

Indice

1. Premessa	2
1.1. Quadro normativo di riferimento	3
1.2. Programmazione e normative di settore nazionali e regionali	6
1.3. La normativa in materia di V.I.A.	13
1.4. Coerenza del progetto con il quadro di riferimento programmatico.....	15
2. Descrizione del sito e dell'intervento	35
2.1. Analisi della localizzazione	35
2.2. Descrizione delle aree - stato di progetto	40
2.3. Descrizione del ciclo lavorativo	41
2.3.1. Capacità di stoccaggio e trattamento dell'impianto	41
2.3.2. Modalità di svolgimento delle attività: il ciclo lavorativo	42
3. Descrizione del contesto di inserimento	47
3.1. Caratteristiche qualitative dell'ambiente atmosferico	49
3.2. Ambiente idrico	57
3.3. Caratteristiche di dettaglio del sito di inserimento	63
4. Caratteristiche dell'impatto potenziale	64
4.1. Impatto sull'atmosfera	64
4.2. Impatto sull'ambiente idrico superficiale e sotterraneo	64
4.3. Impatto acustico	66
4.4. Impatto sul traffico urbano.....	67
4.5. Opere di cantiere	68
4.5.1. Individuazione e mitigazione degli impatti derivanti dalla fase di cantiere..	69
5. Conclusioni	76

1. Premessa

Il presente Studio Preliminare Ambientale viene redatto al fine di effettuare una verifica di assoggettabilità alla Valutazione di Impatto Ambientale, ai sensi del D.Lgs n. 152/2006 e s.m.i., del progetto dell'impianto della Società FRATELLI ESPOSITO IMPORT EXPORT S.r.l., con sede legale in Via Albricci Alberico n. 8, Milano (MI). La ditta opera già nel settore del recupero di rifiuti tessili essendo regolarmente autorizzata dalla Regione Campania in altro sito, per la medesima attività.

La verifica di assoggettabilità si rende necessaria in quanto l'attività rientra tra quelle elencate nell'Allegato IV del D.Lgs n. 4 del 16.01.2008 al punto 7 lettera

- z.b) *“Impianti di smaltimento e recupero di rifiuti non pericolosi, con capacità complessiva superiore a 10 t/giorno, mediante operazioni di cui all'allegato C, lettere da R1 a R9, della parte quarta del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152”.*

Il progetto prevede la realizzazione di un complesso industriale in area ASI, da adibire all'attività di messa in riserva e recupero di indumenti usati; nel presente studio preliminare ambientale saranno, pertanto, vagliate sia le attività di cantiere che quelle di esercizio.

1.1. Quadro normativo di riferimento

La normativa vigente in materia di Valutazione di Impatto Ambientale è il D.Lgs n. 152/2006 e s.m.i. Per la verifica di assoggettabilità esso prevede:

Art. 20

Verifica di assoggettabilità

1. Il proponente trasmette all'autorità competente il progetto preliminare, lo studio preliminare ambientale in formato elettronico, ovvero nei casi di particolare difficoltà di ordine tecnico, anche su supporto cartaceo nel caso di progetti:

- a) elencati nell'allegato II che servono esclusivamente o essenzialmente per lo sviluppo ed il collaudo di nuovi metodi o prodotti e non sono utilizzati per più di due anni;
- b) inerenti le modifiche o estensioni dei progetti elencati nell'allegato II che possano produrre effetti negativi e significativi sull'ambiente;
- c) elencati nell'allegato IV, secondo le modalità stabilite dalle Regioni e dalle Province autonome, tenendo conto dei commi successivi del presente articolo.

2. Dell'avvenuta trasmissione è dato sintetico avviso, a cura del proponente, nella Gazzetta Ufficiale della Repubblica italiana per i progetti di competenza statale, nel Bollettino Ufficiale della regione per i progetti di rispettiva competenza, nonché all'albo pretorio dei comuni interessati. Nell'avviso sono indicati il proponente, l'oggetto e la localizzazione prevista per il progetto, il luogo ove possono essere consultati gli atti nella loro interezza ed i tempi entro i quali è possibile presentare osservazioni. In ogni caso copia integrale degli atti è depositata presso i comuni ove il progetto è localizzato. Nel caso dei progetti di competenza statale la documentazione è depositata anche presso la sede delle regioni e delle province ove il progetto è localizzato. I principali elaborati del progetto preliminare e lo studio preliminare ambientale, sono pubblicati sul sito web dell'autorità competente.

3. Entro quarantacinque giorni dalla pubblicazione dell'avviso di cui al comma 2 chiunque abbia interesse può far pervenire le proprie osservazioni.

4. L'autorità competente nei successivi quarantacinque giorni, sulla base degli elementi di cui all'allegato V del presente decreto e tenuto conto delle osservazioni pervenute, verifica se il progetto abbia possibili effetti negativi e significativi sull'ambiente. Entro la scadenza del termine l'autorità competente deve comunque esprimersi. L'autorità competente può, per una sola volta, richiedere integrazioni documentali o chiarimenti al proponente, entro il termine previsto dal comma 3. In tal caso, il proponente provvede a depositare

la documentazione richiesta presso gli uffici di cui ai commi 1 e 2 entro trenta giorni dalla scadenza del termine di cui al comma 3. L'Autorità competente si pronuncia entro quarantacinque giorni dalla scadenza del termine previsto per il deposito della documentazione da parte del proponente. La tutela avverso il silenzio dell'Amministrazione è disciplinata dalle disposizioni generali del processo amministrativo.

5. Se il progetto non ha impatti negativi e significativi sull'ambiente, l'autorità competente dispone l'esclusione dalla procedura di valutazione ambientale e, se del caso, impartisce le necessarie prescrizioni.

6. Se il progetto ha possibili impatti negativi e significativi sull'ambiente si applicano le disposizioni degli articoli da 21 a 28.

7. Il provvedimento di assoggettabilità, comprese le motivazioni, è pubblico a cura dell'autorità competente mediante:

a) un sintetico avviso pubblicato nella Gazzetta Ufficiale della Repubblica italiana ovvero nel Bollettino Ufficiale della regione o della provincia autonoma;

b) con la pubblicazione integrale sul sito web dell'autorità competente.

ALLEGATO V

Criteri per la Verifica di assoggettabilità di cui all'art. 20

1. Caratteristiche dei progetti

Le caratteristiche dei progetti debbono essere considerate tenendo conto, in particolare:

- delle dimensioni del progetto,
- del cumulo con altri progetti,
- dell'utilizzazione di risorse naturali,
- della produzione di rifiuti,
- dell'inquinamento e disturbi alimentari
- del rischio di incidenti, per quanto riguarda, in particolare, le sostanze o le tecnologie utilizzate.

2. Localizzazione dei progetti

Deve essere considerata la sensibilità ambientale delle aree geografiche che possono risentire dell'impatto dei progetti, tenendo conto, in particolare:

- dell'utilizzazione attuale del territorio;
- della ricchezza relativa, della qualità e capacità di rigenerazione delle risorse naturali della zona;

- della capacità di carico dell'ambiente naturale, con particolare attenzione alle seguenti zone:
 - a) zone umide;
 - b) zone costiere;
 - c) zone montuose o forestali;
 - d) riserve e parchi naturali;
 - e) zone classificate o protette dalla legislazione degli Stati membri; zone protette speciali designate dagli Stati membri in base alle direttive 79/409/CEE e 92/43/CEE;
 - f) zone nelle quali gli standard di qualità ambientale fissati dalla legislazione comunitaria sono già stati superati;
 - g) zone a forte densità demografica;
 - h) zone di importanza storica, culturale o archeologica;
 - i) territori con produzioni agricole di particolare qualità e tipicità di cui all'art. 21 del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 228.

3. Caratteristiche dell'impatto potenziale

Gli impatti potenzialmente significativi dei progetti debbono essere considerati in relazione ai criteri stabiliti ai punti 1 e 2 e tenendo conto, in particolare:

- della portata dell'impatto (area geografica e densità di popolazione interessata);
- della natura transfrontaliera dell'impatto;
- dell'ordine di grandezza e della complessità dell'impatto;
- della probabilità dell'impatto;
- della durata, frequenza e reversibilità dell'impatto.

1.2. Programmazione e normative di settore nazionali e regionali

La politica regionale può dare un forte contributo alla ripresa della competitività e della produttività dell'intero paese e a ridurre la persistente sottoutilizzazione di risorse del Mezzogiorno.

Per raggiungere questi obiettivi, nei prossimi anni la politica regionale dovrà trarre puntuali lezioni dall'esperienza innovativa, ma ancora parziale, realizzata nel 2000-2006, marcare continuità e discontinuità, e perseguire le priorità strategiche che emergono dall'analisi condotta.

Per quanto riguarda il problema delle Risorse naturali nella Regione Campania, il Quadro Strategico Nazionale 2007-2013 precisa che la frammentaria conoscenza dello stato delle risorse naturali, la scarsa percezione del patrimonio ambientale come risorsa rilevante per lo sviluppo, la fragilità degli organismi pubblici deputati al governo dell'ambiente e del territorio, i gravi ritardi nell'implementazione delle normative di settore e la carenza di strumenti di pianificazione e programmazione hanno determinato, in regione Campania, il ricorso a strumenti "straordinari" per far fronte al continuo stato di emergenza.

Gli obiettivi puntano a ottimizzare gli usi e migliorare il governo delle risorse al fine di garantire la conservazione e la riproduzione delle stesse nel lungo periodo, il loro corretto utilizzo e sfruttamento e a contenere e ridurre la pressione sull'ambiente, ad impostare forme di gestione più adeguate accelerando la liberalizzazione del settore, favorendo il contributo dei capitali e degli operatori privati.

In merito al problema della gestione dei rifiuti, invece, il POR contribuirà alla realizzazione degli interventi per lo sviluppo della raccolta differenziata. Resta aperta la problematica dello smaltimento dei rifiuti industriali, speciali e tossico-nocivi. L'assenza nella regione di adeguati impianti per il trattamento e lo smaltimento di tali rifiuti determina forti diseconomie per le imprese che rispettano le norme e che sono costrette a rivolgersi fuori regione, ma anche un mercato parallelo ed illegale di notevoli proporzioni e gravemente lesivo dell'ambiente. L'ampia illegalità inibisce peraltro l'affermarsi delle nuove filiere produttive basate sul recupero delle materie prime seconde, che già si sono affermate in regioni più avanzate. La strategia di intervento prospetta la realizzazione di piattaforme polifunzionali integrate per lo smaltimento dei rifiuti speciali e il sostegno alla creazione delle nuove filiere basate sul ciclo dei rifiuti.

Il **Programma Operativo Regionale FSE 2014 - 2020** si colloca all'interno di una cornice programmatica definita dalla Strategia Europa 2020 con l'obiettivo di rilanciare l'Europa attraverso tre priorità. Crescita intelligente: sviluppare un'economia basata sulla conoscenza e l'innovazione; Crescita sostenibile: promuovere un'economia più efficiente sotto il profilo delle risorse, più verde e competitiva; Crescita inclusiva: promuovere un'economia con un alto tasso di occupazione che favorisca la coesione sociale ed economica. Il Programma viene attuato attraverso gli Obiettivi Tematici 8, 9, 10 e 11 della Politica di Coesione propri del FSE, pur in una logica di integrazione garantita a livello strategico con gli altri Obiettivi Tematici che caratterizzano il ciclo di programmazione 2014-2020 ed è articolato in 4 Assi, oltre a quello dedicato all'Assistenza Tecnica.

OT 8 Promuovere un'occupazione sostenibile e di qualità e sostenere la mobilità dei lavoratori;

OT 9 Promuovere l'inclusione sociale e combattere la povertà e ogni discriminazione;

OT 10 Investire nell'istruzione, nella formazione e nella formazione professionale per le competenze e l'apprendimento permanente;

OT 11 Rafforzare la capacità istituzionale delle autorità pubbliche e delle parti interessate e un'amministrazione pubblica efficiente.

In Campania, lo strumento principale di pianificazione è costituito dal **Piano Territoriale Regionale**, anticipato dalla produzione nel Gennaio 2002 delle "Linee Guida per la pianificazione territoriale regionale", elaborate in base agli indirizzi approvati con Del. G.R. n. 3016 del 15 giugno 2001.

Tali linee guida stabiliscono che "il carattere del PTR é prevalentemente di tipo strategico e rivolto a procedure di pianificazione concordata con i diversi enti delegati alla pianificazione territoriale (province, comuni, comunità montane) e con gli altri soggetti pubblici e privati coinvolti da programmi aventi rilevanti effetti sul piano dell'assetto del territorio".

In sintesi il PTR definisce gli indirizzi strategici e le linee di assetto territoriale, demandando ai Piani Territoriali di Coordinamento Provinciale (e agli strumenti attuativi di livello regionale) gli aspetti più vincolistici, in linea con le più recenti esperienze nazionali di pianificazione territoriale regionale.

La legge che introduce la facoltà di disporre un ***piano territoriale paesistico***, da redigersi secondo le norme dettate dal regolamento di attuazione, è la legge n. 1497/39.

Con deliberazione di Giunta Regionale n.4459 del 30 settembre 2002 è stato approvato il documento, denominato “Linee guida per la pianificazione territoriale regionale (P.T.R.)”, e con la suddetta deliberazione n. 4459/02 è stato disposto che le Linee Guida costituiscano, fino all’adozione del P.T.R. e all’entrata in vigore della legge contenente le norme per il governo del territorio, norme di indirizzo per la pianificazione territoriale regionale e provinciale.

La “***Convenzione Europea del Paesaggio***”, siglata da 18 Paesi, si prefigge lo scopo di promuovere la salvaguardia, la gestione e la pianificazione dei paesaggi e di organizzare la cooperazione europea in questo campo. Con essa, si può considerare conclusa la fase che ha visto nella pianificazione paesistica la preminenza delle politiche di conservazione, passando ad un approccio più complesso che vede introdotti nuovi concetti quali “politica del paesaggio”, “qualità paesaggistica”, “protezione del paesaggio”, “gestione del paesaggio”, “pianificazione del paesaggio”.

Il paesaggio, pertanto, viene definito come il prodotto di un processo di interazione tra “fattori naturali e umani”. Esso è una “componente essenziale del contesto di vita delle popolazioni” su cui è difficile esercitare un controllo solo vincolistico, ma che deve essere oggetto di politiche specifiche “da parte delle autorità pubbliche competenti attraverso la formulazione di principi generali, di strategie e orientamenti finalizzati a salvaguardare, gestire e pianificare il paesaggio”.

La materia delle ***aree protette*** in Campania è, essenzialmente, regolata da due leggi:

- la legge quadro nazionale n. 394 del 6 dicembre 1991
- la legge regionale n. 33 del 1° settembre 1993.

Le aree naturali protette sono state suddivise essenzialmente in quattro tipologie:

- Parco Nazionale;
- Parco Regionale;
- Riserva Naturale (Statale e Regionale);
- Area Marina protetta.

Le aree naturali protette in Campania raggiungono circa il 25% della superficie totale (sup. territoriale della Campania = 1.359.533 ha, sup. territoriale aree protette della Campania = 340.000 ha circa).

Tale superficie è ripartita in 2 parchi nazionali, 1 area protetta marina nazionale, 7 parchi regionali, 4 riserve naturali regionali, 4 riserve naturali statali, riserve marine, aree di reperimento, zone umide di importanza internazionale, oasi WWF e Legambiente interessando complessivamente oltre 200 comuni, di cui il 50% comuni con popolazione inferiore a 5.000 abitanti.

Le quantità territoriali complessive che partecipano, come sistema delle aree protette ai diversi livelli e come aree di particolare sensibilità, alla formazione della Rete ecologica regionale, si possono stimare in:

- 2.600.000 ha delle aree dell'elenco ufficiale;
- 2.000.000 ha delle aree SIC/ZPS;
- Aree cuscinetto e aree contigue per il 20-25% delle aree protette, valutabili in 500.000 ha;
- Corridoi di connessione, che considerando i soli ambiti fluviali di pregio, le zone montane a maggiore naturalità e gli ambiti di paesaggio più integri e sensibili, contribuiscono con circa 1.500.000 ha.

Il "Progetto Bioitaly" ha individuato per la Regione Campania ben 132 Siti di Importanza Comunitaria (S.I.C.) e 13 Zone di Protezione Speciale (Z.P.S.).

Il lotto di terreno in esame non rientra nelle varie perimetrazioni delle aree protette illustrate, come sarà mostrato in seguito nell'analisi della localizzazione.

La L. R. n. 34 del 08/09/1993 "Norme e procedure per l'attuazione del **Piano Regionale dei Trasporti**" definiva un iter procedurale per l'attuazione del Piano Regionale dei Trasporti indicando obiettivi, contenuti e modalità. La pianificazione si orientava verso tre tipologie di di piani:

- il Piano Regionale dei Trasporti;
- i Piani di Bacino;
- i Piani comunali di mobilità.

Il "problema Rifiuti"

La normativa nazionale

L'attuale norma in materia è il **D.Lgs 152/2006** modificato dal **D.Lgs n. 4/2008**, dal **D.Lgs 128/2010** e il **D.Lgs 205/2010**. La vera svolta nella politica di gestione del rifiuto è stata, tuttavia, data dal Decreto Legislativo 5 febbraio 1997 n. 22 - il Decreto Ronchi - avente ad oggetto "Attuazione delle direttive 91/156/CEE sui rifiuti, 91/689/CEE sui rifiuti pericolosi e 94/62/CE sugli imballaggi e sui rifiuti di imballaggio".

La principale novità introdotta consiste nel passaggio dal concetto di smaltimento a quello di gestione a carattere integrato, intesa come sistema di "raccolta, trasporto, recupero e smaltimento dei rifiuti, compreso il controllo di queste operazioni, nonché il controllo delle discariche e degli impianti di smaltimento dopo la chiusura".

Inoltre, lo smaltimento in discarica viene individuato quale ultima destinazione del rifiuto, da mettere in atto esclusivamente per quelle frazioni non più destinabili al riutilizzo, riciclaggio e/o recupero.

La politica introduce quindi un "ciclo di vita" del rifiuto che, in seguito alla sua produzione, viene sottoposto:

- al riutilizzo diretto del materiale;
- al riciclaggio;
- al recupero, quale sistema di risparmio di materie prime nei cicli produttivi;
- al recupero, quale sistema di produzione di combustibile al fine di produrre energia.

Il riutilizzo, il riciclaggio e il recupero di materia prima debbono essere considerati preferibili rispetto alle altre forme di recupero.

Il D.Lgs 152/2006 ripercorre l'impostazione del Decreto Ronchi, introducendo, però, alcune modifiche al contesto procedurale.

La normativa regionale

La Legge Regionale n. 10 del 10/02/93 fissava già i fondamenti per la realizzazione degli interventi necessari ad una corretta gestione del rifiuto all'interno del territorio regionale, con la predisposizione del Piano per lo Smaltimento dei Rifiuti nella Regione Campania.

Detto Piano forniva le linee guida per la gestione integrata dei rifiuti nella regione; le successive modifiche ed integrazioni hanno confermato le scelte strategiche operate:

- incentivazione della raccolta differenziata delle frazioni recuperabili;
- selezione dei rifiuti indifferenziati e successivo recupero energetico delle frazioni combustibili;

- selezione dei rifiuti indifferenziati e stabilizzazione delle frazioni umide;
- smaltimento in discariche dedicate dei materiali non utilizzabili.

Il Piano regionale delinea i criteri e le modalità per l'esercizio delle attività di programmazione relative alla gestione dei rifiuti; incentiva la riduzione della produzione dei rifiuti; individua forme e modalità di sistema integrato di gestione dei rifiuti urbani.

Il Piano regionale prevede inoltre:

- a) le condizioni ed i criteri tecnici in base ai quali, nel rispetto delle disposizioni vigenti in materia, gli impianti per la gestione dei rifiuti, ad eccezione delle discariche, possono essere localizzati, in ragione di motivate e documentate esigenze, nelle aree destinate ad insediamenti produttivi;

.....

I rifiuti speciali

La situazione che si configura attualmente in Regione Campania denota uno stato di assoluta insufficienza della capacità di trattamento e di smaltimento dei rifiuti industriali, ciò anche con riferimento alla stima quantitativa più modesta.

A causa di ciò l'industria campana è attualmente costretta a smaltire fuori Regione i propri rifiuti con gli aggravii di costi di trasporto e rischi connessi.

Chiaramente, "ogni impianto che andrà a realizzarsi dovrà curare il suo inserimento nel contesto del paesaggio circostante e della sua compatibilità con le altre opere presenti nelle aree interessate".

Con deliberazione n. 212 del 24/05/2011 la Giunta regionale della Campania ha adottato il Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti Speciali – PRGRS.

Le opere proposte, in particolare quando destinate anche al conferimento di rifiuti pericolosi, devono garantire la possibilità di evitare l'interferenza del traffico derivato dal conferimento dei rifiuti all'impianto con i centri abitati.

Lo stato di emergenza in Regione Campania

Allo stato, il Decreto Legge n. 195 del 30 dicembre 2009 ha disposto la cessazione dello stato di emergenza rifiuti in Regione Campania; permangono tuttavia dubbi e incertezze sulle modalità gestionali della fase di transizione a quella ordinaria.

La Legge regionale 26 maggio 2016, n. 14

La Legge regionale 26 maggio 2016, n. 14 “Norme di attuazione della disciplina europea e nazionale in materia di rifiuti, assume, come riferimento delle azioni della Regione in materia di rifiuti, la gerarchia delle priorità stabilite dalle direttive dell’Unione Europea e dalla legislazione statale in campo ambientale quali:

- prevenzione, quale insieme degli interventi volti a ridurre all’origine la produzione di rifiuti;
- preparazione per il riutilizzo, volta a favorire il reimpiego di prodotti o componenti da non considerarsi rifiuti;
- recupero, con finalità diverse dal riciclo, compresa la produzione di energia;
- smaltimento, quale sistema residuale e minimale per i rifiuti non trattabili.

La gerarchia dei rifiuti è correlata con principi dell'economia circolare, di cui la Regione ne riconosce la validità. La realizzazione di un modello di economia circolare viene perseguita con azioni concrete e sostenuta, anche con criteri premiali nell’assegnazione di risorse europee, statali e regionali, attraverso la ricerca scientifica volta alla progettazione e produzione di beni riutilizzabili, riparabili e riciclabili e la ricerca su materiali utilizzati nei cicli produttivi al fine di minimizzare gli effetti ambientali della loro produzione e della loro gestione post consumo.

La nuova disciplina assume come obiettivi minimi per la pianificazione regionale il perseguimento del 65% di raccolta differenziata e, per ciascuna frazione differenziata, del 70 % di materia effettivamente recuperata, da raggiungere entro il 2020 attraverso azioni volte a:

- assicurare incentivi economici e misure premiali sulla tariffa per i Comuni che fanno registrare i migliori risultati di riduzione dei rifiuti, raccolta differenziata e riciclo;
- favorire i progetti di riduzione degli sprechi alimentari;
- promuovere i progetti e le azioni volte alla riduzione della produzione dei rifiuti urbani e i progetti di riuso dei beni a fine vita;
- favorire i sistemi di raccolta differenziata che garantiscono la massima differenziazione dei rifiuti ai fini del loro riciclaggio e la migliore qualità delle frazioni raccolte separatamente, quali le raccolte domiciliari di tipo porta a porta o sistemi equipollenti;
- incentivare l’applicazione della tariffa puntuale;

- promuovere lo sviluppo dell'impiantistica collegata al riuso e al riciclaggio, sia per le frazioni differenziate che per il rifiuto residuale.
- promuovere la ricerca sul rifiuto residuale al fine di modificare a monte sia la produzione dei beni non riciclabili, sia le modalità di gestione carenti di risultato;
- adottare quale criterio di valutazione dell'efficacia e dell'efficienza delle politiche realizzate, il livello di riduzione dei Rifiuti urbani residui (RUR).

Il riassetto della governance è definito dal comma 1 dell'art. 23 della L.R. 14/2016 attraverso l'individuazione degli Ambiti territoriali Ottimali (ATO) per l'esercizio associato delle funzioni relative alla gestione del ciclo integrato dei rifiuti.

1.3. La normativa in materia di V.I.A.

1. Normativa comunitaria:

- ❑ **Direttiva 337/85/CEE** concernente la valutazione dell'impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati che ha introdotto la VIA in Italia. Questa direttiva fa un lungo elenco di opere da sottoporre a VIA: nell'allegato I vi sono le opere per le quali la VIA è obbligatoria in tutta la Comunità, nell'allegato II sono elencati quei progetti per i quali gli stati membri devono stabilire delle soglie di applicabilità.
- ❑ **Direttiva 97/11/CE** di modifica della direttiva 337/85; amplia gli elenchi dei progetti da sottoporre a VIA: le opere comprese nell'allegato I passano da 9 a 20; relativamente alle opere previste dall'allegato II, viene lasciata libertà agli Stati membri di optare o per un criterio automatico basato su soglie dimensionali o un esame caso per caso dei progetti.

Inoltre, per quanto attiene la rete "Natura 2000", la Comunità Europea ha emanato, tra le altre, le seguenti direttive:

- ❑ **Direttiva CEE Habitat 92/43** del 21 maggio 1992 "Conservazione degli habitat naturali e seminaturali e delle flore e delle faune selvatiche";
- ❑ **Direttiva CEE 79/409** del 2 aprile 1979 "Conservazione degli uccelli selvatici".

2. Normativa nazionale:

La normativa vigente in materia di Valutazione di impatto Ambientale è costituita dal **D.Lgs n. 4 del 16 Gennaio 2008** e dal **D.Lgs n. 128 del 29 Giugno 2010**, decreti correttivi del D.Lgs 152/2006.

