



**REGIONE  
PUGLIA**

**Manuale DVA.REGISTRO UFFICIALE. I. 0000947.17-01-2017**

Dipartimento Mobilità, Qualità Urbana, Opere  
Pubbliche e Paesaggio  
Assessorato alla Qualità dell'Ambiente  
**SEZIONE AUTORIZZAZIONI AMBIENTALI**  
Servizio VIA e V.I.NC.A.

Regione Puglia  
Sezione Autorizzazioni Ambientali

AOO\_089/PROT  
17/01/2017 - 0000355  
Prot. Usata - Registro Protocollo Generale

Al Ministero dell'Ambiente e  
della tutela del territorio e del mare  
Direzione Generale per le Valutazioni Ambientali  
Via Cristoforo Colombo, 44  
00147 Roma  
dva@minambiente.it  
dgsalvanguardia.ambientale@pec.minambiente.it

**Oggetto:** d.lgs. n. 152/2006 e ss.mm.ii. - (ID\_VIP: 3461) Procedura di verifica di assoggettabilità ai sensi dell'art. 20 del D.Lgs. n. 152/2006 e s.m.i. per l'impianto sperimentale di trasformazione manufatti in cemento-amianto nel comune di Cavallino (Le), proposto da Project Resource Asbestos S.r.l. - Parere regionale di assoggettabilità a valutazione di impatto ambientale.-

Per il seguito di competenza, si trasmette in allegato il provvedimento dirigenziale n. 233 del 28.12.2016 concernente l'intervento in oggetto esplicitato.-

Il Dirigente della Sezione Autorizzazioni Ambientali  
(Dott.ssa A. Riccio)

P.O. Segreteria del Comitato V.I.A.  
(C. Mafrika)



**ATTO DIRIGENZIALE**

La presente determinazione, ai sensi del comma 3, art. 20, DPGR n. 443/2015, è pubblicata in data odierna all'Albo di questo Servizio dove resterà affissa per dieci giorni lavorativi consecutivi.

Modugno, 28/12/2016

Il Responsabile della Sezione Pubblicazione

Sig. Carlo Fedesco

N. 233 del 28/12/2016  
del Registro delle Determinazioni

Codifica adempimenti L.R. 15/08 (trasparenza)	
Ufficio istruttore	<input checked="" type="checkbox"/> Sezione Autorizzazioni Ambientali <input checked="" type="checkbox"/> Servizio VIA e VINCA
Tipo materia	<input type="checkbox"/> PO FESR 2007-2013 <input checked="" type="checkbox"/> Altro
Privacy	<input type="checkbox"/> SI <input checked="" type="checkbox"/> NO
Pubblicazione integrale	<input checked="" type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO

Codice CIFRA: 089/DIR/2016/ 00233

OGGETTO: d.lgs. n. 152/2006 e ss.mm.ii. - (ID\_VIP: 3461) Procedura di verifica di assoggettabilità ai sensi dell'art. 20 del D.Lgs. n. 152/2006 e s.m.i. per l'impianto sperimentale di trasformazione manufatti in cemento-amianto nel comune di Cavallino (Le), proposto da Project Resource Asbestos S.r.l. - Parere regionale di assoggettabilità a valutazione di impatto ambientale.-

L'anno 2016 addì 28 del mese di DICEMBRE presso la sede della Sezione Autorizzazioni Ambientali in Modugno (Ba),

**il Dirigente della Sezione Autorizzazioni Ambientali**

VISTA la l.r. 4 febbraio 1997 n.7 "Norme in materia di organizzazione della Amministrazione Regionale" ed in particolare gli artt. 4 e 5.

VISTA la d.g.r. 28 luglio 1998 n. 3261, avente ad oggetto "Separazione delle attività di direzione politica da quelle di gestione amministrativa. Direttiva alle strutture regionali".

VISTI gli artt. 14 e 16 del d.lgs.30 marzo 2001, n. 165 "Norme generali sull'ordinamento del lavoro alle dipendenze delle amministrazioni pubbliche".

