idrografico del Fiume Sangro (Fonte: PTA della Regione Abruzzo)

Per quanto riguarda i dati idrometrici relativi al Fiume Sangro, i monitoraggi eseguiti mediante gli 8 idrometri disponibili lungo il corso dell'asta fluviale hanno evidenziato un range di portata media annuale che va da un valore minimo di 0,701 m³/s, rilevato dall'idrometro "Sangro ad Opi" (alto corso) ad un valore massimo pari a 25,873 m³/s in corrispondenza dell'idrometro "Sangro al Ponte di Guastacconcio" (basso corso).

	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO DI TRATTAMENTO DI RIFIUTI SANITARI A RISCHIO INFETTIVO MEDIANTE STERILIZZAZIONE, CON ADIACENTE DEPOSITO PER RIFIUTI PERICOLOSI E NON PERICOLOSI		
	Elab. R7-SIA – Rev. 02 del 15.06.2017	Comm. n.° 13/2016	

8.4.1.2. Qualità acque superficiali

Per fornire una descrizione completa dell'ambiente idrico dell'area in esame si è ritenuto opportuno considerare lo “*stato di salute*” dei corsi d'acqua superficiali anche in virtù del fatto che, a seconda dei rapporti falda-fiume, può risultare influenzata la qualità delle acque sotterranee. I metodi per la definizione della qualità delle acque possono essere molteplici (chimici, chimico-fisici, microbiologici e biologici) ed ognuno di essi fornisce un contributo importante nella definizione dello stato di salute del corpo idrico.

Le informazioni a cui si è fatto riferimento per una caratterizzazione generale della qualità delle acque superficiali sono quelle contenute nel citato Piano di Tutela delle Acque della Regione Abruzzo, strumento tecnico-programmatico attraverso cui realizzare gli obiettivi di tutela quali-quantitativa previsti dal D.L.vo n.° 152/06 e s.m.i.

Nelle diverse sezioni di tale studio sono indicate, tra le altre, informazioni riguardanti un quadro conoscitivo preliminare, le metodologie di indagine adottate, schede monografiche relative ad ogni corpo idrico significativo, dati idrogeologici, valutazioni del minimo deflusso vitale, ecc...

Per quanto riguarda le informazioni di più stretta pertinenza per gli scopi del presente SIA, l'analisi si è concentrata sullo stato di qualità ambientale per i corpi idrici significativi, definito in funzione della capacità che essi hanno di mantenere i processi naturali di autodepurazione e di supportare comunità animali e vegetali ampie e ben diversificate.

Per tale scopo, dal Settembre 2000 è stata attivata sul territorio regionale una rete di monitoraggio dello stato di qualità fluviale ai sensi dell'Allegato 1 del D.L.vo 152/99 e s.m.i., ora Allegato I alla parte III del D.L.vo n.° 152/2006 e s.m.i.

Su ciascuna sezione fluviale oggetto di monitoraggio vengono analizzati:

- i parametri di base di cui alla Tabella 4 dell'Allegato I del citato D.L.vo;
- i parametri addizionali (metalli pesanti e composti organoclorurati) di cui alla Tabella 1 dell'Allegato I.

	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO DI TRATTAMENTO DI RIFIUTI SANITARI A RISCHIO INFETTIVO MEDIANTE STERILIZZAZIONE, CON ADIACENTE DEPOSITO PER RIFIUTI PERICOLOSI E NON PERICOLOSI		
	Elab. R7-SIA – Rev. 02 del 15.06.2017	Comm. n.° 13/2016	

La combinazione di diversi indicatori di stato, parametri chimico-fisici e microbiologici, e composizione della comunità macrobentonica delle acque correnti, consente di calcolare indici sintetici come il Livello di Inquinamento dei Macrodescriptors (LIM) e l'Indice Biotico Esteso (I.B.E.), dal cui raffronto si esprime il giudizio di qualità sotto forma di Classe dello Stato Ecologico. Dai risultati ottenuti per gli indici di cui sopra è possibile ottenere lo *Stato Ambientale del corso d'acqua (SACA)* combinando il risultato dello *Stato Ecologico* e lo *Stato Chimico* determinato dalla presenza nelle acque di sostanze inquinanti di cui alla tabella I dell'Allegato I al D.L.vo 152/99. Si precisa a tal proposito che, poiché i dati di monitoraggio e la classificazione sono stati effettuati nel periodo 2000-2006 e dunque precedentemente all'entrata in vigore del D.L.vo 152/06, l'attribuzione del suddetto stato di qualità ambientale è avvenuto ai sensi del D.L.vo 152/99.

Per quanto riguarda nello specifico le attività di caratterizzazione qualitativa del corso d'acqua considerato, il punto di prelievo a cui si è fatto riferimento riguarda quella più prossima al sito in questione, ovvero la n°6 ricadente nel territorio comunale di Atessa.

Nella tabella seguente sono indicate le caratteristiche ubicative relative al punto di monitoraggio preso in esame.

Tab. 25. *Punto di prelievo preso in esame*

CORSO D'ACQUA	CODICE STAZIONE	LOCALITÀ	COMUNE	DISTANZA DALLA SORGENTE (KM)
FIUME SANGRO	I023SN6	Cocco, ponte per Atessa, circa 600 m a valle	Atessa	107

Il monitoraggio e la classificazione dello stato di qualità del Fiume Sangro sono stati effettuati ai sensi dell'Allegato 1 al D.Lgs. 152/99.

Nelle tabelle seguenti vengono riportati lo Stato Ecologico (SECA) e lo Stato Ambientale (SACA), riportati nella scheda monografica del Bacino del F. Sangro, derivati dal monitoraggio effettuato nella fase a regime (II e III anno, rispettivamente 2004-2005 e 2006). Nell'elaborazione dei dati ai fini della determinazione del SECA e del SACA, nella

	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO DI TRATTAMENTO DI RIFIUTI SANITARI A RISCHIO INFETTIVO MEDIANTE STERILIZZAZIONE, CON ADIACENTE DEPOSITO PER RIFIUTI PERICOLOSI E NON PERICOLOSI		
	Elab. R7-SIA – Rev. 02 del 15.06.2017	Comm. n.° 13/2016	

fase a regime si è fatto riferimento all'intervallo temporale maggio-aprile (2004-2005) per il primo anno di monitoraggio e all'anno solare per il monitoraggio del 2006.

Tab. 26. Stato Ecologico dei Corsi d'Acqua (SECA) – Fiume Sangro

CORSO D'ACQUA	CODICE STAZIONE	COMUNE	Monitoraggio a regime		
			I anno: 2003-2004	II anno: 2004-2005	III anno: 2006
FIUME SANGRO	I023SN6	Atessa	Classe 2	Classe 2	Classe 2

Tab. 27. Stato Ambientale dei Corsi d'Acqua (SACA) – Fiume Sangro

CORSO D'ACQUA	CODICE STAZIONE	COMUNE	Monitoraggio a regime		
			I anno: 2003-2004	II anno: 2004-2005	III anno: 2006
FIUME SANGRO	I023SN6	Atessa	Buono	Buono	Buono

L'andamento del SACA e di conseguenza del SECA ha mostrato, sin dall'inizio delle attività di monitoraggio, lo stato di buona qualità ecologica ed ambientale del Fiume Sangro nel tratto considerato.

In riferimento alla stazione di interesse per la presente analisi, la successiva tabella contiene il 75° percentile dei valori relativi all'indice L.I.M. (Livello di Inquinamento da Macrodescrittori) e l'indice I.B.E. (Indice Biotico Estesio), riscontrati nel III anno di monitoraggio a regime (2006).

Tab. 28. Stato Ecologico dei Corsi d'Acqua (SECA) – Fiume Sangro

STAZIONE I023SN6				
2006	UNITÀ DI MISURA	75° PERCENTILE	LIVELLO DI INQUINAMENTO PARAMETRO	PUNTEGGIO
100 – O ₂ (% sat)	%	14	2	40
B.O.D. ₅	O ₂ mg/l	1,5	1	80
C.O.D.	O ₂ mg/l	5,0	2	40
Azoto	mg/l	0,01	1	80
Azoto nitrico	mg/l	0,5	2	40

STAZIONE I023SN6				
2006	UNITÀ DI MISURA	75° PERCENTILE	LIVELLO DI INQUINAMENTO PARAMETRO	PUNTEGGIO
Fosforo totale	mg/l	0,01	1	80
Escherichia Coli	UFC/100 ml	975	2	40
SOMMA				400
LIM				2
Classe IBE				II

Nella stazione I023SN6 i risultati relativi alla campagna di monitoraggio 2006 evidenziano una condizione di “Buona” qualità ecologica. L’attribuzione della seconda classe SECA è determinata dal valore di entrambi gli indici.

Tali dati sono stati di fatto “consolidati” anche in occasione dei monitoraggi eseguiti negli anni successivi: infatti analizzando il trend storico degli indicatori ambientali e del SACA relativo al Fiume indagato, riportato nel report di aggiornamento elaborato dall’ARTA (2010) e contenuto nella tabella seguente, si evidenzia il sostanziale permanere del giudizio di qualità “Buono” del corpo idrico.

Anno	LIM		IBE		SECA	(75° % inquinanti chimici)	SACA
	Somma	Livello	Valore	Classe	Classe		
2004-2005	440	2	8	II	2	< V. soglia	Buono
2005	360	2	8/9	II	2	< V. soglia	Buono
2006	400	2	9/8	II	2	< V. soglia	Buono
2007	420	2	8	II	2	< V. soglia	Buono
2008	300	2	9	II	2	< V. soglia	Buono
2009	270	2	9	II	2	< V. soglia	Buono

Tab. 29. Andamento degli indicatori dello stato di qualità del corpo idrico (anni 2005-2009)

Con riferimento ai dati più recenti disponibili, anch’essi di provenienza ARTA e contenuti nel documento denominato “*RISULTATI ANNO 2015 E CLASSIFICAZIONE DEFINITIVA SESSENNIO 2010-2015*”, l’analisi dell’indice LIM_{eco}, introdotto dal D.M.

260/2010 (che modifica le norme tecniche del D.L.vo n. 152/2006) per descrivere lo stato trofico del corso d'acqua, mediante quattro parametri (tre nutrienti: azoto ammoniacale, azoto nitrico, fosforo totale, e il livello di ossigeno disciolto espresso come percentuale di saturazione); l'attribuzione della classe di qualità al corpo idrico avviene secondo i limiti previsti dalla tabella 4.1.2/b del D.M. 260/2010. La qualità, espressa in cinque classi, può variare da Elevato a Cattivo.

Per quanto concerne il corpo idrico di interesse per il presente studio, il Fiume Sangro evidenzia nell'ultimo sessennio considerato, uno stato di qualità che va dal "buono" al "elevato", così come indicato in tabella.

Anno	LIM _{eco}	
	Punteggio associato	Livello
2010	0,73	ELEVATO
2011	0,64	BUONO
2012	0,63	BUONO
2013	0,60	BUONO
2014	elevato	ELEVATO
2015	0,70	ELEVATO

Tab. 30. *Andamento dell'indice LIM_{eco} per la stazione I023SN10⁵ – Fiume Sangro*

8.4.2. IDROLOGIA ED IDROGEOLOGIA

8.4.2.1. Acque sotterranee

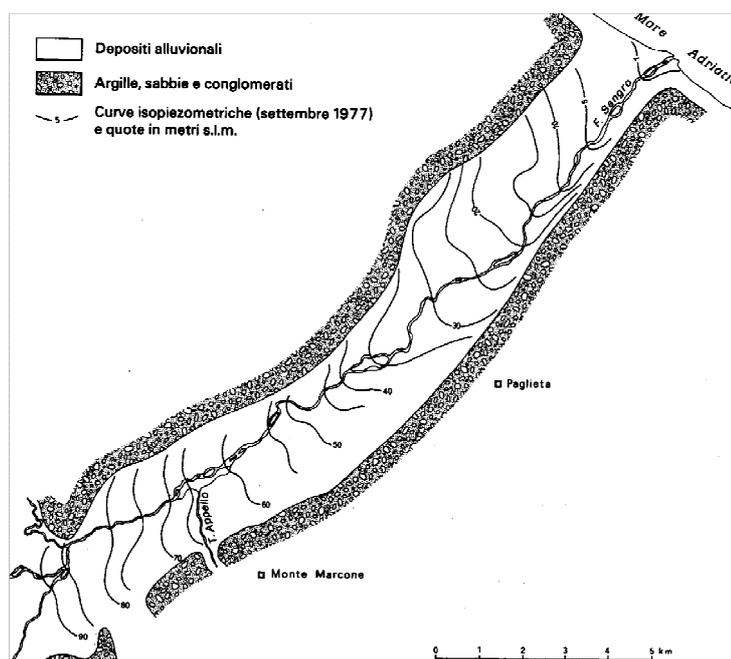
La Relazione Idrogeologica allegata al Piano di Tutela delle Acque fornisce in modo dettagliato informazioni relative agli acquiferi che costituiscono i "corpi idrici sotterranei significativi" ricadenti nel territorio della Regione Abruzzo; per ciascuno dei corpi idrici sotterranei individuati sono state indicate, tra l'altro, le caratteristiche

⁵ A partire dall'anno 2010 la stazione di monitoraggio denominata I023SN6, ricadente nel territorio comunale di Atessa ed ubicata in *loc. Cocco ponte per Atessa, circa 600 m a valle*, è stata soppressa; per tale motivo si è fatto riferimento ai dati di monitoraggio relativi alla stazione denominata I023SN10 ubicata ca. 4 Km più a valle della precedente, a valle della discarica di Cerratina e del ponte della ferrovia.

stratigrafico-strutturali dell'acquifero, i limiti idrogeologici, il “significato” idrogeologico, lo schema di circolazione idrica sotterranea.

Per quanto riguarda il corpo idrico significativo della Piana del Basso Sangro il PTA precisa che l'acquifero è costituito da depositi alluvionali di fondo valle. Essi sono caratterizzati da alternanze irregolari di sabbie, limi e ciottoli aventi generalmente forma lenticolare (Pliocene-Olocene). Ai margini dei depositi alluvionali recenti affiorano quelli antichi terrazzati, costituiti da conglomerati con sabbie e limi. Essi sono posti a quota più elevata dei precedenti. Il substrato “impermeabile” è costituito da depositi flyschoidi e da depositi argillosi pliopleistocenici.

A causa della sostanziale eterogeneità che caratterizza la giacitura dei vari litotipi (con lenti più o meno estese e tra loro interdigitate a depositi con differente grado di permeabilità) che costituiscono l'acquifero fluvio-lacustre, la circolazione idrica sotterranea può essere considerata preferenzialmente basale, anche se si esplica secondo “falde sovrapposte” (appartenenti, quasi sempre, ad un'unica circolazione). La capacità ricettiva dell'acquifero fluvio-lacustre è complessivamente buona nei confronti dell'alimentazione diretta (fenomeno, questo, molto facilitato dalla morfologia piatta degli affioramenti), il cui andamento è stato così ricostruito negli anni '70.



	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO DI TRATTAMENTO DI RIFIUTI SANITARI A RISCHIO INFETTIVO MEDIANTE STERILIZZAZIONE, CON ADIACENTE DEPOSITO PER RIFIUTI PERICOLOSI E NON PERICOLOSI		
	Elab. R7-SIA – Rev. 02 del 15.06.2017	Comm. n.° 13/2016	

La circolazione idrica sotterranea risulta piuttosto articolata ed è molto condizionata dalla presenza di paleo-alvei. Infatti, dalla confluenza dell'Aventino e per tutto il tratto in cui il corso d'acqua si mantiene in prossimità del margine nordoccidentale della piana, si può osservare come il fiume drena le acque della falda posta in sinistra orografica e ceda acqua al paleoalveo posto in destra; nel tratto intermedio, invece, il fiume drena la falda da entrambi i lati; nel tratto terminale, infine, il paleoalveo si sposta in sinistra orografica per poi convergere sull'attuale alveo a qualche migliaio di metri di distanza dalla foce.

Per quanto concerne l'idrogeologia riferibile all'area dell'impianto, le indagini condotte sul campo dai tecnici incaricati, anche allo scopo di ricostruire in dettaglio l'assetto litostratigrafico dell'area in esame, hanno compreso la realizzazione di n.° 4 sondaggi a carotaggio continuo di tipo ambientale, eseguiti in maniera tale da preservare le proprietà naturali del sottosuolo ed evitando le possibili contaminazioni delle acque e delle formazioni litologiche costituenti l'acquifero, ove presente.

L'utilizzo di acqua è stato ridotto al minimo, limitatamente alla perforazione del rilevato stradale e relativa installazione dei tubi di rivestimento, ed utilizzando acque di provenienza nota e approvvigionata direttamente dalla rete. Ci si avvale di tale accortezza al fine di limitare l'introduzione di sostanze estranee nel terreno e/o evitare dei fenomeni di Cross Contamination nel terreno stesso.

I predetti sondaggi hanno evidenziato la presenza di una serie di alternanza di limi sabbiosi e limi argillosi con delle intercalazioni, a varie quote, di livelli prettamente limo sabbiosi, limi argillosi di colore avana grigio e la presenza di inclusi carboniosi e piccoli clasti carbonatici.

Talora si è osservata la presenza di sottili livelli di materiale detritico, generalmente di costituiti da clasti calcarenitici e selciferi, in matrice limo argillosa con presenza di resti carboniosi.

I sondaggi sono stati successivamente attrezzati con piezometri (diam. 88.9mm) in PVC atossico conformi alla normativa del Ministero della Sanità N° 102 del 02/12/1978.

	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO DI TRATTAMENTO DI RIFIUTI SANITARI A RISCHIO INFETTIVO MEDIANTE STERILIZZAZIONE, CON ADIACENTE DEPOSITO PER RIFIUTI PERICOLOSI E NON PERICOLOSI		
	Elab. R7-SIA – Rev. 02 del 15.06.2017	Comm. n.° 13/2016	

Come appurato durante il rilievo non si è evidenziata la presenza di una falda acquifera nei primi 15 m di terreno.

In tale contesto, per ogni sondaggio, è stato prelevato un campione di terreno, rappresentativo dello stato qualitativo della matrice suolo, per l'esecuzione delle relative analisi chimiche atte ad escludere, o meno, la presenza di contaminazioni; tali indagini sono meglio descritte nel capito seguente del presente Studio.

Per ulteriori approfondimenti si rimanda comunque all'*Elab. R2-GEO – Relazione Geologica e idrogeologica*, acclusa in calce al Progetto presentato.

8.4.2.2. Qualità acque sotterranee

Per quanto riguarda la classificazione dello stato ambientale dei corpi idrici sotterranei significativi, anch'essa contenuta all'interno del citato PTA, si è giunti ad una prima definizione dello stato quali-quantitativo dei corpi idrici sotterranei significativi ricadenti all'interno del territorio regionale, utilizzando le procedure di monitoraggio e di classificazione indicate nell'Allegato 1 al D.L.vo n.° 152/99.

In funzione dei dati disponibili e di opportune considerazioni, incrociando il risultato dello stato quantitativo e dello stato chimico dei corpi idrici sotterranei è stato possibile assegnare, a ciascun corpo idrico significativo, la classe relativa al suo stato di qualità ambientale.

Per quanto riguarda l'area di intervento per il presente studio al corpo idrico sotterraneo principale significativo della Piana del Basso Sangro, per lo stato quantitativo, è stata assegnata la **classe C**, a causa della non completezza dei dati, dello sviluppo dell'antropizzazione e della presenza lungo costa di segnali di possibili sovrasfruttamenti della falda evidenziati da locali fenomeni di ingressione marina.

Lo stato chimico dei corpi idrici sotterranei significativi è stato determinato sulla base dei risultati ottenuti dal monitoraggio qualitativo delle acque sotterranee e sulla base di varie considerazioni.

	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO DI TRATTAMENTO DI RIFIUTI SANITARI A RISCHIO INFETTIVO MEDIANTE STERILIZZAZIONE, CON ADIACENTE DEPOSITO PER RIFIUTI PERICOLOSI E NON PERICOLOSI		
	Elab. R7-SIA – Rev. 02 del 15.06.2017	Comm. n.° 13/2016	

È da sottolineare che tali risultati dovranno essere verificati con il prosieguo delle attività di monitoraggio e affinati mediante la realizzazione di indagini di maggiore dettaglio. In ogni caso, essi hanno permesso una prima caratterizzazione chimica delle acque sotterranee e, di conseguenza, hanno consentito di individuare le aree di crisi certa e di probabile crisi.

Per quanto concerne il monitoraggio qualitativo è stata effettuata la determinazione:

- dei parametri di base chimico-fisici riportati in Tabella 19 dell'Allegato 1 al D.Lgs. 152/99, comprensivi dei “parametri macrodescrittori” da utilizzare per la classificazione delle acque;
- di gran parte dei parametri addizionali riportati nella Tabella 21 dello stesso Allegato 1; in quest'ultima tabella, classi di parametri addizionali (ad es. composti alifatici alogenati) vengono considerati in valore totale. Le analisi hanno però permesso di misurare anche i singoli parametri costituenti la classe (ad es. tricloroetilene). Per questi ultimi, quando il D. Lgs. 152/99 non inserisce i valori limite, si è fatto riferimento al D. Lgs. 152/06 (cfr. alla Tabella 2 dell'Allegato 5 agli Allegati al titolo V della Parte IV del D. L.gs. 152/06);

I dati di monitoraggio utilizzati per la classificazione delle acque sotterranee sono quelli relativi al periodo ottobre 2003 e settembre 2005 (fase conoscitiva). Si tratta di quattro tornate di misure di tutti i parametri, effettuate, con cadenza semestrale. Inoltre, laddove esistenti, sono stati utilizzati anche i dati relativi alle campagne di misure eseguite per il monitoraggio dei “Nitrati”.

Per quanto riguarda alcuni corpi idrici sotterranei alluvionali e fluvio-lacustri, sono stati utilizzati anche i primi dati (1° semestre 2006) relativi al monitoraggio delle stazioni aggiunte nella fase “a regime”.

Inoltre, sempre per motivi cautelativi, nella classificazione dell'intero corpo idrico sotterraneo lo studio condotto nell'ambito del PTA ha comunque tenuto conto:

- di quei valori dei parametri addizionali che sono risultati superiori al limite di legge anche senza comportare un valore medio superiore ad esso;

	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO DI TRATTAMENTO DI RIFIUTI SANITARI A RISCHIO INFETTIVO MEDIANTE STERILIZZAZIONE, CON ADIACENTE DEPOSITO PER RIFIUTI PERICOLOSI E NON PERICOLOSI		
	Elab. R7-SIA – Rev. 02 del 15.06.2017	Comm. n.° 13/2016	

- dei risultati delle ultime analisi effettuate nel caso in cui è stato possibile evidenziare un marcato peggioramento della qualità delle stesse acque.

Infine, per quanto concerne, l'elevata presenza di alcuni parametri chimici nelle acque degli acquiferi di piana alluvionale, lo studio asserisce che secondo alcuni Autori (Desiderio & Rusi, 2004), potrebbero avvenire fenomeni di mescolamento tra acque fossili (se gli autori hanno voluto intendere acque vecchie ovviamente a ricambio lento), intrappolate nei sedimenti Plio-Pleistocenici, e le acque del subalveo dei corsi d'acqua. Relativamente al corpo idrico sotterraneo significativo della Piana del Basso Sangro lo stato chimico può essere riassunto come segue.

Corpo idrico sotterraneo significativo	Acquifero	Stato chimico
Piana del Basso Sangro	Alluvionale	4

Tab. 31. Stato chimico del corpo idrico significativo della Piana del Basso Sangro

Dall'analisi dei dati ricavati dall'attività di monitoraggio riferita al periodo 2003-2005, si è evinto che, per gran parte delle stazioni di monitoraggio, sono stati riscontrati valori dei parametri di base (nitrati, manganese, ferro e ione ammonio) e dei parametri addizionali "antimonio" e "cianuri" superiori al limite di legge. Pertanto l'intero corpo idrico è stato fatto rientrare in via cautelativa, in *classe 4*, in quanto ha caratteristiche idrochimiche scadenti, dovute ad impatto antropico rilevante.

La definizione dello "stato ambientale dei corpi idrici sotterranei significativi" è stata, invece, affrontata come indicato nell'Allegato 1 (parte 4.4.3) del D.Lgs. 152/99, mediante la "sovrapposizione delle classi chimiche (classi 1, 2, 3, 4, 0) e quantitative (classi A, B, C, D)", "così come indicato nella tabella 22" della suddetta legge e sulla base di varie considerazioni.

Relativamente al corpo idrico sotterraneo significativo della Piana del Basso Sangro lo stato ambientale può essere riassunto come segue.

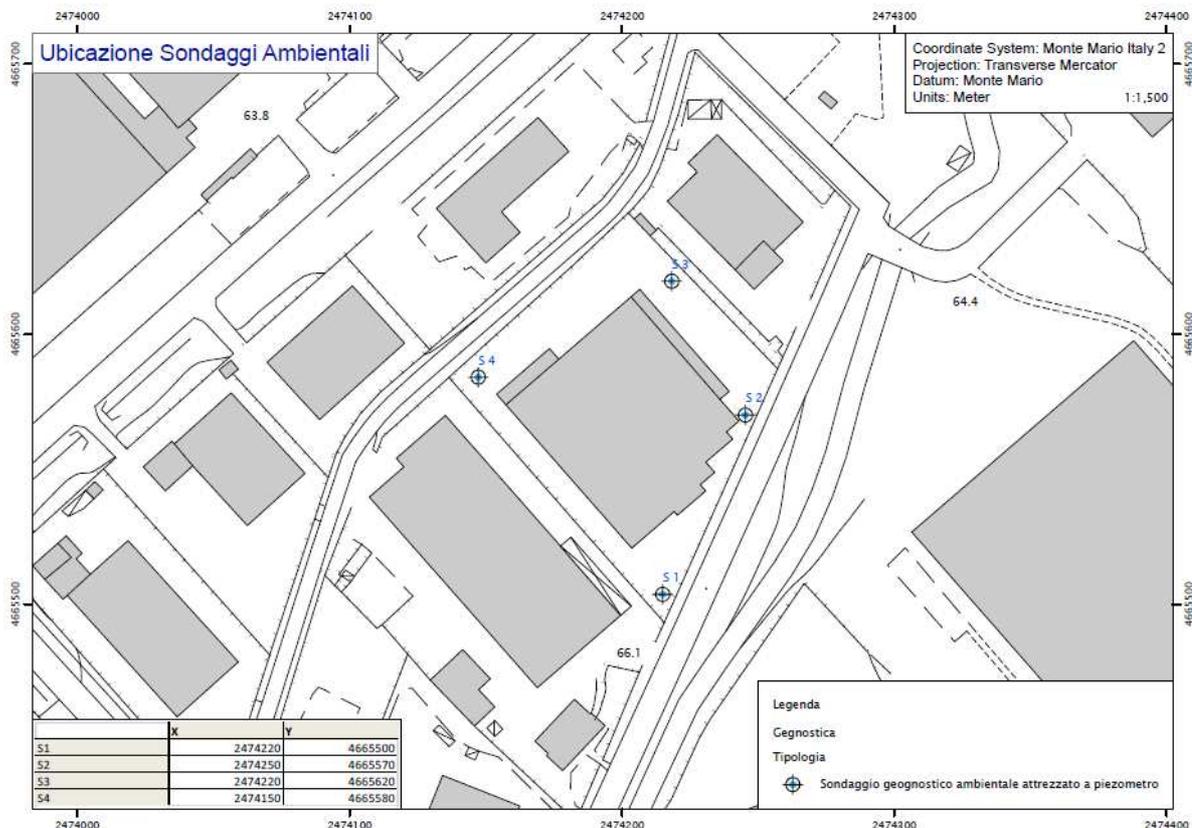
Corpo idrico sotterraneo significativo	Acquifero	Stato ambientale
Piana del Basso Sangro	Alluvionale	scadente

Tab. 32. *Stato chimico del corpo idrico significativo della Piana del Basso Sangro*

Tali risultanze sono legate allo stato chimico delle acque analizzate il quale è risultato quasi sempre compromesso per tutti gli acquiferi di tipo alluvionale. Lo studio precisa comunque che tale stato dovrà essere verificato con il prosieguo delle attività di monitoraggio e la realizzazione di indagini di maggiore dettaglio. Queste ultime risultano necessarie per ottenere una maggiore certezza dei risultati, in quanto all'interno della stessa piana potrebbero coesistere zone caratterizzate da migliori o peggiori condizioni di qualità. Infatti, essendo gli acquiferi fluvio-lacustri ed alluvionali eterogenei ed anisotropi, non si può escludere, ad esempio, che si abbiano aree caratterizzate da una migliore qualità delle acque dovuta alla presenza di falde più profonde e protette, o viceversa.

Per quanto concerne l'area di stretta pertinenza del complesso impiantistico, si evidenzia che all'interno del perimetro aziendale sono stati realizzati n.° 4 sondaggi ambientali i quali sono stati, successivamente, attrezzati a piezometri: in nessuno di essi è stata rintracciata la presenza di acqua, né tantomeno si è evidenziata la presenza di una falda acquifera. Tali piezometri saranno tuttavia utilizzati, in fase di esercizio dell'impianto, per il monitoraggio delle acque sotterranee, ove presenti.

L'ubicazione di tali punti di controllo, è riportata nella figura di pagina seguente.



Per le acque sotterranee, nei piezometri S1, S2, S3 ed S4 il citato Piano di Monitoraggio e controllo proposto dalla ditta nell'ambito della richiesta di AIA (cfr. **Elab. R4-ETD – Modulistica AIA - Elaborato Tecnico Descrittivo, Sezione L.5**) prevede il controllo⁶, con *frequenza bimestrale*, dei seguenti parametri:

- *Livello idrico*
- *pH*
- *Bimestrale*
- *Temperatura*
- *Conducibilita elettrica specifica*

⁶ Come indicato nella relazione specialistica descrittiva del contesto geologico ed idrogeologico, nel corso delle indagini di campo non si è evidenziata la presenza di una falda acquifera nei primi 15m di terreno, nonostante i sondaggi realizzati fossero stati attrezzati a piezometro. Si precisa comunque che le acque sotterranee, qualora presenti a profondità maggiori di quelle indagate, devono ritenersi isolate dagli strati superficiali del suolo in ragione delle caratteristiche litostratigrafiche accertate, con la presenza di uno strato di limi e argille a permeabilità piuttosto bassa. Nonostante non esista una vera e propria falda sotterranea, dunque, è stato comunque previsto per l'impianto in oggetto un sistema di monitoraggio delle acque sotterranee costituito da n°4 pozzi piezometrici denominati S1, S2, S3, S4.