Il presente Studio Ambientale, pertanto, sarà realizzato nel rispetto della nuova configurazione della normativa vigente in seguito a tali modifiche, analizzando l'impatto globale dell'opera *“al fine di proteggere la salute umana, contribuire con un migliore ambiente alla qualità della vita, provvedere al mantenimento delle specie e conservare la capacita' di riproduzione dell'ecosistema”*.

All'art. 34 del D.Lgs 4/2008 si precisa che *“Resta ferma altresì, nelle more dell'emanazione delle norme tecniche di cui al presente comma, l'applicazione di quanto previsto dal decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 27 dicembre 1988”*.

3. Normativa regionale:

In Campania la norma regionale di riferimento in materia di Valutazione di Impatto ambientale è il Regolamento n. 2/2010 emanato con Decreto del Presidente della Giunta Regionale della Campania n. 10 del 29/01/2010.

In esso sono indicate le opere ed attività soggette alla procedura VIA o Verifica di assoggettabilità.

Ad esso sono seguite gli indirizzi operativi e procedurali emanati con Delibera della Giunta Regionale n. 211 del 24/05/2011 in cui sono definite le modalità di svolgimento delle procedure.

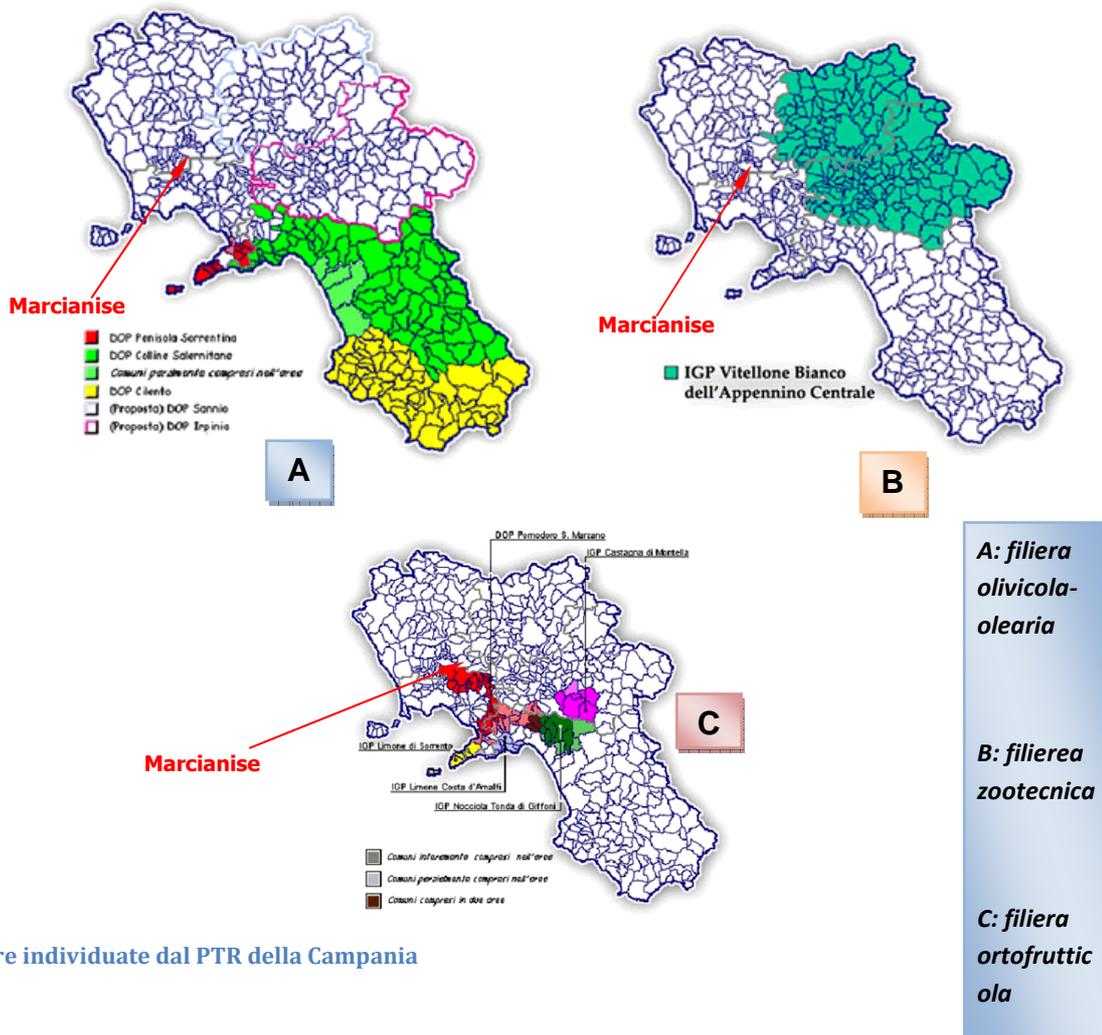
In riferimento a tali regolamenti, il presente progetto è elencato al punto 7 lettera aa) dell'Allegato B al regolamento regionale n. 2/2010 e non ricade in aree naturali protette.

1.4. Coerenza del progetto con il quadro di riferimento programmatico

Ambito di area vasta: scala regionale e provinciale

Dal punto di vista regionale, il **PTR** costituisce il Piano di riferimento per la determinazione delle aree soggette a specifici indirizzi di tutela e a dinamiche di sviluppo. Il carattere del PTR é prevalentemente di tipo strategico e rivolto a procedure di pianificazione concordata con i diversi enti delegati alla pianificazione territoriale (province, comuni, comunità montane) e con gli altri soggetti pubblici e privati coinvolti da programmi aventi rilevanti effetti sul piano dell'assetto del territorio”.

In sintesi il PTR definisce gli indirizzi strategici e le linee di assetto territoriale, demandando ai Piani Territoriali di Coordinamento Provinciale (e agli strumenti attuativi di livello regionale) gli aspetti più vincolistici, in linea con le più recenti esperienze nazionali di pianificazione territoriale regionale.



Filiere individuate dal PTR della Campania

In merito a tale aspetto, emerge che l'area è **esterna alle filiere di rilevanza filiera olivicola-olearia, zootecnica ed ortofrutticola, individuate dal PTR della Regione Campania.**

Dal punto di vista della programmazione di settore (Piano gestione Rifiuti e normativa nazionale - D.Lgs 152/2006), esse tendono ad incentivare lo sviluppo di tali tipologie di attività in zone produttive:

Estratto della D.G.R. Campania 386/2016:

" [...] privilegiando – ai sensi del comma 3 dell'art. 196 – la realizzazione di impianti di smaltimento e recupero rifiuti in aree industriali, compatibilmente con le caratteristiche delle aree medesime"

In merito a tale aspetto, l'intervento proposto si colloca all'interno di una zona industriale ASI, dotata dei servizi necessari allo svolgimento dell'attività (rete idrica, fognaria, elettrica, rete viaria).

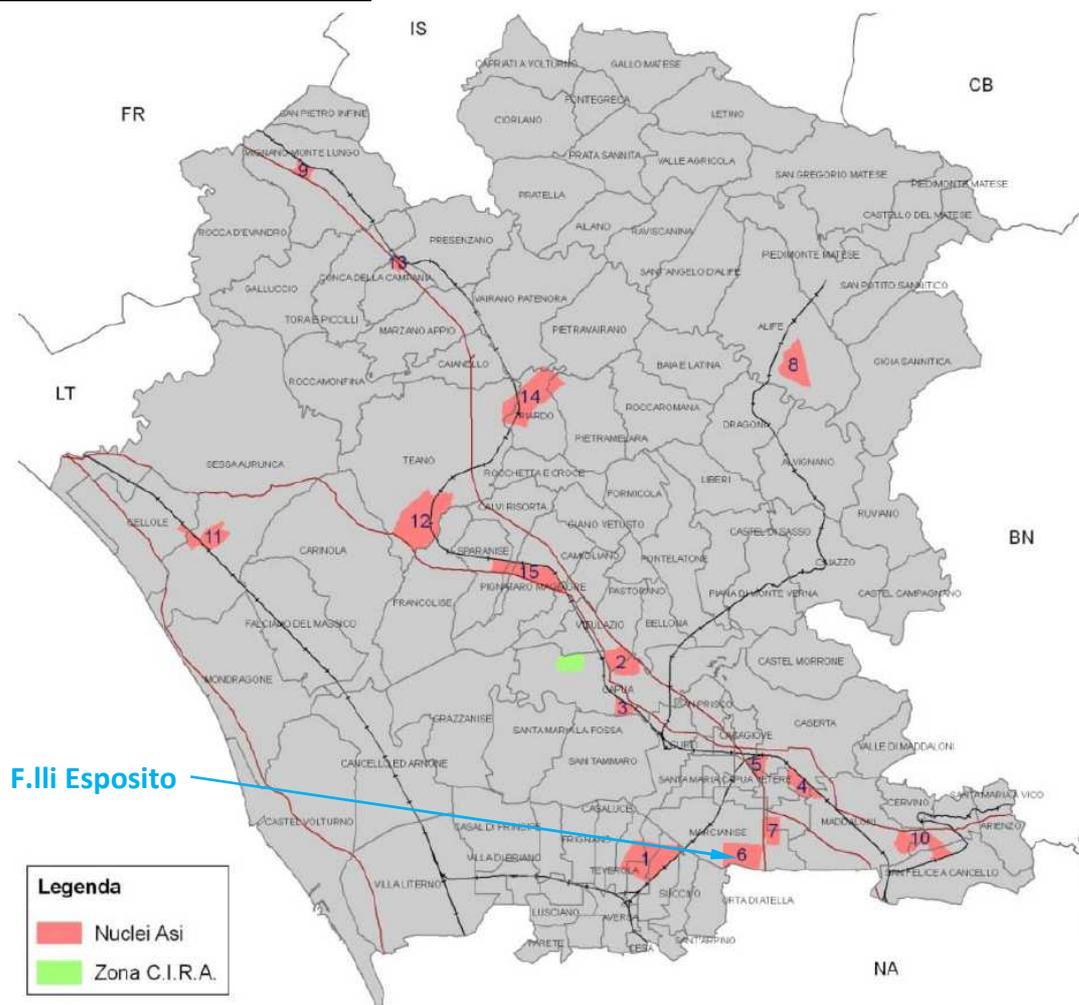
Tali linee trovano riscontro nella recente disciplina dettata dalla L.R. 14/2016. All'art. 12 comma 4 si legge infatti:

"Nelle aree individuate come: A – sistemi a dominante naturalistica – tra sistemi territoriali di sviluppo del Piano territoriale regionale (PTR) non sono consentite realizzazioni di nuovi impianti di smaltimento, di trattamento, di recupero di rifiuti. E' consentito nelle stesse aree, la realizzazione, l'adeguamento e l'ampliamento di impianti di trattamento aerobico della frazione organica, nonché degli impianti di compostaggio di comunità, a servizio dei Comuni, gli impianti per l'autodemolizione ai sensi del decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio 8 aprile 2008, n. 31623 (Disciplina dei centri di raccolta dei rifiuti urbani raccolti in modo differenziato, come previsto dall'articolo 183, comma 1, lettera cc) del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, e successive modifiche) e i centri di raccolta regolamentati ai sensi del decreto legislativo 24 giugno 2003, n. 209 (Attuazione della direttiva 2000/53/CE relativa ai veicoli fuori uso), i centri di raccolta dei rifiuti urbani disciplinati dal decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio 8 aprile 2008, n. 31623, gli impianti di recupero d'inerti da costruzione."; c) il comma 5 dell'articolo 12 è così sostituito: "5. Non possono essere autorizzati l'avvio e l'ampliamento di nuovi impianti di trattamento termico per i rifiuti solidi urbani in Campania non conformi al nuovo Piano regionale per la gestione dei rifiuti urbani e speciali."

[...]

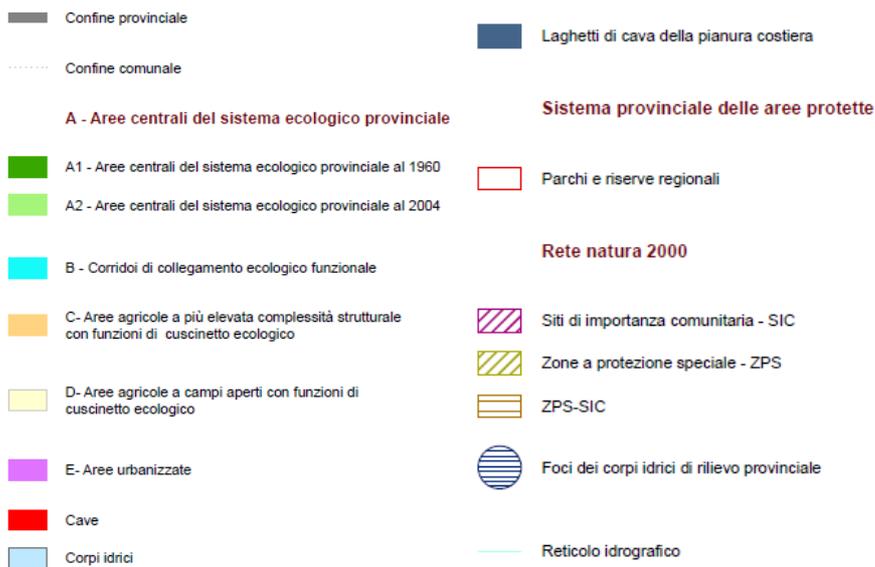
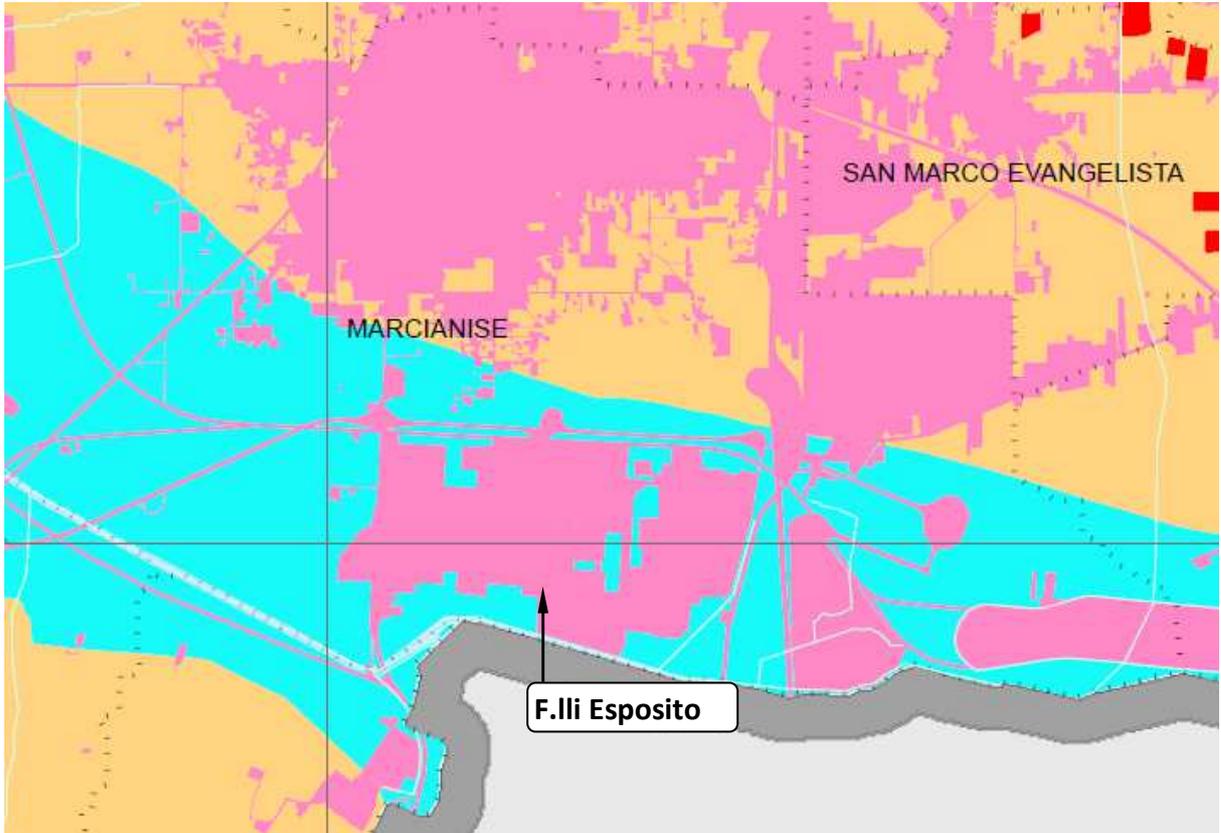
Di analogo impianto la pianificazione provinciale, fortemente interessata a tale aspetto al fine di salvaguardare le componenti ambientali, la salute dei cittadini e le condizioni di vivibilità del territorio.

Difatti, l'intervento si inquadra idoneamente nel quadro conoscitivo del recente ptcp proposto dalla Provincia di Caserta, in cui si illustra un contesto di offerta di suolo destinato ad attività produttive in larga parte inutilizzato, **prediligendo, pertanto, interventi di rivalutazione delle aree esistenti e non creazione di nuove.**

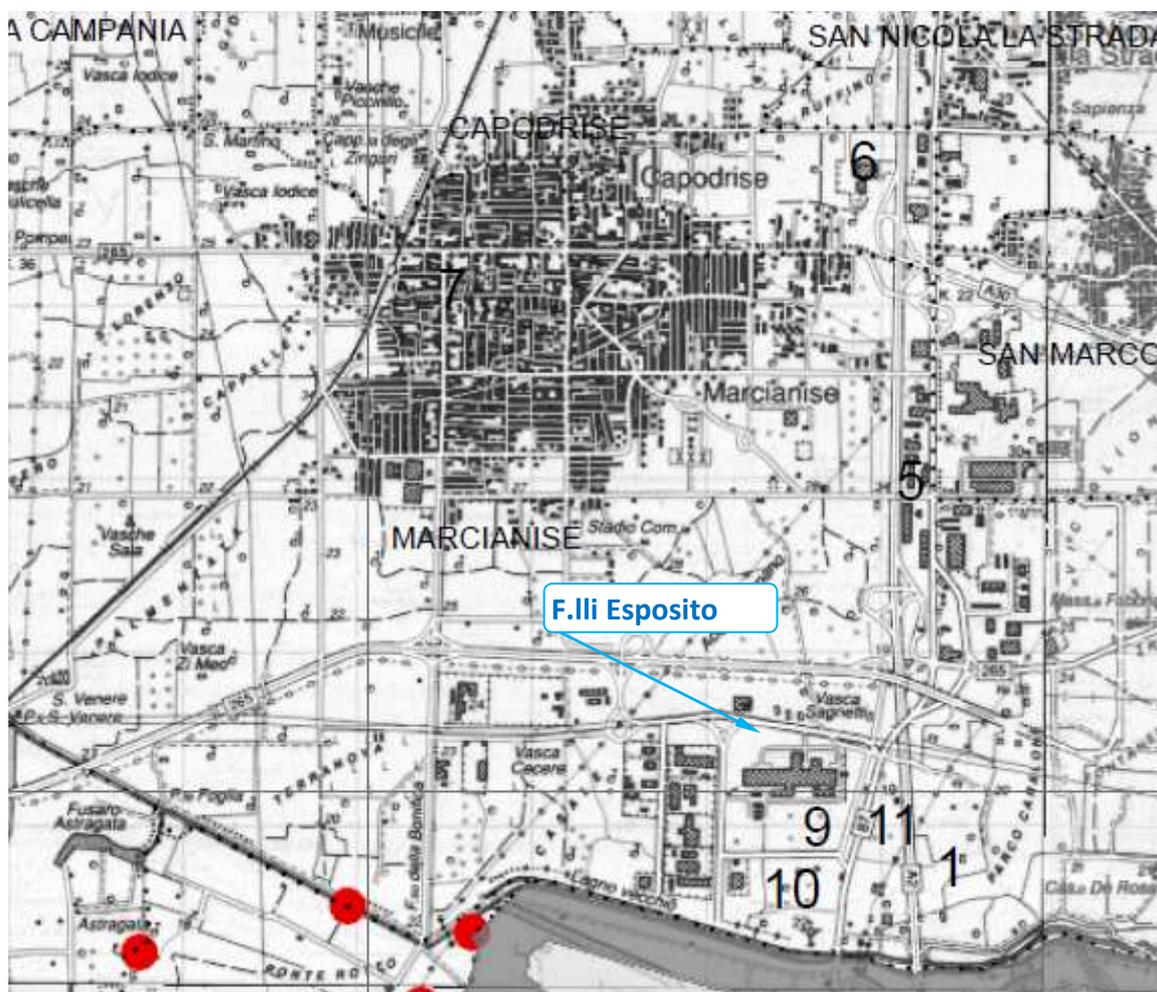


Si illustrano di seguito le classificazioni dell'area dal punto di vista dei diversi scenari individuati dal PTCP di Caserta:

Sistema ecologico provinciale:



Beni architettonici:



Legenda

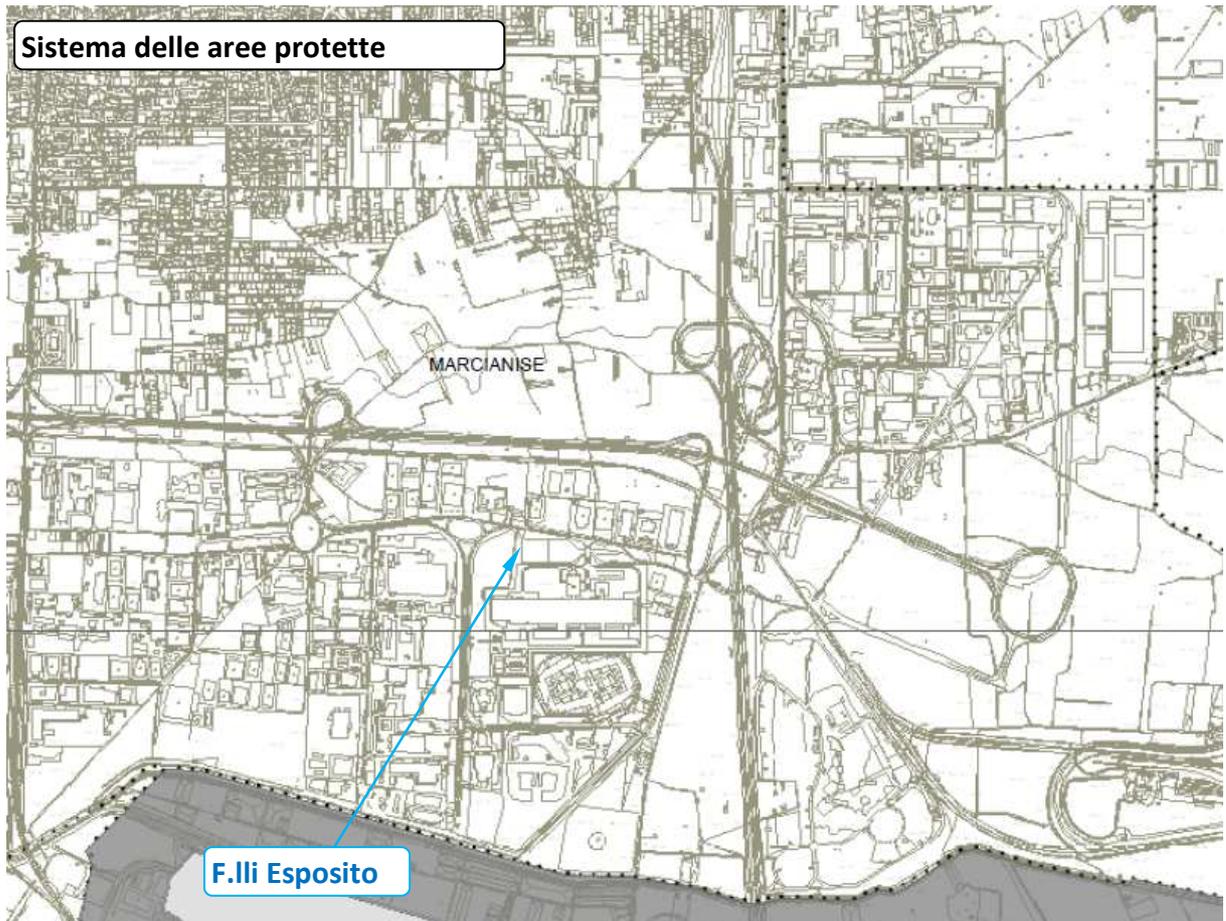
— Confine provinciale

..... Confine comunale

Siti di interesse archeologico

! Presenze archeologiche

■ Vincoli archeologici



Sistema delle aree protette

Legenda

- Confine provinciale
- Confine comunale

Zone di protezione speciale
Decreto "L. 1048" / 1968/1973

	Superficie (ha)
Varioni	164
Matese	25932
Le Mortine	275

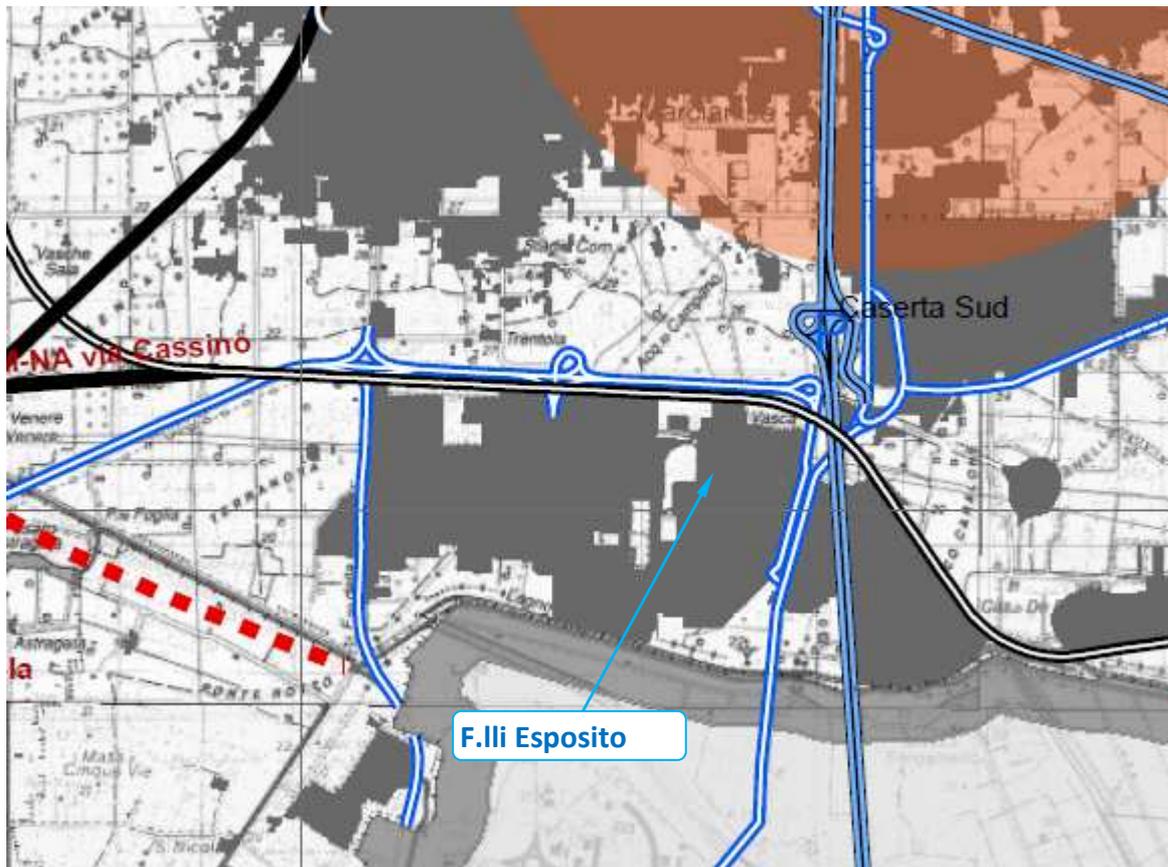
Sito di interesse comunitario
Direttiva "Habitat" / 1992/43/CEE