VISTO l'art.18 del d.lgs. 30 giugno 2003, n. 196 "Codice in materia di protezione dei dati personali".

VISTO l'art.32 della l. 18 giugno 2009 n.69 "Disposizioni per lo sviluppo economico, la semplificazione, la competitività nonché in materia di processo civile".

VISTA la d.g.r. 26 aprile 2011 n.767 di organizzazione dei servizi di Presidenza e della Giunta Regionale.

VISTO il d.lgs. n. 33 del 14.03.2013 "Riordino della disciplina riguardante gli obblighi di pubblicità, trasparenza e diffusione di informazioni da parte delle pubbliche amministrazioni".

VISTA la d.g.r. 31 luglio 2015, n. 1518 "Adozione del modello organizzativo denominato "Modello Ambidestro per l'Innovazione della macchina Amministrativa regionale - MAIA". Approvazione Atto di Alta Organizzazione";



VISTO il d.p.g.r. 31 luglio 2015, n. 443 di "Adozione del modello organizzativo denominato "Modello Ambidestro per l'Innovazione della macchina Amministrativa regionale- MAIA"

VISTA la d.g.r. n. 1744 del 12 ottobre 2015 di nomina del Direttore di Dipartimento Mobilità, qualità Urbana, Opere Pubbliche e Paesaggio Ing. Barbara Valenzano;

VISTA la d.g.r. n. 1176 del 29.07.2016, con cui la Dott.ssa Antonietta Riccio è stata nominata Dirigente Responsabile della Sezione Autorizzazioni Ambientali;

VISTI:

- la l. 7 agosto 1990 n.241 "Nuove norme in materia di procedimento amministrativo e di diritto di accesso ai documenti amministrativi" e s.m.i.;
- il d.lgs. 3 aprile 2006 n.152 "Norme in materia ambientale" e s.m.i.;
- la l.r. 14 giugno 2007 n.17 "Disposizioni in campo ambientale, anche in relazione al decentramento delle funzioni amministrative in materia ambientale" e s.m.i.;
- la l.r. Puglia 12 aprile 2001 n.11 "Norme sulla valutazione dell'impatto ambientale" e s.m.i.;
- la d.g.r. 16 maggio 2011 n. 1099 con la quale è stato approvato il Regolamento Regionale n.10/2011;
- la l.r. 20 agosto 2012 n.24 "Rafforzamento delle pubbliche funzioni nell'organizzazione e nel governo dei Servizi pubblici locali";

sulla scorta dell'istruttoria espletata dalla Posizione Organizzativa "Segreteria del Comitato v.i.a.";

- dell'istruttoria tecnica condotta, ai sensi del R.R. n.10 del 17.5.2011 e s.m.i., dal Comitato Regionale di V.I.A.;

- di tutti i pareri pervenuti dagli Enti e Amministrazioni a vario titolo coinvolti nel procedimento;

#### **ADOPTA IL SEGUENTE PROVVEDIMENTO**

##### **PREMESSO CHE:**

- Con nota prot. n. 002 del 05.10.2016, acquisita al prot. n. AOO\_089/11375 dell'11.10.2016, Project Resources Asbestos S.r.l., con sede in Via Beatrice Acquaviva D'Aragona, 5 – zona PIP – Cavallino (Le), ha depositato presso la Regione Puglia la documentazione utile all'avvio della procedura di verifica di assoggettabilità a V.I.A. di competenza statale ai sensi dell'art. 20, d. lgs. 152/2006 e s.m.i. relativa al progetto per l'impianto sperimentale di trasformazione manufatti in cemento-amianto mediante il siero di latte esausto ed un trattamento con acido fosforico e alluminio da realizzarsi nel Comune di Cavallino (Le).
- Con nota prot. DVA.U.0025440 del 18.10.2016 il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del territorio e del Mare – Direzione Generale per le valutazioni e le autorizzazioni ambientali – ha comunicato l'esito favorevole delle verifiche tecnico amministrative di procedibilità dell'istanza di avvio di detto procedimento.