- *Ossidabilità Kubel*
- *Cloruri*
- *Solfati*
- *Ferro*
- *Manganese*
- *Azoto ammoniacale*
- *Azoto nitrico*
- *Azoto nitroso*

Con *frequenza semestrale* verranno, invece, monitorati i seguenti parametri:

- *BOD5*
- *TOC*
- *Calcio*
- *Sodio*
- *Potassio*
- *Fluoruri*
- *IPA*
- *Arsenico*
- *Rame*
- *Cadmio*
- *Cromo totale*
- *Cromo*
- *Mercurio*
- *Nichel*
- *Piombo*
- *Magnesio*
- *Zinco*
- *Cianuri*
- *Composti organo alogenati (compreso cloruro di vinile)*

	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO DI TRATTAMENTO DI RIFIUTI SANITARI A RISCHIO INFETTIVO MEDIANTE STERILIZZAZIONE, CON ADIACENTE DEPOSITO PER RIFIUTI PERICOLOSI E NON PERICOLOSI		
	Elab. R7-SIA – Rev. 02 del 15.06.2017	Comm. n.° 13/2016	

- *Fenoli*
- *Pesticidi fosforati e totali*
- *Solventi organici aromatici*
- *Solventi organici azotati*
- *Solventi clorurati*

Si ribadisce che, in occasione della realizzazione dei piezometri, non è stato possibile prelevare campioni di acque sotterranee in quanto non è stata riscontrata la presenza di acqua in nessuno di essi.

8.5. Suolo e sottosuolo

Le componenti ambientali analizzate per effettuare la caratterizzazione del sistema suolo e sottosuolo nel presente Studio sono indicate nella tabella seguente.

SUOLO E SOTTOSUOLO	Geologia e geomorfologia
	Indagine geognostica e geotecnica
	Uso del suolo

Per esaminare i caratteri litostratigrafici, geomorfologici, idrogeologici dell'area di pertinenza del complesso impiantistico è stata consultata, in particolare, la già citata “Relazione Geologica e Idrogeologica” redatta a cura del dott. geol. Angelo Di Ninni, dell'Ottobre 2016 (cfr. al proposito, *Elab. R2-GEO* allegata al progetto presentato).

Le informazioni di carattere generale e le considerazioni relative alle specificità dell'area vasta di riferimento sono state ricavate, inoltre, da diversi documenti di pianificazione e gestione del territorio, quali il Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico delle Regione Abruzzo, il già citato PTA, nonché da pubblicazioni scientifiche di settore, dalla cartografia tecnica ufficiale, da studi e ricerche territoriali.

8.5.1. GEOLOGIA E GEOMORFOLOGIA

La catena appenninica costituisce un sistema collisionale e post-collisionale, sviluppatosi dall'Oligocene superiore in seguito alla chiusura (Eocene medio-superiore) dell'Oceano Ligure-Piemontese (Carmignani e Kligfield, 1990). Essa deriva da un originario prisma accrezionale (unità liguri), legato alla fase iniziale subduttiva, successivamente coinvolto alla storia evolutiva e posto al di sopra delle unità appenniniche s.s. sviluppate per deformazione del margine continentale della placca africana (Adria).

Lo stile strutturale dell'Appennino centrale è a pieghe e sovrascorrimenti; l'assetto tettonico è stato da alcuni interpretato secondo uno stile deformativo pellicolare (Bally et al., 1986; Calamita & Deiana, 1986; Lavecchia et al., 1987; Cosentino & Parotto, 1991),

	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO DI TRATTAMENTO DI RIFIUTI SANITARI A RISCHIO INFETTIVO MEDIANTE STERILIZZAZIONE, CON ADIACENTE DEPOSITO PER RIFIUTI PERICOLOSI E NON PERICOLOSI		
	Elab. R7-SIA – Rev. 02 del 15.06.2017	Comm. n.° 13/2016	

da altri considerando coinvolto nella deformazione anche il basamento (Lavecchia et al., 1987; Calamita et al., 1991; Minelli, 1992; Calamita & Deiana, 1995; Barchi et al., 1999).

Nel regime tettonico compressivo post-collisionale della catena appenninica la deformazione è proceduta preferenzialmente verso NW (polarità orogenica), secondo un sistema orogenico sistema catena-avanfossa-avanpaese costituito da una fascia deformata (catena), da un bacino sedimentario caratterizzato da un'elevata subsidenza, ubicato a ridosso della porzione frontale della catena (avanfossa) e, al di là di questo bacino, da una zona crostale non ancora interessata da deformazione (avanpaese).

Nell'avanfossa, ubicata tra la catena e l'avanpaese, si sono depositi forti spessori di sedimenti torbiditici silicoclastici, derivanti dall'erosione di settori della catena; i depositi di avanfossa sono più giovani progredendo dai settori più occidentali verso quelli più orientali.

I depositi limoso argillosi sono stati depositi in ambiente di mare alto, nella fase trasgressiva di massima estensione della linea di costa. In seguito al graduale ritiro delle acque (fase regressiva), si è avuto un graduale aumento della frazione grossolana, frutto di una sedimentazione sabbiosa avvenuta in acque basse, fino a permettere la deposizione in facies conglomeratica di ambiente regressivo litorale e deltizio.

Il ciclo deposizionale marino si è concluso con la deposizione di un'Unità Conglomeratica, con l'emersione dell'intero territorio e l'inizio della deposizione continentale. A partire infatti dall'inizio del Quaternario, dal momento del definitivo ritiro del mare, diversi agenti concorrono a modellare con continuità il paesaggio: acque superficiali, corsi d'acqua incanalati, eventi meteorici e gravità agiscono contemporaneamente alle attività antropiche di intervento sul territorio.

Il territorio abruzzese, in virtù delle considerazioni sopraesposte, manifesta caratteristiche litostrafiche e tettoniche altamente variabili in quanto connessi agli ambienti orogenici di catena e avanfossa:

- la catena è rappresentata dai depositi prevalentemente carbonatici delle montagne abruzzesi;

	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO DI TRATTAMENTO DI RIFIUTI SANITARI A RISCHIO INFETTIVO MEDIANTE STERILIZZAZIONE, CON ADIACENTE DEPOSITO PER RIFIUTI PERICOLOSI E NON PERICOLOSI		
	Elab. R7-SIA – Rev. 02 del 15.06.2017	Comm. n.° 13/2016	

- l'avanfossa è rappresentata da terreni soprattutto argilloso-arenacei.

Ovviamente le differenze si riflettono sugli elementi paesaggistici, scoprendo profonde differenze tra la fascia appenninica e la zona costiera. Infatti, nell'Abruzzo centro-settentrionale è possibile distinguere a grandi linee tre grandi unità geomorfologiche, in fasce di diversa ampiezza, a partire dalla dorsale appenninica, procedendo verso est:

1. la fascia montuosa interna, costituita dalla catena appenninica e delimitata ad Est dalle pendici del massiccio del Gran Sasso e di quello della Majella;
2. la fascia pedemontana, in gran parte collinare e compresa tra le montagne e la linea di costa, larga in media una trentina di chilometri;
3. la fascia costiera adriatica di esigua larghezza.

Il territorio comunale di Atesa è caratterizzato dalla presenza della successione silicoclastica del Pliocene superiore - Pleistocene inferiore (formazione di Mutignano), discordante sulle strutture della catena nel settore occidentale (Maiella-Casoli) ed in concordanza, nel settore orientale di avampaese, al di sopra dei depositi del Pliocene medio e i depositi della Colata Gravitativa Aventino Sangro.

Pieghe e sovrascorrimenti (strutture del Gran Sasso, dei M.ti Sibillini, del M. Morrone e della Maiella) coinvolgono, in questo settore frontale della catena centro-appenninica, la successione carbonatica triassico-miocenica di piattaforma - bacino pelagico (margine continentale di Adria), i depositi messiniani evaporitici e silicoclastici di avanfossa, quelli silicoclastici del Pliocene inferiore di avanfossa o di bacino satellite. Ad oriente della linea Sangro-Volturno, affiora l'alloctono molisano-sannitico, traslato al di sopra dei depositi di avanfossa infrapliocenici e coinvolto nelle pieghe e nei sovrascorrimenti che deformano la sottostante successione della piattaforma carbonatica apula. Come evidenziato dall'interpretazione dei dati di sottosuolo, dette strutture sono sigillate, progressivamente verso E, dalla successione tardo-postorogenica della formazione di Mutignano. L'anticlinale della Maiella costituisce la struttura più esterna affiorante della catena appenninica abruzzese. Tale piega presenta una culminazione assiale in corrispondenza dell'area della Maiella; immerge verso N e prosegue per altri 30 km al di

	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO DI TRATTAMENTO DI RIFIUTI SANITARI A RISCHIO INFETTIVO MEDIANTE STERILIZZAZIONE, CON ADIACENTE DEPOSITO PER RIFIUTI PERICOLOSI E NON PERICOLOSI		
	Elab. R7-SIA – Rev. 02 del 15.06.2017	Comm. n.° 13/2016	

sotto dei depositi plio-pleistocenici nella contigua struttura di Villadegna-Cellino. Verso S, la piega è bordata dalla rampa obliqua Sangro Volturno, ad E della quale le strutture della catena che coinvolgono la piattaforma apula si rinvengono al di sotto delle unità alloctone molisano-sannitiche.

In particolare, nell'anticlinale della Maiella sono coinvolte le successioni di piattaforma carbonatica e di scarpata/bacino affioranti, rispettivamente, nel tratto meridionale e settentrionale dell'anticlinale e i depositi silicoclastici dell'avanfossa infrapliocenica.

La piega mostra un profilo decisamente asimmetrico con il fianco orientale molto inclinato ed un marcato andamento arcuato a convessità orientale.

Ad O è presente una faglia normale immergente verso O con direzione NNO-SSE (faglia di Caramanico) che si estende per una lunghezza di circa 30 km.

Il rigetto, lungo questa struttura, raggiunge un valore massimo di circa 3 km nel settore meridionale che si riduce progressivamente verso N.

Nel settore nord-orientale dell'anticlinale della Maiella è presente la discordanza angolare tra la successione carbonatica e i depositi silicoclastici della formazione di Mutignano. Tale configurazione consente di riferire alla fine del Pliocene inferiore e al Pliocene medio la principale strutturazione dell'anticlinale della Maiella.

La netta culminazione assiale della piega segue l'andamento del tetto dei carbonati nell'antistante avampaese, che risale in senso N-S dalla profondità di 5000 metri presso Pescara a quella di circa 2000 metri presso Ortona, in prossimità del paleo-margine settentrionale della piattaforma carbonatica apula. L'andamento del tetto dei carbonati evidenzia il controllo dell'architettura del paleo-margine della piattaforma sulla fisiografia dell'avanfossa pliocenica che mostra un depocentro localizzato poco a N di Pescara al di sopra del bacino pelagico mesozoico. Un analogo controllo è stato esercitato dall'architettura del paleomargine (piattaforma carbonatica laziale-abruzzese bacino pelagico marchigiano) sulla fisiografia dell'avanfossa messiniana del bacino della Laga.

Ai piani di sovrascorrimento della Maiella e a quello di Casoli è associata la "Struttura Costiera", che costituisce la struttura frontale sepolta della catena centroappenninica, ad

	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO DI TRATTAMENTO DI RIFIUTI SANITARI A RISCHIO INFETTIVO MEDIANTE STERILIZZAZIONE, CON ADIACENTE DEPOSITO PER RIFIUTI PERICOLOSI E NON PERICOLOSI		
	Elab. R7-SIA – Rev. 02 del 15.06.2017	Comm. n.° 13/2016	

oriente della quale si rinvencono le avanfosse del Pliocene medio, Pliocene superiore e Quaternario. Verso S, il fronte della catena coinvolge anche le unità alloctone molisano-sannitiche e la sua principale attività è sigillata dai depositi plio-pleistocenici.

Il piegamento del sovrascorrimento basale delle Unità Molisane e di quello della Maiella nell'anticlinale di Casoli evidenzia una progressione in sequenza della deformazione.

Faglie normali associate alla flessurazione dell'avampaese sono state evidenziate in questo settore sia dai dati di geologia di superficie che da quelli di sottosuolo.

I depositi del Pliocene superiore della formazione di Mutignano hanno sigillato la storia deformativa che ha portato allo sviluppo dell'anticlinale della Maiella. Il tilting che ha coinvolto questa formazione, connesso al sollevamento regionale del settore periadriatico, ha portato allo sviluppo del caratteristico assetto monoclinale con immersione a NE e con pendenza progressivamente decrescente in senso O-E. Presso la linea di costa, l'associazione sabbioso-conglomeratica, che chiude la sedimentazione marina, mostra una pendenza di 3°- 5°.

Dalla integrazione dei dati descritti con quelli di sottosuolo, emerge che questa associazione della formazione di Mutignano affiora con continuità e con assetto monoclinale e pendenza di pochi gradi, al di sopra quindi delle strutture della catena (Casoli e strutture frontali) e dell'antistante avampaese, sigillando e post-datando la strutturazione compressiva.

A scala generale il territorio comunale di Atesa (CH) è compreso tra la piana alluvionale del Fiume Sangro e le propaggini collinari che si sviluppano fondamentale al passaggio strutturale tra i depositi silicoclastici Plioceni ed i depositi della colata gravitativa Sangro Aventino.

I depositi silico – clastici plioceni sono caratterizzati da argille grigio-azzurre con intercalazioni di sabbia fine, mentre i depositi della colata gravitativa Sangro – Aventino sono caratterizzati dalle Argille Varicolori (o Argille Scagliose, Variegate, etc) e sono costituite prevalentemente da sedimenti pelitici formata da sottili alternanze di argilliti

	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO DI TRATTAMENTO DI RIFIUTI SANITARI A RISCHIO INFETTIVO MEDIANTE STERILIZZAZIONE, CON ADIACENTE DEPOSITO PER RIFIUTI PERICOLOSI E NON PERICOLOSI		
	Elab. R7-SIA – Rev. 02 del 15.06.2017	Comm. n.° 13/2016	

variegata con colori che vanno dal rosso mattone al verde e grigio. Tali depositi possono mostrare le tipiche forme da deformazioni tettoniche (microscaglie, stiramenti, etc).

È da precisare che generalmente ambedue le formazioni presentano delle coltri di copertura anche importanti.

L'assetto morfologico è caratterizzato da blandi rilievi collinari orientati generalmente in direzione SO – NE, in conseguenza dei cicli erosivi – deposizionali che hanno determinato la formazione di un sistema di valli modellate in conseguenza dell'approfondimento del reticolo idrografico. In rapporto all'assetto strutturale, si ha la formazione di valli principali conseguenti, valli secondarie susseguenti e obsequenti. Generalmente tali sistemi vallivi sono orientate in direzione SO-NE e sul cui fondo scorrono corsi d'acqua che hanno esplicato e sviluppano ancora una decisa azione di incisione ed erosione.

L'area in esame viene individuata in corrispondenza degli ambienti tipici della fascia pedemontana periadriatica caratterizzata da un paesaggio collinare lentamente degradante verso NE, modellato nelle successioni argilloso-sabbioso-conglomeratiche plio-pleistoceniche. In particolare, siamo in presenza del tipico ambiente di transizione tra gli ambienti collinari e quelli fluvio lacustri tipici di una pianura alluvionale. In particolare si possono individuare le forme d'interazione tra i depositi di versante collinare (depositi eluvio – colluviali) e quelli alluvionali del Fiume Sangro.

8.5.2. INDAGINE DI QUALITÀ AMBIENTALE

Al fine di caratterizzare dal punto di vista geologico e chimico-ambientale i terreni interessati dall'attività della DI NIZIO EUGENIO srl, nel Luglio 2016 è stata predisposta una campagna di indagini ambientali eseguendo n.° 4 sondaggi geognostici a carotaggio continuo. Le terebrazioni sono state operate con sonda idraulica GIANNRENT 800.

Dall'esecuzione di tali sondaggi è stato possibile osservare come l'intera area sia caratterizzata, per i primi 15 m, da alternanze di limi argillosi e sabbiosi con presenza di piccoli clasti e sottili livelli limo-sabbiosi. Essendo l'area individuata al margine della

	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO DI TRATTAMENTO DI RIFIUTI SANITARI A RISCHIO INFETTIVO MEDIANTE STERILIZZAZIONE, CON ADIACENTE DEPOSITO PER RIFIUTI PERICOLOSI E NON PERICOLOSI		
	Elab. R7-SIA – Rev. 02 del 15.06.2017	Comm. n.° 13/2016	

pianura alluvionale ed in prossimità della base dei rilievi collinari, si sono evidenziati, in maniera non omogenea, dei piccoli livelli detritici in matrice limo argillosa, generalmente a profondità superiori a 10 m, e costituiti da diaspri rossastri e calcareniti biancastre, derivanti dai depositi della Formazione delle Argille Varicolori.

I sondaggi sono stati, successivamente, attrezzati con piezometri in PVC atossico conformi alla normativa del Ministero della Sanità N.° 102 del 02/12/1978 ed il successivo monitoraggio ha evidenziato come per i primi 15 m non fosse presente una falda acquifera.

In tale contesto, per ciascuno dei sondaggi, è stato prelevato un campione di terreno, rappresentativo dello stato qualitativo della matrice suolo, per l'esecuzione delle relative analisi chimiche atte ad escludere la presenza di contaminazioni.

Nello specifico dalle carote estratte dai ciascun sondaggio è stato prelevato un campione di terreno a quota compresa tra -1.4 e -1.6 m dal p.c.; i campioni estratti sono stati alloggiati in idonei contenitori a chiusura ermetica e, successivamente, trasferiti al Laboratorio certificato individuato per l'esecuzione delle analisi chimico-fisiche, al fine di disporre di una caratterizzazione ambientale “ante operam” sulla matrice suolo, per evidenziare la compatibilità dell'intervento proposto ed individuare un eventuale stato di contaminazione dell'area.

La localizzazione dei punti di prelievo è rappresentata nella figura di pagina 145, mentre nella successiva tabella sono indicate le caratteristiche degli stessi.

Tab. 33. *Caratteristiche dei punti di prelievo campioni di terreno (Rif.: Monte Mario Italy 2)*

PUNTO DI PRELIEVO	PROFONDITÀ MAX da p.c. (m)	COORDINATE		QUOTA (m da p.c.)
		Longitudine	Latitudine	
S1C1	15.0	2474220	4665500	-1.40/-1.50
S2C1	15.0	2474250	4665570	-1.50/-1.60
S3C1	15.0	2474220	4665620	-1.40/-1.50
S4C1	15.0	2474150	4665580	-1.50/-1.60

Per la scelta dei criteri da adottare e degli analiti da considerare per tale indagine si è fatto riferimento all'esperienza maturata per casi simili a quello in esame. Ci si è quindi orientati verso la ricerca dei metalli pesanti, particolarmente pericolosi per le loro capacità di accumulo nel suolo, ritenendoli pertanto un significativo indicatore dell'eventuale stato di contaminazione del sito, allargando l'indagine alla ricerca ad un'ampia gamma di potenziali contaminanti (idrocarburi leggeri e pesanti, IPA, solventi, ecc...), anche con riferimento alle indicazioni contenute nella Tabella 1 dell'Allegato V della Parte Quarta del D.L.vo 152/2006 e s.m.i. e tenuto conto delle attività pregresse svolte presso il sito industriale.

Sui campioni prelevati, oltre alla definizione di alcuni parametrici chimico-fisici (frazione granulometrica e umidità), sono state effettuate indagini per la determinazione dei valori di concentrazione relativamente ai seguenti parametri:

METALLI	Antimonio, Arsenico, Berillio, Cadmio, Cobalto, Cromo totale, Cromo VI, Mercurio, Nichel, Piombo, Rame, Selenio, Stagno, Tallio, Vanadio, Zinco
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI	Benzene, Etilbenzene, Stirene, Toluene, Xilene, Sommatoria (E,T,X,S)
ALIFATICI CLORURATI CANCEROGENI	Clorometano, Diclorometano, Triclorometano (cloroformio), Cloruro di vinile, 1,2-dicloroetano, 1,1-dicloroetilene, tricloroetilene, tetracloroetilene (PCE), Esaclorobutadiene
ALIFATICI CLORURATI NON CANCEROGENI	1,1-dicloroetano, 1,2-dicloroetilene, 1,1,1-tricloroetano (metilcloroformio), 1,2-dicloropropano, 1,1,1-tricloroetano (metilcloroformio), 1,2-dicloropropano, 1,1,2-tricloroetano, 1,2-dicloropropano, 1,1,2-tricloroetano, 1,2,3-tricloropropano, 1,1,2,2-tetracloroetano
ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI	Tribromometano (Bromoformio), 1,2-dibromoetano, dibromoclorometano, bromodiclorometano
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI	Benzo (a) antracene, Benzo (a) pirene, Benzo (b) fluorantene, Benzo (k) fluorantene, Benzo (g,h,i) perilene, Crisene, Dibenzo (a,e) pirene, Dibenzo (a,l) pirene, Dibenzo (a,i) pirene, Dibenzo (a,h) pirene, Dibenzo (a,h) antracene, Indeno (1,2,3-c,d) pirene, Pirene, Sommatoria IPA
IDROCARBURI	Leggeri (C<12), Pesanti (C>12)

	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO DI TRATTAMENTO DI RIFIUTI SANITARI A RISCHIO INFETTIVO MEDIANTE STERILIZZAZIONE, CON ADIACENTE DEPOSITO PER RIFIUTI PERICOLOSI E NON PERICOLOSI		
	Elab. R7-SIA – Rev. 02 del 15.06.2017	Comm. n.° 13/2016	

Le metodiche analitiche utilizzate sono riportate nei rapporti di prova allegati (cfr. **ALLEGATO 2. VERIFICA DELLA QUALITÀ AMBIENTALE ANTE OPERAM DELLA MATRICE SUOLO** al PROGETTO DEFINITIVO), in cui sono riportati i risultati delle indagini effettuate sui campioni di terreno, nonché le modalità di esecuzione delle stesse.

In considerazione del fatto che nel corso dei sondaggi effettuati nell'area non sono emerse discontinuità o incoerenze nelle successioni stratigrafiche che lasciassero ipotizzare passati rimaneggiamenti dei terreni né tracce visibili di potenziali inquinanti, si può ragionevolmente ritenere che i campioni analizzati siano rappresentativi dell'intera carota di provenienza.

Dal confronto fra i risultati delle indagini condotte sui campioni di suolo prelevati presso il sito destinato alla realizzazione del nuovo impianto della DI NIZIO S.r.l. con le concentrazioni soglia di contaminazione per siti ad uso commerciale ed industriale contenute nell'Allegato 5 alla Parte IV del D.L.vo n.° 152/06, Tabella 1, si evidenzia che per nessun parametro si supera il valore limite previsto.

Va ribadito, infine, che nel corso delle indagini di campo non si è evidenziata la presenza di una falda acquifera nei primi 15 m di terreno, nonostante i sondaggi realizzati fossero stati attrezzati a piezometro, e pertanto non è stato possibile caratterizzare le acque sotterranee che, se presenti a profondità maggiori di quelle indagate, devono ritenersi isolate dagli strati superficiali del suolo per la presenza delle caratteristiche litostratigrafiche accertate, con la presenza di uno strato di limi e argille a permeabilità piuttosto bassa.

	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO DI TRATTAMENTO DI RIFIUTI SANITARI A RISCHIO INFETTIVO MEDIANTE STERILIZZAZIONE, CON ADIACENTE DEPOSITO PER RIFIUTI PERICOLOSI E NON PERICOLOSI		
	Elab. R7-SIA – Rev. 02 del 15.06.2017	Comm. n.° 13/2016	

8.5.3. USO DEL SUOLO

Dalle informazioni desumibili dalla Carta dell'Uso del Suolo della Regione Abruzzo (Scala 1:25.000, Ediz. 2000) e mediante i sopralluoghi perlustrativi effettuati nell'area di indagine, è stato possibile individuare le principali destinazioni d'uso del territorio in esame.

L'area oggetto dell'intervento è correttamente ricompresa, secondo la classificazione del Progetto CORINE Land Cover nella classe di uso di 4° livello, in un'area con campitura di "Insediamento industriale o artigianale con spazi annessi".

I terreni circostanti all'impianto ospitano anch'essi l'agglomerato industriale di "Atessa", che ricomprende anche il sito oggetto di indagine, nonché numerose aree antropizzate a varia destinazione (insediamenti di grandi impianti di servizio pubblico e privato, reti stradali e spazi accessori, aree estrattive, ecc..).

Verso i rilievi collinari che bordano la valle fluviale o all'esterno del comparto industriale sono altresì significativamente presenti superfici agricole utilizzate per seminativi in aree non irrigue, nonché per coltivazioni legnose agrarie (principalmente oliveti e vigneti, frutteti, ecc...), sistemi colturali e particellari complessi.

Va sottolineato tuttavia che, l'analisi dell'intorno ristretto o di quello più ampio, evidenzia in ogni caso una frammentazione e diversificazione tipologica notevole, comunque caratterizzata dalla presenza del grande insediamento industriale della Val di Sangro, e delle sue infrastrutture insediative e di servizio, nonché dalle reti e dai sistemi viari; per quanto riguarda i territori semi-naturali vicini, più a valle è presente l'area boscata di Mozzagrogna, lungo il corso del Sangro.

Le informazioni sopra riportate sono rinvenibili nella cartografia tematica allegata al Progetto Definitivo (cfr. *Elab. 6-URB3 – Carta dei vincoli*).

8.6. Flora

La descrizione delle caratteristiche relative alla complesso floristico-vegetazionale del comparto indagato è stata sviluppata analizzando le seguenti componenti.

FLORA	Specie floristiche
	Vegetazione

Un prezioso ausilio ai fini dell'analisi descrittiva dello stato attuale è stato rinvenuto nella documentazione tecnica riguardante il Piano di Tutela delle Acque, con particolare riferimento alla Scheda Monografica relativa al Bacino del Sangro.

Ulteriori indicazioni relative all'area vasta sono emerse dalla consultazione di studi fitosociologici, volumi scientifici e carte tematiche geobotaniche ad ampia scala.

Tra i motivi che sono alla base del maggior utilizzo dei terreni favorevolmente orientati, vi è la loro giacitura con una esposizione verso Sud.

Le caratteristiche stazionali favorevoli, infatti, consentono la coltivazione di diverse specie agrarie tipiche, quali:

- *Olea europea* (olivo);
- *Vitis vinifera* (vite);
- *Actinidia deliciosa* (kiwi);
- piante da frutto comuni (come ciliegio, pero, melo, albicocco, nespolo e pesco) che occupano una superficie minore rispetto all' olivo e alla vite seminativi asciutti ed irrigui (una superficie rilevante è occupata dal grano duro).

Tra le colture industriali quelle più diffuse sono certamente il tabacco (*Nicotiana tabacum*), la barbabietola da zucchero (*Beta vulgaris* var. *saccharifera*) e il pomodoro (*Solanum lycopersicum*).

Nell'area vasta vengono coltivate anche molte piante ortive quali:

- *Cynara scolimus* (carciofo);

	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO DI TRATTAMENTO DI RIFIUTI SANITARI A RISCHIO INFETTIVO MEDIANTE STERILIZZAZIONE, CON ADIACENTE DEPOSITO PER RIFIUTI PERICOLOSI E NON PERICOLOSI		
	Elab. R7-SIA – Rev. 02 del 15.06.2017	Comm. n.° 13/2016	

- *Brassica oleracea botrys* (cavolo);
- *Cucumis sativus* (cetriolo);
- *Allium cepa* (cipolla);
- *Foeniculum vulgare* (finocchio);
- *Cichorium endivia* (indivia);
- *Lactuca scariola sativa* (lattuga);
- *Cucumis melo* (melone);
- *Spinacia oleracea* (spinacio)

Nella zona del medio e basso corso fluviale di che trattasi non occupate da attività antropiche intense, è possibile individuare alcune limitate porzioni di territorio dove la vegetazione spontanea è costituita da essenze tipiche dell'orizzonte.

Le sottozone sono essenzialmente due: la prima è costituita da piante arboree e arbustive che vegetano lungo le strade o lungo i confini delle particelle in forma di filari; la seconda è costituita dalla flora tipica dei corsi d'acqua e quindi situata lungo le sponde del fiume Sangro e lungo quelle dei principali affluenti.

Tra le specie presenti lungo le strade o lungo i confini spiccano:

- *Quercus pubescens* Willd. (roverella);
- *Ulmus minor* Miller (olmo campestre);
- *Crataegus monogyna* Jacq. (biancospino);
- *Tamarix gallica* L. (tamerice);
- *Prunus* spp.;
- *Rubus ulmifolius* Schott (rovo comune)
- presenza di erbe xerofilo-ruderale tra cui *Bromus* spp.

Nella seconda sottozona si trovano le specie tipiche delle zone riparali umide ma, mentre per i fossi con regimi idrologici più discontinui vi è la sola presenza di piante arboree tipiche delle zone umide (Salici e Pioppi), il fiume Sangro mantiene ancora connotati di naturalità; per quest'ultimo è dunque ben espressa la tipica serie ripariale:

- a) popolamenti algali e di idrofite sommerse;

	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO DI TRATTAMENTO DI RIFIUTI SANITARI A RISCHIO INFETTIVO MEDIANTE STERILIZZAZIONE, CON ADIACENTE DEPOSITO PER RIFIUTI PERICOLOSI E NON PERICOLOSI		
	Elab. R7-SIA – Rev. 02 del 15.06.2017	Comm. n.° 13/2016	

- b) cenosi igrofile lungo il bagnasciuga;
- c) specie pioniere erbacee e di piccoli arbusti lungo il greto normalmente asciutto ma inondato nei periodi di piena;
- d) zona dei saliceti arbustivi nelle zone sommerse in caso di eventi eccezionali;
- e) bosco igrofilo, su suoli evoluti con processi pedogenetici in atto.

Zona a)

La specie tipica di questa fascia appartiene al genere *Cladophora*.

Zona b)

Le essenze più significative sono:

- *Lycopus europaeus* (erba sega);
- *Lysimachia vulgaris* (mazza d'oro comune);
- *Nosturtium officinale* (crescione d'acqua);
- *Veronica anagallis* - acquatica (veronica acquatica);
- *Lolium perenne* (loglio comune);
- *Plantago major* (piantaggine maggiore)

Zona c)

In queste fascia:

1) specie erbacee:

- *Arundo donax* (canna comune);
- *Arundo pliniana* (canna del Reno);
- *Phragmites australis* (cannuccia di palude);

2) specie arbustive:

- *Salix purpurea* (salice rosso);
- *Salix elaeagnos* (salice ripaiolo);
- *Alnus glutinosa* (ontano nero);

	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO DI TRATTAMENTO DI RIFIUTI SANITARI A RISCHIO INFETTIVO MEDIANTE STERILIZZAZIONE, CON ADIACENTE DEPOSITO PER RIFIUTI PERICOLOSI E NON PERICOLOSI		
	Elab. R7-SIA – Rev. 02 del 15.06.2017	Comm. n.° 13/2016	

- *Cornus sanguinea* (sanguinello).

Zone d)-e)

Oltre alle specie della fascia precedente si trovano:

1) specie erbacee:

- *Bromus sterilis* (forasco rosso);
- *Hordeum murinum* (orzo selvatico);
- *Geranium dissectum* (geranio sbrandellato);
- *Rubus ulmifolius* Schott (rovo comune);
- *Hedera elix* (edera).

2) specie arboree:

- *Salix alba* (salice bianco);
- *Populus* spp.;
- *Quercus robur* (farnia)

8.7. Fauna

Nella presente sezione vengono riportate, per le specie faunistiche vertebrate di maggiore interesse, le informazioni generali sullo status e presenza attuale nel tratto di interesse del bacino del Sangro, focalizzando l'analisi sulle seguenti componenti.