	Superficie (ha)
A Matese Casertano	22217
B Fiumi Volturno e Calore Beneventano	4924
C Catena di Monte Cesima	3427
D Monti di Mignano Montelungo	2487
E Fiume Garigliano	481
F Vulcano di Roccamonfina	3816
G Monte Massico	3847
H Lago di Carinola	20
I Foce Volturno - Varioni	303
L Pineta di Castel Volturno	90
M Pineta di Patù	313
N Dorsale dei Monti del Partenio	15641
O Bosco di S. Silvestro	81
P Monte Tifata	1420
Q Catena di Monte Maggiore	5184
R Pendici Meridionali del Monte Mutria	14598
S Pineta della Foce del Garigliano	185

Parchi e Riserve Naturali di interesse regionale
Art. 6, L.R. n. 3/92

	Superficie (ha)
1 Parco Regionale del Matese	33.300
2 Parco Regionale Roccamonfina - Foce Garigliano	8.700
3 Parco Regionale del Partenio	14.870
4 Riserva Naturale Regionale "Lago Falciano"	95
5 Riserva Naturale Regionale "Foce Volturno - Costa di Licola"	625

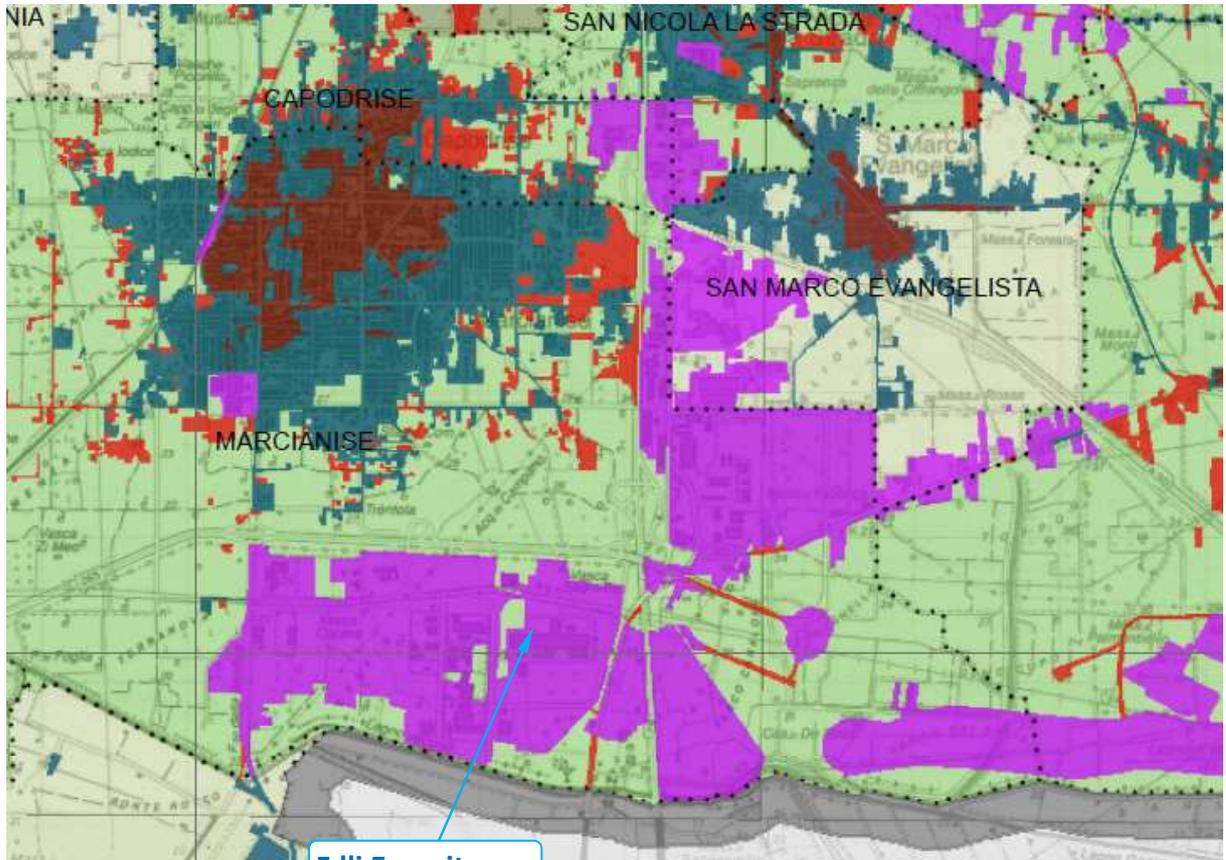
Rete mobilità:



Legenda

- Confine provinciale
- Confine comunale
- Tessuto urbano
- Rete ferroviaria**
- Alta velocità Roma - Napoli
- - - Alta velocità Roma - Napoli in costruzione
- rete ferroviaria principale (di interesse nazionale)
- rete ferroviaria secondaria esistente (livello regionale)
- - - rete ferroviaria secondaria in costruzione (livello regionale)
- Stazione
- ⊙ Stazione con possibilità di scambio intermodale
- Rete stradale**
- rete primaria
- autostrade
- nazionale di interesse interregionale
- rete secondaria regionale, interprovinciale
- P casello autostradale
- aree di criticità**
- criticità della rete primaria
- criticità della rete secondaria

Tipologie insediative:



Legenda

— Confine provinciale

..... Confine comunale

Tipologie insediative

■ Tessuto urbano storico (3.354 ha)

■ Tessuto urbano non residenziale (6.757 ha)

■ Tessuto urbano recente realizzato in presenza di Prg (3.094 ha)

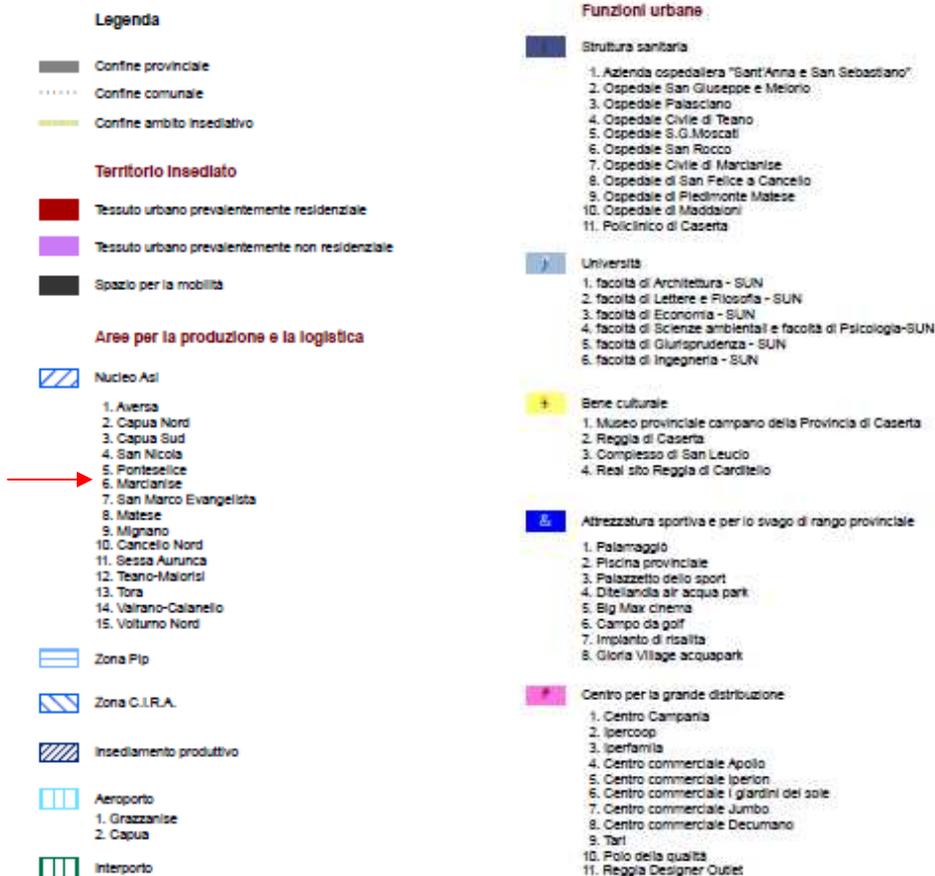
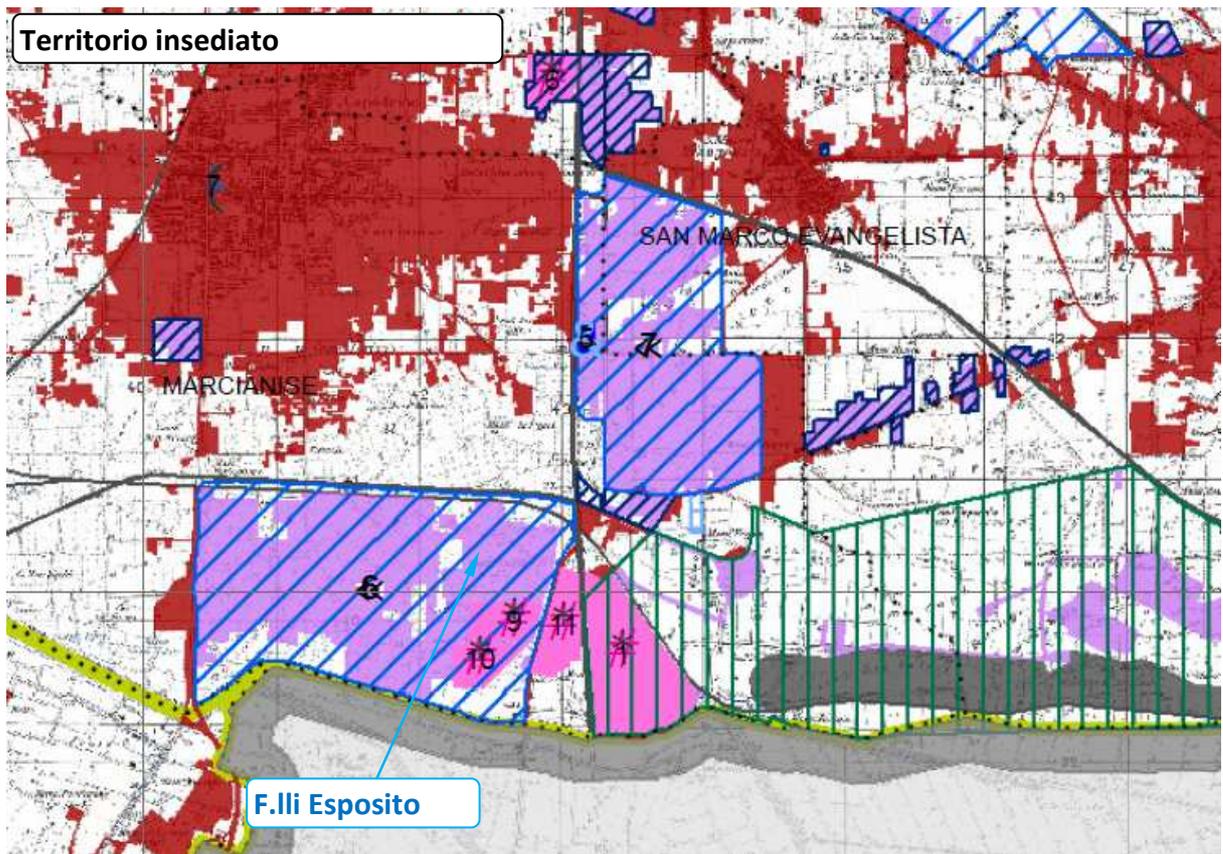
■ Tessuto urbano recente realizzato in assenza di Prg (12.246 ha)

Pianificazione urbanistica

■ Comuni provvisti di Prg entro il 1979

■ Comuni provvisti di Prg entro il 1999

■ Comuni sprovvisti di Prg al 1999



In merito alle cartografie esposte in precedenza emerge che il sito:

- dal punto di vista del sistema ecologico, è classificato come area urbanizzata, essendo **esterno alle aree protette, aree agricole, parchi e riserve;**
- è **esterno ad aree di interesse archeologico, aree, SIC, ZPS, Rete Natura 2000**
- presenta **sistemi infrastrutturali adeguati** per un'attività a carattere produttivo;
- dal punto di vista dell'uso del suolo, appartiene ad un'**area ASI**.

Il Piano di gestione dei rifiuti urbani della Regione Campania

Il PRGRU si prefigge i seguenti obiettivi:

- minimizzazione dell'impatto del ciclo dei rifiuti, a protezione della salute umana e dell'ambiente;
- conservazione di risorse, quali materiali, energia e spazi;
- gestione dei rifiuti "after-care-free", cioè tale che né la messa a discarica né la termovalorizzazione, il riciclo o qualsiasi altro trattamento comportino problemi da risolvere per le future generazioni;
- raggiungimento dell'autosufficienza regionale nella gestione dei rifiuti urbani;
- trattamento in sicurezza ed in tempi ragionevoli dei rifiuti stoccati da anni sul territorio regionale;
- raggiungimento della sostenibilità economica del ciclo dei rifiuti.

I rifiuti che saranno gestiti dalla Soc. Fratelli Esposito possono essere di provenienza urbana (indumenti usati da raccolta stradale); l'intervento proposto si inquadra perfettamente negli indirizzi strategici citati del PRGRU in quanto:

- presenta sistemi di mitigazione dei potenziali impatti ambientali in relazione alla normativa vigente (cfr. paragrafi successivi);
- riduce il quantitativo di rifiuti da avviare a discarica e/o termodistruzione per effetto del recupero di materia, finalizzato alla produzione di MPS;
- costituisce un intervento positivo sul contesto socio-economico, sia su scala locale che su scala vasta, per effetto dello sviluppo dell'attività e contribuisce alla valorizzazione dei flussi sempre maggiori derivanti dall'incremento dell'efficienza della raccolta differenziata.

La **L.R. 26 maggio 2016, n. 14.**, modificata con L.R. 23 dicembre 2016, n. 38, ha stabilito all'Art. 12 quanto segue:

4. Nelle aree individuate come: A – sistemi a dominante naturalistica – tra sistemi territoriali di sviluppo del Piano territoriale regionale (PTR) non sono consentite realizzazioni di nuovi impianti di smaltimento, di trattamento, di recupero di rifiuti. E' consentito nelle stesse aree, la realizzazione, l'adeguamento e l'ampliamento di impianti di trattamento aerobico della frazione organica, nonché degli impianti di compostaggio di comunità, a servizio dei Comuni, gli impianti per l'autodemolizione ai sensi del decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio 8 aprile 2008, n. 31623 (Disciplina dei centri di raccolta dei rifiuti urbani raccolti in modo differenziato, come previsto dall'articolo 183, comma 1, lettera cc) del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, e successive modifiche) e i centri di raccolta regolamentati ai sensi del decreto legislativo 24 giugno 2003, n. 209 (Attuazione della direttiva 2000/53/CE relativa ai veicoli fuori uso), i centri di raccolta dei rifiuti urbani disciplinati dal decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio 8 aprile 2008, n. 31623, gli impianti di recupero d'inerti da costruzione.

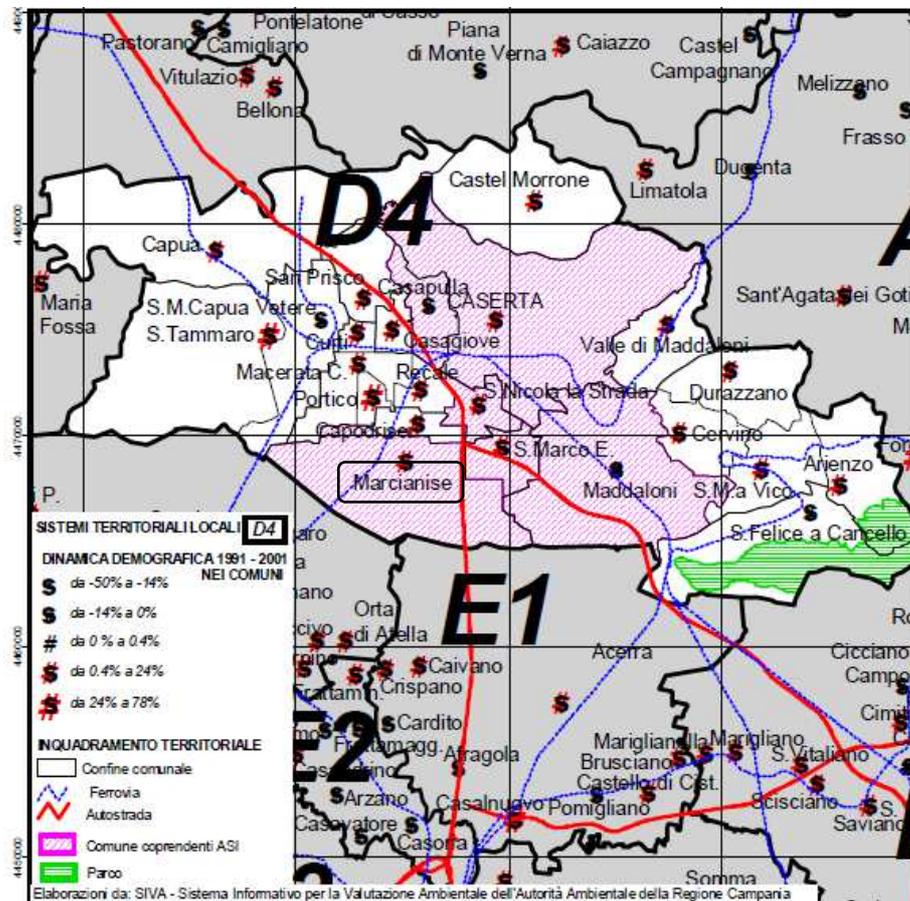
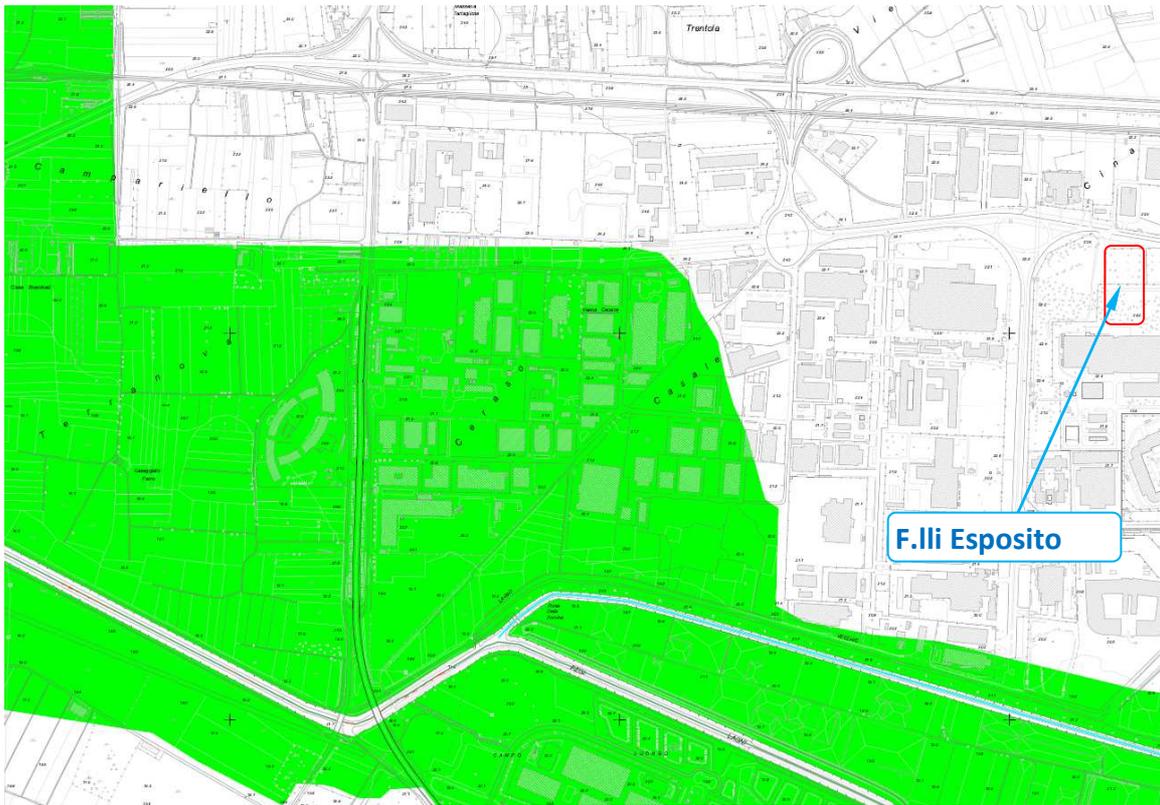


Figura 1 - stralcio cartografico STS del PTR Campania

Come visto nell'immagine precedente, **il Comune di Marcianise, non rientra nell'elenco dei comuni individuati come A - sistemi a dominante naturalistica - tra sistemi territoriali di sviluppo del Piano territoriale regionale (PTR)**, rientrando, invece, nel sistema D4, caratterizzato dalla presenza di Area ASI.