##### **CONSIDERATO CHE:**

- Nell'ambito di tale procedimento la Regione Puglia è chiamata ad esprimere il proprio parere endoprocedimentale, la Sezione Ecologia, con nota prot. n. AOO\_089/11807 del 25.10.2016, ha richiesto le valutazioni di competenza agli Enti ed alle Amministrazioni coinvolte a vario titolo nella realizzazione del progetto;

##### **TENUTO CONTO CHE:**



Alla data odierna sono pervenuti i pareri e contributi istruttori nonché le osservazioni di seguito riportati:

- Autorità di Bacino della Puglia con nota prot. n. 15899 del 29.11.2016, acquisita al prot. n. AOO\_089/13043 del 29.11.2016, comunicava che l'area d'impianto non è assoggettata ai vincoli di competenza della predetta Autorità;
- Arpa Puglia – Dipartimento provinciale di Lecce – con nota prot. 71788 -294- del 30.11.2016, acquisita al prot. n. AOO\_089/13091 del 30.11.2016 rappresentava quanto segue:

*"...Il processo di destrutturazione molecolare sperimentale dell'amianto, che la Società proponente intende realizzare, consiste in una nuova metodologia di processo che non si configura come un semplice trattamento termico, in quanto si basa principalmente su processi di natura chimica che avvengono in reattori ermetici. Tale processo sfrutta nella sua fase iniziale, le proprietà acide del siero di latte esausto e la sua capacità di aggredire e decomporre a temperatura ambiente la matrice cementizia dell'eternit. Le fibre di amianto liberate dalla matrice cementizia vengono quindi fatte reagire a temperature moderatamente alte (circa 150°C) con acido fosforico ed alluminio, che completano il processo di trasformazione molecolare dell'amianto..."*

Ciò premesso la medesima Agenzia rilevava carenze nello Studio Preliminare Ambientale relative al quadro di riferimento programmatico, progettuale ed ambientale.

Per quanto sopra esposto, *"...in considerazione del carattere innovativo e sperimentale del processo produttivo che si intende realizzare, in assenza di informazioni anche empiriche che permettano di escludere ragionevolmente la presenza di rischi per l'ambiente e per la salute umana, considerata la tipologia e la pericolosità delle materie prime impiegate in tale processo produttivo di natura sperimentale, ed in assenza di criteri localizzativi derivanti dalla pianificazione regionale per la tipologia di impianto in esame, ritiene in virtù dell'imprescindibile "principio di precauzione", di richiedere uno Studio di Impatto Ambientale con un livello di approfondimento maggiore e che consenta la valutazione degli Impatti potenziali del progetto sull'ambiente e sull'area territoriale in cui andrà ad inserirsi.*

*Si ritiene, pertanto, opportuno l'assoggettamento del progetto in questione alla procedura di Valutazione di Impatto Ambientale."*

- ASL Lecce – Dipartimento di Prevenzione Servizio Igiene e Sanità Pubblica – con nota prot. n. 0169866 del 29.11.2016, acquisita al prot. n. 13227 del 05.12.2016, evidenziava la necessità di approfondimenti sulle emissioni in atmosfera in un'area già soggetta a pressioni ambientali nonché sulle procedure di frantumazione dei RCA in siti diversi dall'impianto con successivo trasporto sino allo stesso. Per quanto esposto riteneva opportuno attivare la procedura di v.i.a. per l'impianto proposto;
- con nota acquisita al prot. n. prot. n. AOO\_089/13179 del 02.12.2016 i portavoce del "Movimento 5 Stelle" della Provincia di Lecce e numerosi cittadini della stessa provincia aventi interesse trasmettevano osservazioni in ordine all'opera proposta;