FAUNA	Specie faunistiche
	Siti di importanza faunistica

L'indagine effettuata per censire la componente faunistica presente sul territorio, inteso come area avasta, è stata svolta utilizzando metodologie e basi di dati idonee alla descrizione delle classi sistematiche più importanti; in particolare si è operato mediante:

- sopralluoghi sul terreno, volti a ricavare informazioni dirette sulle specie presenti nell'area;
- ricerca da fonti bibliografiche specializzate, relative alla situazione locale ed al contesto geografico regionale;
- ricerca di fonti conoscitive presso gli Enti Provinciali competenti.

8.7.1. SPECIE FAUNISTICHE

Allargando l'orizzonte di analisi all'esterno dell'agglomerato industriale, l'alternanza dei diversi ecosistemi esistenti, seppure di variabili dimensioni, quali i sistemi ripariali dei corsi d'acqua principali, le aree agricole e, in minor misura, le piccole aree con presenza di vegetazione naturale, caratterizza l'assetto faunistico del territorio.

In particolare, da un lato l'ecosistema ripariale con le formazioni vegetali tipiche della fascia boschiva di pertinenza fluviale e, dall'altro, la zona umida riferibile al Lago artificiale di Serranella forniscono i contributi maggiori in termini di abbondanza e varietà specifica della zoocenosi rinvenibili.

Negli elenchi riportati di seguito sono state descritte, suddivise per gruppo tassonomico di appartenenza, le principali specie faunistiche di cui si è accertata la presenza (o è ritenuta altamente probabile) nel territorio in esame inteso come area vasta di indagine.

	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO DI TRATTAMENTO DI RIFIUTI SANITARI A RISCHIO INFETTIVO MEDIANTE STERILIZZAZIONE, CON ADIACENTE DEPOSITO PER RIFIUTI PERICOLOSI E NON PERICOLOSI		
	Elab. R7-SIA – Rev. 02 del 15.06.2017	Comm. n.° 13/2016	

Tab. 34. Specie riscontrate nell'area (Classe: Uccelli)

SOTTORDINE	FAMIGLIA	NOME COMUNE	SPECIE
ACCIPITRIFORMES	Accipitridae	Albanella reale	Circus cyaneus
		Nibbio bruno	Milvus migrans
	Falconidae	Gheppio	Falco tinnunculus
		Poiana	Buteo buteo
CHARADRIIFORMES	Laridae	Gabbiano comune	Larus ridibundus
CICONIFORMES	Ardeidae	Airone cinerino	Ardea cinerea
		Nitticora	Nycticorax nycticorax
		Tarabusino	Ixobrycus minutus
COLUMBIFORMES	Columbidae	Tortora del collare	Streptopelia turtur
		Piccione viaggiatore	Columba livia
CORACIIFORMES	Alcedinidae	Martin pescatore	Alcedo atthis
GALLIFORMES	Phasianidae	Quaglia	Coturnix coturnix
PASSERIFORMES	Motacillidae	Bellerina bianca	Motacilla alba
	Corvidae	Gazza	Pica pica
		Cornacchia	Corvus cornix
	Fringillidae	Fringuello	Fringilla coelebs
		Cardellino	Carduelis carduelis
	Hirundinidae	Rondine comune	Hirundo rustica
	Paridae	Cinciarella	Parus caeruleus
		Cinciallegra	Parus major
	Passeridae	Passero comune	Passer domesticus
Turdidae	Merlo	Turdus merula	
PODICIPEDIFORMES	Podicipedidae	Svasso maggiore	Podiceps cristatus
STRIGIFORMES	Strigidae	Civetta	Athene noctua
		Gufo comune	Asio otus
	Titonidae	Barbagianni	Tyto alba

La presenza dell'invaso artificiale costituito dal Lago di Serranella, comunque ad oltre 5 km in linea d'aria dal sito di intervento, fa sì che vi sia un numero maggiore di uccelli legati ecologicamente al sistema fluviale, ovvero che la percorrono durante le loro migrazioni o che vi nidificano.

Tab. 35. Specie riscontrate nell'area (Classe: Mammiferi)

SOTTORDINE	FAMIGLIA	NOME COMUNE	SPECIE
INSECTIVORA	Erinaceidae	Riccio europeo occidentale	Erinaceus europaeus
	Talpidae	Talpa europea	Talpa europaea
LAGOMORPHA	Leporidae	Lepre comune	Lepus europaeus
RODENTIA	Sciuridae	Scoiattolo	Sciurus vulgaris
	Muridae	Topo campagnolo	Microtus arvalis
		Ratto nero	Rattus rattus
		Topo selvatico	Apodemus sylvaticus
		Topolino delle case	Mus domesticus
CARNIVORA	Canidae	Volpe	Vulpes vulpes
	Mustelidae	Donnola	Mustela nivalis
		Faina	Martes foina
		Tasso	Meles meles

Tab. 36. Specie riscontrate nell'area (Classe: Rettili)

ORDINE	FAMIGLIA	NOME COMUNE	SPECIE
	Colubridae	Biacco	Coluber viridiflavus
		Cervone	Elaphe quatorlineata
		Biscia da collare	Natrix natrix
	Lacertidae	Ramarro	Lacerta bilineata
		Lucertola muraiola	Podarcis muralis
		Lucertola campestre	Podarcis sicula

Tab. 37. Specie riscontrate nell'area (Classe: Anfibi)

ORDINE	FAMIGLIA	NOME COMUNE	SPECIE
ANURA	Bufonidae	Rospo comune	Bufo bufo
	Ranidae	Rana verde	Rana esculenta
		Rana di montagna	Rana temporaria
URODELA	Salamandridae	Tritone crestato	Triturus carnifex

	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO DI TRATTAMENTO DI RIFIUTI SANITARI A RISCHIO INFETTIVO MEDIANTE STERILIZZAZIONE, CON ADIACENTE DEPOSITO PER RIFIUTI PERICOLOSI E NON PERICOLOSI		
	Elab. R7-SIA – Rev. 02 del 15.06.2017	Comm. n.° 13/2016	

8.7.2. SITI DI IMPORTANZA FAUNISTICA E ZONE DI RIPOPOLAMENTO E CATTURA

Per quanto riguarda l'area d'indagine si evidenzia che il sito di ubicazione del complesso impiantistico è totalmente esterno a siti di importanza faunistica di cui alla pianificazione faunistico-venatoria provinciale. In direzione nord-ovest si riscontra la presenza di un sito di gestione di fauna selvatica, individuato come Zona di ripopolamento e cattura. Tale area, avente superficie pari a circa 650 ha, dista oltre 2,5 km dai confini dell'impianto ed è indicata al numero 10 (ZRC Lanciano – Castelfrentano – Sant'Eusanio del Sangro) tra le *Zone di Ripopolamento e Cattura* inserite nell'ambito Chietino-lancianese del Piano Faunistico Provinciale, elaborato dall'Assessorato alle Politiche Venatorie della Provincia di Chieti.

8.8. Ecosistemi

Una corretta analisi degli ecosistemi che interagiscono in un'area non può prescindere dalla visione integrata delle tematiche territoriali, intesa come ricomposizione unitaria dei diversi ambienti che presentano gradi di naturalità diversificati; nel presente Studio detta analisi è stata concentrata sulle componenti indicate in tabella.

ECOSISTEMI	Unità ecosistemiche
	Aree di interesse naturalistico e zone di tutela ambientale

Per quanto riguarda le valutazioni relative agli ecosistemi presenti nella zona in esame bisogna tener conto del fatto che il territorio interessato, come ampiamente descritto in precedenza, è contraddistinto da una serie di attività antropiche di trasformazione del territorio variamente intense che rende difficilmente riscontrabili i caratteri di ambiente naturale nel raggio di stretta pertinenza dell'impianto. Tuttavia è necessario definire gli spazi fisici che presentano elementi di omogeneità in termini di fattori abiotici (geomorfologia, pedologia, destinazione d'uso, idrologia, clima locale, ecc...) al fine di descrivere puntualmente i biotopi esistenti nella zona e la loro rete di connessioni.

8.8.1. UNITÀ ECOSISTEMICHE

Agroecosistemi e macchie boschive

Il sistema ecologico dominante in alcuni settori dell'area vasta di studio, con distribuzione spaziale superiore al 70%, è ascrivibile nella categoria degli agroecosistemi, cioè di ecosistemi utilizzati a fini agricoli risultanti dalla sovrapposizione e compresenza di interventi agronomici messi in atto dall'uomo sull'ambiente naturale.

Gli ecosistemi di questo tipo presentano caratteristiche tipiche degli ambienti in cui l'intervento antropico risulta essere la componente determinante, ed in particolare:

- semplificazione delle biodiversità;
- apporto di energia sussidiaria a quella solare;

	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO DI TRATTAMENTO DI RIFIUTI SANITARI A RISCHIO INFETTIVO MEDIANTE STERILIZZAZIONE, CON ADIACENTE DEPOSITO PER RIFIUTI PERICOLOSI E NON PERICOLOSI		
	Elab. R7-SIA – Rev. 02 del 15.06.2017	Comm. n.° 13/2016	

- asportazione della biomasse vegetali;
- immissione di fertilizzanti, concimi, antiparassitari.

Nello specifico, le colline circostanti l'impianto sono occupate da diverse colture agrarie, tra le quali prevalgono i seminativi e successivamente le colture legnose arboree, quali uliveti, vigneti e frutteti, accompagnate, in minor misura, da quelle ortive e vivai.

Sono tra l'altro presenti, anche se su superfici di dimensioni limitate, macchie boschive relitte, in particolare intorno ai fossi e lungo i corsi d'acqua dove la pendenza e la impraticabilità del terreno non ha permesso la lavorazione.

Ecosistemi fluviali: il Fiume Sangro

L'ecosistema agricolo, largamente diffuso e pressoché continuo in tutta la fasce collinare terrazzata della fascia litoranea, è solcato trasversalmente dallo scorrimento di numerosi corsi d'acqua, fossi e torrenti, le cui aste principali sono disposte secondo la pendenza della monoclinale periadriatica.

Sebbene l'alto corso fluviale presenti condizioni di buona naturalità ed una fascia ripariale meglio conservata, soprattutto in ragione della acclività delle sponde, la presenza di aziende agricole e zootecniche ed insediamenti civili evidentemente influisce in maniera sostanziale sulla qualità delle acque, che peggiorano verso la foce. Risulta tuttavia di notevole importanza, dal punto di vista ecologico, la presenza del fiume che, soprattutto in passato, ha contribuito a caratterizzare tutta l'area; infatti, nella media e bassa valle del Sangro è presente un relitto stazionario di Foresta Planiziale con estensione, oggi, di circa 10 ettari che, indubbiamente, un tempo caratterizzava buona parte dell'area. meglio descritto nel seguito. Specie tipiche di questa cenosi forestale sono la farnia, il pioppo, i salici ed altre piante che si ritrovano ancora oggi in quest'ultima testimonianza. Il bosco rappresenta anche una sorta di area protetta ante litteram, in quanto oggetto di uso civico per diversi secoli, per il pascolo e non soggetta a taglio.

	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO DI TRATTAMENTO DI RIFIUTI SANITARI A RISCHIO INFETTIVO MEDIANTE STERILIZZAZIONE, CON ADIACENTE DEPOSITO PER RIFIUTI PERICOLOSI E NON PERICOLOSI		
	Elab. R7-SIA – Rev. 02 del 15.06.2017	Comm. n.° 13/2016	

Ecosistemi urbani

Per completezza di informazioni si ritiene doveroso fornire una breve trattazione in termini ecologici degli aspetti connessi alla presenza sul territorio in esame di diversi tessuti urbani. L'analogia dell'ecosistema urbano con gli ecosistemi naturali risiede nella necessità, comune a tutti gli ecosistemi, di essere alimentati da continui flussi di materia e di energia dal territorio circostante.

Nell'ecosistema urbano questi flussi sono costituiti da cibo, carburanti, energia, materiali, merci, provenienti dall'esterno, senza l'apporto dei quali le "biocenosi" al suo interno non potrebbe vivere. Il modo in cui la città si alimenta di materia ed energia in ingresso, le metabolizza e le restituisce all'esterno attesta il ruolo fortemente parassitario di ogni città e l'impatto negativo sull'ambiente in termini di consumo di risorse non rinnovabili, di produzione di rifiuti e di emissione di sostanze inquinanti.

Per quanto riguarda un'analisi più dettagliata degli ecosistemi urbani presenti nei dintorni del sito di interesse, in direzione Nord, ad una distanza di circa 9 km, è localizzato l'agglomerato urbano di Lanciano, che per caratteristiche dimensionali ed in termini di densità abitativa può essere definito un ecosistema urbano.

Microecosistemi e barriere ecologiche

Tra i microecosistemi individuati nell'area occorre brevemente accennare all'esistenza di alcuni fossi naturali e specchi d'acqua artificiali o naturali, comunque di dimensioni assai ridotte. Nei primi la presenza di acqua è solo stagionale e, non presentando caratteristiche ecologiche rilevanti, contribuiscono in maniera limitata a sostenere la diversificazione biotopica del sito, anche in ragione dell'assai modesto sviluppo di vegetazione ripariale lungo le rive; i secondi sono per lo più invasi destinati all'accumulo delle acque per fini irrigui.

Un altro elemento di discontinuità dell'ecosistema agricolo, infine, è costituito dagli assi viari di presenti nell'area di riferimento, oltre alle strade locali e sovracomunali comunque presenti, nonché dalle aree residenziali per lo più disposte a filari lungo le

	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO DI TRATTAMENTO DI RIFIUTI SANITARI A RISCHIO INFETTIVO MEDIANTE STERILIZZAZIONE, CON ADIACENTE DEPOSITO PER RIFIUTI PERICOLOSI E NON PERICOLOSI		
	Elab. R7-SIA – Rev. 02 del 15.06.2017	Comm. n.° 13/2016	

cite vie di comunicazione; tutte queste infrastrutture costituiscono, in molti casi, vere e proprie barriere alla permeabilità biologica ed esaltano la frammentazione ecosistemica, anche in ragione del traffico veicolare sostenuto che insiste sulle strade principali.

8.8.2. AREE DI INTERESSE NATURALISTICO E ZONE DI TUTELA AMBIENTALE

Per quanto concerne i biotopi aventi un interesse botanico ed anche zoologico, il SIC IT7140112 “Bosco di Mozzagogna”, distante circa 1,6 km dal perimetro del complesso impiantistico, è caratterizzato dal bosco ripariale sul Fiume Sangro con diverse tipologie forestali, sviluppato su vari terrazzi fluviali. Esso riveste anche interesse storico poiché si dispone di documenti relativi fin dal XVI secolo che ne testimoniano l’antico uso civico. Tale sito è stato classificato come appartenente alla regione bio-geografica continentale, nel quale sono riscontrabili principalmente i seguenti tipi di habitat:

- Corpi idrici interni (circa 10% della superficie totale)
- Boschi di caducifoglie (circa 30%)
- Colture cerealicole estensive (40%)
- Altre terre coltivabili (10%)
- Altro (15%)

Il sito è stato ritenuto meritevole di menzione per l’interesse forestale con vegetazioni di ambienti umidi alquanto rari in Abruzzo, con presenza di piante idrofile indicatrici di buona qualità ambientale, oltretutto per il valore paesaggistico e culturale elevato.

I tipi di habitat (non prioritari) di cui all’allegato I della Direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche presenti nel sito, sono anch’essi riportati nel formulario standard:

- 92A0 - Foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus alba*
- 91F0 - Foreste miste riparie di grandi fiumi a *Quercus robur*, *Ulmus laevis* e *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* o *Fraxinus angustifolia*
- 91E0 - Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior*

	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO DI TRATTAMENTO DI RIFIUTI SANITARI A RISCHIO INFETTIVO MEDIANTE STERILIZZAZIONE, CON ADIACENTE DEPOSITO PER RIFIUTI PERICOLOSI E NON PERICOLOSI		
	Elab. R7-SIA – Rev. 02 del 15.06.2017	Comm. n.° 13/2016	

E' del tutto evidente che le attività svolte presso il complesso impiantistico della DI NIZIO, non possono avere ripercussioni sugli habitat o sulle specie presenti, anche in considerazione dell'equilibrio raggiunto a seguito della massiccia presenza ultra-trentennale di attività industriali nell'area.

Oltre al citato bosco di Mozzagrogna, va menzionata la Lecceta di Torino di Sangro (SIC IT7140107), vasta area boscata di circa 550 ha, orientata prevalentemente verso est a quote comprese tra il livello del mare fino a circa 120 metri. La lecceta costituisce il nucleo più vasto del bosco litoraneo, con un'evidente stratificazione in strato arboreo, arbustivo ed erbaceo. Nello strato arboreo predominano il leccio (*Quercus ilex*), la roverella (*Quercus pubescens*) ed orniello (*Fraxinus ornus*); nei settori esposti a settentrione o negli impluvi c'è una facies a cerro (*Quercus cerris*), mentre il sottobosco è caratterizzato da tappeti di edera (*Hedera helix*). Lo strato arbustivo è alquanto ricco di specie, con maggiore densità di individui relativamente a carpino orientale (*Carpinus orientalis*) coronilla (*Coronilla emerus*), acero campestre (*Acer campestre*), sanguinella (*Cornus sanguinea*), ecc...

In direzione sud, lungo il tratto inferiore del Fiume Osento è altresì presente una cenosi forestale ripariale (SIC IT7140111) conservatasi per la particolare morfologia delle zone alveali, avendo il fiume scavato fossi meandriiformi profondi fino a 5-6 metri inutilizzabili per l'agricoltura. Lungo tali meandri si sviluppano pioppeti a pioppo bianco (*Populetum albae*) su un'estensione di circa 50 ha, con presenza di farnia ed in misura minore, sorbo, roverella e robbia.

Va infine menzionata la già citata Riserva Naturale Regionale Serranella, posta a quasi 8 km in linea d'aria in direzione sud-ovest, bacino artificiale localizzato alla confluenza tra i Fiumi Sangro e Aventino ed affidata in gestione al WWF. Nei pressi delle sponde si è costituita una densa vegetazione igrofila a cannuccia di palude, tife, giunchi e carici, nonché un'ampia fascia arborea dominata da salici. L'area umida così costituitasi è ricca di biodiversità, divenendo di fatto una delle aree più importanti per la sosta degli uccelli migratori lungo la rotta adriatica e per la fauna in generale.

	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO DI TRATTAMENTO DI RIFIUTI SANITARI A RISCHIO INFETTIVO MEDIANTE STERILIZZAZIONE, CON ADIACENTE DEPOSITO PER RIFIUTI PERICOLOSI E NON PERICOLOSI		
	Elab. R7-SIA – Rev. 02 del 15.06.2017	Comm. n.° 13/2016	

8.9. Paesaggio

Nell'Allegato I al D.P.C.M. 27 Dicembre 1988, così come ai punti 3. e 6. dell'Allegato VII alla Parte II del D.L.vo 152/2006 e s.m.i. è individuato, tra le componenti ambientali, il paesaggio, che per molto tempo era stato lasciato ai margini delle varie analisi a corredo degli interventi sul territorio.

La normativa a salvaguardia del paesaggio ha tuttavia una storia molto lunga in quanto la prima legge a tutela del paesaggio risale al 1939; il paesaggio era però inteso, a quei tempi, come “vista particolare” o come “eccezionalità”, quasi in una accezione di salvaguardia delle bellezze particolari e non come insieme di componenti naturali ed antropiche fra loro interagenti.

Una diversa e più corretta valutazione della tutela del paesaggio era inserita nella Legge n.° 431 del 1985, che ha indotto le Regioni Italiane a redigere i Piani Regionali Paesistici e con il quale sono state sottoposte a vincolo, non più singole zone identificate con carattere puntuale, bensì zone di elevata sensibilità paesistiche con particolari caratteri fisici, morfologici, naturalistici, ecc...

Le due leggi sul paesaggio precedentemente citate, la Legge 1497/1939 e la Legge 431/1985, sono state riversate nel Decreto Legislativo 29 Ottobre 1999 n. 490; si è trattato di un trasporto meramente meccanico, senza omogeneizzazione tra i due diversi testi, per cui il paesaggio è risultato essere tutelato in due modi:

- mediante la specifica imposizione di un vincolo a beni aventi peculiarità estetiche di pregio;
- per la sola appartenenza ad alcune categorie, tutelate apoditticamente senza tener conto del reale valore delle loro singole parti.

Nel Maggio 2004 è entrato in vigore il nuovo Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio, successivamente integrato e modificato con Decreti Legislativi n.° 156 e 157 del 24 Marzo 2006, nonché rivisitato in maniera contraddittoria dal Decreto Legislativo n.° 63 del Marzo 2008; tale strumento normativo ha costituito una riorganizzazione e semplificazione legislativa rispetto alla previgente disciplina, fornendo uno strumento

per difendere e promuovere il patrimonio, anche attraverso il coinvolgimento degli Enti Locali, e definendo in maniera irrevocabile i limiti dell'alienazione del demanio pubblico.

Tra le novità introdotte nel D.L.vo 42/2004, risulta interessante la definizione di paesaggio, coerente con il significato elaborato nella Conferenza Europea del Paesaggio (Firenze, 2000), da intendere come una parte omogenea di territorio i cui caratteri derivano dalla natura, dalla storia umana o dalle reciproche interrelazioni e la cui tutela e valorizzazione salvaguardano i valori che esso esprime quali manifestazioni identitarie percepibili (art. 131, cc. 1 e 2).

Appare dunque ragionevole, vista la complessità tematica posta dall'analisi paesaggistica, sostenere che tutti gli aspetti e gli elementi che caratterizzano un territorio (rilievi, idrografia, vegetazione, attività umane, intese come complesso delle manifestazioni culturali, economiche, sociali, ecc.), e le loro interferenze, concorrono alla costituzione delle differenti forme del paesaggio: tale analisi paesaggistica, svolta sulle componenti indicate in tabella, deve essere inevitabilmente considerata come punto di incontro delle diverse discipline con le quali normalmente sono affrontate le tematiche territoriali e ambientali.

PAESAGGIO	Sistemi di paesaggio
	Patrimonio naturale
	Patrimonio antropico e culturale
	Qualità ambientale del paesaggio

8.9.1. SISTEMI DI PAESAGGIO

Per quanto riguarda la matrice fisica e la matrice biotica utili per la descrizione e la comprensione del sistema paesaggio in cui si inserisce il complesso impiantistico è già stata fornita ampia caratterizzazione: le morfologie prevalentemente collinari e della piana fluviale, gli usi del suolo riscontrati nonché le condizioni di parziale naturalità dell'area vasta permettono di definire sinteticamente il sistema paesistico ambientale

	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO DI TRATTAMENTO DI RIFIUTI SANITARI A RISCHIO INFETTIVO MEDIANTE STERILIZZAZIONE, CON ADIACENTE DEPOSITO PER RIFIUTI PERICOLOSI E NON PERICOLOSI		
	Elab. R7-SIA – Rev. 02 del 15.06.2017	Comm. n.° 13/2016	

come ambito territoriale agricolo frammentato da tessuti urbanizzati, per lo più industriali e artigianali, ed infrastrutture varie.

E' evidente, infatti, che il paesaggio agricolo osservato nelle vicinanze dell'area in esame, tuttavia intessuto e contornato da elementi disomogenei, quali gli agglomerati residenziali di varia ampiezza, insediamenti industriali e produttivi, costituisce un ambiente con orditura prevalente, ma fortemente compenetrato da altre forme alloctone.

8.9.2. PATRIMONIO NATURALE

La configurazione del contesto paesaggistico attualmente osservabile è il risultato del continuo intervento umano, principalmente attraverso lo sfruttamento diretto dei terreni, nonché mediante le opere di regimazione idraulica effettuate per vari scopi, al fine di adattare l'ambiente naturale alle necessità produttive.

Il paesaggio agricolo collinare sub-litoraneo è caratterizzato da una morfologia di dolci crinali a sommità quasi pianeggiante, ampiamente coltivati, con limitatissimi scampoli di vegetazione spontanea ed un processo di urbanizzazione diffusa inarrestabile.

A ridosso della fascia costiera, si trova il territorio collinare sub appenninico costituito da promontori collinari a modesta ed accentuata acclività alternati a lunghe e profonde valli fluviali. Il paesaggio predominante è quello della collina ampiamente coltivata con ridotti lembi di vegetazione naturale ridotti a scampoli lungo le aste dei fossi e torrenti che solcano il sistema collinare.

Il settore collinare interno, infine, risulta caratterizzato da una morfologia decisamente meno dolce e depressa di quella descritta precedentemente per la collina litoranea. In particolare procedendo verso l'entroterra e risalendo l'asta fluviale, le colline diventano più irte, con margini meno depressi e sviluppo maggiore. Nell'alto e medio corso, il Fiume Sangro scorre in una valle via via più ripida ed incassata, al crescere dell'altimetria, mostrando in certi tratti caratteri aspri ed un grado di conservazione decisamente più marcato.

	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO DI TRATTAMENTO DI RIFIUTI SANITARI A RISCHIO INFETTIVO MEDIANTE STERILIZZAZIONE, CON ADIACENTE DEPOSITO PER RIFIUTI PERICOLOSI E NON PERICOLOSI		
	Elab. R7-SIA – Rev. 02 del 15.06.2017	Comm. n.° 13/2016	

8.9.3. PATRIMONIO ANTROPICO E CULTURALE

Il valore culturale, sociale e ambientale determinato dalla storica azione di trasformazione dell'uomo sulle forme dell'antico paesaggio agrario, svolta attraverso la realizzazione di opere di regimazione delle acque, tecniche agrarie, la realizzazione di mulini e casolari, ecc..., contribuisce in maniera sostanziale alla definizione del patrimonio antropico dell'area.

In relazione ai beni propriamente artistici e storico-culturali, è opportuno sottolineare che nei pressi dell'area di stretta pertinenza dell'intervento non sono presenti manufatti di interesse architettonico, beni storici o monumentali, siti oggetto di ritrovamenti archeologici né unità paesaggistiche di rilevante pregio (punti di vista o percorsi panoramici).

In merito ad un'area più ampia, concentrando l'attenzione sul territorio di Atesa ed alle zone limitofe, siti di interesse storico, archeologico ed artistico sono presenti specialmente all'interno del nucleo più antico dell'abitato. Oltre alle limitofe zone archeologiche di Porcari (datazione incerta) e Pallanum (Tornareccio, VI Sec. a.C.), la storia millenaria della città risale presumibilmente al V secolo d.C., dopo la caduta dell'Impero romano d'Occidente.

In seguito, fu feudo di vari signori e casati (Courtenay, Lorena, Trastamara, Maramonte, Ferrante, Colonna) conoscendo tuttavia un periodo di crisi economica e sociale con la fine del sistema feudale.

Dal punto di vista urbanistico, la città conserva perfettamente il centro storico di stampo medievale e poi rinascimentale-seicentesco, sviluppatosi in seguito alla conurbazione dei due insediamenti più antichi, Ate e Tixa. Appaiono ancora visibili i resti dell'antica cinta muraria medievale, in particolare nelle porte di accesso di San Michele, San Giuseppe, San Nicola e Santa Margherita. Il nucleo cittadino più antico è sviluppato attorno all'architettura religiosa più imponente del paese, rappresentato dalla Cattedrale di San Leucio (XIII secolo), caratterizzata da esterno gotico con portale a sesto acuto e rosone a

	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO DI TRATTAMENTO DI RIFIUTI SANITARI A RISCHIO INFETTIVO MEDIANTE STERILIZZAZIONE, CON ADIACENTE DEPOSITO PER RIFIUTI PERICOLOSI E NON PERICOLOSI		
	Elab. R7-SIA – Rev. 02 del 15.06.2017	Comm. n.° 13/2016	

raggi ed impianto basilicale a 5 navate. L'interno barocco accoglie opere dell'artista Teodoro Ludovico e di Nicola da Guardiagrele.

Di notevole importanza è anche la chiesa fortificata di Santa Croce, chiesa medievale fondata su una cappella del Mille, oggetto di numero restauri e caratterizzata da un esterno gotico con portale a sesto acuto, una robusta torre campanaria, e l'interno a tre navate ed abside quadrangolare, nonché la chiesa di San Domenico, fondata nel XIII sec. ed oggetto di importanti modifiche in epoca barocca.

In riferimento all'architettura civile, oltre alla Casa De Marco (XIV secolo, probabilmente castello medievale, successivamente ampliato e trasformato in residenza nobile), che oggi ospita il Museo Etnografico, sono da menzionare il monumentale Arco 'Ndriano (Porta grande del corso Vittorio Emanuele III, del XIII secolo), il Palazzo Coccia-Ferri (1569), il Palazzo Spaventa (realizzato in laterizio e bugne, così come la cornice del portale, XVII sec.) e Palazzo Marcolongo (1724).

Anche in riferimento alla cartografia allegata al redigendo Piano Paesaggistico, il cui iter di approvazione non è ancora terminato, ed in particolare alla Carta dei Valori, si evince che sul il sito di ubicazione dell'impianto e sulle aree limitrofe non sono presenti zone interessate da valori archeologici e risultano assenti elementi storici, artistici e monumentali di pregio: il bene rappresentato in cartografia più prossimo all'area in esame è una presenza isolata non specificata, posto a circa 1,1 km dal sito; inoltre, il sito di ubicazione del complesso impiantistico è correttamente rappresentato all'interno del perimetro dei suoli urbanizzati, privo di valore agronomico.

8.9.4. QUALITÀ AMBIENTALE DEL PAESAGGIO E CARATTERI PERCETTIVI

Per quanto riguarda una visione d'insieme del paesaggio va ricordato che l'area in esame è posta all'interno di un territorio con destinazione industriale/artigianale in cui le modificazioni introdotte dall'uomo hanno profondamente mutato l'assetto naturale originario e dove s'intersecano e si susseguono svariate modalità di sfruttamento del suolo (principalmente insediamenti industriali e produttivi, infrastrutture varie, superfici

	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO DI TRATTAMENTO DI RIFIUTI SANITARI A RISCHIO INFETTIVO MEDIANTE STERILIZZAZIONE, CON ADIACENTE DEPOSITO PER RIFIUTI PERICOLOSI E NON PERICOLOSI		
	Elab. R7-SIA – Rev. 02 del 15.06.2017	Comm. n.° 13/2016	

agricole, ecc...), che conferiscono uno spiccato carattere di artificialità all'ambiente, accentuata dalla presenza dell'agglomerato industriale di Atesa.

In merito al paesaggio della pianura alluvionale, modellato nel tempo, esso è il risultato delle trasformazioni ambientali prodotte dalla attività antropiche di sfruttamento diversificato del terreno, specialmente nella parte del basso corso fluviale; si tratta di un paesaggio in parte impoverito nei suoi contenuti storici e formali.

In merito al paesaggio agrario della collina litoranea, i due elementi valoriali principali possono essere individuati, da una parte, nella capacità produttiva agricola e, dall'altra, dall'aspetto paesistico e panoramico.