La pianificazione dell'Autorità di Bacino

Dal punto di vista del rischio idrogeologico, l'area rientra nell'ambito dell'Autorità di Bacino Nord-Occidentale (oggi Autorità di Bacino Centrale della Campania), essendo ricompresa nel vasto territorio del Bacino del Regi Lagni. In base alla perimetrazione delle aree a rischio effettuata dal PAI della suddetta Autorità di Bacino, l'area non ricade in area a rischio idraulico:

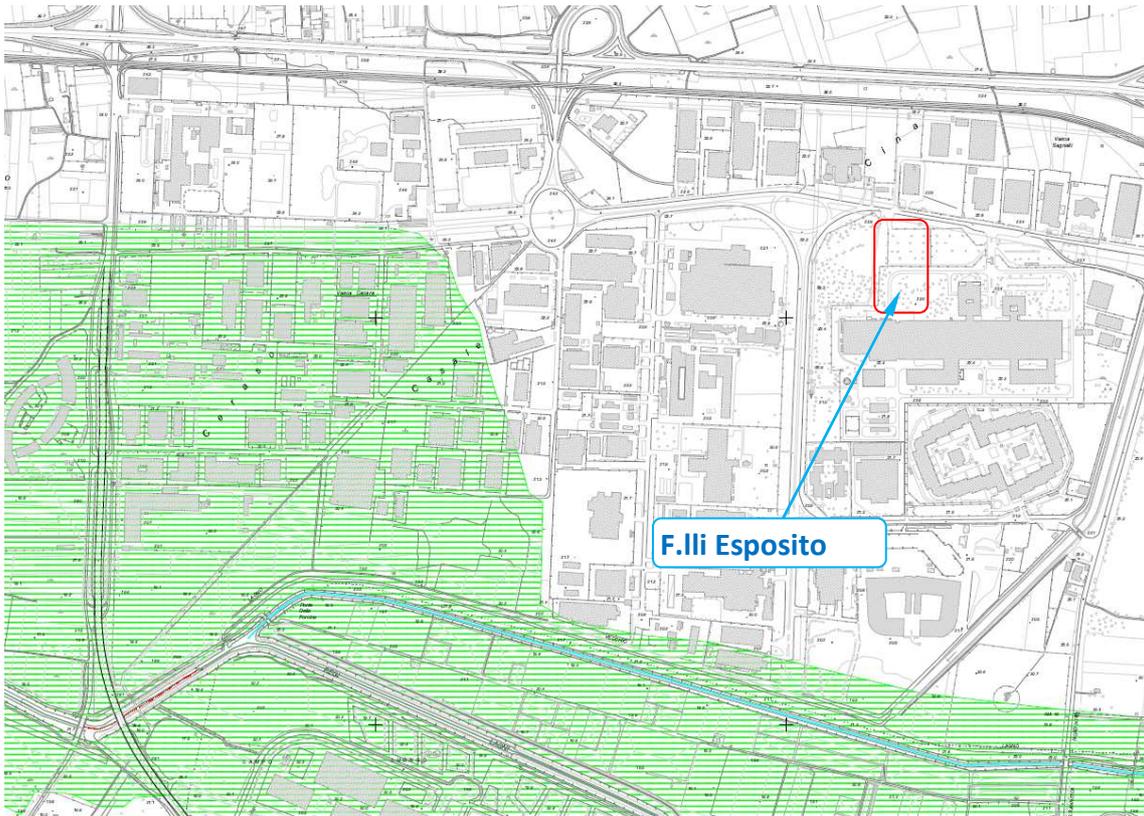


CARTA DEL RISCHIO IDRAULICO

Legenda

Fenomeni da allagamento per esondazione

- R4** Rischio molto elevato
- R3** Rischio elevato
- R2** Rischio medio
- R1** Rischio moderato
- Punti/fasce di possibili crisi idraulica localizzata/diffusa dovuta a: fitta vegetazione in alveo, presenza di rifiuti solidi, riduzione di sezione, sponde danneggiate (*)
- Area ad elevata suscettibilità di allagamento ubicata al piede dei valloni (*)
- Vasca - Limite di bacino artificiale
- Linea di impluvio incerto
- Reticolo idrografico
- Tratto tombato
- Alveo strada
- Aste montane incise con tratti di possibile crisi per piene repentine/colate detritiche/alluvioni di conoidi
- Limite comunale
- Limite di provinciale
- Limite dell'Autorità di Bacino



CARTA DELLA PERICOLOSITA' IDRAULICA

Legenda

Fenomeni da allagamento per esondazione

- P4** Area a pericolosità molto elevata (T=20, 100 anni; h>1m)
- P3** Area a pericolosità elevata (T=20 anni; 0.50m<h<1m)
Area a pericolosità elevata (T=300 anni; h>1m)
- P2** Area a pericolosità media (T=20 anni; h<0.50m)
Area a pericolosità media (T=100,300 anni; 0.50m<h<1m)
- P1** Area a pericolosità moderata (T=100,300 anni; h<0.50m)

Fenomeni da flusso iperconcentrato

- P4** Area a pericolosità molto elevata (h>1m o h*v>1 m²/s)
- P3** Area a pericolosità elevata (0.3<h<1m o 0.3<h*v<1m²/s)
- P2** Area a pericolosità media (0.1<h<0.3m e h*v<0.3m²/s)
- P1** Area a pericolosità moderata (h<0.1 m e h*v<0.3m²/s)

Pa Area a suscettibilità alta per fenomeni di trasporto liquido e trasporto solido da alluvionamento, riconosciuta su base geomorfologica, stratigrafica e da dati storici per la presenza di conoidi attivi a composizione prevalentemente ghiaioso-sabbiosa.

Pa Area di cava a suscettibilità alta per fenomeni di trasporto liquido e trasporto solido da alluvionamento

Pm Area a suscettibilità media per fenomeni di trasporto liquido e trasporto solido da alluvionamento, riconosciuta su base geomorfologica e stratigrafica per la presenza di settori distali e di conoidi attivi a composizione prevalentemente sabbiosa.

Pb Area a suscettibilità bassa di invasione per fenomeni diffusi di trasporto liquido e trasporto solido da alluvionamento di prevalente composizione sabbioso-limoso.

Pb Conche endoreiche e/o zone a falda sub-affiorante.

Cava

Punti/fasce di possibile crisi idraulica localizzata/diffusa dovuta a: fitta vegetazione in alveo, presenza di rifiuti solidi, riduzione di sezione, sponde danneggiate (*)

Area ad elevata suscettibilità di allagamento ubicata al piede dei valloni (*)

Vasca - Limite di bacino artificiale

Linea di impluvio incerto

Reticolo idrografico

Tratto tombato

Alveo strada

Aste montane incise con tratti di possibile crisi per piene repentine/colate detritiche/alluvioni di conoidi

La valutazione della pericolosità in questa area è stata effettuata tenendo conto dei risultati degli studi del Commissariato di Governo per l'Emergenza Idrogeologica

Area di approfondimento (Commissariato di Governo per l'Emergenza Idrogeologica)

Limite comunale

Limite di provinciale

Limite dell'Autorità di Bacino

Sulla base di tale perimetrazione, l'area rientra nella seguente classificazione:

- ✓ *Rischio idraulico*: assente
- ✓ *Pericolosità idraulica*: assente

Sulla base della perimetrazione di suddetto PAI, l'area non è soggetta a rischio e pericolosità da frana.

La relazione geologica, idrogeologica allegata, a cui si rimanda, individua la compatibilità dell'intervento con la zona di inserimento:

I sopralluoghi e le indagini eseguite nell'area in oggetto e sui terreni vicini hanno evidenziato che nel sito oggetto del presente studio non sussistono indizi della presenza di segni di dissesti o movimenti gravitativi in atto nè tantomeno possono attivarsi a causa della realizzazione delle opere in oggetto poichè non sono previste modifiche morfologiche capaci di inficiare la stabilità generale dell'area.

*Infatti, esaminate le caratteristiche geomorfologiche, geologiche, idrogeologiche e sismiche del sito e valutate le condizioni geotecniche del sottosuolo attraverso i dati geognostici rilevati nell'area in oggetto e in quelle limitrofe, **si dichiara la compatibilità del sito nel recepire la struttura realizzata e rilevata in progetto** a patto che risulti verificata mediante l'adozione dei parametri geotecnici precedentemente menzionati e alle condizioni/prescrizioni riportati di seguito:*

- 1) L'adozione di una tipologia di fondazione compatibile con la tipologia della struttura da realizzare e con le caratteristiche litostratigrafiche e geomeccaniche dei terreni presenti in sito.*
- 2) L'impostazione del piano di posa delle fondazioni a una profondità tale da intercettare sempre uno strato di terreno competente a sopportare i carichi della struttura¹.*

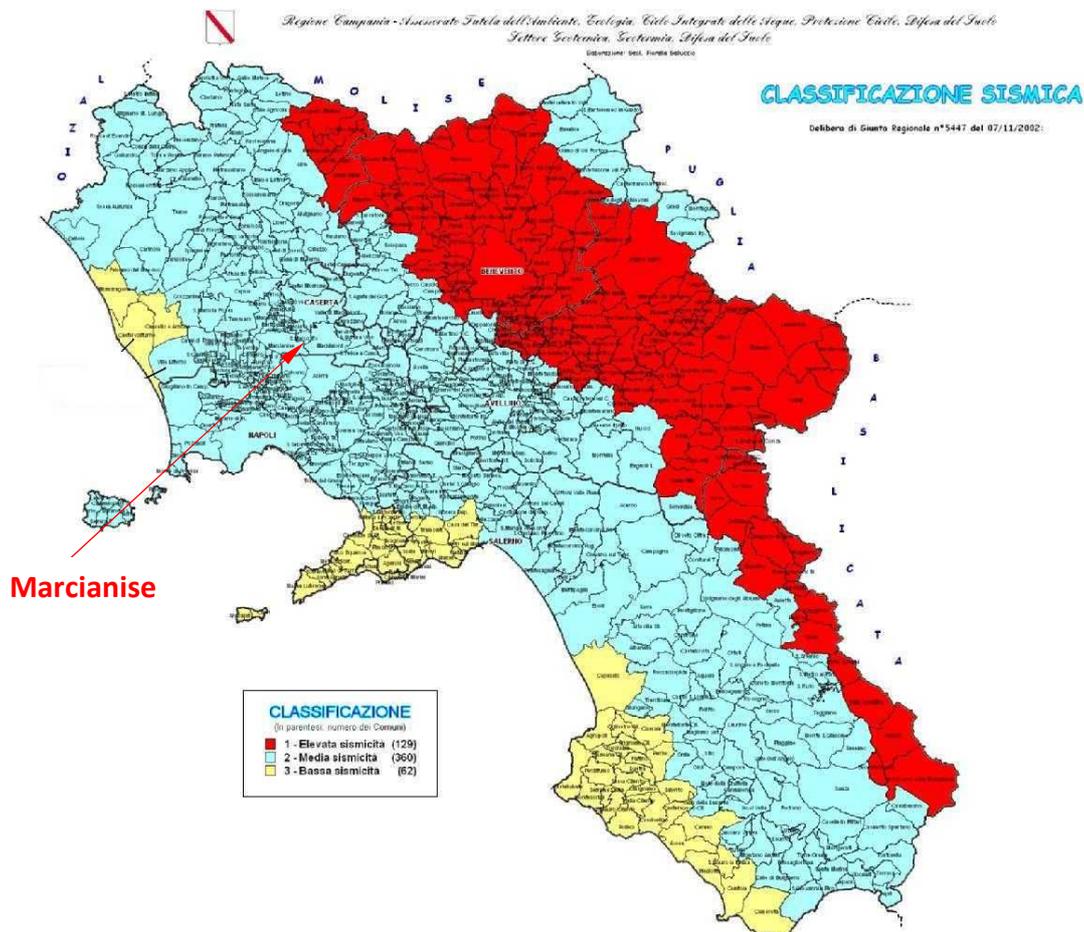
La classificazione sismica

La Campania, regione in cui la maggioranza dei comuni è da considerarsi, anche se in misura diversa, soggetta a rischio sismico, è stata la prima in Italia ad approvare uno strumento concreto di prevenzione dal rischio terremoto.

Con deliberazione della Giunta regionale n. 5447 del 7 novembre 2002, recante Aggiornamento della classificazione sismica dei comuni della Regione Campania, è stata varata la nuova mappa sismica della regione. Tale

¹ Fonte: relazione geologica a corredo del progetto

deliberazione è entrata in vigore il 18 novembre 2002, giorno della sua pubblicazione sul Bollettino ufficiale della Regione Campania (BURC n. 56). Successivamente, con deliberazione n. 248 del 24 gennaio 2003, la Giunta regionale della Campania ha approvato la circolare applicativa.



Classificazione sismica vigente della Regione Campania

Lo scenario che si prospetta è il seguente:

- il 24% dei comuni campani (129 comuni) è inserito nella categoria a più alto rischio;
- il 65% (360 comuni), con Napoli e Salerno, è collocato nella fascia intermedia;
- l'11% (62 comuni), rientra nella terza categoria, quella caratterizzata dal più basso grado di pericolosità.

Alle tre categorie corrispondono diversi gradi di sismicità (S), ed in particolare i valori di S sono rispettivamente pari a 12 (I categoria), 9 (II categoria) e 6 (III categoria).

Il comune di Marcianise è classificato come area a media sismicità (S=9); la realizzazione delle opere dovrà essere effettuata in relazione alla vigente normativa antisismica.

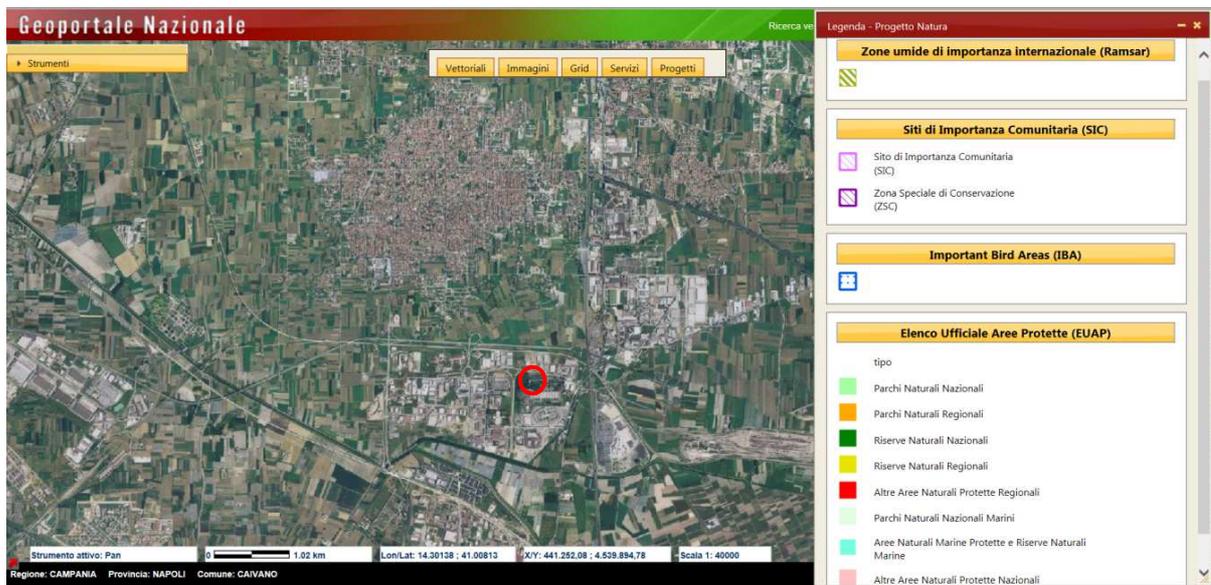
La pianificazione delle aree protette

A partire dagli anni '80 il concetto di biodiversità e le problematiche relative alla progressiva perdita di diversità biologica a causa delle attività umane sono diventati oggetto di numerose convenzioni internazionali.

Già nel 1979 con la Direttiva 79/409/CEE concernente la conservazione degli uccelli selvatici, nota come **direttiva "Uccelli"**, erano state istituite le ZPS (Zone a Protezione Speciale), aree con presenza di habitat indispensabili a garantire la sopravvivenza e la riproduzione degli uccelli selvatici nella loro area di distribuzione.

Nel 1992, con la sottoscrizione della Convenzione di Rio sulla Biodiversità, tutti gli stati Membri della Comunità Europea hanno riconosciuto la conservazione in situ degli ecosistemi e degli habitat naturali come priorità da perseguire, ponendosi come obiettivo quello di "anticipare, prevenire e attaccare alla fonte le cause di significativa riduzione o perdita della diversità biologica in considerazione del suo valore intrinseco e dei suoi valori ecologici, genetici, sociali, economici, scientifici, educativi, culturali, ricreativi ed estetici".

Con questa nuova ottica il Consiglio della Comunità Europea ha adottato la Direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche, nota come **direttiva "Habitat"**. Questa direttiva prevedeva che lo Stato membro individuasse dei Siti di Importanza Comunitaria (**SIC**) con le caratteristiche fissate dagli allegati della direttiva, che insieme alle aree già denominate come zone di protezione speciale (**ZPS**), andassero a costituire la rete ecologica europea coerente di Zone Speciali di Conservazione (**ZSC**), denominata **Rete Natura 2000**. La tutela della biodiversità è stata quindi riletta a scala geografica maggiore, e l'approccio conservazionistico rivolto alle singole specie minacciate è stato integrato ed affiancato da azioni volte alla tutela di tutta la diversità biologica, nelle sue componenti: genetica, di specie e di ecosistemi.



Rete Natura 2000 (fonte: minambiente.it)

In relazione a tale pianificazione, l'area dell'impianto si colloca pertanto all'esterno di aree naturali protette, aree SIC, ZPS, Rete Natura 2000

Inquadramento di scala locale

L'impianto sorgerà nel comune di Marcianise (CE) nella zona Industriale ASI, il lotto è composto da due particelle, identificato al NCEU al Foglio 21 particella 5351 (18.144mq) e 5442 (2.490mq) con una superficie complessiva di circa 20.634 mq ed ha una forma pressoché rettangolare.

I parametri urbanistici consentono un indice di copertura ammissibile pari a 0,50 mq/mq.

L'opificio di progetto, così come si evince dalla tabella riportata sui grafici avrà una superficie coperta di circa 10.279,25 mq e con un'altezza sotto trave di 10,00 mt., posta su una banchina rialzata dal piano campagna di mt. 1,20 per agevolare lo scarico/carico merci.



Inquadramento geografico-territoriale di dettaglio

Il contesto di inserimento, come si può notare, è costituito da un'area prettamente industriale (Area ASI), caratterizzata dalla presenza di altri manufatti industriali.

La struttura non è ubicata a ridosso di insediamenti abitativi, né tanto meno risulta essere nelle immediate vicinanze di beni storici, artistici, archeologici. Il certificato di destinazione urbanistica non evidenzia vincoli ambientali e paesaggistici (cfr Certificato di destinazione urbanistica allegato).

Come si evince dal certificato di destinazione urbanistica, l'area ricade in zona **D1D2D3 - Area di Sviluppo Industriale** del Comune di Marcianise, illustrata nel seguente stralcio del PRG:

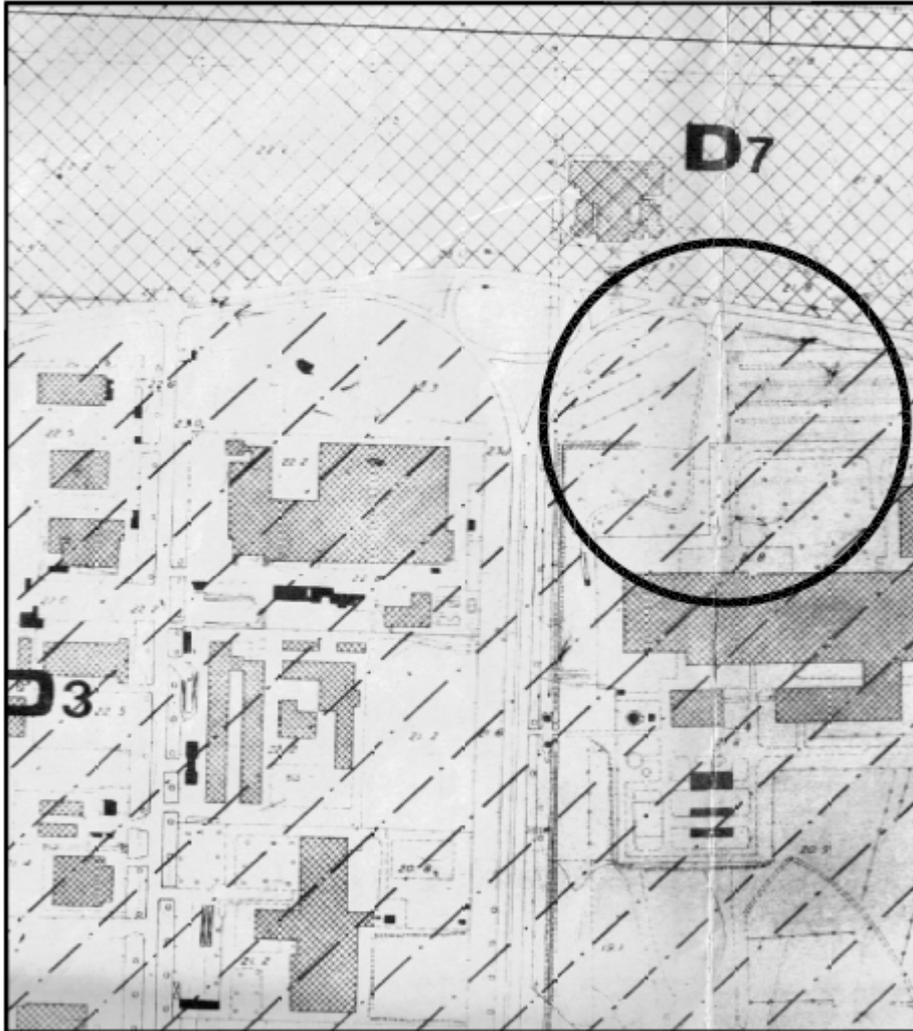


Figura 2 – Stralcio P.R.G.

Conclusioni:

Il progetto proposto contempla la realizzazione di un impianto adibito esclusivamente alla messa in riserva e recupero di rifiuti tessili non pericolosi costituiti da indumenti usati, destinati alla produzione di MPS.

L'attività, di carattere produttivo, sarà inserita in un contesto industriale esistente (Zona ASI), nel Comune di Marcianise.

Dal punto di vista dell'inquadramento programmatico dell'intervento, sulla base di quanto sopra evidenziato, **è stata valutata la coerenza dell'intervento con i principali strumenti pianificatori di settore e territoriali, sia di scala vasta che di scala locale, non emergendo condizioni ostative alla realizzazione dell'intervento.**

2. Descrizione del sito e dell'intervento

2.1. Analisi della localizzazione

L'impianto sorgerà nel comune di Marcianise (CE) nella zona Industriale ASI, con accesso dalla viabilità consortile; il lotto è composto da due particelle, identificato al NCEU al Foglio 21 particella 5351 (18.144mq) e 5442 (2.490mq) con una superficie complessiva di circa 20.634 mq ed ha una forma pressoché rettangolare.

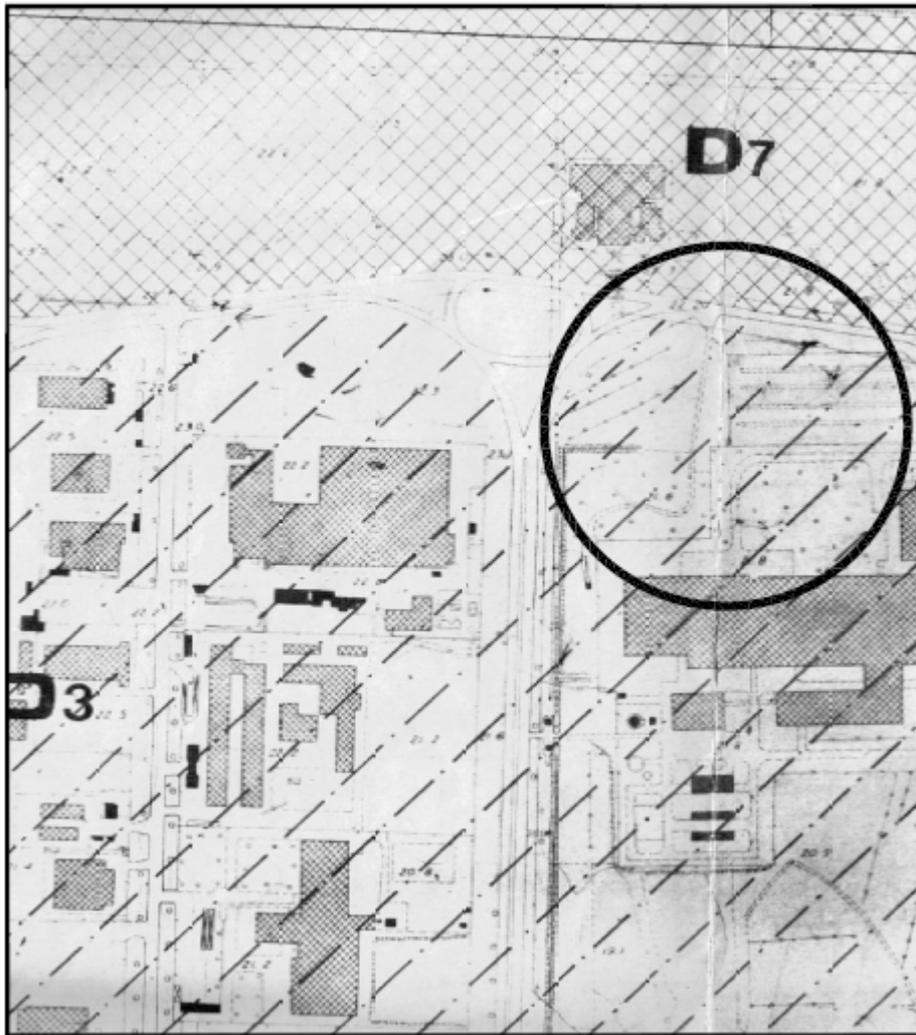


Figura 3 - Inquadramento geografico-territoriale di dettaglio

Il contesto di inserimento, come si può notare, è costituito da un'area prettamente industriale (Area ASI), caratterizzata dalla presenza di altri manufatti industriali.

La struttura non è ubicata a ridosso di insediamenti abitativi, né tanto meno risulta essere nelle immediate vicinanze di beni storici, artistici, archeologici e/o paleontologici.

Come si evince dal certificato di destinazione urbanistica, l'area ricade in zona **D1D2D3 - Area di Sviluppo Industriale** del Comune di Marcianise:

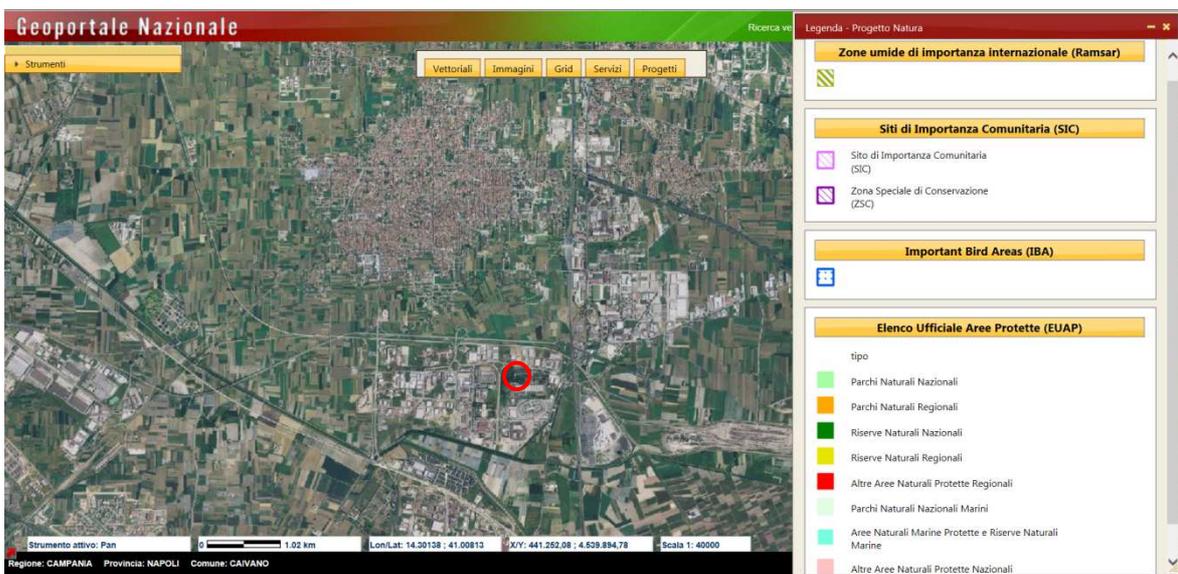


L'area, inoltre, presenta le seguenti caratteristiche di idoneità:

- *vicinanza a sistemi viari di adeguato dimensionamento*: l'impianto della società proponente risulta agevolmente raggiungibile senza necessità di attraversare i centri urbani grazie alla vicinanza all'uscita Caserta Sud dell'Autostrada A1, raggiungibile in pochi km e collegata dalla viabilità consortile.
- *assenza di vincoli archeologici*;
- *presenza delle reti infrastrutturali necessarie allo svolgimento dell'attività*;
- *condizioni meteo-climatiche ottimali*;
- *distanza da centri abitati*;
- *localizzazione geografica ottimale*: l'ambito locale di interesse è costituito dall'area industriale di Marcianise, con presenza di numerose importanti realtà produttive della regione.