**PRESO ATTO CHE:**



Il Comitato Regionale V.I.A., ai sensi del comma 6, art. 4 e del comma 4, art. 11 del Regolamento Regionale 10/2011, nella seduta del 20.12.2016, si esprimeva come da parere allegato alla presente determinazione;

**Verifica ai sensi del D.Lgs. 196/2003 e s.m.i.**

**Garanzia della riservatezza**

La pubblicazione dell'atto all'albo, salve le garanzie previste dalla L. 241/90 e s.m.i. in tema di accesso ai documenti amministrativi, avviene nel rispetto della tutela della riservatezza dei cittadini, tenuto conto di quanto disposto dal D.Lgs. 196/2003 in materia di protezione dei dati personali, nonché dal vigente Regolamento Regionale n. 5/2006 per il trattamento dei dati sensibili e giudiziari.

Ai fini della pubblicazione legale, l'atto destinato alla pubblicazione è redatto in modo da evitare la diffusione di dati personali identificativi non necessari, ovvero il riferimento a dati sensibili. Qualora tali dati fossero indispensabili per l'adozione dell'atto, essi sono trasferiti in documenti separati esplicitamente richiamati.

Non ricorrono gli obblighi di cui agli artt. 26 e 27 del D.Lgs 14 marzo 2013 n. 33

**Copertura finanziaria ai sensi della L.R. 28/2001 e s.m.i.**

Il presente provvedimento non comporta implicazioni di natura finanziaria sia di entrata che di spesa e dallo stesso non deriva alcun onere a carico del bilancio regionale.

Tutto ciò premesso, il Dirigente della Sezione Autorizzazioni Ambientali

**DETERMINA**

- di **dichiarare** tutto quanto espresso in narrativa, parte integrante del presente provvedimento;
- di **esprimere**, ai sensi dell'art. 20, comma 3, l.r. n. 11/2001 e s.m.i., nell'ambito del procedimento ministeriale di verifica di Valutazione di Impatto Ambientale, in conformità al giudizio reso dal Comitato Regionale per la V.I.A. nella seduta del 20.12.2016, allegato alla presente deliberazione per farne parte integrante, l'assoggettamento alla procedura di compatibilità ambientale per l'impianto sperimentale di trasformazione manufatti in cemento-amianto nel comune di Cavallino (Le), proposto da Project Resource Asbestos S.r.l. con sede in Via Beatrice Acquaviva D'Aragona, 5 – zona PIP – Cavallino (Le)-;
- di **notificare** il presente provvedimento al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio – Direzione Generale per le Valutazioni Ambientali –, a cura all'Assessorato alla Qualità dell'Ambiente della Regione Puglia -;
- di **far pubblicare** il presente provvedimento sul BURP e sul Portale Ambientale dell'Assessorato alla Qualità dell'Ambiente;
- di **trasmettere** copia conforme del presente provvedimento al Servizio Segreteria della Giunta Regionale.



**REGIONE  
PUGLIA**

**DIPARTIMENTO MOBILITÀ, QUALITÀ URBANA,  
OPERE PUBBLICHE, ECOLOGIA E PAESAGGIO  
SEZIONE AUTORIZZAZIONI AMBIENTALI  
SERVIZIO VIA e V.INC.A**

Ai sensi dell'art. 3 comma 4 della L. n. 241/90 e smi, avverso il presente provvedimento potrà essere presentato ricorso giurisdizionale al Tribunale Amministrativo Regionale entro 60 giorni (sessanta) dalla data di notifica dello stesso, ovvero ricorso straordinario al Presidente della Repubblica entro 120 (centoventi) giorni.

Il Dirigente della Sezione Autorizzazioni Ambientali  
(Dott.ssa Antonietta RICCIO)

La sottoscritta attesta che il procedimento istruttorio è stato espletato nel rispetto della vigente normativa nazionale, regionale e comunitaria e che il presente provvedimento, predisposto ai fini dell'adozione dell'atto finale da parte della Dirigente, è conforme alle risultanze istruttorie.