Tuttavia, è da sottolineare il fatto che l'edificazione diffusa che nella seconda metà del '900 ha interessato la fascia collinare dell'intera regione, realizzata spesso in maniera caotica e disordinata, ha determinato uno profondo scadimento del paesaggio agrario; il paesaggio della collina interna, invece, risulta contenere i più importanti elementi di naturalità, espressi principalmente sotto forma di flora e fauna, assenti nei precedenti settori trattati.

8.10. Assetto Demografico

Per la descrizione delle caratteristiche demografiche, territoriali e socio-economiche del territorio è stata presa in considerazione l'entità territoriale rappresentata dal Comune di Atesa che, senza dubbio, fa parte di una delle aree più importanti presenti nella panorama abruzzese dal punto di vista delle relazioni tra settore economico, ambientale e sociale, vista la presenza del distretto industriale più importante della regione in gran parte ricompreso nel suo territorio.

Alla luce dei dati definitivi forniti dall'ISTAT e relativi all'ultimo Censimento della Popolazione 2011 con i successivi aggiornamenti, i connotati demografici fondamentali della popolazione individuata vengono sintetizzati nei paragrafi seguenti, secondo le componenti indicate in tabella, nei quali sono altresì presenti indicative comparazioni con i medesimi parametri riferiti all'intera popolazione provinciale e regionale.

ASSETTO DEMOGRAFICO	Popolazione residente
	Struttura della popolazione
	Movimento naturale e sociale

8.10.1. POPOLAZIONE RESIDENTE

Il territorio comunale di Atesa ospita una popolazione totale che, secondo le indagini effettuate dall'ISTAT presso gli Uffici Anagrafe del Comune (cfr. <http://demo.istat.it/>), al 1 Gennaio 2016 ammonta a 10.639 individui; oltre il 60% degli abitanti è concentrato nel centro urbano, mentre la restante parte è diffusa nelle diverse e numerose frazioni (81).

Nella tabella riportata nella pagina seguente sono indicati i dati maggiormente significativi per la definizione dell'ambito territoriale considerato, in termini di superficie totale del comune, nonché di popolazione e densità abitativa, confrontati con i dati provinciali e regionali.

	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO DI TRATTAMENTO DI RIFIUTI SANITARI A RISCHIO INFETTIVO MEDIANTE STERILIZZAZIONE, CON ADIACENTE DEPOSITO PER RIFIUTI PERICOLOSI E NON PERICOLOSI		
	Elab. R7-SIA – Rev. 02 del 15.06.2017	Comm. n.° 13/2016	

Tab. 38. *Caratteristiche demografiche del territorio esaminato GEODEMO ISTAT 2015*

AREA di RIFERIMENTO	POPOLAZIONE RESIDENTE			SUPERFICIE del TERRITORIO (km ²)	DENSITA' ABITATIVA (ab/km ²)
	TOTALE	Maschi	Femmine		
ATESSA	10.639	5.204	5.435	111,43	95,5
PROVINCIA DI CHIETI	390.962	189.978	200.984	2.599,58	150,4
REGIONE ABRUZZO	1.326.513	645.452	681.061	10.831,24	122,5

Un dato significativo, utile per comprendere la distribuzione spaziale della popolazione nell'area di riferimento, riguarda la densità abitativa del sito indagato: il comune di Atessa si posiziona al 27° posto nella classifica regionale dei comuni abruzzesi più popolosi e ottavo provinciale, pur essendo il comune col territorio più vasto della provincia chietina; per tale ragione la densità abitativa risulta abbastanza contenuta, con valori che risultano essere decisamente inferiori rispetto al dato provinciale di Chieti (150,4 ab/km²) e a quello regionale (122,5 ab/km²).

8.10.2. STRUTTURA DELLA POPOLAZIONE

Nella tabella di seguito si riportano i dati di popolazione residente, indice di vecchiaia e dipendenza relativi alle realtà territoriali indagate.

Tab. 39. *Caratterizzazione demografica dell'area in esame – GEODEMO ISTAT 2015*

AREA DI RIFERIMENTO	POPOLAZIONE RESIDENTE	INDICE DI VECCHIAIA	INDICE DI DIPENDENZA	ETÀ MEDIA
ATESSA	10.639	170,5	57,2	44,8
PROVINCIA DI CHIETI	390.962	190,0	57,0	45,3
REGIONE ABRUZZO	1.326.513	180,1	55,5	44,9

Dall'esame della tabella è possibile formulare le seguenti osservazioni di massima:

⇒ la popolazione residente nel Comune di Atessa rappresenta circa il 2,7 % e lo 0,8 %,

	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO DI TRATTAMENTO DI RIFIUTI SANITARI A RISCHIO INFETTIVO MEDIANTE STERILIZZAZIONE, CON ADIACENTE DEPOSITO PER RIFIUTI PERICOLOSI E NON PERICOLOSI		
	Elab. R7-SIA – Rev. 02 del 15.06.2017	Comm. n.° 13/2016	

- rispettivamente, della popolazione della Provincia di Chieti e della Regione Abruzzo;
- ⇒ la struttura demografica sostanzialmente è simile (lievemente migliore del dato regionali ed ancor più di quello provinciale) in confronto al resto della Provincia e della Regione, in considerazione dalla valutazione dell'indice di vecchiaia, ottenuto dal rapporto tra numerosità degli ultra-sessantacinquenni e quella dei giovani fino a 14 anni;
- ⇒ anche per quanto riguarda l'indice di dipendenza, cioè il rapporto percentuale avente a numeratore la popolazione non in età lavorativa (la somma tra la popolazione 0-14 anni e quella di 65 anni e più) e a denominatore la popolazione attiva (in età da 15 a 64 anni), si confermano, in sostanza, le tendenze mostrate per gli altri parametri.
- ⇒ l'età media rappresenta il dato più simile nelle realtà territoriali indagate. Appare tuttavia interessante evidenziare il fatto che l'invecchiamento della popolazione ha assunto proporzioni estremamente preoccupanti; basti pensare, ad esempio, che nel Comune di Atesa l'età media della popolazione nel 2002 era di 42,2 anni (ovvero in poco più di un decennio si è assistito ad un incremento di oltre 2,5 anni).

8.10.3. MOVIMENTO NATURALE E SOCIALE

Per valutare il movimento naturale ed il saldo migratorio riguardante la popolazione presente nell'area indagata si è fatto riferimento ai dati anagrafici forniti dal portale GEODEMO dell'ISTAT, consultabili on-line e relativi alle indagini effettuate presso le anagrafi comunali.

I dati riportati nella tabella di pagina seguente si riferiscono al saldo naturale (bilancio nati-morti) e sociale (saldo migratorio: iscritti/cancellati da e per altri comuni e iscritti/cancellati da e per l'estero, ecc...) registrato nell'anno 2015 (cioè relativi alle variazioni anagrafiche verificate tra il 1° Gennaio ed il 31 Dicembre 2015) nelle realtà territoriali prese in esame.

Tab. 40. Bilancio demografico per l'anno 2015 (dati anagrafici) - GEODEMO ISTAT

MOVIMENTI DELLA POPOLAZIONE	ENTITA' TERRITORIALI		
	COMUNE DI ATESSA	PROVINCIA DI CHIETI	REGIONE ABRUZZO
Nati	92	2.902	10.238
Morti	134	4.688	15.365
Saldo Naturale	-42	-1.786	-5.127
Iscritti da altri comuni	149	6.991	25.610
Iscritti dall'estero	40	1.303	5.520
Altri iscritti	7	339	1.950
Cancellati per altri comuni	190	7.331	26.609
Cancellati per l'estero	24	859	3.272
Altri cancellati	9	458	3.133
Saldo Migratorio	-27	-15	66
Saldo Totale	-69	-1.801	-5.061

Dall'analisi della tabella risulta evidente che, anche per l'anno 2015, tutte le realtà territoriali considerate accusano un saldo naturale in negativo, evidentemente a causa della notevole contrazione della natalità. Per il comune di Atesa, nella figura seguente si riporta l'andamento della natalità e mortalità negli ultimi 15 anni: il 2014 ed il 2015 mostrano i dati peggiori, in termini di scostamento reciproco, dell'intera serie, mentre i decessi sono in deciso aumento tendenziale.

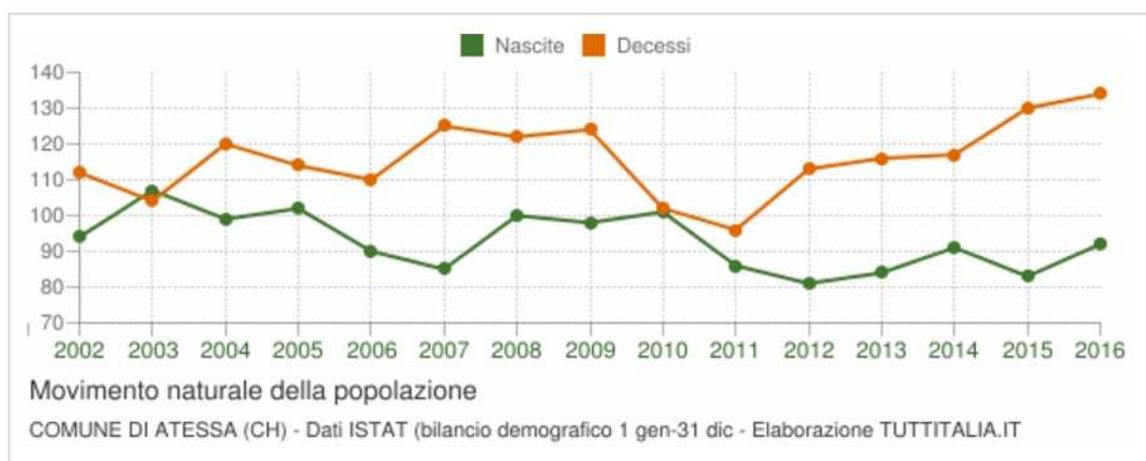


Fig. 13. Saldo naturale della popolazione del Comune di Atesa (2002-2016)

	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO DI TRATTAMENTO DI RIFIUTI SANITARI A RISCHIO INFETTIVO MEDIANTE STERILIZZAZIONE, CON ADIACENTE DEPOSITO PER RIFIUTI PERICOLOSI E NON PERICOLOSI		
	Elab. R7-SIA – Rev. 02 del 15.06.2017	Comm. n.° 13/2016	

I dati di cui alla tabella precedente confermano che il territorio esaminato è investito dalla tendenza all'invecchiamento della popolazione e alla modifica della struttura della popolazione stessa, anche se, probabilmente, rispetto ad altre aree interne del panorama provinciale e regionale per Atesa le dinamiche sono lievemente più favorevoli.

Anche per quanto riguarda il saldo migratorio, i valori non sono più ovunque positivi: solo nel panorama regionale persiste il segno positivo, sebbene il valore sia quasi nullo (+66); tuttavia, il dato relativo al saldo naturale mostra una contrazione della popolazione così consistente da portare in campo negativo il saldo totale della popolazione per tutte le realtà territoriali indagate.

	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO DI TRATTAMENTO DI RIFIUTI SANITARI A RISCHIO INFETTIVO MEDIANTE STERILIZZAZIONE, CON ADIACENTE DEPOSITO PER RIFIUTI PERICOLOSI E NON PERICOLOSI		
	Elab. R7-SIA – Rev. 02 del 15.06.2017	Comm. n.° 13/2016	

8.11. Stato di salute e benessere della popolazione

Nella redazione della presente sezione si è fatto riferimento principalmente ai dati contenuti nel rapporto *Stato di Salute e Assistenza Sanitaria in Abruzzo - Report 2013*, pubblicato a settembre del 2014 a cura dell'Agenzia Sanitaria Regionale (ASR). Tale Report, che aggiorna ed integra i precedenti Report pubblicati da ASR - Abruzzo, fornisce una visione di insieme sulle informazioni disponibili relative agli parametri sanitari indagati nell'ultimo decennio, mentre sono più modesti i dati disponibili alle singole ASL.

A seguito dei profondi cambiamenti del sistema sanitario regionale in molte delle sue principali componenti, il rapporto fornisce anche un notevole contributo per valutare l'impatto delle molteplici riforme strutturali e funzionali succedutesi.

Diversi degli indicatori predetti sono disponibili, per gli anni più recenti, solamente a livello regionale e non per singola provincia. Degno di nota è il continuo aggiornamento (Health for All, Giugno 2014), dopo una pausa di diversi anni, dei dati sulla mortalità per causa, che è stata aggiornata all'anno 2011 sia a livello regionale che provinciale.

ASSETTO DEMOGRAFICO	Salute e bisogni della popolazione
	Assistenza sanitaria

8.11.1. SALUTE E BISOGNI DELLA POPOLAZIONE

Da un punto di vista epidemiologico, il tasso di ricovero ospedaliero è considerato un indicatore del bisogno di salute della popolazione, e a parità di contesto un calo del tasso standardizzato di ospedalizzazione (come pure del tasso di mortalità) suggerisce un miglioramento nel livello di salute della popolazione. Questa equivalenza, tuttavia, deve essere interpretata con cautela quando un sistema sanitario subisce profonde trasformazioni da un punto di vista amministrativo, organizzativo e logistico. E' infatti possibile, come osservato nel report ASR, che il tasso di ricovero scenda non (solo) a

	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO DI TRATTAMENTO DI RIFIUTI SANITARI A RISCHIO INFETTIVO MEDIANTE STERILIZZAZIONE, CON ADIACENTE DEPOSITO PER RIFIUTI PERICOLOSI E NON PERICOLOSI		
	Elab. R7-SIA – Rev. 02 del 15.06.2017	Comm. n.° 13/2016	

causa di un minore bisogno di ricovero da parte della popolazione, ma in seguito alla riduzione di ricoveri inappropriati, ottenuta sia con la cessazione tout court dei ricoveri inutili, sia con il trasferimento in un setting ambulatoriale piuttosto che di ricovero, di alcune prestazioni di assistenza a malati in fase non acuta.

All'altro estremo, è possibile che il tasso di ricovero scenda anche quando il bisogno assistenziale sale, semplicemente in seguito a radicali tagli di bilancio, che non permettono l'effettuazione delle prestazioni necessarie a garantire un ottimale livello di salute della popolazione.

Nel dettaglio, dall'anno 2005 il tasso di ricovero standardizzato per età è calato drasticamente, e costantemente, in tutte le province: se a livello regionale, nel 2005, il tasso di ospedalizzazione per tutte le cause era pari al 278,3 x 1000 abitanti, nell'anno 2013 lo stesso tasso era invece 178,1, con una riduzione del 36,0%. Come accennato, questo dato non può essere interpretato come se l'incidenza di malattie si sia ridotta del 36,0%, perché il tasso di ricovero risente delle strategie volte alla razionalizzazione della spesa ed al miglioramento dell'appropriatezza. E' quindi possibile che la salute degli abruzzesi sia migliorata, ma di certo non in queste proporzioni, ed è in ogni caso più probabile che il tasso di ricovero fosse eccessivamente alto nel passato recente, e sia ora più vicino al fabbisogno reale della popolazione. Quest'ultima interpretazione è supportata dai dati relativi alla mortalità, che negli ultimi anni (fino al 2011, ultimo anno disponibile) è rimasta assolutamente stabile, suggerendo che lo stato di salute globale degli abruzzesi non sia peggiorato, ma nemmeno sostanzialmente migliorato.

Con riferimento agli eventi di morte utilizzati come indicatore dello stato di salute della popolazione, nonostante ci siano alcuni limiti riconosciuti dell'uso degli stessi come stimatore del bisogno di salute, i tassi di mortalità continuano ad essere utilizzati come macro indicatori dello stato di salute di una popolazione, anche perché le statistiche di mortalità rimangono la più diffusa fonte di informazione disponibile e comparabile sui problemi di salute.

Riguardo all'analisi contenuta nel Report ASR 2013, i dati relativi alla mortalità generale e per causa sono stati resi disponibili dall'Istat per l'anno 2011, e sono quindi leggermente disallineati rispetto ai dati relativi ai ricoveri o alla farmaceutica ivi contenuti, che sono forniti direttamente dalla Regione e sono inevitabilmente più aggiornati (al 2013). Nella tabella seguente si riportano i dati relativi ai Tassi di mortalità, standardizzati per età x 10.000 abitanti, nelle 4 province abruzzesi.

Cause di morte	Anno	Maschi				Femmine			
		L'Aquila	Chieti	Pescara	Teramo	L'Aquila	Chieti	Pescara	Teramo
Mortalità generale	2008	108	102	99	108	66	66	60	64
	2011	104	100	104	106	65	63	65	61
Tumori	2008	33	29	31	32	16	15	15	17
	2011	29	29	30	34	17	16	18	17
- Neoplasie trachea, bronchi, polmoni	2008	7.2	6.2	7.1	6.7	1.2	1.1	0.8	1.5
	2011	5.6	6.1	6.9	8.3	1.1	1.2	1.3	1.5
- Mammella, femmine	2008	-	-	-	-	2.6	2.7	2.7	2.0
	2011	-	-	-	-	2.2	1.9	3.6	2.2
- Colon retto	2008	3.8	3.5	3.6	3.7	1.8	1.9	2.3	2.1
	2011	4.5	3.4	3.2	3.6	2.1	1.8	2.1	1.7
- Stomaco	2008	3.1	1.6	1.5	2.4	1.3	0.9	0.9	1.2
	2011	1.8	1.3	1.4	2.5	1.1	1.2	1.4	0.9
- Utero	2008	-	-	-	-	0.4	0.5	0.6	0.4
	2011	-	-	-	-	1.1	0.8	1.1	0.7
- Prostata	2008	2.3	2.5	2.1	3.5	-	-	-	-
	2011	2.9	2.1	2.5	3.5	-	-	-	-
- Tessuto Linfatico ed ematopoietico	2008	2.7	3.1	3.1	2.9	1.9	1.2	1.5	2.1
	2011	2.3	2.9	2.4	2.3	1.3	1.5	1.3	2.4
Mal. Sistema circolatorio	2008	39	39	36	40	27	28	25	27
	2011	38	38	40	37	27	27	24	24
- Mal. ischemiche del cuore	2008	16	15	15	13	8.0	9.3	8.0	7.4
	2011	14	16	15	15	8.6	9.1	8.3	7.0
- Disturbi circolatori dell'encefalo	2008	9.5	9.1	9.4	11.6	7.3	7.1	7.6	9.6
	2011	8.5	7.7	10.4	8.7	6.3	7.3	7.1	7.9
Diabete mellito	2008	3.6	3.3	2.7	3.0	3.4	2.8	2.1	2.1
	2011	3.3	3.3	2.8	3.7	3.2	3.3	2.7	2.4
Mal. Apparato Respiratorio	2008	9.0	7.0	8.6	11.1	3.0	3.4	3.1	3.3
	2011	9.5	8.6	8.5	10	2.9	2.7	3.4	3.6
- Polmonite, influenza	2008	1.7	0.7	1.5	0.9	0.9	0.7	0.5	0.5
	2011	1.9	0.7	1.2	0.5	1.0	0.4	1.0	0.9
Mal. Apparato Digerente	2008	4.8	5.7	4.4	3.7	2.9	2.8	2.8	2.7
	2011	5.3	4.3	4.3	4.4	3.1	2.8	2.9	2.1
- Mal. croniche del fegato	2008	2.0	2.5	1.7	1.4	1.0	0.8	0.7	0.9
	2011	2.1	1.4	1.3	1.9	0.8	0.5	0.5	0.6
Malattie Infettive	2008	1.9	1.0	1.5	1.3	1.2	0.5	0.6	0.6
	2011	1.6	0.8	1.7	1.4	0.7	0.6	0.8	1.1
Mal. Apparato Genito-Urinario	2008	2.4	1.7	1.6	1.5	1.0	1.1	1.0	0.8
	2011	2.0	1.7	2.1	2.5	0.7	1.2	1.1	0.9
Mal. Sistema Nervoso e org. senso	2008	3.6	4.1	3.9	3.8	3.4	3.0	3.6	2.6
	2011	3.4	3.6	5.3	3.4	2.8	2.8	3.7	3.1
Disturbi psichici	2008	1.6	2.4	2.3	3.0	1.6	2.9	1.9	2.8
	2011	1.9	1.9	2.1	2.2	2.0	2.0	2.4	1.7
Cause esterne, traumatismi	2008	5.8	5.9	5.0	5.4	2.7	3.0	2.6	2.3
	2011	5.4	6.9	4.7	4.7	2.7	2.9	2.7	2.7

Tab. 41. Tassi di mortalità standardizzati per età x 10.000 abitanti (anni 2008-2011)

	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO DI TRATTAMENTO DI RIFIUTI SANITARI A RISCHIO INFETTIVO MEDIANTE STERILIZZAZIONE, CON ADIACENTE DEPOSITO PER RIFIUTI PERICOLOSI E NON PERICOLOSI		
	Elab. R7-SIA – Rev. 02 del 15.06.2017	Comm. n.° 13/2016	

Come si evince dalla tabella, dal 2008 al 2011, il tasso standardizzato di mortalità per tutte le cause è rimasto stabile sia nei maschi che nelle femmine. Se nel 2008, e negli anni precedenti, il tasso di mortalità regionale era leggermente inferiore a quello nazionale, nel 2011 l'Abruzzo è apparso sostanzialmente allineato con il resto della nazione. La mortalità abruzzese rimane, tuttavia, la più bassa tra le regioni del Sud Italia. Lo scenario menzionato è sostanzialmente identico per tutti i tassi di mortalità specifici per causa, sia per i maschi che per le femmine.

Con l'eccezione di Pescara (che tuttavia nel 2008 mostrava i valori più bassi), il tasso di mortalità generale si è ridotto in tutte le province abruzzesi sia nei maschi che nelle femmine. Nell'interpretare i valori dei tassi specifici per causa stratificati per provincia si deve tenere conto dei numeri relativamente esigui in gioco, che determinano inevitabilmente un'oscillazione casuale anche ampia di anno in anno. Ciò detto, si evidenziano alcune differenze di rilievo nella mortalità nel sesso maschile:

- il tasso di mortalità per neoplasie di trachea, bronchi e polmoni è peggiorato nella provincia di Teramo ed nel 2011 era nettamente superiore alle altre ASL;
- uguale situazione per le province di Chieti e Pescara per la mortalità, rispettivamente, per cause esterne e traumatismi e per malattie del sistema nervoso;
- il tasso di decessi per diabete è leggermente peggiorato in tutte le ASL (anche per le femmine).

Per il resto, nel complesso tutti i tassi specifici per causa hanno seguito lo stesso trend del tasso complessivo: sono rimasti sostanzialmente stabili o hanno mostrato variazioni minime, compatibili con oscillazioni casuali nella maggioranza dei casi.

8.11.2. ASSISTENZA SANITARIA

Relativamente all'assistenza ospedaliera, il dato di maggior rilievo nel panorama regionale è l'eccezionale calo dei ricoveri, di ogni tipologia e per ogni causa, in tutte le province, sia nel settore pubblico che nel privato: dal 2005 al 2013 il tasso standardizzato

di ricovero è come detto diminuito del 36,0%, senza che il numero di ricoveri effettuati fuori regione sia cresciuto sostanzialmente. Nel settore pubblico questo calo è stato più marcato negli anni che vanno dal 2006 al 2009, ma è continuato fino al 2013 sia per i ricoveri ordinari che diurni, con una riduzione complessiva di 104.711 ricoveri.

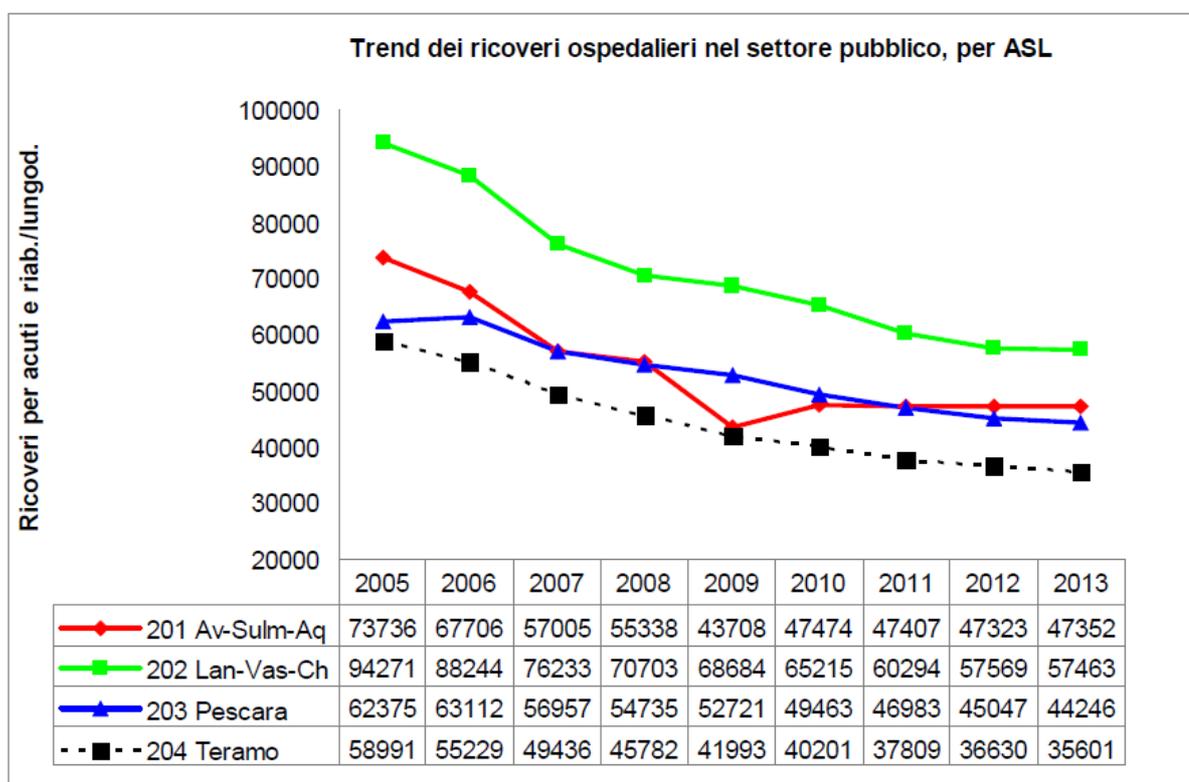


Fig. 14. Trend di ricoveri nelle ASL abruzzesi (Settore pubblico, 2005-2013)

Se nei primi anni del secolo la regione Abruzzo era di gran lunga la regione italiana con il più alto tasso di ospedalizzazione, il valore medio regionale dell'anno 2013, ovvero 178 ricoveri x 1000 abitanti, si è molto avvicinato alla media nazionale (164 x 1000).

Per alcune patologie (diabete e malattie infettive), i tassi di ricovero sono apparsi di gran lunga inferiori alla media nazionale, mentre permangono nettamente più elevati rispetto al resto della nazione i tassi di ospedalizzazione per disturbi dell'apparato digerente, traumatismi/avvelenamenti e patologie cardiovascolari.

	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO DI TRATTAMENTO DI RIFIUTI SANITARI A RISCHIO INFETTIVO MEDIANTE STERILIZZAZIONE, CON ADIACENTE DEPOSITO PER RIFIUTI PERICOLOSI E NON PERICOLOSI		
	Elab. R7-SIA – Rev. 02 del 15.06.2017	Comm. n.° 13/2016	

Come ragionevolmente sostenuto nel citato Report dell'ASR, è logico ritenere che, tra le molteplici cause della drastica riduzione dei ricoveri ospedalieri, vadano incluse anche le numerose riforme legislative e organizzative regionali (tra le quali, ad esempio, il riordino della rete ospedaliera), che a partire dal 2006 hanno modificato profondamente le modalità assistenziali e di lavoro degli operatori sanitari.

In definitiva, il quadro regionale descritto nel citato Rapporto ASR evidenzia che, pur non potendo trarre conclusioni certe dai pochi indicatori a disposizione, e con alcune eccezioni, i dati non suggeriscono un peggioramento né del sistema ospedaliero né territoriale: i tassi di mortalità per tutte le cause, per tumori e per malattie cardiovascolari sono rimasti stabili fino al 2011, e sono in linea con la media nazionale; il tasso di occupazione medio dei posti letto ospedalieri è cresciuto ancora; la degenza media dei ricoveri ordinari è cresciuta ma in linea con una crescita marcata del peso medio della complessità della casistica; la quota di ricoveri considerati inappropriati secondo il Decreto sui Livelli essenziali di Assistenza si è sensibilmente ridotta (-35,7%); infine il tasso di ricoveri “evitabili” (i cosiddetti "Prevention Quality Indicators") con un impiego efficiente ed efficace del sistema di cure territoriali si è ridotto dell'11,1%, e la spesa farmaceutica territoriale pro-capite è drasticamente diminuita (-9,3%), sebbene i consumi siano cresciuti.

	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO DI TRATTAMENTO DI RIFIUTI SANITARI A RISCHIO INFETTIVO MEDIANTE STERILIZZAZIONE, CON ADIACENTE DEPOSITO PER RIFIUTI PERICOLOSI E NON PERICOLOSI		
	Elab. R7-SIA – Rev. 02 del 15.06.2017	Comm. n.° 13/2016	

8.12. Assetto territoriale

Lo sviluppo della sezione riguardante l'assetto territoriale dell'area interessata dall'intervento proposto è stata condotta tramite le informazioni desunte dai dati censuari riferiti ai Censimenti della Popolazione e delle Abitazioni (<http://ottomilacensus.istat.it>), dal Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale della Provincia di Chieti, dall'Osservatorio Regionale Trasporti, Infrastrutture e Logistica (TRAIL), nonché attraverso la consultazione di studi di settore e pubblicazioni relative ai progetti di sviluppo territoriale della fascia litoranea teatina.

ASSETTO TERRITORIALE	Sistema insediativo
	Sistema infrastrutturale

8.12.1. SISTEMA INSEDIATIVO

Patrimonio abitativo

I dati relativi al patrimonio abitativo si riferiscono al territorio comunale del comune di ubicazione dell'impianto, essendo disponibili per gli indicatori considerati dati disaggregati anche a livello comunale: per alcuni di essi è riportato il confronto con i dati regionali e nazionali; inoltre le elaborazioni statistiche si riferiscono ai valori censiti dal 1991 al 2011, che risultano essere i dati più aggiornati attualmente consultabili. Il comune di Atesa, in tema di utilizzo del patrimonio abitativo, è caratterizzato da valori per lo più in linea con la media delle altre realtà territoriali considerate, sia per l'incidenza delle abitazioni di proprietà, pari al 79,4% nel 2011 (Abruzzo 75,6 ed Italia 72,5), sia per la superficie media delle abitazioni (Atessa 100,7 m², a fronte dei 103,8 e 99,3 rispettivamente riscontrati per l'Abruzzo e per l'Italia). Appare migliore, rispetto al dato regionale, anche quello comunale riferito alla potenzialità d'uso degli edifici, che esprime il rapporto percentuale tra gli edifici non utilizzati e il totale degli edifici censiti,

	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO DI TRATTAMENTO DI RIFIUTI SANITARI A RISCHIO INFETTIVO MEDIANTE STERILIZZAZIONE, CON ADIACENTE DEPOSITO PER RIFIUTI PERICOLOSI E NON PERICOLOSI		
	Elab. R7-SIA – Rev. 02 del 15.06.2017	Comm. n.° 13/2016	

che nel comune di Ateessa è pari a 7,7, mentre nella regione assume un valore di 9,3 ed in Italia di 5,1.