L'area, inoltre, è esterna a:

- zone costiere;
- zone montuose o forestali;
- riserve e parchi naturali
- Zone SIC, ZPS
- zone classificate o protette dalla legislazione degli Stati membri; zone protette speciali designate dagli Stati membri in base alle direttive 79/409/CEE e 92/43/CEE



Dal punto di vista del rischio idrogeologico, l'area rientra nell'ambito dell'Autorità di Bacino Nord-Occidentale, essendo ricompresa nel vasto territorio del Bacino del Regi Lagni.

In base alla perimetrazione delle aree a rischio effettuata dal PAI della suddetta Autorità di Bacino, l'area non ricade in area a rischio idraulico o rischio frana:



CARTA DEL RISCHIO IDRAULICO

Legenda

Fenomeni da allagamento per esondazione

 **R4** Rischio molto elevato

 **R3** Rischio elevato

 **R2** Rischio medio

 **R1** Rischio moderato

 Punti/fasce di possibile crisi idraulica localizzata/diffusa dovuta a: fitta vegetazione in alveo, presenza di rifiuti solidi, riduzione di sezione, sponde danneggiate (*)

 Area ad elevata suscettibilità di allagamento ubicata al piede dei valloni (*)

 Vasca - Limite di bacino artificiale

 Linea di impluvio incerto

 Reticolo idrografico

 Tratto tombato

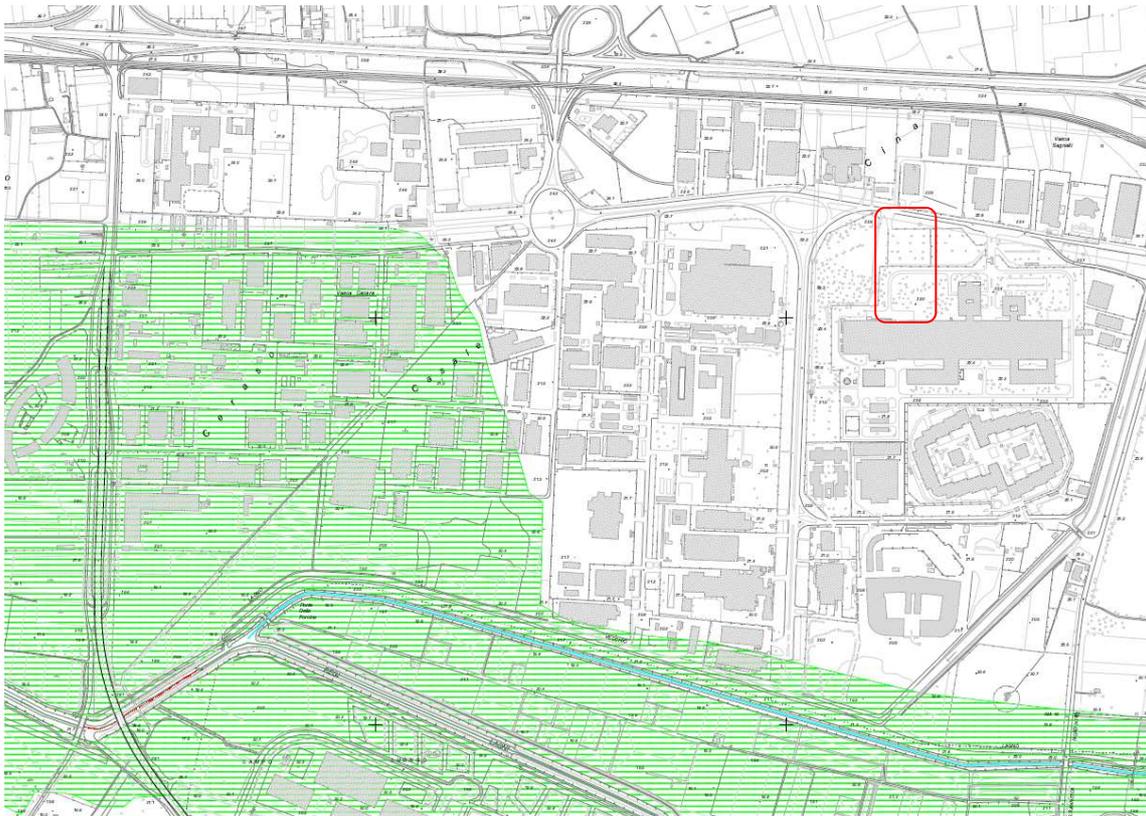
 Alveo strada

 Aste montane incise con tratti di possibile crisi per piene repentine/colate detritiche/alluvioni di conoidi

 Limite comunale

 Limite di provinciale

 Limite dell'Autorità di Bacino



CARTA DELLA PERICOLOSITA' IDRAULICA

Legenda

Fenomeni da allagamento per esondazione

- P4** Area a pericolosità molto elevata (T=20, 100 anni; h>1m)
- P3** Area a pericolosità elevata (T=20 anni; 0.50m<h<1m)
Area a pericolosità elevata (T=300 anni; h>1m)
- P2** Area a pericolosità media (T=20 anni; h<0.50m)
Area a pericolosità media (T=100,300 anni; 0.50m<h<1m)
- P1** Area a pericolosità moderata (T=100,300 anni; h<0.50m)

Fenomeni da flusso iperconcentrato

- P4** Area a pericolosità molto elevata (h>1m o h*v>1 m²/s)
- P3** Area a pericolosità elevata (0.3<h<1m o 0.3<h*v<1m²/s)
- P2** Area a pericolosità media (0.1<h<0.3m e h*v<0.3m²/s)
- P1** Area a pericolosità moderata (h<0.1 m e h*v<0.3m²/s)

Pa Area a suscettibilità alta per fenomeni di trasporto liquido e trasporto solido da alluvionamento, riconosciuta su base geomorfologica, stratigrafica e da dati storici per la presenza di conoidi attivi a composizione prevalentemente ghiaioso-sabbiosa.

Pa Area di cava a suscettibilità alta per fenomeni di trasporto liquido e trasporto solido da alluvionamento

Pm Area a suscettibilità media per fenomeni di trasporto liquido e trasporto solido da alluvionamento, riconosciuta su base geomorfologica e stratigrafica per la presenza di settori distali e di conoidi attivi a composizione prevalentemente sabbiosa.

Pb Area a suscettibilità bassa di invasione per fenomeni diffusi di trasporto liquido e trasporto solido da alluvionamento di prevalente composizione sabbioso-limoso.

Pb Conche endoreiche e/o zone a falda sub-affiorante.

Cava

Punti/fasce di possibile crisi idraulica localizzata/diffusa dovuta a: fitta vegetazione in alveo, presenza di rifiuti solidi, riduzione di sezione, sponde danneggiate (*)

Area ad elevata suscettibilità di allagamento ubicata al piede dei valloni (*)

Vasca - Limite di bacino artificiale

Linea di impluvio incerto

Reticolo idrografico

Tratto tombato

Alveo strada

Aste montane incise con tratti di possibile crisi per piene repentine/colate detritiche/alluvioni di conoidi

La valutazione della pericolosità in questa area è stata effettuata tenendo conto dei risultati degli studi del Commissariato di Governo per l'Emergenza Idrogeologica

Area di approfondimento (Commissariato di Governo per l'Emergenza Idrogeologica)

Limite comunale

Limite di provinciale

Limite dell'Autorità di Bacino

Sulla base di tale perimetrazione, l'area rientra nella seguente classificazione:

- ✓ Rischio idraulico: assente
- ✓ Pericolosità idraulica: assente

Si rimanda alla relazione geologica, idrogeologica allegata per la compatibilità dell'opera con la zona di inserimento.

2.2. Descrizione delle aree - stato di progetto

L'opificio industriale è di forma rettangolare ed è posizionato al centro di un lotto trapezoidale, con il prospetto principale sulla Strada Provinciale Tavernette, al quale si accede mediante tre ingressi disposti rispettivamente alle due estremità del lotto, riservati ai mezzi autoarticolati (camion) e quello centrale destinato alle autovetture.

La circolazione interna al lotto, prevede per i camion, un unico senso di marcia. Sono previsti due parcheggi per le autovetture, uno per i dipendenti ed un altro per gli ospiti.

Tutto l'opificio industriale è sopraelevato di 1.20 m per agevolare le operazioni di carico e scarico delle merci. Due grandi aperture (circa 5 m) lungo i lati est ed ovest, consentono l'accesso e l'uscita di materiale particolarmente ingombrante e/o macchinari.

Il capannone sarà realizzato con pilastri, travi e tegoli di copertura prefabbricati e tompagnature con pannelli del tipo a graniglia.

La parte destinata ad uffici, interna all'opificio, anch'essa sarà realizzata con elementi prefabbricati in c.a. aventi le stesse caratteristiche.

La pavimentazione interna sarà realizzata in cemento industriale per la parte destinata alla zona lavorazione e deposito mentre si prevede un pavimento in gres porcellanato e pareti intonacate e verniciate con pittura lavabile per la parte riguardante gli uffici.

Gli impianti saranno realizzati in conformità alle norme tecniche UNI-CIG e del C.E.I. nonché secondo le disposizioni del D.M. 37/2008.

Gli impianti elettrici sono previsti sotto traccia in ottemperanza delle norme C.E.I e 64-8.

Il lotto sarà in gran parte asfaltato, con aree destinate a parcheggi e spazi di manovra (legge 122/89), garantendo ampiamente la previsione di legge.

I piazzali ed i parcheggi saranno dotati di opportuno disoleatore.

Tutto il perimetro del lotto sarà recintato con un muretto in cls e sovrastante rete a maglia tipo orso grill.

2.3. Descrizione del ciclo lavorativo

L'attività che sarà esercitata dalla Soc. Fratelli Esposito prevede le operazioni di messa in riserva (R13) e recupero (R3) di rifiuti tessili non pericolosi; in sintesi le fasi del Ciclo lavorativo sono :

- **Ricezione e Scarico Indumenti Usati**
- **Selezione ed igienizzazione**
- **Imballaggio e stoccaggio MPS**

2.3.1. Capacità di stoccaggio e trattamento dell'impianto

La superficie dell'impianto dedicata alle operazioni di messa in riserva R13 è pari circa a mq. 1.515,50, così suddivisa:

Settore	Dimensione (mq)	Codici CER
A1	336,50	200110 - 200111
A2	1179,00	200110 - 200111

Lo stoccaggio dei rifiuti in ingresso avverrà all'interno di contenitori mobili (c.d. ceste), ovvero contenitori metallici impilabili fino ad un massimo di 3, della capacità di 2-4,5 mc. Trattasi di contenitori idonei in relazione al materiale contenuto, già adoperati dall'azienda in altro impianto autorizzato. La determinazione del quantitativo stoccabile, ai sensi della DGR 386/2016:

Totale superficie disponibile:	mq. 1.515,50
Totale superficie occupata dai contenitori:	mq. 1.200
dim. contenitori:	m 2 x 1,5 x 1,5 (= 4,5 mc)
n. max contenitori (impilabili fino a 3):	1.200
totale quantitativo stoccabile:	5.400 mc (= 1.890 t)

Per il calcolo del valore in tonnellate si è adoperato un peso specifico pari a 0,35 t/mc.

Il calcolo progettuale ha portato alla determinazione delle potenzialità di trattamento della nuova configurazione dell'impianto della Società Fratelli Esposito Import Export S.r.l.

In merito alle tipologie e ai quantitativi trattabili è stato previsto quanto segue:

CER	Descrizione	Attività	Quantitativi (t/a)
20 01 10	abbigliamento	R13-R3	25.000
20 01 11	prodotti tessili	R13-R3	

In definitiva, i quantitativi totali richiesti per l'autorizzazione sono **25.000 t/a**. I rifiuti richiesti in autorizzazione sono esclusivamente non pericolosi; l'impianto è stato progettato per effettuare il recupero delle tipologie di rifiuti tessili; pertanto, le tipologie per le quali verranno effettuate le attività di recupero (R3) si riferiscono alle tipologie 8.4 e 8.9 di cui al DM 05/02/98 come modificato dal DM 186/2006.

Il corrispondente quantitativo giornaliero sarà pari a **83.3 t/g** (valore derivante dal numero di giorni lavorativi previsti pari a 300); tale calcolo giustifica la procedura di verifica di assoggettabilità alla VIA.

2.3.2. Modalità di svolgimento delle attività: il ciclo lavorativo

Il prodotto da recuperare deriva da centri per la raccolta differenziata e/o cicli di produzione ed è destinato per lo più al mercato estero.

Attività di recupero svolta

L'attività è quella individuata dal DM 05/02/98 ovvero messa in riserva [R13] per la destinazione in cicli di consumo o produzione di MPS per l'industria tessile mediante selezione e igienizzazione per l'ottenimento delle seguenti specifiche [R3]:

- carica aerobica mesofila < 106/g
- streptococchi fecali < 102/g
- salmonelle assenti su 20 g

Il ciclo lavorativo che sarà effettuato consta delle seguenti fasi:

1. Conferimento/Acettazione
2. Messa in riserva
3. Igienizzazione, selezione ed eventuale mutilazione
4. Pressatura

5. Stoccaggio MPS

1. Conferimento / Accettazione

La fase iniziale è quella del conferimento: i rifiuti giungeranno all'impianto attraverso automezzi autorizzati; all'atto del conferimento saranno sottoposti alle operazioni di accettazioni, di carattere visivo (controllo qualitativo del rispetto normativo e degli standard aziendali), strumentale (pesatura) e documentale (verifica documentazione di trasporto e rispondenza alla normativa vigente).

Terminate le fase di controllo, l'automezzo si dirigerà presso gli appositi settori di conferimento: lo scarico del materiale avverrà in area interna mediante utilizzo di mezzi di movimentazione che provvederanno all'avvio del materiale in ingresso alle apposite aree di stoccaggio.

2. Messa in riserva

La messa in riserva dei rifiuti in ingresso sarà effettuata nelle apposite aree individuate; i rifiuti in ingresso saranno stoccati separatamente dalle materie prime presenti all'interno dell'azienda e dagli scarti prodotti.

Nell'impianto la zona di conferimento sarà separata dalla zona di messa in riserva, in accordo con la DGR 386/2016. Al fine di evitare di compromettere le caratteristiche dei materiali in ingresso, lo scarico degli automezzi non interesserà area esterna al capannone in quanto i materiali saranno trasferiti direttamente negli appositi settori di stoccaggio all'interno del capannone.

I settori di conferimento stoccaggio, deposito MPS, deposito scarti, così come tutti i settori interessati dalle lavorazioni saranno pavimentati in cemento armato industriale.

Un'apposita cartellonistica indicherà la tipologia di rifiuti stoccato.

Per evitare la dispersione degli indumenti nelle aree di stoccaggio, il deposito del materiale in ingresso sarà effettuato in ceste (materiale sciolto o in sacchi) e in balle.

Tutti i settori di stoccaggio saranno all'interno del capannone.

3. Igienizzazione, selezione ed eventuale mutilazione

Il sistema di igienizzazione, progettato appositamente da ditta specializzata per la società Fratelli Esposito Import Export ed analogo a quello già in essere presso altra struttura della ditta, prevede la realizzazione di un sistema di nastri su cui il materiale scorre transitando preventivamente attraverso un tunnel per la sanificazione; gli indumenti verranno pertanto poggiati sul nastro

dagli operatori che provvederanno a toglierli dalle buste, onde consentire l'azione di igienizzazione.

Il nastro trasportatore presenta velocità costante e, quindi, gli indumenti impiegheranno un tempo prestabilito per attraversare il tunnel.

Il sistema utilizzato per effettuare la disinfezione si basa su due azioni combinate, entrambe molto potenti ed efficaci; infatti, gli indumenti, mentre attraversano il tunnel, verranno trattati con la radiazione UVC ed Ozono, determinando la disinfezione in brevissimo tempo, da 1,5 a 2 minuti.

Il progetto prevede la realizzazione di un tunnel di lunghezza minima pari a circa 18 metri, in cui il nastro scorrerà ad una velocità di 16 metri/min.

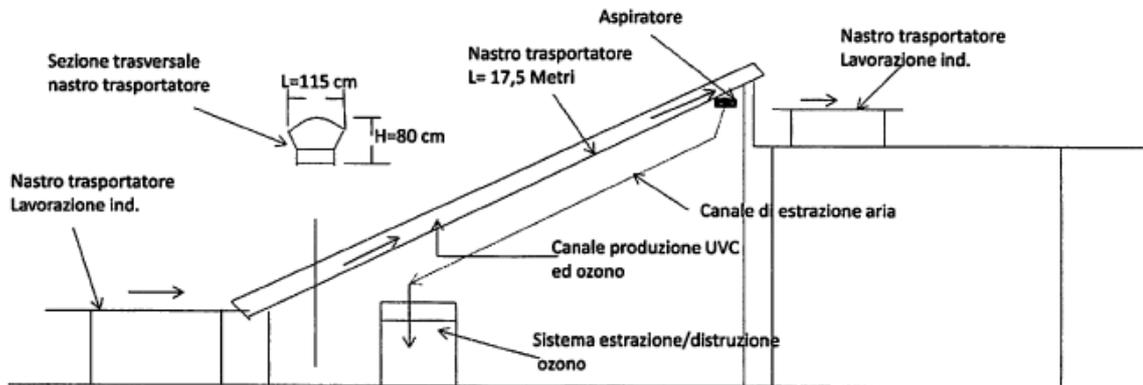


Figura 4 - Schema di progetto del tunnel di disinfezione

Per maggiori dettagli tecnici del sistema di igienizzazione, si rimanda all'allegato dedicato.

La fase successiva è quella di selezione manuale degli indumenti onde poter essere avviati alla commercializzazione.

La selezione avverrà per tipologia di indumento e per qualità; gli scarti, non più riutilizzabili saranno depositati a parte per essere conferiti ad impianti di recupero/smaltimento regolarmente autorizzati.

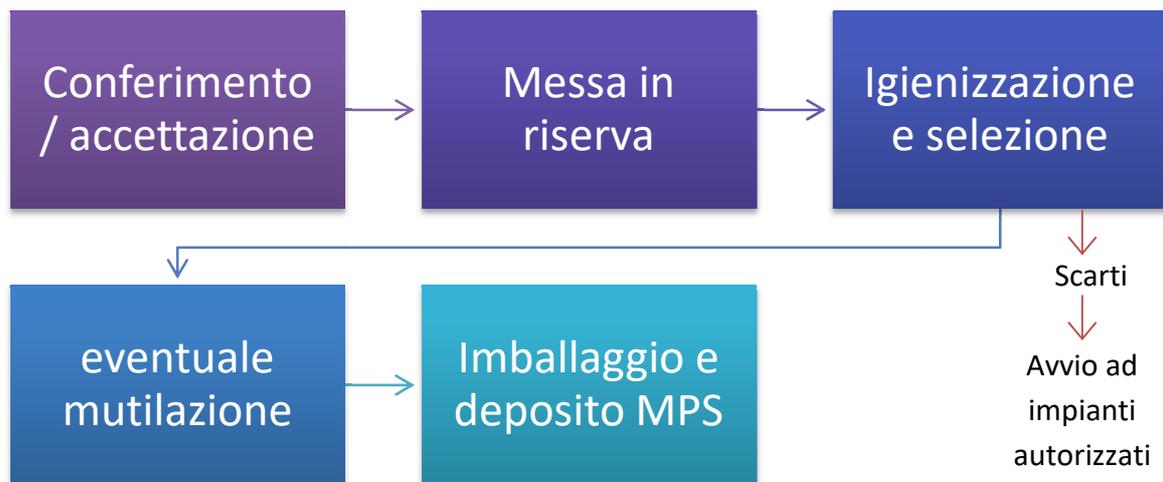
I materiali saranno separati tra quelli da avviare alla commercializzazione come materia prima secondaria per l'industria tessile da quelli da avviare ai mercati come indumenti usati; nel primo caso, secondo le richieste della committenza, i materiali potranno subire una fase di mutilazione, ovvero di taglio, attività che rende il materiali inutilizzabile come indumento ed avviabile esclusivamente all'industria tessile.

4. Imballaggio e deposito MPS

Gli indumenti igienizzati e selezionati verranno imballati e depositati nelle aree di stoccaggio MPS.

Da qui saranno avviati alla commercializzazione.

Di seguito si mostra uno schema di flusso del ciclo di lavorazione degli indumenti usati:



Attrezzature ed impianti impiegati

All'interno dell'impianto saranno ubicate le attrezzature per lo svolgimento dell'attività; attrezzature ed impianti che di seguito si elencano:

- ✓ n. 4 presse
- ✓ Impianto di disinfezione
- ✓ n. 2 Pese interrate
- ✓ Mutilatrice

Deposito temporaneo rifiuti prodotti

Il deposito temporaneo dei rifiuti prodotti sarà gestito nel rispetto dell'art. 183 del D.Lgs n. 152/2006 come modificato dal D.Lgs 205/2010, che si riporta di seguito:

bb) "deposito temporaneo": il raggruppamento dei rifiuti effettuato, prima della raccolta, nel luogo in cui gli stessi sono prodotti, alle seguenti condizioni:

1) i rifiuti contenenti gli inquinanti organici persistenti di cui al regolamento (CE) 850/2004, e successive modificazioni, devono essere depositati nel rispetto delle norme tecniche che regolano lo stoccaggio e l'imballaggio dei rifiuti contenenti sostanze pericolose e gestiti conformemente al suddetto regolamento;

2) i rifiuti devono essere raccolti ed avviati alle operazioni di recupero o di smaltimento secondo una delle seguenti modalita' alternative, a scelta del produttore dei rifiuti: con cadenza almeno trimestrale, indipendentemente dalle quantita' in deposito; quando il quantitativo di rifiuti in deposito raggiunga complessivamente i 30 metri cubi di cui al massimo 10 metri cubi di rifiuti pericolosi. In ogni caso, allorché il quantitativo di rifiuti non superi il predetto limite all'anno, il deposito temporaneo non può avere durata superiore ad un anno;

3) il "deposito temporaneo" deve essere effettuato per categorie omogenee di rifiuti e nel rispetto delle relative norme tecniche, nonché, per i rifiuti pericolosi, nel rispetto delle norme che disciplinano il deposito delle sostanze pericolose in essi contenute;

4) devono essere rispettate le norme che disciplinano l'imballaggio e l'etichettatura delle sostanze pericolose;

5) per alcune categorie di rifiuto, individuate con decreto del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, di concerto con il Ministero per lo sviluppo economico, sono fissate le modalita' di gestione del deposito temporaneo;

Il settore di deposito temporaneo, individuato in planimetria generale, sarà pari a mq. 35; l'area sarà dotata di pavimentazione industriale in cls armato. Il deposito sarà effettuato in contenitori e/o balle che saranno avviate presso impianti di recupero/smaltimento regolarmente autorizzati.

Risorse utilizzate

Le risorse adoperate sono costituite da:

- ✓ *acqua*, necessaria esclusivamente per usi igienico-sanitari, in quanto non si prevede impiego di acqua nel ciclo lavorativo; la rete idrica, a cui l'impianto sarà allacciato, alimenterà le utenze costituite dai servizi igienici.
- ✓ *energia elettrica*: l'impianto elettrico, dotato di contatore e allacciato ad apposita rete, alimenterà gli impianti presenti, nonché la rete di illuminazione.

3. Descrizione del contesto di inserimento

Il Comune di Marcianise² (CE), ha una popolazione di circa 40.323 abitanti; dista 25 km da Napoli e 10 km da Caserta, non presenta rilievi montuosi ed è quindi al 100% pianeggiante.



Cenni storici

Alcuni studiosi locali pensano che Marcianise sia stata costruita durante l'Impero Romano per come sono fatte le strade del centro storico e perché negli ultimi anni è stato trovato un castrum, un'antica postazione militare romana ; altri ricercatori affermano che la città sia stata costruita durante il 500 d.C. dagli Ostrogoti che cercavano un rifugio dopo aver perso la guerra contro i Bizantini.

È molto probabile che gli Ostrogoti si siano uniti al popolo nativo degli Oschi che vivevano nella vicina città di Trentola.

² fonte: Wikipedia

Nel periodo medievale il territorio di Marcianise divenne progressivamente paludoso a causa delle continue inondazioni del fiume Clanio, detto anche Laneo, in seguito deviato a fornire l'acqua necessaria alle vasche per la coltivazione della canapa.