P.O. Segreteria del Comitato V.I.A.  
(Sig.ra C. Mafrica )



Il presente provvedimento, composto di n. 06 (sei) facciate compresa la presente, è pubblicato sull'Albo istituito presso l'Assessorato alla Qualità dell'Ambiente – Sezione Autorizzazioni Ambientali – Viale delle Magnolie, 6-8 - Zona Industriale Bari - Modugno, dove resterà affisso per dieci giorni lavorativi consecutivi, a partire dal 28/12/2016.....

Il presente provvedimento ai sensi di quanto previsto dall'art. 20 c. 3 del DPGR n. 443 del 31/07/2015 viene pubblicato all'Albo telematico nelle pagine del sito [www.regione.puglia.it](http://www.regione.puglia.it), dal \_\_\_\_\_ al \_\_\_\_\_

L'incaricato alla pubblicazione  
(Sig. Carlo Tedesco)

**ATTESTAZIONE DI AVVENUTA PUBBLICAZIONE**

La sottoscritta P.O. Affari Generali ed Organizzazione visti gli atti d'ufficio,

**ATTESTA**

che la presente Determinazione è stata affissa all'Albo della Sezione Autorizzazioni Ambientali – Via delle Magnolie, 6-8 z.i. – Modugno – per 10 (dieci) giorni lavorativi, dal 28/12/2016 al 11/01/2017.

L'incaricato alla pubblicazione  
(Sig. Carlo Tedesco)

La P.O. AA.GG. e Organizzazione  
(Sig. Mario Mastrangelo)

<p style="text-align: center;">Regione Puglia Sezione Autorizzazioni Ambientali</p> <p>Il presente atto originale, composto da n. 05 (cinque) facciate e n. 01 allegati, è depositato presso la Sezione Autorizzazioni Ambientali Assessorato alla Qualità dell'Ambiente via delle Magnolie 6/8, Z.I. Modugno (BA).</p> <p>Li, <u>11/01/2017</u></p> <p style="text-align: center;">Il Responsabile </p>
--

UFF. VIA/VICA

MAFICA



**REGIONE PUGLIA**  
**ASSESSORATO ALLA QUALITA' DELL'AMBIENTE**  
**SEZIONE AUTORIZZAZIONI AMBIENTALI – SERVIZIO VIA E V.INC.A.**

Al Dirigente Servizio V.I.A. – V.INC.A.  
SEDE

**Parere espresso nella seduta del 20.12.2016**  
**ai sensi del Regolamento Regionale n. 10/2011, della L.R. 4/2014**

**Oggetto: procedura di verifica di assoggettabilità a VIA per un impianto sperimentale di trasformazione manufatti in cemento-amianto nel Comune di Cavallino (LE)**  
**Proponente: P.R.A. s.r.l. – Project Resources Asbestos**