E' analogamente più elevato del dato nazionale, anche se di poco, l'indice di disponibilità di servizi nell'abitazione, ovvero la media aritmetica dei singoli rapporti percentuali tra il numero delle abitazioni occupate fornite di servizi di acqua potabile interna, gabinetto interno, vasca o doccia e acqua calda ed il totale delle abitazioni occupate (Ateessa 99,4 – Abruzzo 99,4 – Italia 99,1).

Con riferimento ai trend desumibili dai dati degli ultimi 3 censimenti, nel Comune di Ateessa è cresciuta in maniera apprezzabile la superficie media (in m²) per occupante delle abitazioni occupate (34,3 nel 1991, 37,4 nel 2001 e 42 nel 2011), ed altrettanto può dirsi per l'indice di disponibilità di servizi (94,3 nel 1991, 98,8 nel 2001 e 99,4 nel 2011).

Dotazione e qualità dei servizi comunali

Altri elementi significativi nella definizione d'insieme del sistema insediativo riguardano la lettura complessiva dei dati raccolti sul censimento degli spazi pubblici attrezzati e di servizio. Tali dati, fruibili anche a livello comunale, mostrano, per il Comune di Ateessa, una disponibilità di servizi riservati ai cittadini assai consistente; infatti, secondo quanto riportato nell'elaborato A11 allegato al P.T.C.P. di Chieti relativo ai servizi comunali, si evidenzia che nel territorio atessano, sia per quanto riguarda in primis i servizi di base (presidio ospedaliero, consultorio, pronto soccorso, carabinieri, asili nido) sia in riferimento alla distribuzione di strutture ricreativo-culturali (biblioteche, strutture museali e teatrali, sale cinematografiche, ecc...) la dotazione impiantistica assume una valenza di carattere sovracomunale. Risulta buona anche la dotazione di impianti collettivi (Aree pic-nic, parchi attrezzati, impianti privati, ecc...) ed impianti sportivi (campi da calcio, tennis, palazzetto polifunzionale), che collocano la città di Ateessa in una posizione di assoluto rilievo nel panorama provinciale.

	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO DI TRATTAMENTO DI RIFIUTI SANITARI A RISCHIO INFETTIVO MEDIANTE STERILIZZAZIONE, CON ADIACENTE DEPOSITO PER RIFIUTI PERICOLOSI E NON PERICOLOSI		
	Elab. R7-SIA – Rev. 02 del 15.06.2017	Comm. n.° 13/2016	

8.12.2. SISTEMA INFRASTRUTTURALE

Da un'analisi generale svolta su quattro diverse categorie d'infrastrutture di trasporto (strade, ferrovie, porti, aeroporti) è evidente che la Provincia di Chieti, unitamente alla contigua Provincia di Pescara, ha un indice di dotazione infrastrutturale complessivo superiore alla media del Mezzogiorno.

Tale risultato, però, dipende in misura prevalente dall'elevato sviluppo delle infrastrutture stradali, a discapito della rete ferroviaria, che è nella media, e delle infrastrutture nodali (porti, interporti, aeroporti, etc.) che risultano ancora al di sotto dei valori medi nazionali.

In ambito regionale, in relazione alla rete stradale complessiva, con riferimento ai dati forniti dall'Area Statistica dell'ACI, la Provincia di Chieti risulta quella meglio dotata dopo L'Aquila (nel 2011, anno dell'ultimo aggiornamento erano circa 2.097 km) con 0,81 km di strade per km² di superficie territoriale, dato quest'ultimo che supera quello medio regionale, pari a 0,69 km, e quello nazionale, pari a 0,55.

Rete stradale

Per quanto riguarda in maggior dettaglio l'area di stretto interesse per il presente studio, il sistema infrastrutturale stradale è costituito da una rete di collegamenti composta da:

- Autostrada A-14;
- S.S. n.° 16 Adriatica, lungo la costa, in buono stato di conservazione, anche se in alcuni punti necessita di interventi di snellimento della circolazione;
- ex S.S. n.° 538 Strada Statale Marrucina, che collega la località costiera di Ortona con quelle interne di Orsogna e Guardiagrele,
- S.S. n.° 652 Fondo Valle Sangro,
- S.S. n.° 84 Frentana,
- S.P. n.° 214 (ex S.S. n.° 263 di Val di Foro e Bocca di Valle).

Per quanto riguarda la viabilità locale, si possono considerare sia le infrastrutture di collegamento tra gli assi principali e i centri urbani limitrofi (che di fatto costituiscono

	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO DI TRATTAMENTO DI RIFIUTI SANITARI A RISCHIO INFETTIVO MEDIANTE STERILIZZAZIONE, CON ADIACENTE DEPOSITO PER RIFIUTI PERICOLOSI E NON PERICOLOSI		
	Elab. R7-SIA – Rev. 02 del 15.06.2017	Comm. n.° 13/2016	

l'innervamento dell'intero territorio e sostengono la capacità di sviluppo) che le infrastrutture interne alle zone produttive, principali e secondarie.

Per quanto attiene alla viabilità locale, la dotazione risulta essere più che idonea, sebbene lo stato di conservazione della rete, in alcune parti, mostri la necessità di interventi di manutenzione, vita anche la peculiarità geomorfologica del territorio.

Rete ferroviaria

L'effettiva valenza del trasporto su rotaia è subordinata all'esistenza di punti di scambio intermodali che la rendano integrabile con il trasporto marittimo e su strada.

Il potenziamento della rete ferroviaria ha interessato diverse tratte, sia in direzione Nord-Sud, ove è terminato il completamento del raddoppio della rete nel tratto Ortona – Casalbordino, sia in direzione Est-Ovest. Per quanto concerne la ferrovia sangritana, interessanti sono le prospettive di potenziamento ed ammodernamento della rete infrastrutturale e dei servizi posti in essere negli ultimi anni del gestore, Ferrovia Adriatico Sangritana SpA, interamente posseduto dalla Regione Abruzzo e recentemente confluita in TUA (Trasporto Unico Abruzzese), che ha previsto varianti, nuove attivazioni e soppressioni di diverse tratte, proprio nell'ottica della realizzazione di un servizio integrato ferro-gomma metropolitano regionale.

Per quanto riguarda lo sviluppo dell'intermodalità, sono ancora in corso di approfondimento, da parte di diversi soggetti, numerosi progetti per integrare le varie tecniche di trasporto attraverso nuclei e snodi definiti, che avrebbero riflessi positivi sia in termini di qualità dei servizi offerti all'utenza e sia in termini di contenimento dei costi di produzione degli stessi.

Collegamenti marittimi

Il porto di Ortona costituisce lo scalo commerciale più importante della Regione, in virtù della consistenza dei traffici marittimi delle merci la cui entità è stimata intorno alle 900.000 tonnellate/anno (2010, ultimo anno disponibile).

	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO DI TRATTAMENTO DI RIFIUTI SANITARI A RISCHIO INFETTIVO MEDIANTE STERILIZZAZIONE, CON ADIACENTE DEPOSITO PER RIFIUTI PERICOLOSI E NON PERICOLOSI		
	Elab. R7-SIA – Rev. 02 del 15.06.2017	Comm. n.° 13/2016	

Il complesso portuale dispone di 5 banchine, raccordate con la linea ferroviaria adriatica, che in totale assommano ad oltre 100.000 m² di superficie per le attività di movimentazione e stoccaggio delle merci e manovra dei mezzi di carico/scarico.

Nel porto di Ortona operano 4 Imprese Portuali, 3 Agenzie Marittime, 1 Società Antinquinamento e Antincendio e 3 Cantieri Navali.

Il porto dispone di una vasta gamma di servizi, tra i quali rientrano: il servizio merci, magazzini nazionali doganali, spedizioni nazionali ed internazionali, servizi antincendio, energia elettrica, scalo di alaggio, gru, travel lift, riparazione motori, scivolo e riparazioni elettriche.

Nell'ambito degli interventi finanziati dal Quadro Strategico Nazionale 2007-2013, nel quale sono attribuiti all'Abruzzo ruoli chiave nello sviluppo di traffici di merci l'area dei Balcani e Mediterraneo orientale, è stato previsto il rafforzamento delle infrastrutture locali: a tal proposito il Porto di Ortona ha beneficiato della realizzazione di un nuovo molo (Molo Guardiano Nord) a difesa dell'imboccatura del Porto, e si accinge ad effettuare un'opera di dragaggio dei fondali per garantire l'operatività del porto a navi di maggiore pescaggio.

Ex Consorzio per lo Sviluppo industriale del Sangro (A.R.A.P. - Unità Territoriale n. 2)

Il Consorzio per lo Sviluppo Industriale del Sangro, con sede in Casoli costituito ai sensi dell'art. 50 del D.P.R. 06.03.1978, n.° 218, è recentemente confluito, unitamente agli altri Consorzi operanti in ambito regionale, nell'Azienda Regionale Attività Produttive (A.R.A.P.), Ente pubblico economico che svolge le attività finalizzate a favorire lo sviluppo e la valorizzazione delle aree produttive e altre attività delegate da altri Enti, in coerenza con la programmazione regionale, nelle aree di gestione diretta dei Consorzi per lo sviluppo industriale esistenti.

Come riportato sul portale dell'Osservatorio Regionale per i Trasporti Infrastrutture e Logistica (TRAIL), il territorio dell'ormai ex Consorzio per lo Sviluppo Industriale del Sangro (oggi ARAP - Unità Territoriale del Sangro) ricade nella provincia di Chieti e

	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO DI TRATTAMENTO DI RIFIUTI SANITARI A RISCHIO INFETTIVO MEDIANTE STERILIZZAZIONE, CON ADIACENTE DEPOSITO PER RIFIUTI PERICOLOSI E NON PERICOLOSI		
	Elab. R7-SIA – Rev. 02 del 15.06.2017	Comm. n.° 13/2016	

comprende 42 Comuni con densità di popolazione pari a circa 150.000 abitanti e 8 agglomerati industriali, dislocati nei Comuni di Atessa-Paglieta, Casoli, Lanciano, Guardiagrele, Fara S. Martino, Fallo e Castelfrentano.

Come accennato nelle pagine precedenti, le infrastrutture di accesso all'area sono:

- i caselli autostradali di Lanciano e Val di Sangro della A-14;
- le stazioni ferroviarie di Torino di Sangro e San Vito-Lanciano sulla linea ferroviaria adriatica, da cui parte la linea ferroviaria Sangritana;
- i porti di Ortona e di Pescara;
- l'aeroporto di Pescara.

All'interno dell'area industriale si collocano infrastrutture importanti, tra le quali, ad esempio, il raccordo ferroviario tra la linea F.S. Adriatica e l'agglomerato industriale di Atessa ed un parco di presa e consegna ubicato nel Comune di Fossacesia. Tale infrastruttura raccorda l'agglomerato industriale di Atessa-Paglieta alla linea ferroviaria adriatica nella nuova stazione FS di Torino di Sangro che è anche scalo merci attrezzato. Annesso all'opera infrastrutturale è da considerare anche il parco ferroviario in località Saletti presso l'agglomerato industriale di Atessa con piazzali ferroviari attrezzati e con un area servita da binari per le manovre e la sosta dei carri con relativi servizi annessi. In questa area industriale è molto attivo il servizio di trasporto merci su rotaia gestito dalla società Trenitalia Cargo S.p.A.

Esiste una rete viaria fittissima di collegamento tra i diversi lotti degli agglomerati industriali e le strade di accesso all'autostrada A-14. Tra i servizi offerti dall'area, sono in esercizio reti per la fornitura di energia elettrica, gas metano, acqua potabile e industriale. Per quanto riguarda le attività manifatturiere, i principali insediamenti industriali del Consorzio hanno interessato il comparto automotive, la produzione alimentare, la trasformazione del metallo e prodotti in metallo, bevande e tabacco, prodotti tessili e abbigliamento.

8.13. Assetto socio-economico

Per descrivere sinteticamente il panorama economico provinciale e locale in cui si inserisce l'intervento in argomento si è fatto riferimento alla notevole banca dati sviluppata dal CRESA con il contributo delle Camere di Commercio presenti nel territorio regionale, nonché da alcune pubblicazioni tematiche che lo stesso Centro Studi Regionale ha sviluppato per taluni settori economici di interesse. Le componenti del sistema socio-economico considerate sono indicate nella seguente tabella.

ASSETTO SOCIO-ECONOMICO	Sistema delle imprese
	Attività agricole
	Turismo
	Mercato del lavoro

8.13.1. SISTEMA DELLE IMPRESE

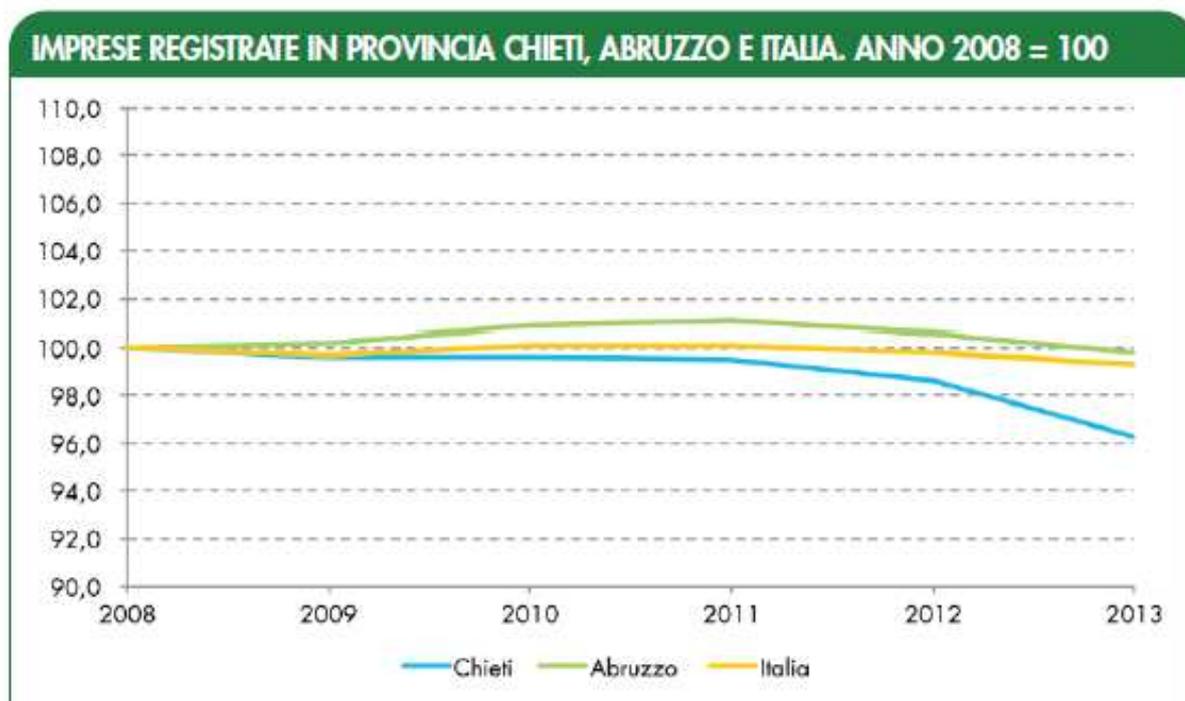
Al fine di delineare il quadro relativo agli aspetti socio-economici inerenti l'area di indagine, di seguito sono riportati i dati concernenti alcune delle caratteristiche, con l'obiettivo di fornire un quadro, seppure non esaustivo, della dimensione e delle principali caratteristiche del sistema imprenditoriale del territorio in cui è inserito l'impianto, con un dettaglio a livello provinciale.

Per la compilazione delle tabelle e dei grafici si è fatto uso dei sulla base dei dati forniti dal CRESA, ottimamente sintetizzati nel "Rapporto CHIETI", presentato in occasione dell'annuale giornata dell'economia (anno 2014) organizzata dal sistema camerale regionale.

E' infatti utile delineare brevemente lo scenario che la feroce recessione economica globale ormai protrattasi da molti anni, sta determinando a livello nazionale, regionale ed, in particolare, a livello locale.

Una prima serie di indicatori relativi ai caratteri strutturali ed evolutivi del panorama imprenditoriale è fornito dai dati del Registro delle Imprese della Camera di Commercio

di Chieti, i quali mostrano che, a fine 2013, lo stock di imprese registrate nella provincia ha raggiunto le 45.985 unità, pari al 30,8% delle 149.334 unità rilevate in Abruzzo.

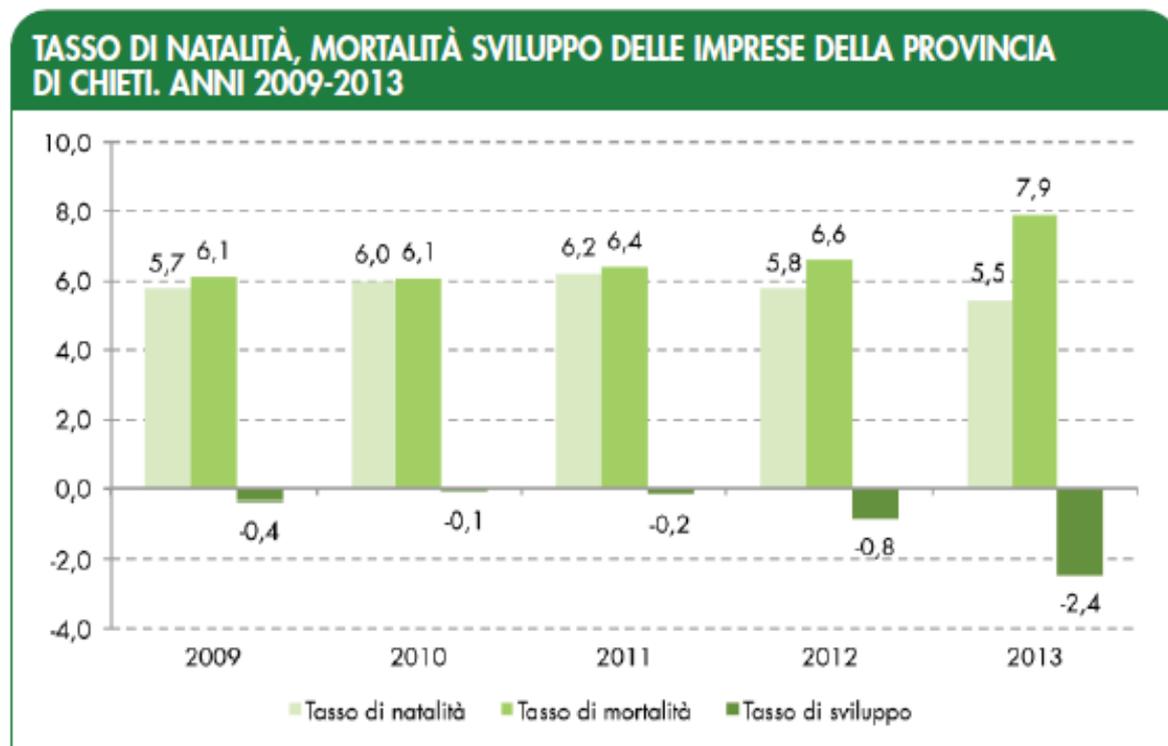


Fonte: elaborazione CRESA su dati Infocamere-Stockview

Rispetto al 2012 la provincia ha registrato un calo dello 2,5% (-1.162 imprese), peggiore di quello osservato a livello regionale (-0,8%). Inoltre, dall'osservazione dell'andamento di più lungo periodo, si nota che rispetto al 2008 a Chieti le imprese registrate sono diminuite in maniera decisamente maggiore (-3,7%) rispetto alla diminuzione regionale (-0,2%).

Ulteriori informazioni sono fornite dall'analisi degli andamenti del tasso di natalità (numero di imprese iscritte su 1000 imprese attive), del tasso di mortalità (numero di imprese cancellate su 1000 imprese attive) e del tasso di sviluppo (differenza tra tasso di natalità e tasso di mortalità). La provincia nel 2013 ha registrato un tasso di natalità pari al 5,5 per mille (6,4 a livello regionale), in calo rispetto al 2008, e un tasso di mortalità del 7,9 per mille (7,2 in Abruzzo), in lieve diminuzione rispetto al 2012 e soprattutto

rispetto al 2009. Per questo motivo il tasso di sviluppo è negativo (-2,4 per mille), in diminuzione rispetto al 2012 e al 2009.



Fonte: elaborazione CRESA su dati Infocamere-Stockview

Indicazioni sulle difficoltà che le imprese devono affrontare per rimanere sul mercato possono essere desunte dall'analisi della dinamica delle liquidazioni e dei fallimenti, tenendo presente che mentre lo stato di liquidazione può rappresentare una fase talvolta fisiologica della vita di un'azienda, il fallimento rappresenta la chiusura, a volte traumatica, dell'attività imprenditoriale.

Nel 2013 l'avvio delle procedure di liquidazione in provincia di Chieti ha riguardato 524 imprese, pari al 25% delle 2.095 imprese in liquidazione abruzzesi. Esse costituiscono l'1,1% dello stock totale delle imprese registrate provinciali, peso inferiore a quello regionale (1,4%) e a quello nazionale (1,8%). Rispetto al 2012 risultano in aumento (9,4%), superiore a quello osservato nella regione (+3,6%) e in misura minore in Italia (+11,2%). Le imprese sottoposte a fallimento sono state 97, cioè il 29,7% delle 327

	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO DI TRATTAMENTO DI RIFIUTI SANITARI A RISCHIO INFETTIVO MEDIANTE STERILIZZAZIONE, CON ADIACENTE DEPOSITO PER RIFIUTI PERICOLOSI E NON PERICOLOSI		
	Elab. R7-SIA – Rev. 02 del 15.06.2017	Comm. n.° 13/2016	

abruzzesi. Esse costituiscono lo 0,2% del sistema imprenditoriale provinciale, quota allineata a quella rilevata a livello regionale (0,2%) e inferiore al dato nazionale (0,3%). Rispetto al 2012, i fallimenti sono in sensibile aumento (+40,6%), andamento peggiore rispetto alle province abruzzesi, sensibilmente superiore del dato osservato in Abruzzo (-2,7%) e rilevato in Italia (+15,6%).

8.13.2. ATTIVITÀ AGRICOLE

Per quanto attiene gli aspetti legati all'agricoltura, sono stati analizzati i dati relativi al "6° Censimento dell'Agricoltura", svolto nel 2010 dall'ISTAT e per il quale i risultati definitivi sono stati resi pubblici nel Luglio 2012.

La realtà territoriale di Atesa è stata descritta mediante alcuni sintetici indicatori, per i quali si è verificata la consistenza anche in riferimento all'ambito provinciale e a quello regionale.

La tabella seguente riporta il numero delle aziende agricole e le relative modalità di conduzione, suddivise nei diversi territori comunali.

Tab. 42. *Numero ed organizzazione delle aziende agricole nell'area – Anno 2010*

AREA DI RIFERIMENTO	CONDUZIONE DIRETTA	CONDUZIONE CON SALARIATI	ALTRA FORMA DI CONDUZIONE	TOTALE
COMUNE DI ATESSA	1.118	3	5	1.126
PROVINCIA DI CHIETI	30.923	140	86	31.149
REGIONE ABRUZZO	66.059	474	304	66.837

Ad integrazione dell'analisi sull'agricoltura, interessanti sono i dati relativi alla suddivisione dei terreni per tipologia di coltivazione, come mostrato nella tabella riportata a pagina seguente.

	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO DI TRATTAMENTO DI RIFIUTI SANITARI A RISCHIO INFETTIVO MEDIANTE STERILIZZAZIONE, CON ADIACENTE DEPOSITO PER RIFIUTI PERICOLOSI E NON PERICOLOSI		
	Elab. R7-SIA – Rev. 02 del 15.06.2017	Comm. n.° 13/2016	

Il dettaglio delle tipologie colturali praticate nei terreni agrari, qui non riproposto per evidenti necessità di sintesi, è comunque disponibile nella sezione dedicata del portale dell'Istituto Nazionale di Statistica, (cfr. <http://censimentoagricoltura.istat.it/>).

Tab. 43. Superfici agricole suddivise per destinazione d'uso (in ettari)

AREA DI RIFERIMENTO	Superficie totale (sat)	Superficie agricola utilizzata (sau)					arboricoltura da legno annessa ad aziende agricole	boschi annessi ad aziende agricole	Altro
		seminativi	coltivazioni legnose agrarie	orti familiari	prati permanenti e pascoli	altre utilizzazioni			
ABRUZZO	688.927,66	180.998,92	32.499,61	2.424,61	190.497,96	47.941,03	2.516,58	176.227,84	55.821,11
CHIETI	147.806,63	49.191,92	5.917,39	50,53	13.328,07	44.495,04	307,34	22.534,64	11.981,70
ATESSA	7.804,18	5.818,86	269,58	48,67	80,88	718,76	42,49	487,04	337,90

Occorre sottolineare che, come già anticipato in altre sezioni del presente studio, gran parte della superficie territoriale esaminata, con particolare riferimento alle aree limitrofe all'impianto e comunque allontanandosi dalla fascia litoranea, presenta una vocazione ancora prevalentemente agricola, sebbene il territorio atessano ospiti il distretto industriale più rilevante della regione, con sviluppo e destinazione di nuove aree a fini industriali/commerciali ancora in crescita, almeno fino alla crisi economica attuale.

D'altra parte, anche i comuni più interni, seppure in maniera decisamente inferiore, hanno conosciuto, specialmente negli ultimi decenni del secolo scorso, in virtù di un aumento di nuove installazioni e più spesso delle infrastrutture a servizio dei cittadini, un'espansione insediativa che ha sottratto ulteriori terreni alle attività agricole.

8.13.3. TURISMO

Nell'ambito delle economie locali, il turismo assume un'importanza non secondaria considerando il ruolo che svolge grazie alle interconnessioni che possiede con altre

	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO DI TRATTAMENTO DI RIFIUTI SANITARI A RISCHIO INFETTIVO MEDIANTE STERILIZZAZIONE, CON ADIACENTE DEPOSITO PER RIFIUTI PERICOLOSI E NON PERICOLOSI		
	Elab. R7-SIA – Rev. 02 del 15.06.2017	Comm. n.° 13/2016	

componenti del sistema economico ed alle ricadute sul reddito che può produrre sia direttamente che per fenomeni di indotto.

Inoltre il turismo è, tra le attività economiche, quella maggiormente legata alle caratteristiche e peculiarità dei luoghi, anche riguardo alle infrastrutture e ai servizi che costituiscono il naturale elemento di sostegno all'attività turistica stessa.

Questa sezione, che si è ritenuto utile inserire per i motivi appena descritti, è stata redatta sulla base delle informazioni contenute nel nuovo volume “Il Turismo in Abruzzo” realizzato dal CRESA (Centro Regionale di Studi e Ricerche Economico-sociali Istituito dalle Camere di Commercio d’Abruzzo) nel 2014.

Per quanto riguarda una visione d’insieme dell’imprenditoria turistica nel panorama regionale, si evidenzia che le imprese attive collegate all’intera filiera del turismo in Abruzzo nel 2011 sono 14.086, in aumento del 4,1% rispetto al 2009 (anno più remoto per il quale è possibile effettuare il confronto a causa delle intervenute variazioni nella classificazione) quando erano 13.526. Esse costituiscono il 10,6% del totale delle imprese regionali, percentuale lievemente inferiore al corrispondente valore nazionale (11,0%). Inoltre, si osserva che le imprese della filiera turistica abruzzese pesano a livello italiano per il solo 2,4%, evidenziando il limitato contributo dell’Abruzzo se confrontato con quello di altre regioni dove il fenomeno turistico ha una tradizione più consolidata. Nonostante il limitato peso che la regione riveste nell’ambito del Paese, il turismo ha, comunque, una certa rilevanza nell’ambito del sistema produttivo regionale.

In riferimento alla capacità ricettiva lo studio del CRESA fornisce dati relativi alle caratteristiche quantitative e qualitative della ricettività alberghiera ed extralberghiera regionale confrontandola con la dimensione nazionale e dettagliandola a livello provinciale e comunale.

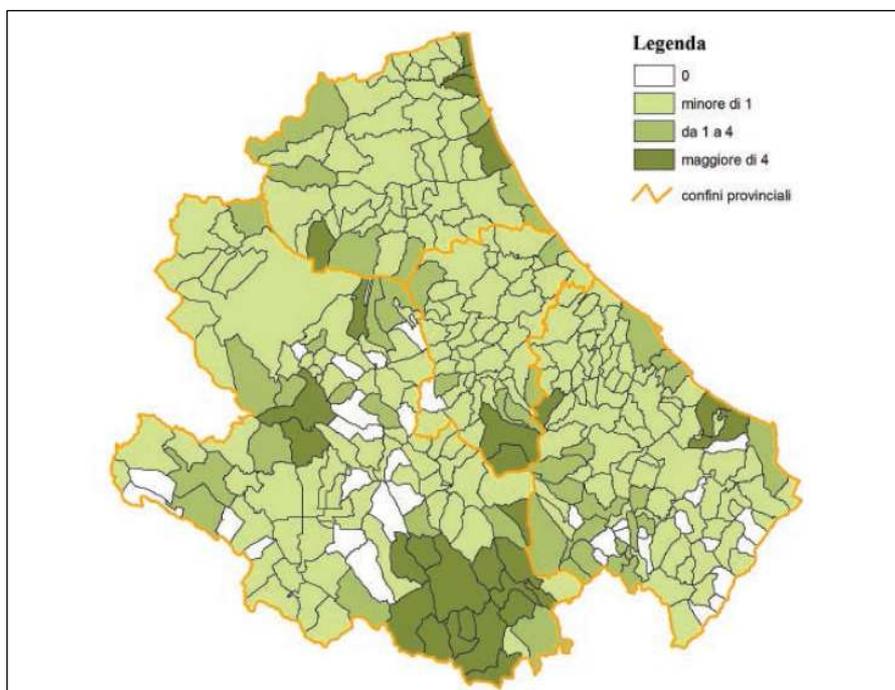
Sulla base di tali dati, sono stati elaborati, tra gli altri, l'indice di funzione turistica strutturale (ovvero posti letto/popolazione*1000), e l'indice di specializzazione (o indice di Florence, dato dal rapporto tra i posti letto e la popolazione di un comune confrontato con lo stesso rapporto su scala regionale) riportati nella tabella di pagina seguente.

AREA DI RIFERIMENTO	TASSI DI FUNZIONE TURISTICA			INDICE DI FLORENCE		
	Totale	Alberghiera	Extralber.	Totale	Alberghiera	Extralber.
COMUNE DI ATESSA	20,0	16,1	3,9	0,2	0,2	0,0
PROVINCIA DI CHIETI	64,0	24,2	39,8	0,7	0,3	0,5

Tab. 44. Tassi di funzione turistica e indice di Florence (Anno 2011, Fonte CRESA)

In Abruzzo circa l'80% dei comuni presenta un indice di Florence minore o uguale a 1 e quindi non risulta specializzato dal punto di vista turistico. Il restante 20% mostra un'evidente specializzazione e si distribuisce prevalentemente nelle stesse aree caratterizzate da un alto indice di funzione turistica strutturale.