Una parte dell'architettura dell'area centrale e più antica di Marcianise risale al 700 d.C. Le strade del centro sono molto strette e spesso hanno grandi arcate alle loro estremità, alcune delle quali erano probabilmente usate nell'antichità come porte di accesso.

Nel 1300 d.C. Marcianise ha cominciato il suo sviluppo territoriale. Le paludi si sono prosciugate e i terreni sono diventati sempre più coltivabili. Le vecchie zone di campagna sono state trasformate in aree residenziali. Crebbe la sua importanza anche dal punto di vista economico ed i fondi di Trentola e di Lorianò vennero donati come feudo a Sergio Orsino, signore di Acerra il 17/10/1349. Nel 1436 Marcianise dopo una debole resistenza viene occupato dalle milizie di Re Alfonso I d'Aragona, durante la sua conquista del Regno di Napoli. Nel 1647 fu occupata dalle milizie del Duca di Guisa durante il suo tentativo di cacciare gli spagnoli.

Durante il '700 Marcianise e molte città vicine sono state colpite dalla siccità. Nello stesso periodo si è verificata anche un'epidemia di colera.

È convinzione popolare che all'inizio dell'Ottocento Napoleone Bonaparte fosse ospite a Castel Lorianò, uno degli edifici più antichi della città. Questa convinzione deriva dal fatto che per molto tempo il castello è stato abitato dai militari francesi.

Nel 1860 due monarchici sono stati condannati a morte perché avevano partecipato al movimento contro Garibaldi. I due erano insorti per difendere i medaglioni della famiglia reale borbonica che erano appesi a pochi metri dalla fontana municipale e che dovevano essere distrutti per legge.

Nel 1872 il re Vittorio Emanuele II ha scritto un decreto nel quale dichiara che Marcianise è una città e non più un piccolo centro agricolo.

Cenni di economia

Marcianise è definita "città canguro" da un rapporto del Censis dei primi anni ottanta perché si è trasformata rapidamente da economia agricola in economia industriale, anche grazie alla vicinanza con il confine nord della provincia di Napoli.

Nel territorio cittadino sono presenti importanti centri produttivi, commerciali e logistici; l'area ASI di Marcianise conta numerose realtà produttive, con insediamenti di importanti realtà nazionali e multinazionali.

Beni storici ed architettonici

La maggior parte delle opere d'arte ancora esistenti è di origine religiosa:

- ✓ La chiesa dell'Annunziata è in stile barocco e contiene molti affreschi della scuola napoletana del 1600. Il quadro sul soffitto è del Solimena.
- ✓ Nella chiesa del Duomo è conservato il crocefisso di legno che nel 1706 fu giudicato miracoloso per aver liberato la popolazione dalla siccità e dal colera. Il crocefisso è stato scolpito dall'artista Giacomo Colombo e fu esibito in piazza durante la visita del papa Giovanni Paolo II.
- ✓ Nel convento francescano sono conservati molti libri e illustrazioni antiche, quasi tutti di tipo religioso.
- ✓ Il Castel Lorianò fu costruito intorno al 1200, secondo alcune citazioni storiche riguardanti la città di Capua. Durante il 1400 fu ristrutturato, ma nei secoli successivi fu modificato radicalmente. Ha ancora le torri, le mura di cinta e la chiesa interna. L'edificio non è in buono stato ed è attualmente abitato da varie famiglie e vi è stato installato un ristorante.
- ✓ Il Castello Airola è stato costruito nell'anno 1000. È diventato un'abitazione privata e ha subito molte trasformazioni che hanno cambiato l'aspetto originale. Al momento sono riconoscibili solo la torre, le mura di confine e la chiesa confinante.
- ✓ La Statua della Carità è stata scolpita nel 1877 dallo scultore Onofrio Buccini. Raffigura una donna che offre un pezzo di pane a un povero mendicante che non riesce a camminare. Alla statua è stata dedicata una piazza che prende il nome di Piazza Carità.

Luoghi di interesse sociale:

- ✓ Istituti scolastici
- ✓ Stadio Procreditur di Marcianise (Piazza della Vittoria n. 5)
- ✓ Biblioteca comunale (via Vespucci)

Il contesto di inserimento dell'impianto della Soc. Fratelli Ascione S.r.l. è costituito dall'importante area ASI di Marcianise (CE).

3.1. Caratteristiche qualitative dell'ambiente atmosferico

La situazione meteorologica della zona è quella tipica della Zona Casertana in cui prevale un clima mite e leggermente umido.

Si riporta, di seguito, una descrizione dei principali composti inquinanti che interessano l'ambito territoriale individuato:

Ossidi di zolfo

Dalla combustione di ogni materiale contenente zolfo si producono: l'anidride solforosa o biossido di zolfo (SO_2) e l'anidride solforica o triossido di zolfo (SO_3).

Lo zolfo può inoltre essere immesso in atmosfera come H_2S , H_2SO_3 e H_2SO_4 .

I due composti SO_2 e SO_3 sono i principali responsabili dell'inquinamento atmosferico da ossidi di zolfo e le loro caratteristiche più importanti sono: l'assenza di colore, l'odore pungente, il fatto che l' SO_2 non brucia nell'aria e l'elevata reattività della SO_3 .

Lo zolfo presente in atmosfera può essere suddiviso in tal modo in base alla fonte di provenienza:

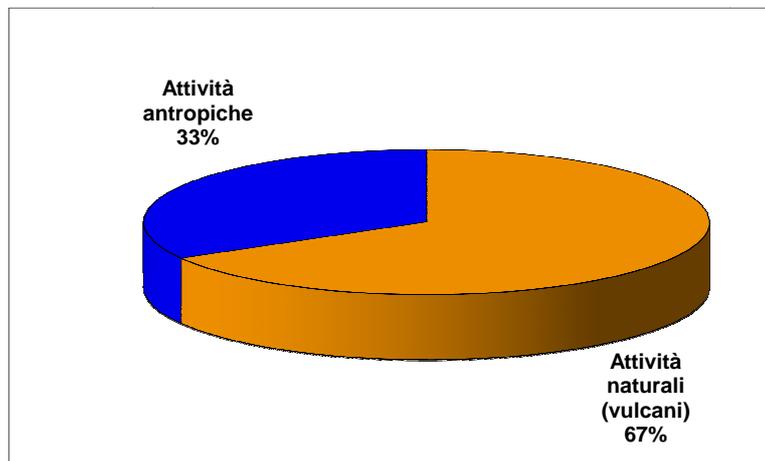


Diagramma 1 – Distinzione per fonte di inquinamento da ossidi di zolfo

Il problema principale è legato al fatto che le emissioni da attività antropiche sono concentrate su aree urbane e industriali abbastanza ristrette.

Tra le sorgenti di origine umana la maggiore fonte di inquinamento da ossidi di zolfo sono gli impianti di combustione fissi (maggiore del 60%).

Una parte proviene dalla combustione di carbone e la restante dall'uso di oli combustibili (lo zolfo è infatti presente come impurità nei combustibili fossili, carbone e petrolio).

Il traffico non è una fonte importante dell'inquinamento da ossidi di zolfo e anzi il suo contributo ascende al massimo al 2%.

Per quanto riguarda la distribuzione delle emissioni dovute a fonte fissa, il primo posto è occupato dalle centrali elettriche (alimentate ad olio combustibile o carbone), seguite dagli impianti industriali, fra i quali i più importanti sono le fonderie, le raffinerie di petrolio, gli impianti di acido solforico e gli impianti per la conversione del carbon fossile in coke.

Il contributo delle fonderie è predominante essendo molti dei metalli utili (rame, zinco, piombo, mercurio, ecc.) presenti in natura sotto forma di solfuri nei minerali.

I primi segnali della presenza di SO₂ (odore pungente) sono avvertiti ad una concentrazione di circa 800 mg/m³, oltre la quale l'odore comincia a raggiungere il limite di tollerabilità. Poiché l'SO₂ è molto solubile, i suoi effetti irritanti sono per lo più ristretti al tratto superiore dell'apparato respiratorio.

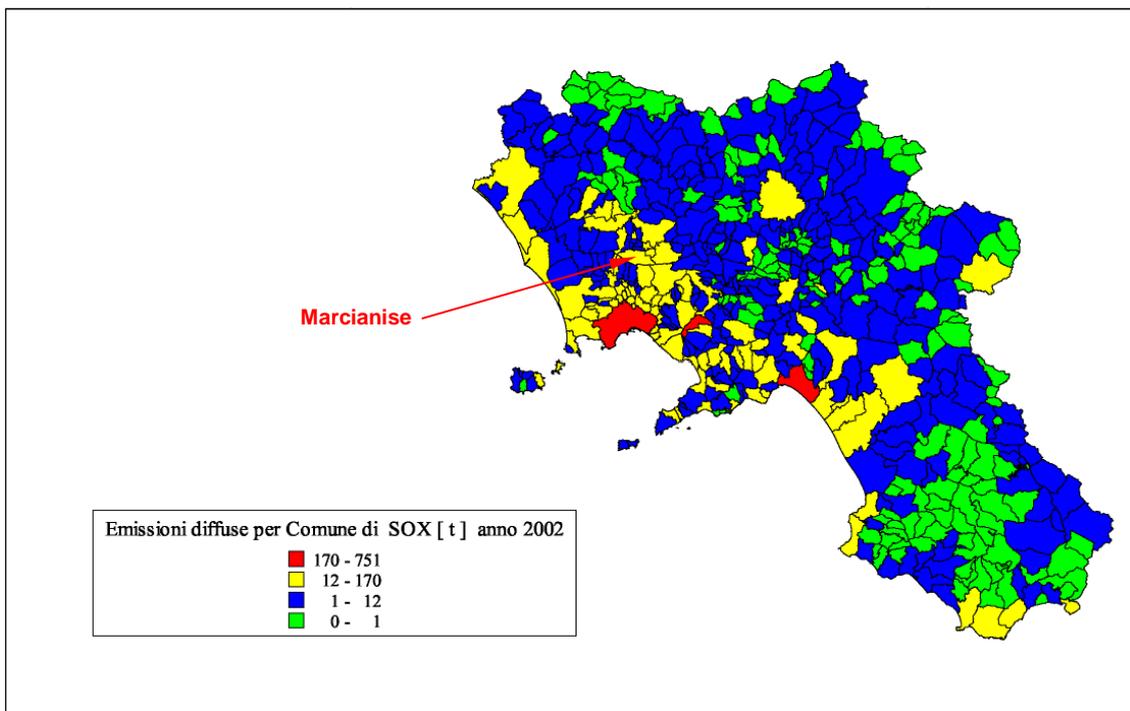


Figura 5 – Emissioni diffuse per comune di SO_x

Gli effetti irritanti riguardano le vie respiratorie (aumento di resistenza al passaggio dell'aria durante la respirazione) e gli occhi. I danni maggiori all'apparato respiratorio sembrano comunque derivare dalla combinazione con i particolati sospesi nell'aria, che possono raggiungere i polmoni.

I soggetti più esposti a questi effetti nocivi sono gli anziani e coloro che già soffrono di malattie croniche alle vie respiratorie, mentre non vi sono prove di una relazione diretta fra esposizione continua a SO₂ (alle concentrazioni normalmente presenti nell'aria ambiente) e malattie respiratorie in persone sane.

Solidi sospesi

I particolati sono particelle solide e liquide di diametro variabile fra 100 μm e 0,1 μm. Le particelle più grandi di 10 μm sono in genere polveri o ceneri

volatili derivanti da processi industriali ed erosivi. Attorno a tale dimensione si hanno particolati che restano più a lungo sospesi in aria, mentre attorno ai 5 mm si hanno particelle che costituiscono l'insieme denominato comunemente con "fumi e nebbie".

Gli aerosol sono invece caratterizzati da dimensioni inferiori a 1 mm.

Questo insieme di piccole particelle solide e di goccioline liquide volatili presenti nell'aria costituisce il più delle volte un serio problema di inquinamento atmosferico. In condizione di calma di vento esiste una relazione tra dimensione e velocità di sedimentazione, per cui il periodo di tempo in cui le particelle rimangono in sospensione può variare da pochi secondi a molti mesi.

I particolati presenti in atmosfera provengono in buona parte anche da processi naturali, quali le eruzioni vulcaniche e l'azione del vento sulla polvere e sul terreno.

L'inquinamento da particolati invece è da ricercarsi nelle attività dell'uomo: tipicamente l'industria delle costruzioni (particelle di polvere), le fonderie (ceneri volatili) e i processi di combustione incompleta (fumi). In particolare sia la combustione in impianti fissi che i processi industriali sono responsabili ciascuno di quasi un terzo del totale.

Per quanto riguarda gli impianti fissi, il maggior contributo è fornito dalle centrali termoelettriche, mentre tra i processi industriali quelli metallurgici occupano il primo posto nella emissione di polveri inquinanti, seguiti dalle industrie di lavorazione delle pietre e del cemento; al terzo posto si ha l'industria della lavorazione e stoccaggio del grano.

Il traffico urbano contribuisce all'inquinamento dell'aria da particolati attraverso la lenta polverizzazione della gomma dei pneumatici.

Il diametro delle particelle in sospensione è indicativamente così correlato alla fonte di provenienza:

Il sistema maggiormente attaccato dagli inquinanti particolati è l'apparato respiratorio e il fattore di maggior rilievo per lo studio degli effetti è probabilmente la dimensione delle particelle, in quanto da essa dipende l'estensione della penetrazione nelle vie respiratorie.

Prima di raggiungere i polmoni, i particolati devono oltrepassare delle barriere naturali, predisposte dall'apparato respiratorio stesso.

Alcuni particolati sono efficacemente bloccati. Si può ritenere che le particelle con diametro superiore a 5 mm siano fermate e depositate nel naso e nella gola.

Le particelle di dimensioni tra 0,5 mm e 5 mm possono depositarsi nei bronchioli e per azione delle ciglia vengono rimosse nello spazio di due ore circa e convogliate verso la gola.

Il pericolo è invece rappresentato dalla parte che raggiunge gli alveoli, dai quali viene eliminata in modo meno rapido e completo, dando luogo ad un possibile assorbimento nel sangue con conseguente intossicazione.

Il materiale infine che permane nei polmoni può avere una intrinseca tossicità a causa delle caratteristiche fisiche o chimiche.

Ossidi di azoto

In termini di inquinamento atmosferico gli ossidi di azoto che destano più preoccupazione sono il monossido di azoto (NO) e il biossido di azoto (NO₂).

Tali prodotti si generano dalla reazione di due gas (azoto, N₂, e ossigeno, O₂) comunemente presenti nell'aria e di cui sono i maggiori costituenti.

I due gas reagiscono però solo ad alte temperature; ne consegue che le combustioni producono collateralmente monossido e biossido di azoto.

La principale fonte di ossidi di azoto è l'azione batterica. L'emissione di origine antropica ha però la caratteristica di essere presente in alte concentrazioni in aree limitate.

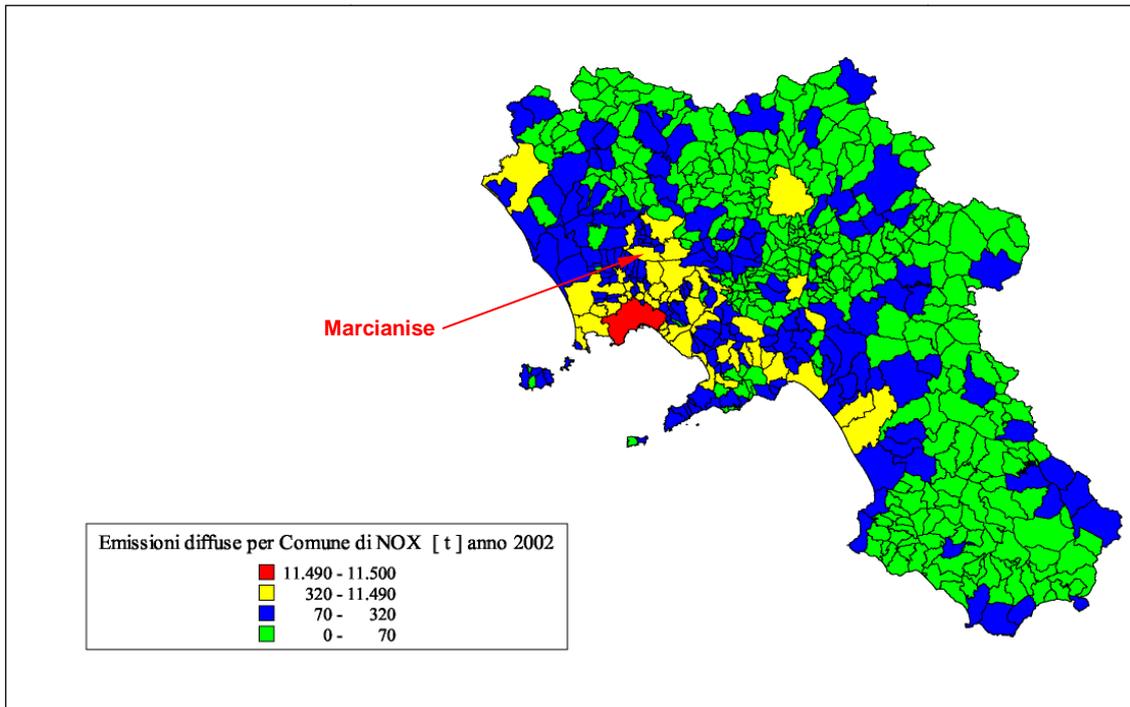
Le fonti antropiche degli ossidi di azoto sono comuni a quelle degli idrocarburi (traffico motorizzato, impianti di combustione, inceneritori, insediamenti produttivi).

Il tempo di permanenza medio degli ossidi di azoto nell'atmosfera è molto breve: circa tre giorni per l'NO₂ e circa quattro per l'NO. Non sono ancora ben chiari i processi che permettono una trasformazione così veloce degli ossidi di azoto.

Riguardo agli effetti sull'uomo, il maggior pericolo legato alla presenza degli ossidi di azoto nell'aria, deriva dal loro coinvolgimento nella formazione di inquinanti fotochimici, i più pericolosi componenti dello smog.

L'inalazione del biossido di azoto determina un'intensa irritazione delle vie aeree.

L'inspirazione del gas a concentrazioni elevate può portare a bronchiti, edema polmonare, enfisema o fibrosi.

Figura 6 – Emissioni diffuse per Comune di NO_x

Ozono

L'ozono è un gas formato da tre atomi di ossigeno (O₃), naturalmente presente nell'aria in concentrazioni dell'ordine di 20 - 80 mg/m³.

Se la presenza dell'ozono nella parte alta della stratosfera è di particolare importanza per la salute dell'ambiente, in quanto assorbe buona parte delle radiazioni ultraviolette dirette sulla terra, a livello del suolo e in alte concentrazioni può provocare effetti dannosi sull'organismo.

L'ozono è un agente *inquinante secondario* nel senso che esso non è prodotto direttamente dall'attività dell'uomo, ma in genere è originato nell'aria dalla reazione di inquinanti primari in condizioni climatiche caratterizzate da una forte radiazione solare e temperatura elevata; in presenza di alta pressione, bassa ventilazione; fenomeni quindi che favoriscono il ristagno e l'accumulo degli inquinanti.

Nella stagione calda l'azione della luce solare può quindi innescare reazioni fotochimiche con produzione di ozono.

In estate inoltre, con l'aumento della temperatura, aumenta anche la concentrazione degli idrocarburi reattivi (NMHC) che aggrava le conseguenze dello smog fotochimico.

L'ozono è quindi un tipico inquinante estivo e i valori massimi sono raggiunti nelle ore più calde della giornata. Nell'ambiente, essendo un energico

ossidante, costituisce elemento dannoso a causa della sua aggressività sull'uomo, sugli animali e sulla vegetazione.

L'ozono è un gas a forte azione irritante che attacca le mucose. Fra gli effetti acuti, dipendenti dalla concentrazione e dalla durata dell'esposizione, vi sono le irritazioni agli occhi, al naso, alla gola e all'apparato respiratorio, un senso di pressione sul torace e la tosse. In caso di sforzi fisici l'azione irritante risulta più intensa e le prestazioni fisiche possono diminuire.

Gli effetti dell'ozono sono contraddistinti da grandi differenze individuali: ci sono persone più sensibili di altre agli effetti dell'ozono. Più la concentrazione di ozono aumenta, più aumenta il numero di persone colpite e più forti sono i sintomi e le disfunzioni. Secondo l'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS, 1987) la funzione respiratoria diminuisce in media del 10% nelle persone sensibili che praticano un'attività fisica all'aperto, se la concentrazione dell'ozono nell'aria raggiunge 200 mg/m³.

Oltre agli effetti acuti, diretti, si possono osservare anche effetti a lungo termine. La diminuzione della funzione respiratoria può provocare un modifica infiammatoria del tessuto polmonare, la quale, a lungo termine, può causare invecchiamento precoce dei polmoni.

Ci sono indicazioni in base alle quali esposizioni ripetute e frequenti all'ozono, in concomitanza con altri inquinanti atmosferici, possono avere un influsso sull'insorgere e sul decorso di malattie dell'apparato respiratorio.

Le più recenti indagini mostrano inoltre che lo smog estivo e il forte inquinamento atmosferico possono portare ad una maggiore predisposizione alle allergie delle vie respiratorie.

Elevate concentrazioni di ozono in atmosfera arrecano danni anche alla vegetazione e ai prodotti agricoli. L'ozono viene infatti assorbito dalle piante a livello fogliare ed esplica un'azione dannosa sul metabolismo della fotosintesi clorofilliana. Infine vi è pure una lunga serie di materiali la cui durata viene limitata dall'esposizione ad elevate concentrazioni di ozono atmosferico.

Monossido di carbonio

Il monossido di carbonio è un gas tossico, incolore e inodore, che si forma dalla combustione incompleta, in difetto di ossigeno, di sostanze organiche.

Tale situazione si verifica quando è insufficiente o la quantità di ossigeno o il tempo per far avvenire la combustione completa del carbonio ad anidride carbonica.

Più del 70% del monossido di carbonio presente nella bassa atmosfera è prodotto da autoveicoli alimentati a benzina e a gasolio. Come accennato il

CO si sprigiona dalla combustione incompleta di CH₄, benzina, kerosene, gasolio, olio combustibile, carbone, legna ecc. e quindi da apparecchi di combustione quali motori, centrali termiche, forni, stufe, scaldabagni, bracieri e fornelli installati o regolati in maniera errata oppure in cattivo stato di manutenzione. Elevate concentrazioni di CO sono pure raggiungibili nei garage sotterranei o isolati dall'ambiente esterno in cui gli automezzi sostano con motore acceso o in ambienti dove avvengono processi anche biologici, che producono tale gas.

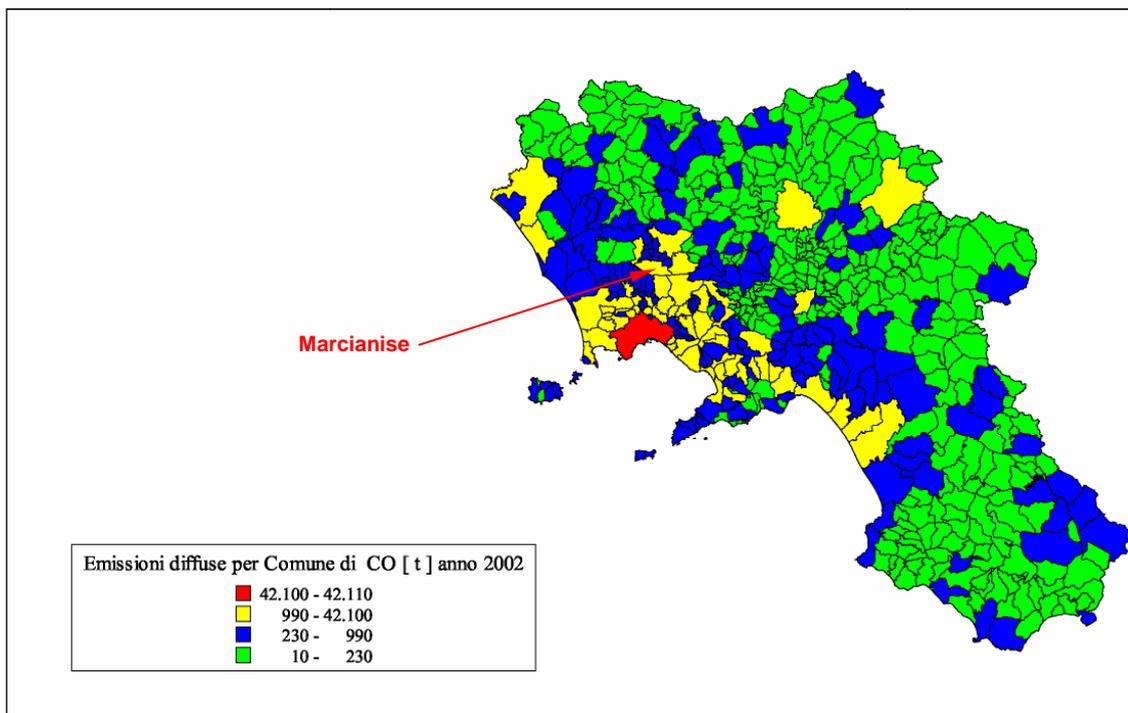


Figura 7 – Emissioni diffuse per Comune di CO

Composti organici volatili

I composti organici volatili comprendono tutti quei composti organici la cui molecola è costituita esclusivamente da atomi di carbonio e idrogeno. Sono degli inquinanti particolarmente complessi.

Infatti, alcuni composti sono in grado di provocare sia effetti specifici sull'ambiente che di dar vita a inquinamento fotochimico reagendo con gli ossidi di zolfo e di azoto.