Per quanto riguarda l'area costiera teramana, si distinguono per l'elevata specializzazione alcuni comuni [quali, Tortoreto (8,8), Alba Adriatica, Martinsicuro e Roseto degli



Abruzzi (4,9)].

Relativamente alla restante parte della costa abruzzese e alle aree interne, si conferma ciò che è risulta dall'analisi dell'indice di funzione turistica strutturale e, in particolar modo, spiccano i comuni

ricompresi nei parchi nazionali e regionali e quelli tradizionalmente dediti alle attività turistiche.

Per quanto concerne l'offerta alberghiera regionale, al 31 dicembre 2011 essa consta di 51.784 letti distribuiti per il 39,2% nei 322 alberghi della provincia teramana, per il 25,9% nei 255 alberghi della provincia dell'Aquila, per il 18,1% nei 100 alberghi della

	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO DI TRATTAMENTO DI RIFIUTI SANITARI A RISCHIO INFETTIVO MEDIANTE STERILIZZAZIONE, CON ADIACENTE DEPOSITO PER RIFIUTI PERICOLOSI E NON PERICOLOSI		
	Elab. R7-SIA – Rev. 02 del 15.06.2017	Comm. n.° 13/2016	

provincia pescarese e per il restante 16,8% nei 157 alberghi della provincia di Chieti. Pertanto, si osserva che tra le province abruzzesi, quella di Teramo dispone della più ampia quota di strutture e di posti letto alberghieri, rappresentandone più di un terzo del totale regionale.

In merito all'offerta ricettiva extralberghiera (composta da alloggi in affitto gestiti in forma imprenditoriale, campeggi e villaggi turistici, agriturismi e alloggi del turismo rurale, ostelli per la gioventù, ecc...) l'Abruzzo, con 59.768 posti letto distribuiti in 1.539 esercizi (pari al 53,6% del totale regionale di posti letto disponibili), si posiziona al decimo posto nella graduatoria delle regioni italiane, e seconda tra le regioni meridionali, (preceduta solo dalla Puglia con il 62,4%).

Riguardo al dato di dettaglio a livello provinciale e comunale di più stretto interesse per la realtà locale indagata, la consistenza delle strutture ricettive nel comune di interesse, confrontato con il dato provinciale e complessivo regionale, è riportato nella tabella seguente.

AREA DI RIFERIMENTO	ALBERGHIERE			COMPLEMENTARI		TOTALI	
	Esercizi	Letti	Camere	Esercizi	Letti	Esercizi	Letti
COMUNE DI ATESSA	5	173	112	6	42	11	215
PROVINCIA DI CHIETI	157	9.389	4.747	443	15.424	600	24.813
REGIONE ABRUZZO	834	51.784	25.724	1.539	59.768	2.373	111.552

Tab. 45. Consistenza delle strutture ricettive (Anno 2011, Fonte CRESA)

	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO DI TRATTAMENTO DI RIFIUTI SANITARI A RISCHIO INFETTIVO MEDIANTE STERILIZZAZIONE, CON ADIACENTE DEPOSITO PER RIFIUTI PERICOLOSI E NON PERICOLOSI		
	Elab. R7-SIA – Rev. 02 del 15.06.2017	Comm. n.° 13/2016	

8.13.4. MERCATO DEL LAVORO

Per quanto concerne il mercato del lavoro, dopo il trend crescente tra le fine degli anni 2000 e i primi 9 anni del nuovo secolo, il mercato del lavoro in Italia entra, a partire dal 2009, in una fase altalenante nel corso della quale dai principali indicatori provengono segnali di espansione e recessione riconducibili agli effetti di una crisi profonda “mascherati” in alcuni anni, da un lato, dalla rinuncia da parte di molti a cercare di entrare nel mercato del lavoro, con riduzione delle forze lavoro e conseguente abbassamento del tasso di disoccupazione, e, dall'altro, dal diffondersi dell'applicazione di contratti atipici, spesso di breve durata e mal pagati, che hanno contribuito in misura sostanziale al crescere dell'occupazione, anche se di un'occupazione spesso precaria e poco qualificata.

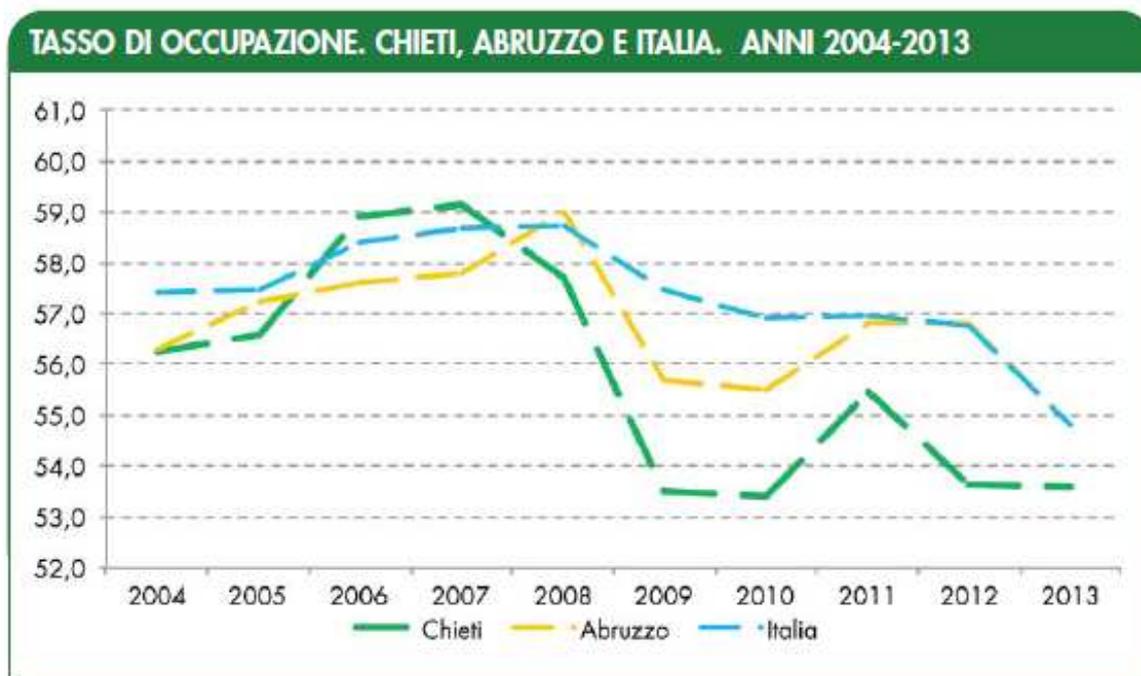
Tutti gli indicatori del mercato del lavoro collocano l'Abruzzo in una posizione intermedia tra il Centro-Nord e il Mezzogiorno e la provincia di Chieti su posizioni più critiche rispetto a quelle medie regionali. Gli occupati della provincia di Chieti aumentano nel 2013 da 141 mila a 141,5 mila, con un leggero incremento dello 0,3%, unica provincia abruzzese a registrare un andamento positivo.

Le persone in cerca di occupazione passano da 17,9 mila del 2012 a 19,7 mila del 2013, con un incremento del 9,9%, inferiore all'incremento registrato nella provincia dell'Aquila (+25,6%), ma superiore a quelli della provincia di Pescara e Teramo (rispettivamente del 12,2% e dell'8,9%) e dal dato regionale (+2,7%).

Il tasso di attività (rapporto percentuale tra forze di lavoro e popolazione 15-64 anni) passa tra il 2012 e il 2013 dal 60,6% al 61,3%, con un incremento del 0,7%, unico rispetto al dato negativo registrato nelle altre province.

Il tasso di occupazione (rapporto percentuale tra occupati e popolazione 15-64 anni) si attesta nel 2013 sul 53,6%, rimanendo costante rispetto al 2012 e assumendo rispetto alle province abruzzesi un valore inferiore (Abruzzo: 54,8%). Tra il 2006 e il 2013 il tasso di occupazione a Chieti ha mostrato un andamento con valori superiori negli anni 2006 e 2007 e inferiore negli anni successivi rispetto all'andamento regionale.

Il tasso di disoccupazione si attesta nel 2013 sul 12,2%, in peggioramento di 1 punto percentuale rispetto all'anno precedente (Abruzzo: dal 10,8% all'11,4%), assumendo il valore più basso solo rispetto alla provincia dell'Aquila.



Fonte: elaborazione CRESA su dati Istat

In riferimento all'istituto della Cassa Integrazione Guadagni i dati 2013 rilevano per la provincia di Chieti un totale di 12.678.693 ore autorizzate, di cui 4.003.475 a carattere ordinario, 5.966.284 di tipo straordinario e 2.708.934 in deroga. Rispetto all'anno precedente, mentre la media Italia segna una flessione delle ore di Cassa Integrazione guadagni autorizzate del 1,4%, Chieti registra un incremento su base annua assai più consistente di quello regionale (19,7% contro 14,7%). Un'analisi più approfondita rileva la gravità della congiuntura provinciale: la CIG ordinaria diminuisce in provincia più che a livello nazionale e regionale (Chieti -21%, Abruzzo: 8,1%; Italia: 2,4), la CIG straordinaria riporta una variazione del 143,2% (Abruzzo: 31,9%, Italia:14,6%); diminuisce il numero di ore CIG in deroga autorizzate (Chieti: -11,8%, Abruzzo: -0,8%, Italia -22,9%).

8.14. Sistema antropico

La presente sezione dello Studio di Impatto Ambientale è volta ad indagare un comparto che riunisce elementi definibili più correttamente come cause di interferenze e possibili perturbazioni di altri sistemi ambientali piuttosto che comparti ambientali veri e propri. Tuttavia tali elementi possono essere interpretati non erroneamente come componenti ambientali, sebbene sia evidente che il loro carattere distintivo risieda nell'origine antropica; i fattori su cui si è posta l'attenzione sono indicati nella seguente tabella.

SISTEMA ANTROPICO	Clima acustico
	Caratterizzazione del sistema traffico
	Gestione dei rifiuti
	Consumi di energia e materie prime

In considerazione della molteplicità degli aspetti trattati nella presente sezione dello Studio, si è fatto ricorso alla consultazione di basi informative curate da vari enti, soggetti pubblici e amministrazioni. In particolare sono stati inseriti dati forniti dalla Società Autostrade per l'Italia per il traffico, quelli elaborati dall'Osservatorio Regionale Rifiuti e dal SGR della Regione Abruzzo per i rifiuti, nonché le informazioni relative ai consumi energetici desumibili dai siti web di Terna SpA e del Ministero dello sviluppo economico.

In merito al clima acustico è stata condotta una specifica campagna di rilevazione per la caratterizzazione attuale del sito e per la successiva verifica dei livelli sonori di emissione nel rispetto dei limiti di legge.

8.14.1. CLIMA ACUSTICO

Relativamente alla rumorosità ambientale, attualmente si fa riferimento alla Legge 26/10/1995 N°447, "Legge quadro sull'inquinamento acustico", ed al D.P.C.M. 14/11/1997, entrato in vigore il 01/01/1998, relativamente ai valori limite di emissione e di immissione, provocati dalle sorgenti sonore.

Nell'ambito della verifica della coerenza del progetto proposto con la normativa relativa al potenziale impatto acustico dell'opera, la DI NIZIO Srl ha effettuato, con l'ausilio di un tecnico competente in acustica ambientale, una misurazione delle condizioni ante operam al perimetro dell'impianto (cfr. **R3-RPA - Relazione Previsionale dell'Impatto Acustico**).

La Regione Abruzzo, con L. R. n. 23 del 17.07.2007, ha emanato disposizioni per il contenimento e la riduzione dell'inquinamento acustico nell'ambiente esterno ed abitativo, obbligando i comuni a dotarsi di un Piano di Classificazione Acustica, coerente con le destinazioni d'uso previste dalla pianificazione urbanistica adottata.

Il Comune di Atesa ha adottato con delibera di C.C. n.° 73 del 16.11.2009 la classificazione acustica del proprio territorio ai sensi dell'art. 6 comma 1 della Legge 26/10/1995 n.° 447.

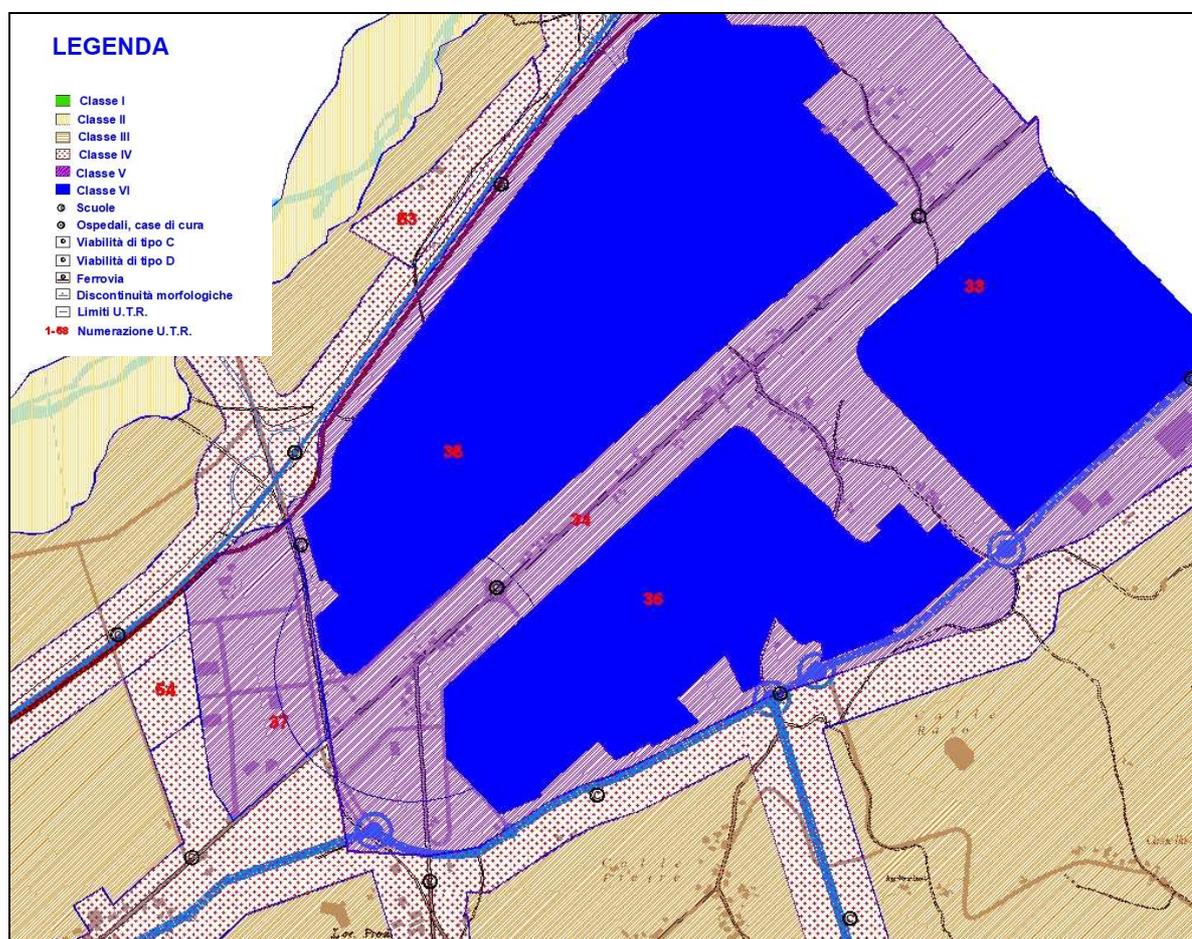


Fig. 15. Zonizzazione acustica dell'area di interesse

	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO DI TRATTAMENTO DI RIFIUTI SANITARI A RISCHIO INFETTIVO MEDIANTE STERILIZZAZIONE, CON ADIACENTE DEPOSITO PER RIFIUTI PERICOLOSI E NON PERICOLOSI		
	Elab. R7-SIA – Rev. 02 del 15.06.2017	Comm. n.° 13/2016	

Secondo il Piano di Classificazione Acustica Comunale la zona di interesse per il presente studio è classificata come appartenente alla Classe VI, ovvero “Aree esclusivamente industriali”: pertanto i limiti da rispettare sono quelli previsti dal D.P.C.M. 14/11/1997, riportati nelle tabelle seguenti.

VALORI LIMITE (per la classe di destinazione d'uso del territorio)	TEMPI DI RIFERIMENTO	
	DIURNO (06.00-22.00)	NOTTURNO (22.00-06.00)
<i>Valori Limite di Emissione - Leq in dB(A)</i>		
Zona esclusivamente industriale	65	65
<i>Valori Limite Assoluti di Immissione - Leq in dB(A)</i>		
Zona esclusivamente industriale	70	70

Tab. 46. Valori limite di emissione e assoluti di immissione (L_{eq} in dB(A))

Le misurazioni del livello acustico allo stato attuale, effettuate in condizioni meteo climatiche tali da non inficiare i risultati ottenuti, sono riportate nelle tabelle seguenti.

LIVELLI SONORI RILEVATI ANTE OPERAM (TEMPO DI RIFERIMENTO DIURNO)				
POSTAZIONE DI MISURA	DESCRIZIONE	L_{eq} dB(A)	L90 dB(A)	METODO APPLICATO
R1	Confine di proprietà lato strada consortile	55.1	48.5	Rilevazione diretta con fonometro integratore Larson-Davies mod. 824, e calibratore LD mod. CAL 200
R2	Confine di proprietà lato strada comunale	50.9	45.8	
R3	Confine di proprietà lato ditta “SERRAPICA”	53.4	44.7	
R4	Confine di proprietà lato ditta “EUROPROFILI”	53.2	42.4	
R5	In prossimità dei ricettori abitativi	56.5	49.7	

Tab. 47. Misure rilevate per la caratterizzazione delle sorgenti attuali – periodo diurno

Poiché nello scenario futuro l'esercizio dell'impianto potrà necessitare di lavorazioni h24 e pertanto prevedere turni di lavoro notturni, i rilievi fonometrici sono stati condotti anche in tale periodo di riferimento.

	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO DI TRATTAMENTO DI RIFIUTI SANITARI A RISCHIO INFETTIVO MEDIANTE STERILIZZAZIONE, CON ADIACENTE DEPOSITO PER RIFIUTI PERICOLOSI E NON PERICOLOSI		
	Elab. R7-SIA – Rev. 02 del 15.06.2017	Comm. n.° 13/2016	

LIVELLI SONORI RILEVATI ANTE OPERAM (TEMPO DI RIFERIMENTO NOTTURNO)				
POSTAZIONE DI MISURA	DESCRIZIONE	Leq dB(A)	L90 dB(A)	METODO APPLICATO
R1	Confine di proprietà lato strada consortile	45.2	41.9	Rilevazione diretta con fonometro integratore Larson-Davies mod. 824, e calibratore LD mod. CAL 200
R2	Confine di proprietà lato strada comunale	45.6	43.1	
R3	Confine di proprietà lato ditta "SERRAPICA"	43.8	42.5	
R4	Confine di proprietà lato ditta "EUROPROFILI"	43.5	41.9	
R5	In prossimità dei ricettori abitativi	50.6	47.6	

Tab. 48. *Misure rilevate per la caratterizzazione delle sorgenti attuali – periodo notturno*

Va sottolineato il fatto che, allo stato attuale, le risultanze dell'indagine eseguita mostrano il pieno rispetto dei valori limite assoluti e differenziale, per tutte le postazioni, sia nel periodo diurno, sia in quello notturno. La modellizzazione sviluppata per descrivere lo scenario post-operam è riportata al par. 9.2.11. del presente Studio, nonché nel citato elaborato **R3-RPA** allegato al Progetto.

8.14.2. CARATTERIZZAZIONE DEL SOTTOSISTEMA TRAFFICO

In merito alla descrizione di viabilità e traffico va preliminarmente sottolineata la difficoltà incontrata nel reperimento di dati certi ed omogenei dovuta ad una serie di circostanze concomitanti: in primo luogo la scarsità di mezzi (principalmente attrezzature e personale) a disposizione degli enti di riferimento per effettuare monitoraggi completi e fornire dati coerenti e confrontabili; in secondo luogo il declassamento e passaggio di competenze dall'ANAS alle Amministrazioni provinciali in merito alla gestione di alcune infrastrutture stradali; infine, al difficoltoso recepimento nell'ordinamento normativo nazionale delle direttive europee inerenti le modalità e le frequenze del monitoraggio sul traffico.

Nonostante tali difficoltà, si riportano alcuni interessanti dati relativi al traffico veicolare autostradale osservato nel tratto di interesse per il presente studio e cortesemente forniti

da Autostrade per l'Italia S.p.A.; in particolare, con riferimento alla tratta dell'A-14 che sarà oggetto di utilizzo da parte dei veicoli afferenti all'impianto, si riportano in tabella i dati aggregati di entrata ed uscita, negli ultimi sette anni, presso la stazione di esazione Val di Sangro.

AUTOSTRADA A-14 – STAZIONE DI VAL DI SANGRO						
ANNO DI RIFERIMENTO	MOTOVEICOLI E AUTOVETTURE	AUTOBUS / AUTOCARRI < 7,6 TON	AUTOCARRI < 7,6 TON < 16 TON	AUTOCARRI > 16 TON < 32 TON	AUTOCARRI > 32 TON	TOTALE TRANSITI IN/OUT
2010	2,008,316	353,012	59,510	73,140	268,329	2,762,307
2011	1,982,051	357,070	57,984	70,955	257,409	2,725,469
2012	1,801,075	321,415	48,925	51,940	226,211	2,449,566
2013	1,823,824	323,397	46,944	51,839	234,036	2,480,040
2014	1,763,681	317,152	44,553	53,316	246,068	2,424,770
2015	1,814,512	320,782	44,313	58,415	277,903	2,515,925
2016	1,877,923	328,900	43,139	59,515	294,884	2,604,361

Tab. 49. *Flussi in/out della stazione di esazione Val di Sangro (Fonte: Autostrade per l'Italia SpA)*

Dalla lettura dei dati aggregati rilevati al casello in esame, peraltro ubicato a soli 9.5 km stradali dal sito impiantistico in esame e certamente interessato dalla quasi totalità dei flussi di traffico da e per l'impianto, si evidenzia che tra il 2010 ed il 2016 si è assistito ad una leggera flessione tendenziale dei volumi di transito, sebbene in ripresa nell'ultimo triennio.

Nella figura di pagina seguente i dati della tabella sono rappresentati in forma grafica; appare evidente che il contributo fornito al flusso veicolare complessivo da parte dei veicoli pesanti risulta molto consistente, pari a quasi il 30 % del totale, a fronte di una media nel resto della rete nazionale di Autostrade per l'Italia che si attesta intorno al 20 %, a testimonianza del considerevole apporto riconducibile alla presenza dell'area industriale della Val di Sangro nei suoi vari agglomerati.

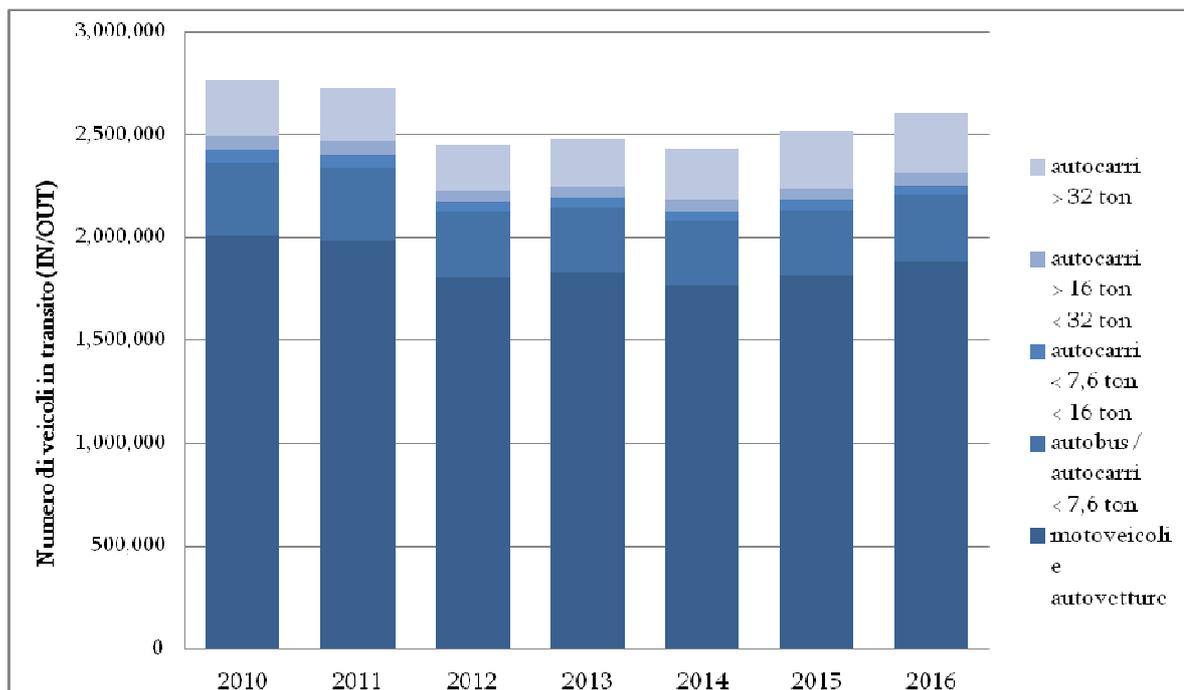


Fig. 16. Numero di transiti al casello di esazione di Val di Sangro, A-14 (periodo 2010-2016)

8.14.3. GESTIONE DEI RIFIUTI

Alcuni tratti relativi al sistema di gestione rifiuti prodotti su scala regionale ed alla particolare fase di criticità che sta investendo il territorio abruzzese, sono stati già delineati nel quadro di riferimento programmatico del presente Studio.

Si riportano di seguito alcuni dati riferiti alla produzione e raccolta differenziata dei rifiuti urbani in Abruzzo per l'anno 2016, inseriti nel “*Rapporto Rifiuti Urbani*” edizione 2016, elaborato da ISPRA, ultimo report disponibile per la consultazione di dati ufficiali e basato sull'elaborazione delle informazioni acquisite tramite gli osservatori regionali sui rifiuti.

Nella pagina seguente si riporta altresì una tabella comparativa della produzione di rifiuti urbani nel contesto regionale nel periodo 2011-2015, la quale evidenzia il tendenziale contenimento della produzione di rifiuti ed il positivo trend di crescita delle raccolte differenziate.

	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO DI TRATTAMENTO DI RIFIUTI SANITARI A RISCHIO INFETTIVO MEDIANTE STERILIZZAZIONE, CON ADIACENTE DEPOSITO PER RIFIUTI PERICOLOSI E NON PERICOLOSI		
	Elab. R7-SIA – Rev. 02 del 15.06.2017	Comm. n.° 13/2016	

ANNO	RUI (t/a)	RD (t/a)	INGOMBRANTI A SMALTIMENTO	PRODUZIONE TOTALE RU (t/a)	RU PRO CAPITE (kg/ab/a)	% RD
2011	439.775,37	218.234,68	3.810,05	661.820,10	506,2	33,0
2012	387.380,30	237.470,63	1.788,47	626.639,39	479,7	37,9
2013	342.226,21	257.343,90	445,81	600.015,93	449,8	42,9
2014	319.414,47	273.533,91	131,91	593.080,29	445,4	46,1
2015	301.244,59	292.573,31		593.817,90	447,7	49,3

Tab. 50. Produzione di Rifiuti Urbani nella Regione Abruzzo 2011-2015 (Rapporto ISPRA 2016)

Per quanto concerne il dettaglio provinciale, contenuto nella tabella successiva, si evidenzia che i dati più lusinghieri interessano le provincie di Teramo e Chieti, con percentuali di RD prossime al 60 %, mentre la Provincia di Pescara rappresenta il fanalino di coda del panorama regionale.

AMBITO DI RIFERIMENTO (2015)	PRODUZIONE RU (t/a)	RU PRO CAPITE (kg/ab/a)	RD (t/a)	% RD
Provincia L'Aquila	128.336,4	423,2	55.187,1	43,0
Provincia Teramo	151.601,0	488,5	89.053,4	58,7
Provincia Pescara	150.619,0	467,8	57.658,2	38,3
Provincia Chieti	163.261,4	417,6	90.674,7	55,5
Regione Abruzzo	593.817,9	447,7	292.573,3	49,3

Tab. 51. Produzione di Rifiuti Urbani nelle provincie abruzzesi e % di RD (ISPRA 2016)

Va comunque osservato che i dati richiamati nella precedente tabella riguardano i flussi di rifiuti di origine urbana raccolti nel territorio regionale, mentre non sono qui valutati i flussi di rifiuti speciali, provenienti da realtà produttive, industriali, commerciali ecc..., che invece costituiscono il core delle attività della DI NIZIO.

Tuttavia è interessante fornire tali informazioni, anche in considerazione del fatto che l'impianto della DI NIZIO S.r.l. può fornire in parte un contributo al raggiungimento degli obiettivi di potenziamento delle raccolte differenziate, in qualità di stazione intermedia tra servizi di raccolta e i grandi impianti di recupero/smaltimento finale.

	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO DI TRATTAMENTO DI RIFIUTI SANITARI A RISCHIO INFETTIVO MEDIANTE STERILIZZAZIONE, CON ADIACENTE DEPOSITO PER RIFIUTI PERICOLOSI E NON PERICOLOSI		
	Elab. R7-SIA – Rev. 02 del 15.06.2017	Comm. n.° 13/2016	

Per quanto concerne i rifiuti speciali, l’Agenzia Regionale per la Tutela dell’Ambiente ha recentemente pubblicato il report “*Produzione dei rifiuti speciali in Abruzzo*” riferito ai dati di produzione 2014 con esclusione dei rifiuti da costruzione e demolizione, in cui i detti dati, presentati come somma di ciascuna macro-categoria, sono disaggregati per provincia e per settore di produzione, secondo i codici ATECO. Nella tabella seguente vengono riportati i dati riepilogativi desunti dal report.

AMBITO DI RIFERIMENTO (2014)	RIFIUTI NON PERICOLOSI				RIFIUTI NON PERICOLOSI				TOTALE
	SP	VFU	RAEE	IMB	SP	VFU	RAEE	IMB	
PROVINCIA L’AQUILA	161,822	4,347	0,021	29,821	15,239	0,093	0,059	0	211,403
PROVINCIA TERAMO	206,750	4,990	0,170	35,437	9,765	0,133	0,003	0	257,248
PROVINCIA PESCARA	75,572	3,942	0,189	0,679	9,561	0,187	0,000	0	90,130
PROVINCIA CHIETI	553,762	11,420	0,147	49,458	40,236	0,187	0,047	0	655,257
REGIONE ABRUZZO	997,906	24,699	0,527	115,395	74,801	0,506	0,109	0	1.213,943

Tab. 52. *Produzione di Rifiuti Speciali nelle provincie abruzzesi (in migliaia di ton - ARTA 2014)*

Il dato che emerge da tale analisi è riferito al fatto che, a fronte di una produzione regionale di circa 1.200.000 ton di rifiuti speciali prodotti nel 2014, oltre la metà di questi è prodotta nel territorio della Provincia di Chieti, a conferma sia della elevatissima concentrazione di attività produttive nel chietino, sia della ottimale ubicazione dell’impianto di interesse nel bacino di maggior produzione.

E’ bene sottolineare altresì che il bacino di provenienza dei materiali in ingresso all’impianto non è necessariamente circoscritto al territorio regionale, in quanto la gestione dei rifiuti speciali non è soggetta a regime di privativa, così come previsto per i rifiuti urbani, bensì è sottoposta alle regole del libero mercato.

8.14.4. CONSUMI DI ENERGIA E MATERIE PRIME

Per quanto riguarda i consumi di energia e materie prime dell'area di interesse, sono di seguito riportati alcuni dati significativi, aggregati a livello provinciale, forniti dai soggetti distributori o dagli enti di controllo centrali.

Dal report on-line aggiornato continuamente dall'Ufficio Statistico di Terna, che fornisce informazioni sull'intero settore elettrico nazionale, per la Provincia di Chieti sono stati ricavati, per l'ultimo triennio, i consumi elettrici per settore di attività espressi in GWh e riportati nella tabella seguente. Tutti settori presi in esame mostrano un decremento dei consumi nel 2014 ed una ripresa nell'anno successivo, ad eccezione della manifattura di base e del comparto energia e gas, sempre in crescita; il settore maggiormente in difficoltà appare ancora quello delle costruzioni, che risente in maniera particolare della crisi economica che affligge l'eurozona da quasi un decennio.

Tab. 53. Consumi elettrici per settori di attività in provincia di Chieti (Fonte: TERNA SpA)

SETTORE MERCEOLOGICO	CONSUMI (GWh)		
	2013	2014	2015
AGRICOLTURA	24,1	25,4	29,4
INDUSTRIA	995,9	957,9	993,7
Manifatturiera di base	344,6	347,9	351,4
Manifatturiera non di base	580,5	536,4	560,8
Costruzioni	7,9	6,6	8,3
Energia ed acqua	62,9	67	73,2
TERZIARIO	659,8	658,6	677,2
DOMESTICO	390,2	376,2	385,5
TOTALE	2.069,90	2.018,00	2.085,9

I consumi del settore "Trasporti", ricompresi nel TERZIARIO, risultano al netto dei consumi FS per trazione, in quanto non riferibili al livello provinciale.

In merito ai consumi di benzine, gasoli, olio combustibile, gpl e lubrificanti il Ministero dello Sviluppo Economico, Sezione Statistiche dell'Energia, mediante bollettini periodici fornisce i dati relativi alle vendite provinciali dei prodotti petroliferi.

Per quanto concerne la Provincia di Chieti nella tabella riportata a pagina seguente sono indicati i consumi di prodotti petroliferi nell'ultimo quadriennio, suddivisi per tipologia e confrontati con il dato complessivo regionale.

Tab. 54. *Vendite di prodotti petroliferi in Provincia di Chieti e in Regione Abruzzo.*

AREA	ANNO	VENDITA DI PRODOTTI PETROLIFERI PER ANNO (ton)					
		Benzina	Gasolio motori	Gasolio altri usi	Olio combustibile	GPL	Lubrificanti
Provincia di Chieti	2015	41.123	155.764	9.750	397	17.283	2.063
	2014	45.180	177.503	9.109	603	17.785	2.368
	2013	52.736	203.163	8.784	170	18.335	2.093
	2012	55.949	205.591	9.451	82	18.823	2.353
Regione Abruzzo	2015	136.046	471.982	28.547	3.751	59.029	6.888
	2014	148.279	493.658	24.247	4.469	60.473	8.271
	2013	163.735	526.077	26.097	1.223	61.962	6.920
	2012	175.605	550.657	27.305	1.418	61.572	6.273

Dall'analisi dei dati di vendita sopra riportati appare evidente che la contrazione dei consumi di benzine e gasolio per autotrazione negli ultimi anni è stata rilevante, sia nel territorio provinciale, sia nell'intera regione (tra -20 % e -10% nel periodo considerato), mentre le vendite degli altri prodotti sono più stabili. E' invece in ascesa tendenziale il consumo di olio combustibile, il cui consumo, nel quadriennio esaminato, è cresciuto in maniera esponenziale, specialmente in Provincia di Chieti.

Per quanto concerne i consumi di gas naturale, dai dati elaborati dalla Direzione Generale per l'Energia e le Risorse Minerarie del MSE relativi al totale distribuito per provincia, per la Provincia di Chieti si evidenzia un parziale recupero dei consumi nel

	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO DI TRATTAMENTO DI RIFIUTI SANITARI A RISCHIO INFETTIVO MEDIANTE STERILIZZAZIONE, CON ADIACENTE DEPOSITO PER RIFIUTI PERICOLOSI E NON PERICOLOSI		
	Elab. R7-SIA – Rev. 02 del 15.06.2017	Comm. n.° 13/2016	

2015 dopo anni di bruschi decrementi, come riportato nella tabella di pagina seguente.

In essa i consumi sono indicati per settore di utilizzazione.

Tab. 55. Consumi provinciali di gas naturale nell'ultimo decennio (in milioni di Nm³)

<i>ANNO DI RIFERIMENTO</i>	SETTORE			<i>TOTALE</i>
	INDUSTRIALE	TERMOELETTRICO	RETI DI DISTRIBUZIONE	
2015	210.3	210.2	161.3	581.8
2014	203.5	130.1	143.2	476.8
2013	205.7	128.0	163.8	497.5
2012	200.9	237.2	168.2	606.3
2011	218.9	281.7	173.8	674.4
2010	199.3	288.2	177.0	664.5
2009	165.3	492.6	175.5	833.4
2008	204.7	230.8	168.2	603.8
2007	256.4	56.9	167.5	480.9
2006	251.0	58.4	174.3	483.8

9. ANALISI E VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI

9.1. Metodologia di redazione

L'analisi degli impatti ambientali ha lo scopo di definire qualitativamente e quantitativamente i potenziali impatti critici esercitati dal progetto sull'ambiente nelle fasi di preparazione del sito, realizzazione, operatività e manutenzione, nonché eventuale smantellamento delle opere e ripristino e/o recupero ed, infine, di prevederne e valutarne gli effetti prodotti, attraverso l'applicazione di opportuni metodi di stima e valutazione. In bibliografia e nella pratica comune nella redazione di studi di impatto ambientale per le diverse tipologie di opere sono state elaborate e proposte molteplici metodologie di valutazione degli impatti (network e check-list, curve di ponderazione, analisi costi-benefici, matrici di correlazione, ecc...), tutti strumenti validi se opportunamente tarati sul sistema oggetto di indagine; tuttavia, tale varietà di approccio indica l'impossibilità di definire univocamente la superiorità assoluta di una metodologia rispetto alle altre, in ragione delle specificità delle condizioni di applicazione di ogni procedimento. In tal senso, nel presente Studio di impatto ambientale si è optato per l'utilizzo di matrici di correlazione, aventi il non trascurabile vantaggio di mostrare in maniera diretta e sintetica l'esito delle valutazioni effettuate. A tal proposito, è stata redatta, in via preliminare, una matrice teorica di significatività per la categoria generica relativa ad impianti di gestione rifiuti, risultante dall'incrocio tra la check-list dei fattori potenziali d'impatto, individuati al Cap. 7. della presente Relazione, con le componenti dei sistemi ambientali definiti nella tabella del paragrafo 8.2. e successivamente descritti. A ciascun fattore di impatto è possibile associare un valore di significatività in base alla probabilità che il fattore stesso risulti significativo, secondo i valori definiti di seguito e rappresentati nella tabella di pagina seguente:

Impatto Altamente probabile: A

Impatto Possibile: P

Impatto Poco probabile: I

SISTEMA	COMPONENTE AMBIENTALE	FATTORI di IMPATTO								
		EMISSIONI in ATMOSFERA	EMISSIONI SONORE	CONSUMI	SCARICHI IDRICI	SOTTRAZIONE/DEGRADAZIONE di TERRENO	SCADIMENTO delle RISORSE AMBIENTALI	PRODUZIONE di RIFIUTI	TRAFFICO di VEICOLI	RISCHIO di INCIDENTI
ATMOSFERA	Meteorologia e clima	I		I	I		I			
	Qualità dell'aria	A							P	P
AMBIENTE IDRICO	Idrografia				P	P				P
	Idrologia e idrogeologia				P	P	P			
SUOLO E SOTTOSUOLO	Geologia e geomorfologia				P	A				
	Indagine geognostica, geotecnica e sismica				P	A	P			P
	Uso del suolo					P	P			
FLORA	Specie floristiche	P			P	I	A		I	
	Vegetazione	P			P	P	A		I	P
FAUNA	Specie faunistiche	P	P		P	I	A		P	
	Siti di importanza faunistica	A	P		P	P	A		P	P
ECOSISTEMI	Unità ecosistemiche		P		P	I	A		P	
	Aree di interesse naturalistico	P			P	P	A		I	
PAESAGGIO	Sistemi di paesaggio				P	A	A		I	
	Patrimonio naturale				I	A	A			I
	Patrimonio antropico e culturale					I	P		I	
	Qualità ambientale del paesaggio	I	P		P	A	A			
ASSETTO DEMOGRAFICO	Popolazione residente									I
	Struttura della popolazione									
	Movimento naturale e sociale	I	I			I			P	
STATO DI SALUTE E BENESSERE DELLA POPOLAZIONE	Salute e bisogni della popolazione	A				P	P			I
	Assistenza sanitaria	A							I	
ASSETTO TERRITORIALE	Sistema insediativo	P	I			P			P	
	Sistema infrastrutturale				I	I			P	
ASSETTO SOCIO-ECONOMICO	Sistema delle imprese			I						
	Attività agricole	P			P	A	P	P		
	Turismo									
	Mercato del lavoro		I				P			
SISTEMA ANTROPICO	Clima acustico		A						P	
	Caratterizzazione del sistema traffico								A	I
	Gestione dei rifiuti							A		
	Consumi di energia e materie prime			A						I

Fig. 17. Matrice di significatività per impianti di gestione dei rifiuti

Va tuttavia osservato che la significatività dell'impatto potenziale deve essere ponderata mediante un fattore di relazione con la singola componente ambientale, per valutarne

	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO DI TRATTAMENTO DI RIFIUTI SANITARI A RISCHIO INFETTIVO MEDIANTE STERILIZZAZIONE, CON ADIACENTE DEPOSITO PER RIFIUTI PERICOLOSI E NON PERICOLOSI		
	Elab. R7-SIA – Rev. 02 del 15.06.2017	Comm. n.° 13/2016	

l'effettiva intensità di interazione, nonché con la tipologia progettuale specifica: tale operazione non può prescindere dalla conoscenza approfondita delle caratteristiche delle aree potenzialmente interessate dal progetto e da un'attenta analisi delle emergenze ambientali di un territorio. E' altresì indispensabile tenere conto delle misure di attenuazione/contenimento degli impatti previsti, spesso già inserite nelle scelte progettuali e gestionali dell'opera.

Per tale motivo, nelle pagine seguenti sono riportate considerazioni sviluppate sulla base dei dati pregressi, analisi quantitative o attraverso simulazioni modellistiche previsionali, mediante i quali sono state successivamente elaborate le matrici degli impatti per le diverse fasi di gestione dell'opera proposta.

Per rendere facilmente leggibile la valutazione degli impatti derivanti dalla realizzazione dell'intervento proposto, si è fatto uso di scale cromatiche, con tonalità corrispondenti a diversi livelli quali-quantitativi di impatto, sia relativamente agli effetti positivi che a quelli negativi. Sono state a tal proposito individuate 4 classi di impatto (trascurabile, basso, medio, alto) oltre che, ovviamente, la condizione di "non impatto" riconoscibile nelle matrici mediante la casella in bianco.

Nell'esame effettuato per la valutazione degli impatti, si ritiene fondamentale in questa sede considerare gli aspetti legati all'esercizio del futuro impianto ed agli impatti associabili alle attività ivi previste, mentre sono ritenute certamente meno rilevanti le valutazioni relative alla fase di realizzazione ed a quella di eventuale dismissione. Infatti è opportuno ribadire che, allo stato attuale, il sito di inserimento del complesso impiantistico interessa un lotto industriale già edificato ed infrastrutturato, pienamente funzionante fino a pochi anni fa (produzione di stampi, manufatti ed isolanti termici ed acustici per veicoli speciali) e necessitante solo di lievi modifiche alle reti tecnologiche ed alle dotazioni ausiliare, oltre all'inserimento delle apparecchiature costituenti la linea di trattamento di rifiuti come da progetto presentato.

	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO DI TRATTAMENTO DI RIFIUTI SANITARI A RISCHIO INFETTIVO MEDIANTE STERILIZZAZIONE, CON ADIACENTE DEPOSITO PER RIFIUTI PERICOLOSI E NON PERICOLOSI		
	Elab. R7-SIA – Rev. 02 del 15.06.2017	Comm. n.° 13/2016	

Analogamente, alla fine del ciclo di vita delle attività di gestione dei rifiuti sarà possibile riconvertire la struttura per nuove o diverse esigenze produttive, previa dismissione delle attrezzature utilizzate per il trattamento/recupero dei rifiuti.

A tal proposito si sottolinea che sia la fase di realizzazione che quella di decommissioning, oltre ad essere molto contenute in termini di interventi previsti, saranno molto limitate anche nella durata; ad ogni modo, alcune sintetiche considerazioni saranno sviluppate anche per tali fasi nelle pagine seguenti.

In definitiva, dunque, le stime delle perturbazioni prodotte sulle matrici ambientali sono state riferite ai seguenti scenari:

- fase di realizzazione dell'opera (preparazione/adeguamento delle strutture per ospitare la nuova attività e assemblaggio delle componenti ed apparecchiature elettromeccaniche costituenti le linee di trattamento recupero),
- Fase di esercizio (periodo di gestione ordinaria e manutenzione del complesso impiantistico): lo scenario analizzato è quello degli impatti prodotti dell'esercizio dell'impianto nella sua piena funzionalità,
- Fase di dismissione dell'opera: (periodo di gestione seguente la fine esercizio dell'impianto) impatti associati all'attività di smantellamento delle strutture non riutilizzabili e recupero del sito per le future destinazioni.

Per i diversi sistemi ambientali viene di seguito riportata l'analisi descrittiva di tutti gli impatti considerati; sulla base delle considerazioni effettuate sono state inserite nelle matrici le relative stime di impatto corrispondenti ai diversi livelli nelle scale cromatiche.

	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO DI TRATTAMENTO DI RIFIUTI SANITARI A RISCHIO INFETTIVO MEDIANTE STERILIZZAZIONE, CON ADIACENTE DEPOSITO PER RIFIUTI PERICOLOSI E NON PERICOLOSI		
	Elab. R7-SIA – Rev. 02 del 15.06.2017	Comm. n.° 13/2016	

9.2. Descrizione degli impatti

9.2.1. IMPATTO SUL SISTEMA ATMOSFERA

9.2.1.1. Fase di realizzazione

Per quanto concerne la valutazione degli impatti connessi alla qualità dell'aria, in fase di realizzazione, l'impatto è da considerarsi del tutto trascurabile, oltreché estremamente temporaneo, in quanto limitato al periodo di esecuzione dei lavori di riorganizzazione del complesso impiantistico ed adeguamento piazzali e linee tecnologiche (stimabile in poche settimane): le emissioni di polveri e gas di scarico prodotte nel cantiere interesseranno il sito di stretta pertinenza dell'intervento e saranno comunque agevolmente contenibili mediante semplici accorgimenti operativi (trasporto materiali su cassoni telonati, eventuale bagnatura di superfici polverose, ecc...).

9.2.1.2. Fase di esercizio

Per quanto riguarda la fase di esercizio, si ritiene che gli impatti dovuti alle emissioni in atmosfera siano da considerare sostanzialmente trascurabili. Infatti, posto che le emissioni convogliate significative riguardano esclusivamente i ricambi d'aria della zona di stoccaggio rifiuti sanitari (punto di emissione E1), asservita da sistema di abbattimento con scrubber e filtro a c.a., e quelli dell'area deposito rifiuti pericolosi (punto di emissione E5), dall'analisi del QRE appare evidente che i tenori emissivi previsti siano davvero molto limitati, sia in termini quantitativi, sia in riferimento alla tipologia di inquinanti immessi in atmosfera.

In riferimento alle emissioni generate dal transito dei mezzi, pesanti e leggeri, con un traffico in ingresso stimato mediamente in 30-36 automezzi giorno (leggeri e pesanti), è plausibile ipotizzare che l'incremento delle emissioni da traffico veicolare, in un ambito territoriale ottimamente collegato alle arterie stradali di grande comunicazione, servito da viabilità adeguata al transito di automezzi in assoluta sicurezza e la cui incidenza

	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO DI TRATTAMENTO DI RIFIUTI SANITARI A RISCHIO INFETTIVO MEDIANTE STERILIZZAZIONE, CON ADIACENTE DEPOSITO PER RIFIUTI PERICOLOSI E NON PERICOLOSI		
	Elab. R7-SIA – Rev. 02 del 15.06.2017	Comm. n.° 13/2016	

appare decisamente trascurabile, e renda di fatto non significativo l'aumento di emissioni in atmosfera.

9.2.1.3. Fase di dismissione

Riguardo a tale fase non sono previsti impatti significativi sulla componente atmosfera, in ragione delle semplici attività di smantellamento delle apparecchiature installate, paragonabili a quelle di qualsiasi cantiere industriale, che non produrranno effetti apprezzabili o perturbazioni significative.

9.2.2. IMPATTO SULL'AMBIENTE IDRICO

9.2.2.1. Fase di realizzazione

In fase di cantiere non saranno modificati gli apporti ai corpi idrici sotterranei e superficiali, non determinando in alcun caso impatti o alterazioni.

9.2.2.2. Fase di esercizio

Per quanto concerne gli scarichi associati alle attività previste nel nuovo complesso impiantistico in progetto, i dettagli e le previsioni di immissione nei corpi ricettori (in termini di provenienza dei reflui, di volumi scaricati e di caratteristiche chimico-fisiche degli effluenti) sono indicate nella specifica sezione dell' ***Elab. R4-ETD – Modulistica AIA***. A tal proposito si evidenzia, da un lato, che i quantitativi di acque di processo ed altri reflui in uscita dall'impianto sono decisamente contenuti e, dall'altro, che i potenziali inquinanti presenti negli scarichi in fognatura saranno comunque contenuti entro i limiti di cui al D.L.vo 152/06, Parte terza, Allegato 5, Tabella 3, salvo eventuali deroghe previste dal regolamento predisposto dal gestore dei servizi di fognatura e depurazione. Si ritiene, inoltre, che il sistema di regimazione delle acque progettato, con linee separate per ogni tipologia di refluo (acque nere, acque chiare e seconde piogge, acque meteoriche di prima pioggia, sversamenti accidentali, linea di drenaggio e

	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO DI TRATTAMENTO DI RIFIUTI SANITARI A RISCHIO INFETTIVO MEDIANTE STERILIZZAZIONE, CON ADIACENTE DEPOSITO PER RIFIUTI PERICOLOSI E NON PERICOLOSI		
	Elab. R7-SIA – Rev. 02 del 15.06.2017	Comm. n.° 13/2016	

accumulo liquidi di torchiatura CSS/CDR, acque di risciacquo bidoni sanificati), fornisca elevati standard di sicurezza ambientale, impedendo la commistione tra reflui di diversa provenienza e natura, e soprattutto evitando la possibilità di contaminazione del suolo, della falda e delle acque.

Come specificato nella Relazione di Progetto, oltre alle acque dei servizi igienici che confluiscono nella rete acque nere e di qui al collettore fognario consortile, e le acque dilavanti la copertura dell'opificio avviate al corpo ricettore insieme alle acque di seconda pioggia, è stata prevista una rete di captazione delle acque meteoriche di dilavamento delle superfici esterne potenzialmente contaminate, secondo quanto indicato dalla L. R. 31/2010, con sistema di accumulo e trattamento posto a monte dello scarico nella condotta consortile.

Per quanto riguarda le acque di processo, ovvero i reflui generati dalla torchiatura del materiale sterilizzato nonché le acque di scarico dell'impianto di sanificazione bidoni, si ribadisce che i primi saranno accumulati in serbatoi di stoccaggio fuori terra, opportunamente dimensionati, dotati di bacino di contenimento e gestiti come rifiuti, mentre le seconde saranno convogliate al collettore fognario mediante lo scarico AT1 (cfr. *Elab. 14-PRD8 – Planimetria presidi di controllo ambientale*); inoltre, ciascuna area di gestione dei rifiuti, secondo l'organizzazione funzionale prevista per il complesso impiantistico, è stata dotata di specifica linea di raccolta di eventuali liquidi fuoriusciti o di acque di lavaggio delle zone interne, confluyente in una propria vasca a tenuta interrata. Tale particolare attenzione nella progettazione dei sistemi di collettamento distinti e dedicati per tutti i reflui prodotti garantisce un alto livello di protezione dell'ambiente idrico e delle altre matrici potenzialmente interessate.

Inoltre, il previsto Piano di Monitoraggio e Controllo (cfr. *Elab. R4-ETD – Modulistica AIA, Sezione L*) consentirà, nella fase operativa, di porre in essere tutte le attività di monitoraggio necessarie alla verifica del mantenimento delle condizioni di qualità ambientale. In considerazione di quanto sopra esposto, l'impatto sulla componente idrica è da ritenere trascurabile anche nella scenario di pieno esercizio delle attività.

	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO DI TRATTAMENTO DI RIFIUTI SANITARI A RISCHIO INFETTIVO MEDIANTE STERILIZZAZIONE, CON ADIACENTE DEPOSITO PER RIFIUTI PERICOLOSI E NON PERICOLOSI		
	Elab. R7-SIA – Rev. 02 del 15.06.2017	Comm. n.° 13/2016	

9.2.2.3. Fase di dismissione

Per quanto concerne tale fase, posto che al termine del ciclo di vita dell'impianto si provvederà alla pulizia di tutte le reti tecnologiche a servizio del complesso ed allo svuotamento delle vasche di raccolta e smaltimento dei rifiuti liquidi ancora eventualmente presenti, non sono attesi impatti di alcun genere per la componente esaminata.

9.2.3. IMPATTO SUL SUOLO E SOTTOSUOLO

9.2.3.1. Fase di realizzazione

In fase di adeguamento e completamento delle strutture esistenti non è prevista l'occupazione di nuovo suolo, ma esclusivamente modeste opere di scavo e collettamento per configurare le reti di drenaggio esistenti alle indicazioni progettuali. I modesti quantitativi di terreno di risulta generati dalle attività di escavazione previsti per adeguare le strutture alle nuove esigenze saranno gestiti come rifiuti ed avviati ad impianti di smaltimento/recupero esterni autorizzati, non determinando alcun effetto rilevante per la componente indagata.

9.2.3.2. Fase di esercizio

In merito alla fase operativa, nella quale non sono previsti ulteriori consumi di suolo, il progetto descritto precedentemente prevede che tutte le aree dedicate alle attività di trasporto, stoccaggio ed avvio a smaltimento/recupero dei rifiuti avvengano al coperto o comunque su pavimentazione industriale impermeabile: come accennato al par. 9.2.2.2., tutte le superfici saranno dotate di reti di raccolta delle acque dedicate e differenti per provenienza e caratteristiche, realizzate per mezzo di griglie, caditoie e tubazioni opportunamente dimensionate.

Inoltre, le caratteristiche progettuali ed i criteri gestionali previsti sono stati elaborati con la finalità di evitare qualsiasi fenomeno di contaminazione o commistione dei reflui

	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO DI TRATTAMENTO DI RIFIUTI SANITARI A RISCHIO INFETTIVO MEDIANTE STERILIZZAZIONE, CON ADIACENTE DEPOSITO PER RIFIUTI PERICOLOSI E NON PERICOLOSI		
	Elab. R7-SIA – Rev. 02 del 15.06.2017	Comm. n.° 13/2016	

dovuto ad eventuali rotture, ristagni, sversamenti o stillicidi, ed altresì favorire il drenaggio delle aree operative e le attività di lavaggio della pavimentazione interna.

Le sopra citate caratteristiche consentono di garantire un'adeguata protezione, escludendo la possibilità di contaminazione del suolo e del sottosuolo anche da sversamenti accidentali.

Inoltre, il PMC previsto nella futura configurazione consentirà, anche per tale matrice, la verifica del mantenimento dei livelli di qualità ambientale preesistente, consentendo altresì tempestivi interventi in caso di rilevamento di condizioni di rischio o eventuale superamento dei livelli di guardia degli indicatori di contaminazioni.

Si ritiene pertanto trascurabile l'impatto per tale componente anche in detta fase.

9.2.3.3. Fase di dismissione

Durante la fase di dismissione dell'opera, non sono previste interazioni con tale componente.

9.2.4. IMPATTO SU FLORA E FAUNA

9.2.4.1. Fase attuale di esercizio

Per quanto riguarda le componenti biotiche del sistema territoriale indagato, è escluso qualsiasi impatto derivante dalle modifiche introdotte, anche in considerazione della presenza pluriennale dell'opificio industriale esistente, ubicato all'interno di un distretto industriale in un'area comunque fortemente antropizzata che ha già prodotto delle modificazioni al territorio.

Tuttavia, al fine di contenere l'impatto sulla biocenosi, con la realizzazione del progetto si prevede di ripristinare le fasce arboree ed arbustive su alcuni tratti del perimetro del comparto, in modo da ottenere, nelle aree verdi, una quinta vegetale che possa limitare la visibilità e percepibilità dell'impianto, nonché fungere da habitat per le specie vegetali

	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO DI TRATTAMENTO DI RIFIUTI SANITARI A RISCHIO INFETTIVO MEDIANTE STERILIZZAZIONE, CON ADIACENTE DEPOSITO PER RIFIUTI PERICOLOSI E NON PERICOLOSI		
	Elab. R7-SIA – Rev. 02 del 15.06.2017	Comm. n.° 13/2016	

e animali potenzialmente presenti. Per questi motivi, l'impatto sulla componente biotica in tale fase è da ritenersi trascurabile.

9.2.4.2. Fase di esercizio nella configurazione futura

Gli interventi di piantumazione di essenze arboree ed arbustive previsti lungo tratti del perimetro del complesso impiantistico, adottati per la mitigazione degli effetti indesiderati dovuti all'esercizio della piattaforma e per la creazione di una barriera perimetrale a verde, avranno un lieve effetto positivo sulla vegetazione e sull'avifauna potenziale. Tale risultato positivo sarà progressivamente più significativo con l'ulteriore accrescimento delle specie piantumate. In tal senso, si può considerare sostanzialmente nullo, se non lievemente positivo, l'impatto generato sulla componente in questione.

9.2.4.3. Fase di dismissione

Per quanto concerne la fase di smantellamento dell'opera, ad eccezione di un limitato periodo di disturbo alla biocenosi riconducibili alle attività di smontaggio e rimozione delle attrezzature non più servibili, non sono attesi impatti percettibili su tali componenti.

9.2.5. IMPATTO SUGLI ECOSISTEMI

9.2.5.1. Fase di realizzazione

In relazione a questa componente va evidenziato che i sistemi ecologici limitrofi (agro-ecosistemi, micro-ecosistemi fluviali, ecc...) hanno raggiunto un sostanziale equilibrio con la presenza ormai pluriennale degli insediamenti antropici, produttivi e di altro genere, ubicati nell'area (alcuni dei quali ben più impattanti di quello in esame); pertanto, si può ragionevolmente ritenere che, in considerazione dei modesti interventi previsti per l'adeguamento del sito alle future esigenze, durante la breve fase di

	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO DI TRATTAMENTO DI RIFIUTI SANITARI A RISCHIO INFETTIVO MEDIANTE STERILIZZAZIONE, CON ADIACENTE DEPOSITO PER RIFIUTI PERICOLOSI E NON PERICOLOSI		
	Elab. R7-SIA – Rev. 02 del 15.06.2017	Comm. n.° 13/2016	

realizzazione dell'opera gli ecosistemi descritti non subiranno fenomeni di degrado e depauperamento considerabili.

9.2.5.2. Fase di esercizio

Le perturbazioni riconducibili all'esercizio del complesso impiantistico, tenuto conto delle fattori di impatto analizzati e del contesto naturale di inserimento, sono tali da non generare effetti rilevanti sugli ecosistemi circostanti.

9.2.5.3. Fase di dismissione

In merito alla fase di gestione post-operativa, l'impatto sulla componente ecosistema, anche in considerazione delle valutazioni effettuate per gli elementi floristici e faunistici, può continuare ad essere valutato del tutto trascurabile.

9.2.6. IMPATTO SUL PAESAGGIO

9.2.6.1. Fase di realizzazione

Il complesso impiantistico esistente rappresenta un elemento in completa sintonia con il paesaggio circostante; infatti l'ubicazione dell'impianto della DI NIZIO Srl all'interno delle aree industriali consortili risulta pienamente coerente con la pianificazione territoriale ed urbanistica ordinata ai vari livelli. Inoltre, il contesto paesaggistico di inserimento non possiede valori e peculiarità, nell'area di stretta pertinenza dell'impianto, tali da essere in contrasto con la presenza degli opifici in oggetto, né da essere stati pregiudicati dalla scelta localizzativa effettuata a suo tempo.

Ciò premesso, le modifiche introdotte, quasi esclusivamente riguardanti interventi da effettuarsi all'interno dell'opificio industriale o sulle reti tecnologiche interrato, non costituiranno di certo elementi di contrasto o di impatto significativo con i valori

paesaggistici presenti. In virtù di tali considerazioni, nella fase di realizzazione del progetto, l'impatto sul paesaggio può ritenersi certamente nullo.

9.2.6.2. Fase di esercizio

Nella futura configurazione le modifiche introdotte saranno sostanzialmente non percepibili in ragione delle caratteristiche plano volumetriche degli interventi stessi. Infatti, il nuovo parco serbatoi dotato di tettoia di protezione, edificazione fuori terra più rilevante tra le opere di adeguamento necessarie, sarà posizionato in adiacenza all'esistente capannone, con altezze pari a circa 5,5 m, a fronte di quelle del capannone e palazzina uffici, che superano abbondantemente i 10 metri: pertanto, tale parco serbatoi risulterà di fatto schermato dall'opificio già presente. Inoltre, le strutture esistenti o di nuova introduzione saranno comunque almeno in parte schermate dalla barriera perimetrale verde citata in precedenza, rendendo di fatto ancora meno visibile tali manufatti.

A tal proposito si riporta nel seguito una vista dello stato attuale dell'area, che documenta la visibilità dell'impianto dalla strada consortile della zona industriale.



Fig. 18. Ripresa fotografica dalla strada di servizio della Z.I. Saletti (Streetview ©2009 Google)

	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO DI TRATTAMENTO DI RIFIUTI SANITARI A RISCHIO INFETTIVO MEDIANTE STERILIZZAZIONE, CON ADIACENTE DEPOSITO PER RIFIUTI PERICOLOSI E NON PERICOLOSI		
	Elab. R7-SIA – Rev. 02 del 15.06.2017	Comm. n.° 13/2016	

In considerazione del tipo di intervento in oggetto, delle condizioni attuali dell'ambiente di inserimento dello stesso e della non significativa interferenza con il contesto paesaggistico, si ritiene che l'impatto sulla componente paesaggio, anche in tale fase, può ritenersi certamente del tutto trascurabile.