I COV possono essere presenti nell'ambiente sotto forma aeriforme, liquida e solida. In base alla loro struttura chimica sono suddivisi in alifatici, naftenici e aromatici. Tra questi, gli idrocarburi aromatici sono quelli più tossici per l'organismo.

I COV che interessano maggiormente sotto l'aspetto dell'inquinamento atmosferico sono quelli altamente volatili a temperatura ambiente e con molecole costituite da un numero di atomi di carbonio inferiore a 12.

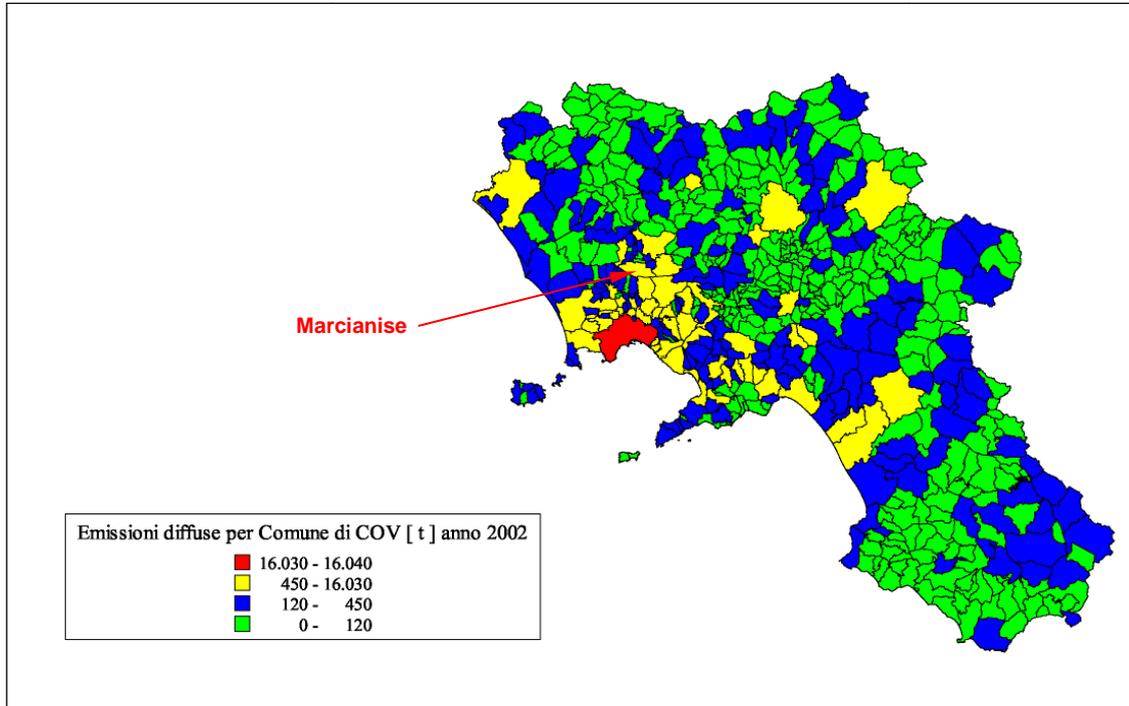


Figura 8 - Emissioni diffuse per Comune di COV

I valori tratti dall'annuario regionale delle emissioni del 2002 indicano la rispondenza con le classi di appartenenza mostrate nelle figure precedenti:

CO (t)	COV (t)	NO _x (t)	PM ₁₀ (t)	SO _x (t)
1.977,50	951,41	1.260,10	145,16	101,10

Tabella 1 – Emissioni diffuse, Comune di Marcianise – Annuario Regionale delle emissioni – 2002

3.2. Ambiente idrico

L'ambiente idrico sarà analizzato considerando le condizioni qualitative e gli usi sia dei corpi idrici superficiali che delle acque sotterranee.

Ambiente idrico superficiale

La rete di monitoraggio della regione Campania, per le acque superficiali interne, conta 81 stazioni, dislocate lungo 35 corsi d'acqua superficiali.

Tale rete è stata progettata tenendo conto delle prescrizioni contenute nel D. Lgs. 152/99 (numero di stazioni di prelievo in funzione della tipologia del corpo idrico).

I parametri indagati sono quelli chimico-fisici e microbiologici di base (portata, pH, Ossigeno disciolto, Cloruri, Fosfati, Escherichia Coli, etc.); quelli chimici addizionali (Inorganici e Metalli, Organici) la cui determinazione è più complessa ed onerosa, da misurare in relazione alle criticità presenti sul territorio; infine analisi dell'IBE e test di ecotossicità per caratterizzare ulteriormente gli ambienti fluviali.

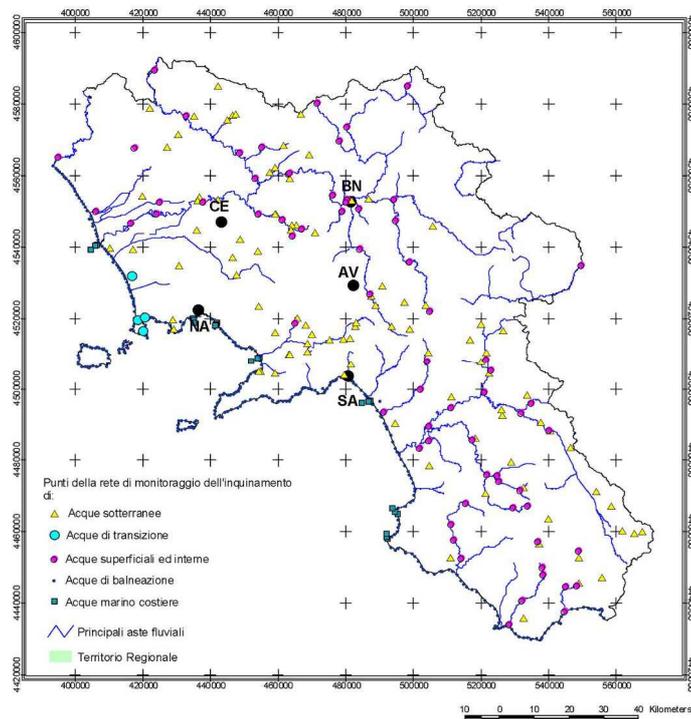


Figura 9 – Rete di monitoraggio della qualità dei corpi idrici superficiali

La scala qualitativa adottata comprende cinque classi di qualità che variano da uno stato di qualità "elevato" a "pessimo".

La frequenza delle misure varia in relazione allo stato ambientale e si adegua alle analisi dei dati precedentemente rilevati: mensile fino al raggiungimento del parametro di qualità "buono"; bi/trimestrale per i corsi d'acqua il cui stato risulta come "buono" o "elevato" da dati non antecedenti il 1997.

I risultati finora ottenuti nelle attività di monitoraggio mostrano, in via preliminare, che lo stato ambientale è pessimo per alcuni corsi d'acqua fortemente antropizzati come i Regi Lagni ed il Fiume Sarno, mentre per i principali fiumi che attraversano la Campania (Garigliano, Volturno, Sele, Alento, Mingardo, Bussento) lo stato varia notevolmente da monte verso valle,

con una classe fra "elevato" o "buono" in corrispondenza delle sorgenti e "sufficiente" o "scadente" presso la foce.

Acque sotterranee

A partire dal Luglio del 2002 sono attive 117 stazioni per il monitoraggio della qualità delle acque sotterranee; esse sono così dislocate:

- 40 nell'Autorità di Bacino Liri-Garigliano-Volturno;
- 17 in quella Nord Occidentale della Campania;
- 22 in quella del Sarno;
- in quella del Sele;
- 20 in quella Destra Sele;
- 12 in quella Sinistra Sele.

La legge n.36/94 è una delle prime leggi di settore che riforma i pubblici servizi in Italia: essa è infatti, nata con il compito di riorganizzare i servizi idrici di acquedotto e di fognatura assegnando alle Regioni e ai Comuni la responsabilità diretta delle relative scelte.

La Regione Campania ha provveduto a suddividere il territorio in quattro ambiti territoriali ottimali, denominati:

- **ATO 1-“CALORE IRPINO”**, che riunisce 195 Comuni di cui 117 della Provincia di Avellino e 78 della Provincia di Benevento;
- **ATO 2-“NAPOLI - VOLTURNO”**, che riunisce 136 Comuni di cui 104 Provincia di Caserta e 32 della Provincia di Napoli;
- **ATO 3-“SARNESE - VESUVIANO”**, che riunisce 76 Comuni di cui 59 della Provincia di Napoli e 17 della Provincia di Salerno;
- **ATO 4-“SELE”**, che riunisce 144 Comuni della Provincia di Salerno.

Lo scopo della loro creazione è la volontà di unificare la gestione del ciclo completo delle acque “mediante consorzio obbligatorio dei servizi pubblici di acquedotto, fognatura, collettamento e depurazione”.

Con la legge 183/89 vengono anche costituite le Autorità di Bacino, nazionali e regionali, col compito di redigere i Piani di Bacino.

Il Comune di Marcianise è inserito nell'ambito dell'ATO 2 Napoli Volturno.

Inquadramento territoriale (Fonte: Piano d'Ambito vol. 1)

L'Ambito Territoriale Ottimale n° 2 (ATO 2), denominato “Napoli – Volturno” è costituito dall'ampia fascia nord occidentale della regione Campania che dalle

catene montagnose al confine con le Regioni Lazio e Molise, si estende verso sud sino alle falde del Vesuvio.

L'altimetria del territorio varia dalla quota marina ai circa 1500 m.s.m. del massiccio del Matese.

Il territorio risulta delimitato a sud ed ad ovest dal mare: una estesa costa che comprende parte del Golfo di Napoli, l'intero Golfo di Pozzuoli, le spiagge del litorale Flegreo, le spiagge del litoraneo Domiziano per giungere fino all'inizio del Golfo di Gaeta per una lunghezza totale di circa 94 km.

Idrografia

La rete idrografica è organizzata su sei arterie principali;

1. Il fiume Volturno
2. Il fiume Liri-Garigliano
3. Il canale Agnena
4. Il fiume Savone
5. L'alveo Camaldoli
6. I canali che caratterizzano la zona di inserimento sono costituiti dal bacino dei **Regi Lagni** che attraversa il territorio dell'ATO per circa 57 km; in esso affluiscono complessivamente circa 120 km di canalizzazioni secondarie.

Il relativo bacino ha una estensione di circa 1.300 km² ed è delimitato a Nord dall'argine sinistro del Fiume Volturno e dai Monti Tifatini, a sud dai Campi Flegrei e dalle pendici settentrionali del Somma Vesuvio e ad Est dalle pendici dei Monti Avella.

I Regi Lagni con i relativi lagni minori, sono opere di risanamento idraulico e di bonifica risalenti all'epoca borbonica. La realizzazione e la sistemazione idraulica di questa articolata rete di canali si è in realtà compiuta in più fasi successive su un arco temporale che va dal XVII secolo ai giorni nostri.

I bacini lacustri di maggior interesse sono il lago Matese ed il lago di Vallechiano. Entrambi i laghi ricadono nel bacino del fiume Volturno. A questi si aggiungono il lago Patria, che si estende per circa 200 ha, ha una profondità modesta e recapita direttamente a mare, poco a Nord del litorale di Licola.

Infine vi sono i laghi di origine vulcanica ubicati nell'area flegrea: Lucrino, Averno, Fusaro e Miseno che raggiungono in totale un'estensione di circa 200 ha e recapitano in parte nel Golfo di Pozzuoli ed in parte nel Mar Tirreno.

Antropizzazione del territorio

La popolazione residente, dati ISTAT 1999, conta 2.807.667 abitanti, ripartiti in 136 comuni, di cui 855.693 in 104 comuni della provincia di Caserta e 1.951.974 nei 32 comuni della provincia di Napoli. Napoli 1.002.619 abitanti, Caserta 74.459 abitanti residenti.

Le concentrazioni urbane

L'esame del territorio evidenzia due grosse concentrazioni urbane nella provincia di Caserta, quella facente capo alla città di Caserta e quella dell'Aversano, e l'estesa conurbazione dell'area metropolitana che, dalle falde del Vesuvio, si estende fino all'area Flegrea.

Il tessuto industriale

Il tessuto industriale si presenta distribuito sul territorio in modo eterogeneo in funzione della zonizzazione prima indicata. Infatti, al Nord del Volturno, non vi è sorta di aggregazione industriale. A Sud del Volturno, invece, esistono due Aree di Sviluppo Industriale:

- Consorzio ASI Napoli, che comprende gli agglomerati di Giugliano-Quiliano, Caivano, Frattamaggiore, Acerra;
- Consorzio ASI Caserta che comprende gli agglomerati di Aversa Nord, Marcianise, Ponte-Selice, San Marco Evangelista, San Nicola la Strada e Caserta.

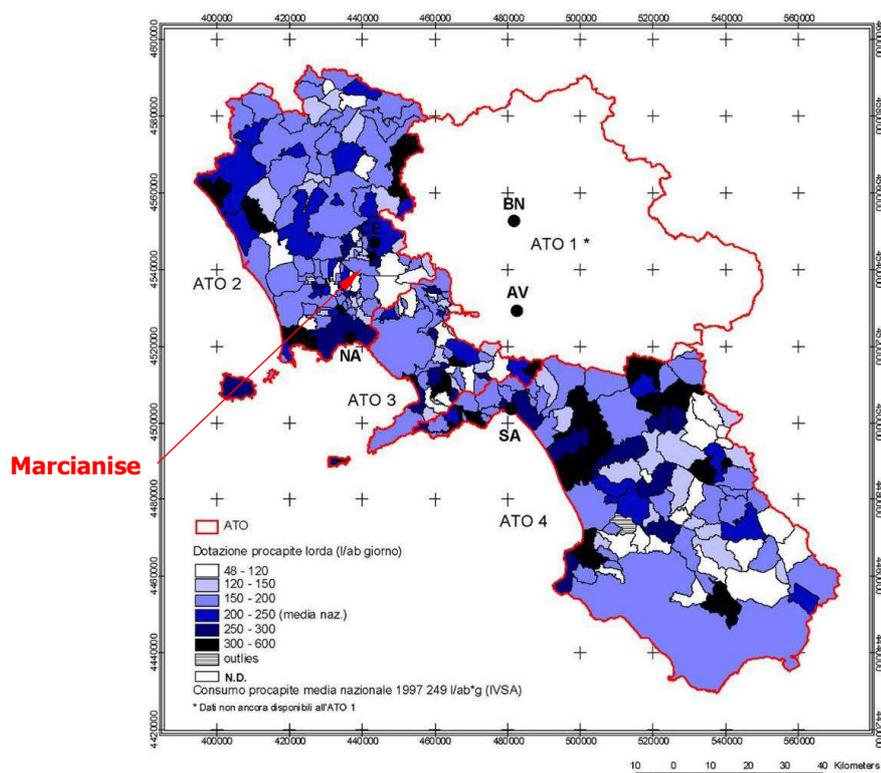


Figura 10 – Consumi idrici della Regione Campania

Ente D'Ambito	Consumo acqua procapite l/ab/giorno	% Popolazione allacciata alla rete idrica	Stima percentuale delle perdite della rete idrica	% Popolazione allacciata alla rete fognaria	% Popolazione allacciata al sistema di depurazione
Calore Irpino72	Nessun dato	Nessun dato	Nessun Dato	Nessun dato	Nessun dato
Napoli Volturmo	143,36	71,67%	41,30%	68,33%	64,99%
Sarnese Vesuviano	126,39	100,00%	39,46%	73,00%	19,94%
Sele	220,39	100,00%	55,39%	86,13%	56,31%
Regione Campania	150,88	82,21%	44,17%	71,81%	53,05%

Tabella 2 - Alcune caratteristiche delle infrastrutture esistenti negli Ambiti Territoriali Ottimali (ATO) in Regione Campania. FONTE: ARPAC (2002), ATO 2 (ricognizione Sogesid, 2002).

Dalle stime effettuate durante le ricognizioni, la percentuale di copertura del servizio di adduzione è buona per tutti gli Ambiti Territoriali Ottimali, in particolare copre il 97-98% nell'ATO Sarnese Vesuviano e nell'ATO Sele.

Rilevanti sono le perdite di acqua dalla rete idrica in tutti gli Ambiti Territoriali Ottimali della Campania. La situazione è alquanto grave nell'ATO 4 Sele, dove le perdite in rete si attestano intorno al 54,69%.

Nella maggior parte dei casi la gestione della rete acquedottistica è svolta a livello comunale; pochi sono i grandi consorzi che coprono il fabbisogno di più comuni; tra questi si possono segnalare il Consorzio Acquedotti Cilento, l'ARIPS Azienda Risorse Idriche Penisola Sorrentina, l'Acquedotto Vesuviano, il CTL, la Napoletana Gas.

3.3. Caratteristiche di dettaglio del sito di inserimento

Il lotto di interesse è localizzato nell'area industriale ASI del Comune.



Inquadramento geologico ed idrogeologico: si rimanda alla relazione geologica allegata, a corredo del progetto della struttura.

Ambiente atmosferico: i dati disponibili sulle concentrazioni delle emissioni di inquinanti in atmosfera reperiti in letteratura fanno riferimento all'intero territorio del comune di Marcianise e mostrano un livello di qualità dell'aria relativo ad un contesto industrializzato e, di conseguenza, fortemente urbanizzato.

Inquadramento paesaggistico: l'area di inserimento è una zona Industriale ASI, caratterizzata dalla presenza di altri opifici industriali.

Viabilità di accesso: il sito risulta facilmente accessibile grazie alla vicinanza all'autostrada A1 e alle principali arterie stradali dell'ambito di inserimento nonché distante dai centri abitati e dalla viabilità cittadina.

4. Caratteristiche dell'impatto potenziale

4.1. Impatto sull'atmosfera

Dal ciclo lavorativo non emergono emissioni in atmosfera di alcun tipo; difatti, secondo quanto riportato dal costruttore dell'impianto di igienizzazione, il sistema di disinfezione non presenterà emissioni di sostanze in atmosfera; i materiali stoccati e trattati non sono polverulenti e pertanto non danno luogo ad emissioni diffuse di alcun tipo o cattivi odori.

4.2. Impatto sull'ambiente idrico superficiale e sotterraneo

L'approvvigionamento idrico, necessario esclusivamente per gli usi igienico-sanitari ed antincendio avverrà direttamente dalla rete idrica presente.

Circa il convogliamento delle acque reflue si precisa quanto segue:

l'insediamento della soc. F.lli Esposito Import Export S.r.l. sarà servito da apposita rete di convogliamento delle acque che prevede la captazione delle acque bianche e delle acque nere per il successivo scarico in fognatura pubblica.

Reti fognarie

L'impianto della soc. Fratelli Esposito Import Export S.r.l. sarà servito da n. 3 reti fognarie separate:

1) rete fognaria delle acque pluviali provenienti dai lastrici solari: tramite apposita rete dedicata convoglierà le acque provenienti dalle pluviali delle coperture dei corpi di fabbrica e sarà avviata allo scarico in pubblica fognatura;

2) rete fognaria delle acque di dilavamento piazzali: tramite appositi pozzetti grigliati, le acque di dilavamento di strade, piazzali, parcheggi saranno avviate al pozzetto di bay-pass in cui si effettuerà la separazione delle acque di prima pioggia da quelle di seconda pioggia.

Le prime saranno avviate ad apposito impianto di trattamento; le seconde, invece, saranno avviate allo scarico in pubblica fognatura.

3) rete fognaria delle acque nere: le acque dei servizi saranno raccolte da apposita rete dedicata e saranno avviate allo scarico in pubblica fognatura, previo passaggio in vasca Imhoff dimensionata in funzione del numero di utenti, prima del pozzetto di controllo e del successivo scarico.

Dimensionamento impianto di prima pioggia

Per il trattamento delle acque di prima pioggia è prevista l'installazione di un impianto di trattamento dedicato che prevede le seguenti sezioni:

- Pozzetto scolmatore/by-pass delle acque di seconda pioggia
- Accumulo sedimentazione
- Disoleazione
- Pozzetto di controllo

Il pozzetto scolmatore ha il solo scopo di separare le acque di prima pioggia da quelle di seconda pioggia.

Per la sezione di accumulo e trattamento è stato effettuato il dimensionamento in funzione della dimensione dell'area al fine di ottenere una capacità tale da contenere le acque di prima pioggia di dilavamento dei piazzali, pari ad un'altezza di 5 mm distribuiti sulla superficie dell'impianto.

Dimensione lotto: mq. 20.634

Aree di progetto non afferenti alla rete delle acque di dilavamento:

A capannone mq. 10094

A depositi mq. 75

A ric. Muletti mq. 75

A verde mq. 200

Tot. mq. 10.444

Tot. area scolante: mq. 20.634 - 10.444 = 10.190

Volume vasca di accumulo/sedimentazione:

$$V = 0,005 \times 10.190 = 50,95$$

Emerge che il volume minimo della vasca di accumulo/sedimentazione deve essere pari 51 mc.

Dalla sezione di sedimentazione, le acque transiteranno a quella di disoleazione, effettuata tramite filtrazione a coalescenza, appositamente

installato preventivamente al pozzetto di controllo in cui sarà possibile testare l'efficienza dell'impianto.

Acque sotterranee

L'impiego di opportune pavimentazioni in tutta l'area dell'impianto con idonee impermeabilizzazioni nelle aree di gestione dei rifiuti garantirà il preesistente livello qualitativo delle eventuali presenze idriche. Da sottolineare che la tipologia di rifiuti trattati è costituita essenzialmente da indumenti usati e scarti tessili; tuttavia è opportuno prevedere un'attività di monitoraggio dello stato delle pavimentazioni e delle reti di convogliamento al fine di garantire nel tempo quanto detto.

Per quanto illustrato si può ritenere trascurabile l'impatto sulla componente "ambiente idrico superficiale e sotterraneo" derivante dal progetto proposto.

4.3. Impatto acustico

Il Comune di Marcianise è dotato di Piano di zonizzazione Acustica, la zona di inserimento, essendo costituita da una zona ASI, si caratterizza quale area prettamente industriale (classe VI), per la quale la normativa di riferimento pone come limite assoluto di immissione in orario diurno il valore limite di 70 db(A).

Le lavorazioni svolte sono prettamente manuali; sono adoperate esclusivamente delle presse per il reparto di imballaggio; altre attrezzature sono quelle di movimentazione interna e la mutilatrice (taglierina elettrica).

Dati:

- la natura delle lavorazioni
- il contesto industriale di inserimento
- la localizzazione delle lavorazioni svolte esclusivamente all'interno del capannone
- la presenza di recinzioni murarie lungo i confini
- la mancanza di recettori sensibili nelle immediate vicinanze

si può escludere la generazione di impatto acustico derivante dall'attività.

Si rimanda alla valutazione previsionale di impatto acustico allegata, da cui non emergono situazioni di criticità.

La ditta si impegna a ripetere periodicamente le misurazioni e ad adottare tutte le misure mitigative previste qualora si riscontrino nel tempo valori superiori alla norma.

Per le motivazioni esposte, in via previsionale, si può ritenere trascurabile l'impatto acustico generato dal progetto proposto.

4.4. Impatto sul traffico urbano

Per l'impianto in esame si può affermare che:

- l'impianto della società proponente risulta agevolmente raggiungibile senza necessità di attraversare i centri urbani grazie alla vicinanza all'uscita Caserta Sud della A1 e alla SP 335 raggiungibili in pochi minuti, tramite la viabilità consortile.
- la viabilità di accesso consente l'agevole raggiungimento dell'impianto anche tramite autocarri di grossa mole;
- l'attività, peraltro già esistente, non comporta modifiche ai livelli di affollamento presenti nel comune di Marcianise e, in particolare, alla zona di interesse in quanto lo stabilimento è facilmente raggiungibile senza necessità di attraversare il centro cittadino:



Come si può facilmente notare, l'area dell'impianto risulta sufficientemente lontana dai vari attrattori di traffico (scuole, alberghi, bar, ristoranti, punti di incontro, ecc.) localizzati nel centro urbano e raggiungibile senza necessità di attraversare il centro urbano.

Tali considerazioni permettono di trarre la conclusione il progetto proposto dalla Società F.lli Esposito Import Export S.r.l. non comporterà impatti sensibili sul traffico urbano del Comune di Marcianise e dei centri limitrofi.

4.5. Opere di cantiere

Le opere che si andranno a realizzare, capannone, uffici, pavimentazione esterna ed interna, reti impiantistiche sono tutte di natura edile e pertanto vengono prese in esame le lavorazioni che avranno un possibile impatto sull'ambiente.

Durante tali attività sarà previsto:

- che i rifiuti prodotti dalle lavorazioni e dalle materie prime impiegate nelle lavorazioni, nonché i loro contenitori siano trattati come prevede la normativa vigente (D.Lgs. 152/06, D. Lgs. 13/1/06 n. 36 e il D.M. 3/8/05 e successive modifiche ed integrazioni) sia con riferimento allo stoccaggio che allo smaltimento;
- di evitare qualsiasi rischio per l'ambiente circostante;
- di evitare di arrecare difficoltà al traffico veicolare della zona;
- di limitare ai livelli di un qualsiasi cantiere edile i livelli di rumori e vibrazioni emessi nell'ambiente circostante.

Lo studio in particolare si è basato sull'approfondimento dei seguenti aspetti:

- a) sviluppo dei lavori nel tempo;
- b) quantità dei lavori da eseguire;
- c) fonti di approvvigionamento principali;
- d) tipologia delle lavorazioni;
- e) presenza di viabilità esistente per il raggiungimento del cantiere.

Inoltre sono stati tenuti presenti anche obiettivi qualitativi come:

- a) la minimizzazione degli impianti e dei cantieri;
- b) l'organizzazione logistica del cantiere;
- c) la ricerca di soluzioni arrecanti meno disagi alla eventuale popolazione residente;

d) la ricerca di soluzioni idonee per risolvere le interferenze con i sottoservizi esterni.