9.2.6.3. Fase di dismissione

Per quanto concerne la fase post-operativa, non sono attesi impatti sulla componente paesaggio.

9.2.7. IMPATTO SULL'ASSETTO DEMOGRAFICO E STATO DI SALUTE DELLA POPOLAZIONE

9.2.7.1. Fase di realizzazione

Non sono attesi impatti per tale componente ambientale.

9.2.7.2. Fase di esercizio

In considerazione delle ridotte emissioni (da intendersi nel senso più ampio come effluenti in atmosfera, scarichi idrici, rifiuti prodotti, ecc...) associabili all'impianto in fase operativa, ed alla luce delle considerazioni sviluppate nel par. 7.2.9. circa il rischio di incidente e la gestione delle emergenze, si può affermare che non sono attesi effetti di alcun genere sulle componenti in argomento.

9.2.7.3. Fase di dismissione

Non sono attesi impatti per tale componente ambientale.

	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO DI TRATTAMENTO DI RIFIUTI SANITARI A RISCHIO INFETTIVO MEDIANTE STERILIZZAZIONE, CON ADIACENTE DEPOSITO PER RIFIUTI PERICOLOSI E NON PERICOLOSI		
	Elab. R7-SIA – Rev. 02 del 15.06.2017	Comm. n.° 13/2016	

9.2.8. IMPATTO SULL'ASSETTO TERRITORIALE

9.2.8.1. Fase di realizzazione

Nella fase di realizzazione dell'opera, non sono attesi impatti per tale componente ambientale.

9.2.8.2. Fase di esercizio

I servizi offerti dalla ditta DI NIZIO Eugenio S.r.l. consentiranno di potenziare il sistema di recupero e valorizzazione dei rifiuti intercettati in modo separato mediante raccolta differenziata, prevista ed incentivata da tutte le norme in materia di rifiuti, permettendo di ridurre quanto più possibile la quantità di residuo non riciclabile da destinare a smaltimento, recuperando nel contempo le materie riutilizzabili che divengono così fonte di ricchezza e non più di inquinamento. Si ritiene a tal proposito che la DI NIZIO S.r.l., in quanto soggetto aggiudicatario del bando di gara per affidamento del servizio di raccolta, trasporto e smaltimento, recupero dei rifiuti prodotti dalle Aziende Sanitarie Locali della Regione Abruzzo fino al 2022, mediante l'impianto di produzione di CSS/CDR dai rifiuti sanitari a rischio infettivo possa completare il ciclo virtuoso dei rifiuti gestiti, ottimizzando i flussi e consentendo economie di scala, con rilevanti effetti positivi economici ed ambientali; anche l'impianto di lavaggio ed igienizzazione dei contenitori di raccolta, che consente il riutilizzo dei bidoni sanificati, è orientato al perseguimento delle finalità di gestione dei rifiuti secondo la scala gerarchica definita all'art. 179 del D.L.vo n. 152/2006 e s.m.i.

Tale apprezzabile effetto, certamente positivo, si pone peraltro in perfetta aderenza con gli obiettivi definiti dalla pianificazione di settore a livello, comunitario, nazionale e locale.

Con la fase operativa delle attività di gestione si avrà una ricaduta positiva anche su soggetti terzi, ovvero i trasportatori/conferitori, che avranno la possibilità di conferire i rifiuti raccolti presso un centro di valorizzazione vicino ai luoghi di produzione e

	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO DI TRATTAMENTO DI RIFIUTI SANITARI A RISCHIO INFETTIVO MEDIANTE STERILIZZAZIONE, CON ADIACENTE DEPOSITO PER RIFIUTI PERICOLOSI E NON PERICOLOSI		
	Elab. R7-SIA – Rev. 02 del 15.06.2017	Comm. n.° 13/2016	

facilmente accessibile, riducendo i costi di trasporto ed ottimizzando la movimentazione dei materiali.

9.2.8.3. Fase di dismissione

Non sono attesi impatti per tale componente ambientale.

9.2.9. IMPATTO SULL'ASSETTO SOCIO-ECONOMICO

9.2.9.1. Fase di realizzazione

Già in fase di installazione delle nuove apparecchiature e dotazioni è atteso un temporaneo effetto positivo sull'assetto socio-economico dell'area, in quanto per la realizzazione degli interventi è previsto un investimento economico non trascurabile, con impiego diretto di personale legato all'attività di allestimento delle nuove apparecchiature ed attività, nonché all'esecuzione delle opere civili necessarie ad adeguare le infrastrutture presenti alle esigenze impiantistiche.

9.2.9.2. Fase di esercizio

Per quanto riguarda gli impatti esercitati sul sistema socio-economico dell'area, è da ritenere senza dubbio positivo il contributo fornito in termini occupazionali derivanti dalla prospettata configurazione impiantistica.

Nell'esercizio della piattaforma nella configurazione impiantistica proposta gli effetti su questa componente sono da ritenere decisamente positivi: infatti, considerando le esigenze del complesso produttivo, per le quali si stima che saranno impiegate complessivamente almeno 25 unità lavorative, nonché l'indotto generato dall'esercizio dell'attività della DI NIZIO Srl, risulta evidente che la fase di gestione futura dell'insediamento comporti un impatto certamente positivo sulla componente esaminata,

	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO DI TRATTAMENTO DI RIFIUTI SANITARI A RISCHIO INFETTIVO MEDIANTE STERILIZZAZIONE, CON ADIACENTE DEPOSITO PER RIFIUTI PERICOLOSI E NON PERICOLOSI		
	Elab. R7-SIA – Rev. 02 del 15.06.2017	Comm. n.° 13/2016	

tanto più in una fase profondamente recessiva, come quella attuale, dell'economia locale, regionale e nazionale.

E' del tutto evidente, anche alla luce degli sconcertanti dati relativi alla produzione ed alla occupazione nel panorama regionale e locale tratteggiati nel par. 8.13., che tale iniziativa appaia comunque significativa per i benefici effetti che ne conseguiranno sul mercato del lavoro.

9.2.9.3. Fase di dismissione

Per quanto concerne tale fase, posto che le attività di smantellamento dell'impianto saranno di breve durata e riguarderanno interventi poco invasivi, gli impatti attesi su tale componente, ancorché positivi vista l'impiego di manodopera per l'effettuazione dei lavori, sono da ritenere poco significativi.

9.2.10. IMPATTO SUL SISTEMA ANTROPICO

9.2.10.1. Fase di realizzazione

In fase di realizzazione, oltre agli effetti sul clima acustico e sul traffico dovuti alle attività di cantiere e per i quali, come detto, si attende un impatto trascurabile, non sono attese ulteriori modificazioni negative.

9.2.10.2. Fase di esercizio

Il sistema antropico risulta influenzato dall'esercizio del complesso impiantistico in maniera differente a seconda che si consideri il clima acustico, il flusso di traffico, la gestione di rifiuti o il consumo energetico e di materie prime.

Come già evidenziato al par. 8.14. del presente studio, al fine di valutare le emissioni sonore prodotte dal complesso impiantistico nella futura configurazione, è stata

	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO DI TRATTAMENTO DI RIFIUTI SANITARI A RISCHIO INFETTIVO MEDIANTE STERILIZZAZIONE, CON ADIACENTE DEPOSITO PER RIFIUTI PERICOLOSI E NON PERICOLOSI		
	Elab. R7-SIA – Rev. 02 del 15.06.2017	Comm. n.° 13/2016	

effettuata un'indagine “ad hoc” a cura della ACUSTICA S.a.s, mediante il supporto del Tecnico competente in Acustica Ambientale.

Il documento previsionale di impatto acustico evidenzia che l'esercizio dell'impianto, nello scenario post-operam, produrrà emissioni acustiche che rispettano i valori limite definiti dalla norma in materia di inquinamento acustico ambientale, sia nel periodo di riferimento diurno, sia in quello notturno.

A tal proposito è utile sottolineare che la scelta progettuale di effettuare tutte le lavorazioni all'interno dell'opificio industriale consente il contenimento dei livelli di pressione sonora, garantendo il rispetto dei limiti normativi anche per i ricettori sensibili più prossimi all'impianto.

Per quanto concerne il sottosistema traffico, il flusso medio di veicoli stimato per in ingresso è pari a 30-36 automezzi/giorno: tale stima equivale ad traffico orario di circa 1,25-1,5 mezzi nelle 24 ore, assumendo valori piuttosto conservativi. Appare pertanto plausibile ritenere trascurabile tale interferenza.

Per quanto riguarda il sistema di gestione dei rifiuti, l'esercizio dell'impianto produce indubbi benefici nel contesto territoriale locale e sovra-locale, poiché rinforza il sistema infrastrutturale ed impiantistico a servizio della raccolta differenziata e del ciclo integrato di gestione dei rifiuti. Inoltre, la sezione dedicata alla sterilizzazione dei rifiuti, mediante una tecnologia ormai consolidata ed affidabile, consente di indirizzare verso il recupero energetico materiali, che altrimenti sarebbero destinati a smaltimento a costi più elevati.

In merito ai rifiuti prodotti “in uscita” dal complesso, i quantitativi annui smaltiti sono tutt'al più nell'ordine di alcune decine di tonnellate, ad eccezione dei rifiuti destinati ad altri trattamenti presso impianti terzi, da intendersi per lo più come risorsa recuperata in quanto sostitutiva di altre materie prime altrimenti utilizzate, e dei rifiuti liquidi generati dalla torchiatura dei rifiuti sterilizzati, da avviare a smaltimento.

	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO DI TRATTAMENTO DI RIFIUTI SANITARI A RISCHIO INFETTIVO MEDIANTE STERILIZZAZIONE, CON ADIACENTE DEPOSITO PER RIFIUTI PERICOLOSI E NON PERICOLOSI		
	Elab. R7-SIA – Rev. 02 del 15.06.2017	Comm. n.° 13/2016	

I consumi stimati di acqua, grazie al ricircolo delle acque di processo, e di altre materie prime risultano del tutto insignificanti rispetto ai consumi provinciali e, pertanto, non incidono in maniera apprezzabile sulla disponibilità delle risorse disponibili.

In virtù delle considerazioni effettuate, si ritiene che l'impatto derivante dal funzionamento del complesso impiantistico nel futuro assetto possa essere valutato come ampiamente positivo.

9.2.10.3. Fase di dismissione

Per quanto concerne tale fase non sono attesi impatti per detta componente ambientale.

	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO DI TRATTAMENTO DI RIFIUTI SANITARI A RISCHIO INFETTIVO MEDIANTE STERILIZZAZIONE, CON ADIACENTE DEPOSITO PER RIFIUTI PERICOLOSI E NON PERICOLOSI		
	Elab. R7-SIA – Rev. 02 del 15.06.2017	Comm. n.° 13/2016	

9.3. Valutazione cumulativa degli impatti dell'impianto e di altre attività analoghe presenti sul territorio

Per quanto concerne la valutazione di potenziali interazioni con altri elementi di pressione insistenti nell'area, è preliminarmente opportuno osservare che, come indicato nell'ALLEGATO VII - Contenuti dello Studio di impatto ambientale di cui all'articolo 22 del Decreto Legislativo n. 152/2006 e s.m.i., lo Studio deve contenere la descrizione degli impatti dovuti al cumulo con gli effetti derivanti da altri progetti esistenti.

Per quanto applicabile al caso di specie, tenuto conto delle anche indicazioni contenute nel D.M. Ambiente 30.03.2015, Allegato I, al punto 4.1. *Cumulo con altri progetti*, si evidenzia che la citata disposizione normativa afferma espressamente che “*Il criterio del “cumulo con altri progetti” deve essere considerato in relazione a progetti relativi ad opere o interventi di nuova realizzazione:*

- *appartenenti alla stessa categoria progettuale indicata nell'allegato IV alla Parte Seconda del Decreto Legislativo n. 152/2006;*
- *ricadenti in un ambito territoriale entro il quale non possono essere esclusi impatti cumulati sulle diverse componenti ambientali;*
- *per i quali le caratteristiche progettuali, definite dai parametri dimensionali stabiliti nell'allegato IV alla parte seconda del decreto legislativo n. 152/2006, sommate a quelle dei progetti nel medesimo ambito territoriale, determinano il superamento della soglia dimensionale fissata nell'allegato IV alla parte seconda del decreto legislativo n. 152/2006 per la specifica categoria progettuale.*

Nell'ambito territoriale definito dal medesimo D.M. per le opere areali, pari ad un km dal perimetro esterno dell'area occupata dal progetto proposto, si rinviene ad una distanza di circa 900 m in direzione nord-ovest, la presenza del complesso impiantistico della MAIO GUGLIELMO S.r.l., autorizzato mediante A.I.A. n.° 4/13 del 29.03.2013 alla gestione delle seguenti linee impiantistiche:

- Impianto di incenerimento di rifiuti ospedalieri,

	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO DI TRATTAMENTO DI RIFIUTI SANITARI A RISCHIO INFETTIVO MEDIANTE STERILIZZAZIONE, CON ADIACENTE DEPOSITO PER RIFIUTI PERICOLOSI E NON PERICOLOSI		
	Elab. R7-SIA – Rev. 02 del 15.06.2017	Comm. n.° 13/2016	

- Impianto di sterilizzazione dei rifiuti sanitari a rischio infettivo,
- Impianto di triturazione dei contenitori in plastica,
- Impianto di lavaggio contenitori in plastica,
- Deposito preliminare, raggruppamento preliminare e messa in riserva,
- Impianto di elettrolisi per recupero argento.

Prescindendo dagli impatti derivanti dalle linee effettivamente attive del suddetto impianto, va sottolineato che, per quanto ampiamente descritto nei paragrafi precedenti, l'unico impatto cumulativo che può essere considerato è quello relativo al sistema atmosfera.

A tal proposito si rimarca però che le emissioni convogliate derivanti dalla nuova iniziativa proposta sono estremamente contenute in termini di flussi di massa e, in considerazione delle caratteristiche dei punti di emissione, il relativo impatto, comunque modesto, è limitato all'immediato intorno dell'insediamento: non sono ipotizzabili effetti cumulativi con l'attività dell'impianto già autorizzato.

9.4. Matrici degli impatti

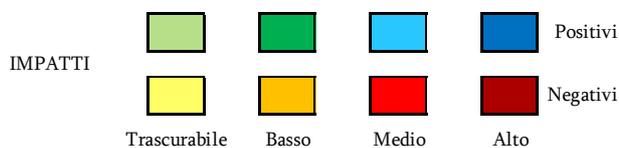
9.4.1. MATRICE DEGLI IMPATTI IN FASE DI REALIZZAZIONE

SISTEMA	COMPONENTE AMBIENTALE	FATTORI di IMPATTO								
		EMISSIONI in ATMOSFERA	EMISSIONI SONORE	CONSUMI	SCARICHI IDRICI	SOTTRAZIONE/DEGRADAZIONE di TERRENO	SCADIMENTO delle RISORSE AMBIENTALI	PRODUZIONE di RIFIUTI	TRAFFICO di VEICOLI	RISCHIO di INCIDENTI
ATMOSFERA	Meteorologia e clima									
	Qualità dell'aria	Trascurabile	Trascurabile						Trascurabile	
AMBIENTE IDRICO	Idrografia									
	Idrologia e idrogeologia				Basso					
SUOLO E SOTTOSUOLO	Geologia e geomorfologia									
	Indagine di qualità ambientale									
	Uso del suolo									
FLORA	Specie floristiche					Medio	Medio			
	Vegetazione					Medio	Medio			
FAUNA	Specie faunistiche								Trascurabile	
	Siti di importanza faunistica								Trascurabile	
ECOSISTEMI	Unità ecosistemiche							Trascurabile		
	Aree di interesse naturalistico									
PAESAGGIO	Sistemi di paesaggio									
	Patrimonio naturale									
	Patrimonio antropico e culturale									
	Qualità ambientale del paesaggio					Trascurabile				
ASSETTO DEMOGRAFICO	Popolazione residente									
	Struttura della popolazione									
	Movimento naturale e sociale									
STATO DI SALUTE E BENESSERE DELLA POPOLAZIONE	Salute e bisogni della popolazione	Trascurabile	Trascurabile							Trascurabile
	Assistenza sanitaria									
ASSETTO TERRITORIALE	Sistema insediativo									
	Sistema infrastrutturale									
ASSETTO SOCIO-ECONOMICO	Sistema delle imprese							Basso		
	Attività agricole									
	Turismo									
	Mercato del lavoro									
SISTEMA ANTROPICO	Clima acustico		Trascurabile							
	Caratterizzazione del sistema traffico									
	Gestione dei rifiuti									
	Consumi di energia e materie prime	Basso								

IMPATTI					Positivi
					Negativi
	Trascurabile	Basso	Medio	Alto	

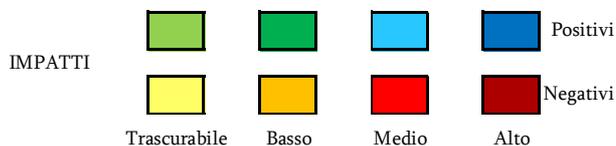
9.4.2. MATRICE DEGLI IMPATTI IN FASE DI ESERCIZIO

		FATTORI di IMPATTO	EMISSIONI in ATMOSFERA	EMISSIONI SONORE	CONSUMI	SCARICHI IDRICI	SOTTRAZIONE/DEGRADAZIONE di TERRENO	SCADIMENTO delle RISORSE AMBIENTALI	PRODUZIONE di RIFIUTI	TRAFFICO di VEICOLI	RISCHIO di INCIDENTI
SISTEMA	COMPONENTE AMBIENTALE										
ATMOSFERA	Meteorologia e clima										
	Qualità dell'aria		Trascurabile	Trascurabile							Alto
AMBIENTE IDRICO	Idrografia										
	Idrologia e idrogeologia					Basso					Alto
SUOLO E SOTTOSUOLO	Geologia e geomorfologia										
	Indagine di qualità ambientale										
	Uso del suolo										
FLORA	Specie floristiche										
	Vegetazione										
FAUNA	Specie faunistiche										
	Siti di importanza faunistica					Basso				Basso	
ECOSISTEMI	Unità ecosistemiche							Medio			
	Aree di interesse naturalistico										
PAESAGGIO	Sistemi di paesaggio										
	Patrimonio naturale										
	Patrimonio antropico e culturale										
	Qualità ambientale del paesaggio						Medio				
ASSETTO DEMOGRAFICO	Popolazione residente										
	Struttura della popolazione										
	Movimento naturale e sociale										
STATO DI SALUTE E BENESSERE DELLA POPOLAZIONE	Salute e bisogni della popolazione		Trascurabile	Trascurabile							Alto
	Assistenza sanitaria		Trascurabile								Alto
ASSETTO TERRITORIALE	Sistema insediativo										
	Sistema infrastrutturale						Medio			Basso	
ASSETTO SOCIO-ECONOMICO	Sistema delle imprese						Medio		Medio		
	Attività agricole										
	Turismo										
	Mercato del lavoro						Medio		Medio		
SISTEMA ANTROPICO	Clima acustico			Basso							
	Caratterizzazione del sistema traffico									Trascurabile	
	Gestione dei rifiuti								Medio		
	Consumi di energia e materie prime		Trascurabile		Basso						



9.4.3. MATRICE DEGLI IMPATTI IN FASE DI DISMISSIONE

SISTEMA	COMPONENTE AMBIENTALE	FATTORI di IMPATTO								
		EMISSIONI in ATMOSFERA	EMISSIONI SONORE	CONSUMI	SCARICHI IDRICI	SOTTRAZIONE/DEGRADAZIONE di TERRENO	SCADIMENTO delle RISORSE AMBIENTALI	PRODUZIONE di RIFIUTI	TRAFFICO di VEICOLI	RISCHIO di INCIDENTI
ATMOSFERA	Meteorologia e clima									
	Qualità dell'aria	■	■							
AMBIENTE IDRICO	Idrografia									
	Idrologia e idrogeologia									
SUOLO E SOTTOSUOLO	Geologia e geomorfologia									
	Indagine di qualità ambientale									
	Uso del suolo									
FLORA	Specie floristiche									
	Vegetazione						■			
FAUNA	Specie faunistiche									
	Siti di importanza faunistica									
ECOSISTEMI	Unità ecosistemiche						■			
	Aree di interesse naturalistico									
PAESAGGIO	Sistemi di paesaggio									
	Patrimonio naturale									
	Patrimonio antropico e culturale									
	Qualità ambientale del paesaggio					■				
ASSETTO DEMOGRAFICO	Popolazione residente									
	Struttura della popolazione									
	Movimento naturale e sociale									
STATO DI SALUTE E BENESSERE DELLA POPOLAZIONE	Salute e bisogni della popolazione									
	Assistenza sanitaria									
ASSETTO TERRITORIALE	Sistema insediativo									
	Sistema infrastrutturale									
ASSETTO SOCIO-ECONOMICO	Sistema delle imprese						■			
	Attività agricole									
	Turismo									
	Mercato del lavoro									
SISTEMA ANTROPICO	Clima acustico		■							
	Caratterizzazione del sistema traffico								■	
	Gestione dei rifiuti									
	Consumi di energia e materie prime	■	■	■						



	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO DI TRATTAMENTO DI RIFIUTI SANITARI A RISCHIO INFETTIVO MEDIANTE STERILIZZAZIONE, CON ADIACENTE DEPOSITO PER RIFIUTI PERICOLOSI E NON PERICOLOSI		
	Elab. R7-SIA – Rev. 02 del 15.06.2017	Comm. n.° 13/2016	

10. CONCLUSIONI

Dall'analisi degli impatti derivanti dalla realizzazione degli interventi previsti nel Progetto Definitivo proposto dalla DI NIZIO Eugenio S.r.l., denominato “*PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO DI TRATTAMENTO DI RIFIUTI SANITARI A RISCHIO INFETTIVO MEDIANTE STERILIZZAZIONE, CON ADIACENTE DEPOSITO PER RIFIUTI PERICOLOSI E NON PERICOLOSI*”, è emerso che dalle attività del complesso impiantistico deriveranno modeste interferenze sul sistema atmosfera e traffico, tuttavia bilanciate da effetti positivi sia sulla gestione diretta del complesso impiantistico, sia su alcune componenti ambientali interessate, quali assetto territoriale, panorama socio-economico, sistema integrato dei rifiuti.

Come ampiamente sottolineato nella documentazione predisposta, gli interventi in progetto non necessitano di occupazione di nuove superfici vergini o compromissione di ambienti naturali, ma prevedono esclusivamente l'installazione di apparecchiature elettromeccaniche e strutture metalliche all'interno di opifici esistenti e l'adeguamento di piazzali e reti di servizio alle indicazioni normative ed esigenze operative dettate dalle lavorazioni effettuate; l'ubicazione dell'iniziativa in un'area a destinazione industriale ricompresa nell'Agglomerato consortile di Atesa, poi, garantisce la non interferenza del progetto con aree ambientalmente sensibili o di particolare interesse conservazionistico. Inoltre, nello Studio di Impatto Ambientale, così come negli elaborati progettuali, è stata verificata la coerenza della scelta ubicativa con i criteri localizzativi stabiliti dal Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti e dai regolamenti urbanistici, vincoli o strumenti di pianificazione del territorio, evidenziando la piena compatibilità dell'impianto con l'ambito di inserimento.

Anche dalla valutazione cumulativa degli impatti generati dall'esercizio dell'impianto e di altre attività analoghe presenti sul territorio, emerge una sostanziale compatibilità dell'opera con il territorio di inserimento.

In virtù delle caratteristiche tecnologiche della piattaforma proposta, dei presidi ambientali previsti a servizio del complesso impiantistico nonché dei riscontri analitici e

	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO DI TRATTAMENTO DI RIFIUTI SANITARI A RISCHIO INFETTIVO MEDIANTE STERILIZZAZIONE, CON ADIACENTE DEPOSITO PER RIFIUTI PERICOLOSI E NON PERICOLOSI		
	Elab. R7-SIA – Rev. 02 del 15.06.2017	Comm. n.° 13/2016	

modellistici effettuati, sono stati valutati gli effetti generati dall'opera nelle varie fasi di vita.

Pertanto, dall'analisi dei sistemi naturali ed antropici di riferimento, sulla scorta dei fattori di impatto potenziale individuati, si ritiene di poter affermare l'assenza di significativi impatti negativi riconducibili alle attività previste e la conseguente piena compatibilità del progetto con il contesto ambientale indagato.

11. BIBLIOGRAFIA E SITOGRAFIA DI RIFERIMENTO

- AA.VV. - *La valutazione d'impatto ambientale* – Atti del Convegno del Centro V.I.A. – 2001.
- AA.VV. - *Le emissioni in atmosfera da trasporto stradale* – ANPA, serie Stato dell'Ambiente n. 12/2000, Luglio 2000.
- AISCAT Servizi – *Notiziario trimestrale a cura dell'Associazione Italia Società concessionaria Autostradale e Trafori* - Roma, Dicembre 2016.
- Ambiente&Sicurezza – *Quindicinale di documentazione giuridica, pratica professionale e tecnica* – Serie monografica N.° 2.2011 dell'8 Febbraio 2011 – Pirola Editore.
- A.R.T.A. (Agenzia Regionale per la Tutela dell'Ambiente) – *La Produzione dei rifiuti speciali in Abruzzo Anno 2014* - Pescara, 2017.
- A.R.T.A. (Agenzia Regionale per la Tutela dell'Ambiente) – *Rapporto sullo Stato dell'Ambiente della Regione Abruzzo* - L'Aquila, 2001.
- ASR - Agenzia Sanitaria Regionale - *Stato di Salute e Assistenza in Abruzzo – Report 2013*, - Pescara 2014.
- Bruna L. G., Gatti R. C., Ferrucci G. – Guida pratica VIA VAS e AIA, aggiornamenti normativi, Gruppo 24Ore, Roma 2010.
- Caporale S. et alii – *Biomonitoraggio della qualità dell'aria in Provincia di Chieti: l'Indice di Biodiversità Lichenica (IBL)*, Biologia Ambientale n. 26, pagg. 99-103, 2012.
- Cicchitti A., Carunchio T. – *Atessa... le immagini, la storia*, Tabula Edizioni, Lanciano 1999
- CRESA – *Il sistema camerale al servizio dell'economia abruzzese*. XIII Giornata dell'Economia, 15 Giugno 2015.
- CRESA - Centro regionale di studi e ricerche economico-sociali - *Il turismo in Abruzzo*. L'Aquila 2014.
- CRESA - Centro regionale di studi e ricerche economico-sociali – *Economia e Società in Abruzzo: Rapporto 2015*. L'Aquila 2011.

	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO DI TRATTAMENTO DI RIFIUTI SANITARI A RISCHIO INFETTIVO MEDIANTE STERILIZZAZIONE, CON ADIACENTE DEPOSITO PER RIFIUTI PERICOLOSI E NON PERICOLOSI		
	Elab. R7-SIA – Rev. 02 del 15.06.2017	Comm. n.° 13/2016	

- Ghisetti F., Vezzani L. (1997) – *Geometrie deformative ed evoluzione cinematica dell'Appennino centrale*. Studi Geologici Camerti, XIV (1996-97): 127-154.
- ISTAT – *15° Censimento generale della popolazione e delle abitazioni* – 2011.
- ISPRA - Rapporto Rifiuti Speciali - Edizione 2016
- Istituto Nazionale di Economia Agraria – Programma interregionale monitoraggio dei sistemi irrigui delle regioni centro settentrionali - *Rapporto sullo Stato dell'irrigazione in Abruzzo*. (INEA, 2008).
- Milone – Mondì – *La valutazione di impatto ambientale* - Ed. dell'Ulisse, Roma – 2001.
- Ministero delle Politiche Agricole e Forestali: *Sistema Informativo Agricolo Nazionale "Bollettino Agrometeorologico Nazionale" Ufficio Centrale di Ecologia Agraria*.
- Pirone G. – *Alberi, Arbusti e Liane d'Abruzzo* - Edizioni COGECSTRE, Pescara 1999.
- REGIONE ABRUZZO - Servizio Acque e Demanio Idrico – *PIANO di TUTELA delle ACQUE D.L.vo 3 Aprile 2006, n. 152 e s.m.i.*
- REGIONE ABRUZZO - Servizio Gestione Rifiuti – Osservatorio Regionale Rifiuti – *IX Rapporto sulle raccolte differenziate 2013 - Sintesi*
- REGIONE ABRUZZO - *Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti*, L'Aquila 2007.
- REGIONE ABRUZZO - *Il Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico dei Bacini Idrografici di Rilievo Regionale Abruzzesi e del Bacino Interregionale del Fiume Sangro "Fenomeni Gravitativi e Processi Erosivi"* - L'Aquila 2004.
- REGIONE ABRUZZO – *Linee guida per la redazione di Studi di Impatto ambientale* – DIREZIONE TERRITORIO Servizio Beni Ambientali e Paesaggio Aree Protette e Valutazioni Ambientali.
- REGIONE ABRUZZO - Servizio Acque e Demanio Idrico – *PIANO di TUTELA delle ACQUE D.L.vo 3 Aprile 2006, n. 152 e s.m.i. – Scheda monografica Bacino del Fiume Sangro*, - L'Aquila 2008.
- REGIONE ABRUZZO – Terna – *Rapporto Ambientale del Piano di Sviluppo 2014*.
2014

	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO DI TRATTAMENTO DI RIFIUTI SANITARI A RISCHIO INFETTIVO MEDIANTE STERILIZZAZIONE, CON ADIACENTE DEPOSITO PER RIFIUTI PERICOLOSI E NON PERICOLOSI		
	Elab. R7-SIA – Rev. 02 del 15.06.2017	Comm. n.° 13/2016	

- Tammaro F. – *Il paesaggio vegetale dell’Abruzzo* – Edizioni COGECSTRE, Pescara 1998.
- Verdesca V. – *Manuale di valutazione d’impatto economico-ambientale* - Maggioli Editore, 2003.
- APAT - *Valutazioni quali-quantitative sulla produzione e gestione dei rifiuti sanitari - Rapporto tecnico-2008.*
- <http://www.regione.abruzzo.it/pianoTutelaacque/>
- <http://www.regione.abruzzo.it/xAmbiente/>
- <http://www.isprambiente.gov.it/it/temi/rifiuti>
- <http://www.artaabruzzo.it/aria>
- <http://www.scia.isprambiente.it>
- <http://censimentoagricoltura.istat.it/>
- <http://demo.istat.it>
- <http://maregrafico.it>
- <http://ottomilacensus.it>
- <http://www.aiscat.it/>
- <http://www.provincia.chieti.it/>
- <https://www.terna.it/>
- <http://www.sviluppoeconomico.gov.it>
- http://www.enea.it/it/Ricerca_sviluppo/ambiente-e-clima/tecnologie-ambientali
- <http://www.reteambiente.it/>
- www.trail.abruzzo.it/
- <http://www.irsa.cnr.it/index.php>