Il progetto nella sua esecuzione prevede opere di scavo e movimento terra, opere impiantistiche provvisorie per il cantiere: tale situazione genera un fabbisogno di materie prime, idonee alla realizzazione dell'intervento.

Da ciò nasce la necessità di esaminare le problematiche connesse all'approvvigionamento dei materiali, delineando le possibili soluzioni secondo le necessità tecnico-operative del cantiere.

Allo stesso modo, si evidenzia la necessità di affrontare le problematiche inerenti l'individuazione, e il relativo conferimento del materiale di risulta, di centri di riciclaggio e/o discariche.

Nell'analisi del traffico indotto dalle attività di cantiere e delle aree di stoccaggio sono stati presi in esame i trasporti su mezzi gommati necessari per gli approvvigionamenti di materiali da costruzione e per i conferimenti in discarica dei materiali di risulta, cercando di ottimizzare il bilancio delle quantità in ingresso/uscita attraverso il riutilizzo in cantiere, ove possibile e nei limiti consentiti dalla normativa vigente, dei materiali provenienti dagli scavi, tenendo conto delle cadenze temporali scandite nei relativi programmi dei lavori.

Durante le lavorazioni, in funzione delle varie fasi operative, si potranno avere situazioni di contemporaneità molto variabili nel tempo; in generale comunque si può indicare che tutte le lavorazioni relative alle opere eseguibili contemporaneamente al normale esercizio verranno effettuate nella ordinaria fascia lavorativa tra le ore 8.00 e le ore 17.00.

4.5.1. Individuazione e mitigazione degli impatti derivanti dalla fase di cantiere

Suolo - Acque

I piazzali del cantiere, relativamente alle aree asfaltate o cementate, dovranno essere provvisti di un sistema di adeguata capacità per la raccolta delle acque meteoriche.

Per l'area destinata a cantiere operativo, dove sono installati i magazzini, le officine e gli impianti di lavaggio dei mezzi e di distribuzione del carburante, qualora necessario, verranno realizzate una vasca per la sedimentazione dei materiali in sospensione ed una vasca per la disoleazione prima dello scarico in fognatura delle acque di piazzale.; in alternativa, potrà adoperarsi la rete

fognaria esistente; in ogni caso, prima dell'immissione di qualsiasi acqua nella fognatura pubblica sarà effettuata l'analisi dell'effluente in modo da inviare acqua secondo tabella in osservanza delle norme di cui al D.Lgs n. 152/2006.

Atmosfera

Benché le analisi condotte sulla componente Atmosfera illustrate nel Quadro Ambientale non abbiano messo in evidenza particolari problematiche, si opereranno comunque le opportune mitigazioni al fine di evitare il verificarsi di qualsiasi evento problematico nell'intorno delle aree di cantiere.

Si tratta di interventi e misure organizzative di natura generale, che dovranno essere recepiti nel progetto della cantierizzazione delle opere e/o messi in atto durante la fase costruttiva rientrando nelle richieste del Capitolato di Appalto. E' opportuno ricordare che alcuni di questi interventi si interconnettono con la mitigazione di impatti afferenti ad altre componenti ambientali.

Al fine di contenere gli inquinanti dei mezzi di trasporto questi dovranno essere preferibilmente nuovi e sottoposti a continua manutenzione.

Particolare attenzione dovrà essere posta alla tipologia e manutenzione dei filtri di scarico anche in relazione alla diminuzione dell'inquinamento acustico.

Inoltre al fine di contenere la produzione delle polveri generate dal transito dei mezzi di cantiere nei piazzali, lungo le piste e lungo la viabilità ordinaria occorrerà effettuare:

- copertura dei carichi che possono essere dispersi in fase di trasporto;
- pulizia ad umido dei pneumatici degli autoveicoli in uscita dal cantiere tramite lavaggio;
- riduzione delle superfici non asfaltate all'interno delle aree di cantiere;
- predisposizione di idranti a pioggia per le aree di stoccaggio dei materiali;
- programmazione delle operazioni di umidificazione del piano di transito, delle piste dove avviene il transito dei mezzi d'opera, con autobotti; questo intervento sarà effettuato tenendo conto del periodo stagionale con incremento della frequenza delle bagnature durante la stagione estiva.

Si osserva che l'efficacia del controllo delle polveri con acqua dipende essenzialmente dalla frequenza con cui viene applicato.

Un programma effettivo di innaffiamento riduce le emissioni di polvere al 50%. L'intervento di bagnatura andrà, comunque, effettuato ogni qualvolta se ne registri la necessità.

Particolare attenzione dovrà inoltre essere posta alla modalità ed ai tempi di carico e scarico, alla disposizione razionale dei cumuli di scarico e all'alternanza delle operazioni di stesa.

Nelle zone di lavorazione dovrà essere imposta e fatta rispettare una velocità dei mezzi modesta e comunque adeguata alla situazione reale dei piani di transito; a tale scopo si ipotizza una velocità dei mezzi non superiore ai 30 km/h.

La definizione del lay-out di cantiere sarà fatta in modo da aumentare la distanza delle sorgenti potenziali dalle aree critiche, con particolare attenzione alle aree residenziali sottostante, se ve ne sono.

Un altro problema riguarda le emissioni di ossidi di azoto, di particolato e polveri dai mezzi di cantiere.

A tal fine, allo scopo di ridurre il valore delle emissioni inquinanti, potrà ipotizzarsi l'uso di motori a ridotto volume di emissioni inquinanti (ecologici) o una puntuale ed accorta manutenzione, attraverso la verifica periodica dello stato di revisione dei mezzi.

Tuttavia, fermo restando l'applicazione di tutte le misure precedentemente esposte, in tutti i casi in cui si registra la presenza di ricettori nelle strette vicinanze delle aree o delle piste di cantiere, si provvederà a confinare tali aree mediante la posa in opera di barriere schermanti e aventi funzione di abbattimento delle polveri, costituite da pannelli metallici montati su elementi prefabbricati tipo new-jersey, autoportanti ed autostabilizzanti.

Con tali elementi oltre ad evitare scavi e getti di calcestruzzo per la posa in opera degli stessi, si dispone di una barriera flessibile che può essere facilmente spostata e riposizionata in funzione delle esigenze di cantiere, e che alla fine dei lavori può essere facilmente rimossa permettendo il ripristino totale dei luoghi.

Mitigazione acustica

Nell'ottica di minimizzare le immissioni ed il disturbo per la popolazione limitrofa, le azioni di mitigazione vengono scelte in modo da rispettare i limiti di legge previsti.

Va segnalata la distanza del cantiere dal centro abitato e residenziale del comune.

Riguardo al rumore indotto dalle attività di cantiere, che cambiano continuamente con il tipo ed il numero dei macchinari impiegati contemporaneamente, generalmente in maniera non standardizzabile, risulta difficile la valutazione.

Pertanto, oltre a tutti gli interventi preliminari di dislocazione, organizzazione e pianificazione delle attività di cantiere che per la loro stessa natura contribuiscono a tenere minimi i livelli di emissione di rumore, dovrà essere approntato nella fase di realizzazione delle opere un sistema di monitoraggio finalizzato al controllo degli impatti acustici indotti dalle attività di cantiere sui ricettori più vicini, in modo da poter porre tempestivamente in atto le necessarie misure di salvaguardia nel rispetto della normativa vigente.

Di seguito vengono riportate alcune delle linee guida che costituiscono le caratteristiche "Standard" per la scelta delle macchine e la dislocazione in Layout delle attività di cantiere, e che dovranno essere seguite per l'esecuzione delle opere in oggetto:

- Impiego di macchine per il movimento terra gommate anziché cingolate;
- Installazione di silenziatori e marmitte catalitiche sulle macchine eventualmente sprovviste;
- Dislocazione di impianti fissi (con limitata produzione di rumore) in posizione schermante rispetto alle sorgenti interne;
- Orientamento di impianti con emissione di rumore a forte direttività;
- Dislocazione degli impianti rumorosi alla massima distanza possibile dai ricettori;
- Basamenti antivibranti per macchinari fissi;
- Utilizzo di macchine di recente costruzione (gruppi elettrogeni, compressori, martelli demolitori, ...);
- Continua manutenzione dei mezzi e delle attrezzature (Lubrificazione, sostituzione pezzi usurati o inefficienti, controllo e serraggio giunzioni, bilanciatura, verifica allineamenti, verifica tenuta pannelli di chiusura);
- Manutenzione della viabilità interna.

Tuttavia, fermo restando l'applicazione di tutte le misure precedentemente esposte, per l'abbattimento delle emissioni di rumore delle attività di cantiere, in tutti i casi in cui si avrà la presenza di ricettori nelle strette vicinanze delle aree adibite alle lavorazioni di cantiere, si provvederà alla posa in opera di barriere antirumore provvisorie, costituite da pannelli fonoassorbenti montati su elementi prefabbricati tipo new-jersey, autoportanti ed autostabilizzanti.

Interventi di mitigazione delle vibrazioni

La messa in opera di semplici misure di tipo organizzativo e funzionale nella logistica di cantiere, sarà sufficiente per evitare qualsiasi possibile situazione di impatto sui ricettori sensibili per la componente in esame.

A tal fine si riportano di seguito alcune delle misure da porre in atto per la realizzazione delle opere in progetto:

- La selezione delle macchine conformi alle norme e di recente costruzione;
- L'impiego di macchine per il movimento terra gommate anziché cingolate;
- La dislocazione di impianti fissi (con limitata produzione di vibrazioni);
- La continua manutenzione dei mezzi e delle attrezzature (Lubrificazione, sostituzione pezzi usurati o inefficienti, controllo e servaggio giunzioni, bilanciamento, verifica allineamenti, verifica tenuta pannelli di chiusura);
- La manutenzione della viabilità interna di cantiere;
- La dislocazione degli impianti pesanti e vibratorii alla massima distanza possibile dai ricettori;
- L'impiego di basamenti antivibranti per macchinari fissi;
- L'emissione di specifiche procedure interne sulle modalità di esecuzione delle lavorazioni.

Modalità di deposito temporaneo dei rifiuti

Ai sensi del D.Lgs n. 152/2006 e s.m.i. art. 183 è prevista la possibilità di deposito temporaneo dei rifiuti prodotti dal cantiere alle seguenti condizioni:

bb) "deposito temporaneo": il raggruppamento dei rifiuti e il deposito preliminare alla raccolta ai fini del trasporto di detti rifiuti in un impianto di trattamento, effettuati, prima della raccolta, nel luogo in cui gli stessi sono prodotti, da intendersi quale l'intera area in cui si svolge l'attività che ha determinato la produzione dei rifiuti o, per gli imprenditori agricoli di cui all'articolo 2135 del codice civile, presso il sito che sia nella disponibilità giuridica della cooperativa agricola, ivi compresi i consorzi agrari, di cui gli stessi sono soci, alle seguenti condizioni:

- 1) i rifiuti contenenti gli inquinanti organici persistenti di cui al regolamento (CE) 850/2004, e successive modificazioni, devono essere depositati nel rispetto delle norme tecniche che regolano lo stoccaggio e l'imballaggio dei rifiuti contenenti sostanze pericolose e gestiti conformemente al suddetto regolamento;*
- 2) i rifiuti devono essere raccolti ed avviati alle operazioni di recupero o di smaltimento secondo una delle seguenti modalità alternative, a scelta del produttore dei rifiuti: con cadenza almeno trimestrale, indipendentemente dalle quantità in deposito; quando il quantitativo di rifiuti in deposito raggiunga complessivamente i 30 metri cubi di cui al massimo 10 metri cubi di rifiuti pericolosi. In ogni caso, allorché il quantitativo di rifiuti non superi il predetto limite all'anno, il deposito temporaneo non può avere durata superiore ad un anno;*
- 3) il "deposito temporaneo" deve essere effettuato per categorie omogenee di rifiuti e nel rispetto delle relative norme tecniche, nonché, per i rifiuti pericolosi, nel rispetto delle norme che disciplinano il deposito delle sostanze pericolose in essi contenute;*
- 4) devono essere rispettate le norme che disciplinano l'imballaggio e l'etichettatura delle sostanze pericolose;*
- 5) per alcune categorie di rifiuto, individuate con decreto del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, di concerto con il Ministero per lo sviluppo economico, sono fissate le modalità di gestione del deposito temporaneo*

Manutenzione dei macchinari di cantiere

La manutenzione dei macchinari impiegati nelle aree di cantiere è di fondamentale importanza anche al fine di prevenire fenomeni di inquinamento. Gli addetti alle macchine operatrici dovranno, in tal senso, controllare il funzionamento delle stesse con cadenza giornaliera, allo scopo di verificare eventuali problemi meccanici.

Ogni perdita di carburante, di liquido dell'impianto frenante, di oli del motore o degli impianti idraulici deve essere immediatamente segnalata al responsabile della manutenzione. L'impiego della macchina che abbia problemi di perdite dovrà essere consentito solo se il fluido in questione può essere contenuto tramite un apposito recipiente o una riparazione temporanea ed alla sola condizione che la riparazione del guasto sia effettuata nel più breve tempo possibile. In ogni altro caso la macchina in questione non potrà operare, ed in particolare non potrà farlo in aree prossime a corsi d'acqua.

La contaminazione del terreno o delle acque superficiali può avvenire anche durante operazioni di manutenzione o di riparazione. Al fine di evitare ogni problema è necessario che tali operazioni avvengano unicamente all'interno del cantiere, in aree opportunamente definite e pavimentate, dove siano disponibili dei dispositivi e delle attrezzature per intervenire prontamente in caso di dispersione di sostanze inquinanti nel terreno.

Lavori di movimento terra

I lavori di movimento terra comprendono attività di scarificazione, scavo, stoccaggio, spostamento di vari materiali, che possono generare fenomeni di inquinamento di diverso livello in funzione dell'ubicazione del sito.

Al fine di prevenire tali problemi occorre introdurre adeguate procedure. Anzitutto, qualora le aree interessate da lavori di movimento terra vengano regolarmente irrorate con acqua al fine di prevenire il sollevamento di polveri, tale operazione deve essere eseguita in modo che sia impedito alle acque di fluire direttamente verso un corso d'acqua o nel sottosuolo trasportandovi dei sedimenti (a questo fine occorrerà in generale realizzare un fosso di guardia a delimitazione dell'area di lavoro).

Dove le attività di movimento terra si svolgano in vicinanza di corsi d'acqua, questi dovranno essere protetti tramite una schermatura con rete in materiale plastico al fine di prevenire la deposizione di polveri al loro interno.

Anche quando si realizzano dei cumuli di terreno (in particolare il terreno vegetale derivato dalle attività di scotico), questi devono essere contornati da un fosso di guardia.

Le modalità di gestione delle terre e rocce da scavo dovranno essere rispettose della normativa tecnica di settore, in merito principalmente alle procedure di analisi e di caratterizzazione da effettuare al fine della valutazione del destino che essi dovranno subire.

Particolari precauzioni dovranno essere prese in presenza di terreno contaminato da inquinanti. Tale materiale dovrà essere stoccato in aree separate dal terreno di scotico delle aree, secondo le prescrizioni della vigente normativa. Le aree di stoccaggio, dovranno essere protette alla base tramite un geotessuto impermeabilizzante e protette ai lati da un fosso di guardia, al fine di evitare che le acque piovane, percolando attraverso il cumulo di terreno, possano inquinare la falda o i corpi idrici superficiali.

5. Conclusioni

Per quanto illustrato nel presente studio preliminare ambientale per il progetto proposto relativo ad un impianto di messa in riserva, recupero e valorizzazione di indumenti usati, possono essere tratte le seguenti conclusioni:

- il progetto proposto dalla soc. F.lli Esposito Import Export, relativo alla realizzazione di un impianto di recupero e valorizzazione di indumenti usati, verrà realizzato all'interno di un sito destinato ad attività industriali (Area ASI), in area pertanto compatibile dal punto di vista urbanistico con lo svolgimento dell'attività;
- Le opere di realizzazione della struttura saranno relative a quelle di un cantiere edile, con accorgimenti tali da non arrecare impatti significativi sull'ambito di inserimento.
- L'impatto visivo dell'impianto risulterà trascurabile in quanto esso risulterà visibile dalla viabilità consortile e ben inserito nel contesto industriale esistente; la struttura, inoltre, essendo di nuova costruzione, si presenterà in ottime condizioni esterne.
- L'attività condotta con le attrezzature e le modalità gestionali descritte non comporterà rischi per la salute dei lavoratori, della popolazione limitrofa e dell'ambiente circostante in quanto non sono presenti, sulla base di quanto illustrato in precedenza, impatti significativi sulle componenti ambientali analizzate;
- l'impianto è localizzato in area idonea allo svolgimento dell'attività (Area Industriale D1D2D3 - ASI, cfr. certificato di destinazione urbanistica);
- la progettazione prevede misure per la salvaguardia dell'ambiente, in conformità alla normativa vigente.

Confronto con l'opzione zero

Appurato che:

- il sito, sulla base della destinazione urbanistica prevista dal Piano regolatore del Comune di Marcianise è idoneo all'esercizio dell'attività;
- l'attività, così come è stata descritta e con le opportune misure mitigative indicate, comporterà impatti trascurabili sulle varie componenti ambientali;

→ l'attività contribuirà allo sviluppo dell'economia locale per la nascente attività dal punto di vista occupazionale;

Per quanto detto e più in generale per quanto illustrato nel presente studio preliminare ambientale, l'opzione di realizzazione dell'intervento appare vantaggiosa nonché sostenibile per l'ambiente di inserimento rispetto all'opzione zero di non realizzazione della stessa.

Infine, più in generale, grande rilevanza sociale riveste quest'attività per il contributo all'eliminazione del fenomeno dell'abbandono di tali tipologie di rifiuti lungo le strade e per la notevole riduzione del rischio di gestione di particolari tipologie di rifiuti da parte di attori improvvisati o malintenzionati. L'attività, come visto, mira al recupero e alla rivalorizzazione di tali rifiuti tessili ai fini di una successiva commercializzazione come MPS, in accordo con le normative comunitarie, nazionali e regionali illustrate in precedenza.

Reversibilità dell'impatto: criteri di ripristino ambientale

Il ripristino ambientale di un sito consiste nel recupero dello stesso in funzione della destinazione d'uso prevista dallo strumento urbanistico; nel caso specifico trattasi di area classificata produttiva.

Tenendo conto della definizione del lay out di progetto, le aree che presentano maggiore criticità sono le seguenti:

- aree di conferimento e stoccaggio rifiuti
- aree di trattamento

A garanzia della preservazione dello stato qualitativo delle matrici ambientali potenzialmente interessate, si sottolinea:

- a) durante l'attività i rifiuti presenti saranno disposti esclusivamente in aree stabilite, all'interno del capannone;
- b) la totalità delle superfici interessate dall'attività lavorativa sarà pavimentata in c.a. industriale al fine di contenere il rischio di contaminazione dei suoli e della falda sottostanti;
- c) l'impianto non gestirà tipologie di rifiuti pericolosi nè rifiuti che diano luogo a percolamenti sulla pavimentazione.

Dalla valutazione delle aree e le sorgenti di inquinamento vengono valutate le seguenti azioni da intraprendere a seguito della dismissione dell'impianto:

- a) Conclusione delle attività di trattamento dei rifiuti non trattati. Asportazione e pulizia delle attrezzature, dei magazzini, delle aree di stoccaggio, dei macchinari utilizzati per l'attività;
- b) Pulizia superficiale dell'area per la raccolta di eventuali sfridi non recuperabili;
- c) Smaltimento dei rifiuti presenti e dei rifiuti prodotti dalla pulizia meccanica superficiale;
- d) Controllo visivo dell'area per l'individuazione di zone critiche, con definizione di un'area pulita destinata allo stoccaggio dei rifiuti prodotti durante la bonifica e, asportazione dei materiali e dei punti ipoteticamente contaminati;
- e) Piano di indagine preliminare delle matrici ambientali: consiste nella verifica analitica delle caratteristiche di terreno/suolo ed, eventualmente, falda dopo asportazione dei rifiuti per valutazione del raggiungimento dei limiti previsti in relazione alla destinazione d'uso industriale (Tabella 1- Allegato 5 - Titolo 5 - D.L.vo n.152/06).
- f) A seguito dei risultati, eventuale piano di caratterizzazione per piano di bonifica-ripristino ambientale
- g) Conclusione dei lavori, analisi di verifica e restituibilità del sito.

Conclusione attività

Nel momento in cui si decide di interrompere l'attività, verrà bloccata l'entrata di rifiuti da trattare. Quindi verrà effettuato il trattamento degli ultimi rifiuti presenti.

Esaurita l'attività, si provvederà allo spostamento/vendita/demolizione dei macchinari e alla completa asportazione dei componenti presenti. Questa fase sarà effettuata in un tempo ragionevole necessario a organizzare l'attività di smaltimento.

I residui presenti verranno asportati mediante carri attrezzati allo scopo; prima della movimentazione ogni mezzo verrà controllato a garanzia dell'avvenuta pulizia.

Tutte le operazioni di trasporto e di produzione di rifiuti saranno registrate sui registri con i relativi formulari di trasporto.

Dopo le asportazioni dei materiali e dei rifiuti e le pulizie, seguirà una analisi di caratterizzazione del terreno e delle acque di falda, se necessario, ai sensi di legge D.Lgs. 152/06 Titolo V Bonifica siti contaminati, verranno quindi effettuate le comunicazioni di possibili contaminazioni del terreno per l'attivazione della procedura di caratterizzazione e di bonifica del terreno.

Pulizia superficiale dell'area

Dopo la conclusione dell'attività e asportazione dei materiali ottenuti inizia la fase di pulizia e bonifica vera e propria.

La prima fase consiste nella raccolta di eventuali materiali rimasti a terra e la seconda nella pulizia della parte superficiale.

Si prevede la raccolta e la selezione dei rifiuti prodotti dalla raccolta manuale per poterli indirizzare al recupero, ove possibile.

Smaltimento dei rifiuti prodotti

Nel cantiere sono ancora presenti i rifiuti dell'attività. In simultanea con i punti su indicati si provvederà pertanto al loro smaltimento.

Si provvederà quindi al recupero degli eventuali contenitori per un eventuale loro riutilizzo a seguito di bonifica.

Dopo queste tre fasi l'area si presenta vuota e superficialmente pulita, senza materiale, ed è pronto per una valutazione dei punti oggetto di attenzione per la caratterizzazione dello stato di contaminazione.

Controllo visivo, asportazione, analisi di verifica ed eventuale e piano di caratterizzazione

Questa valutazione risulta più efficace in questo momento del ripristino poiché con l'attività in funzione non risulta possibile una valutazione approfondita dei punti di attenzione per la presenza in superficie dei rifiuti e delle attrezzature.

L'analisi del sito riguarderà in particolare le parti interessate da attività e stoccaggio di rifiuti e i punti critici (es. fessurazioni, vasca Imhoff).

In abbinato agli idrocarburi verrà valutata la presenza, in alcuni punti anche di PCB e di eventuali fluidi presenti sulla pavimentazione.

Dopo questa fase si procederà in ordine alla pulizia delle caditoie e della linea delle acque piovane con raccolta delle acque di lavaggio in vasca di accumulo e smaltimento della stessa come rifiuto.

Nel caso di fessurazioni nel cemento è probabile l'infiltrazione di contaminanti. Prima delle analisi verrà quindi effettuata una asportazione del terreno/cemento visivamente sporco e quindi verranno effettuati campionamenti sotto il pavimento.

Il prelievo dei campioni di terreno verrà effettuato in conformità ai metodi UNICHIM ed IRSA.

Le posizioni e il numero di campioni previsti per l'analisi del suolo verranno rivisti in relazione all'effettiva situazione al momento dei lavori di ripristino dell'area e dovranno essere rappresentativi dello stato dei luoghi.

Tutti i contenitori verranno identificati con etichetta ed i dati di identificazione verranno riportati nei certificati di analisi. Per ogni intervento di campionamento verranno redatti i relativi verbali di prelievo.

Le analisi di valutazione dello stato delle matrici ambientali a seguito della cessazione eventuale dell'attività saranno estese anche alle acque sotterranee. Le indagini saranno svolte secondo normativa e con metodologie standard da soggetti qualificati ed accreditati.

Piano di caratterizzazione e quindi bonifica-ripristino ambientale

Dopo le prime analisi sarà verificato se i parametri rientrano nei limiti, in caso contrario risulta necessario attuare un piano completo di caratterizzazione del sito al fine di verificare eventuali vie di fuga delle contaminazioni e predisporre controlli approfonditi sulle matrici ambientali (acqua e terreno).

L'esito del piano di caratterizzazione stabilirà i controlli, le eventuali bonifiche da attuare ed il grado di attuazione.

Conclusione lavori e restituibilità del sito

Alla fine dei lavori verrà redatta una dichiarazione finale contenente le analisi dei vari processi di controllo, la documentazione fotografica delle operazioni svolte e i quantitativi di materiale asportato e smaltito durante lo bonifica (formulari di trasporto) o le procedure attuate per il controllo delle matrici ambientali (falda e terreni).

Non si prevedono indagini per le aree esterne al sito in quanto non sono presenti attività con emissioni tali da avere ricadute sui terreni limitrofi.

Saranno coinvolti tutti gli enti competenti secondo normativa al fine di effettuare analisi in contraddittorio ed avvalorare la procedura effettuata.

Somma Vesuviana, lì 24/07/2017

Il tecnico
Ing. Marco Raia



Stampa professionale di INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI NAPOLI, SETTORE CIVILE E AMBIENTALE - SEZIONE A, INDUSTRIALE - DELL'INFORMAZIONE, N° ISCRIZ.: 17866. Sotto la stampa è presente una firma manoscritta.