**PREMESSA**

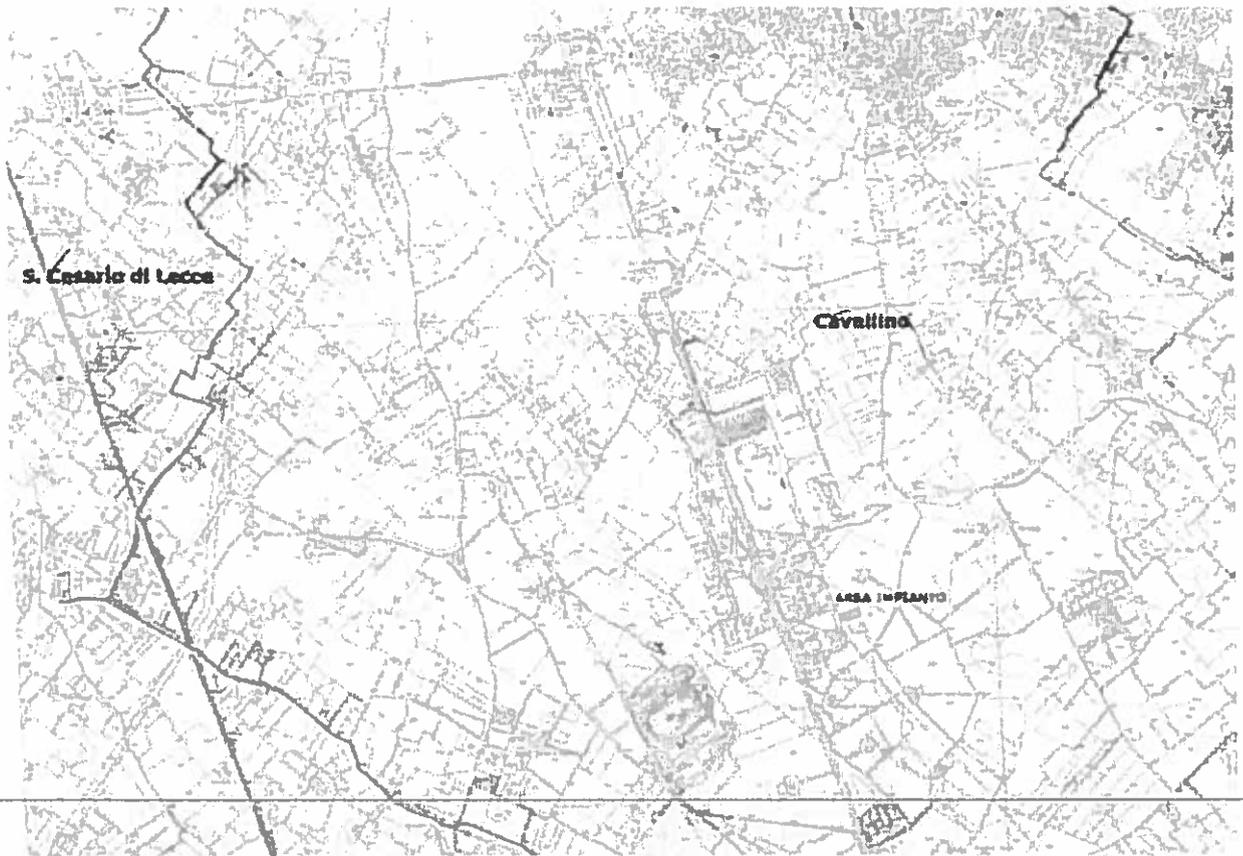
L'intervento riguarda la realizzazione di un impianto sperimentale di trasformazione manufatti in cemento-amianto nel Comune di Cavallino (LE) da installarsi all'interno di un capannone. Il processo innovativo è stato ideato e messo a punto dal LEBS (Laboratorio di Strutturistica Chimica Ambientale e Biologica) operante presso il Dipartimento di Chimica dell'Alma Mater Studiorum, Università di Bologna.

Il progetto riguarda la realizzazione di un prototipo sperimentale di piccole dimensioni e potenzialità limitata destinato all'esecuzione di dimostrazioni pratiche dell'applicabilità del metodo, che si prevede di condurre propedeuticamente alla presentazione del progetto dell'impianto che dovrà sviluppare l'applicazione di questo sistema di trattamento su scala industriale. L'impianto sperimentale sarà allestito ed ospitato presso la sede della Project Resources Asbestos s.r.l., all'interno di un capannone attrezzato nel territorio comunale di Cavallino (LE).

L'impianto previsto ricade, ai sensi della normativa sulla VIA, al punto 2 dell'Allegato II alla parte Seconda del d. Lgs. 152/2006: "Installazioni relative a:  
- impianti per l'estrazione dell'amianto, nonché per il trattamento e la trasformazione dell'amianto e dei prodotti contenenti amianto";  
Si tratta quindi di una procedura di competenza statale.

La zona in cui verrà realizzato l'impianto è riportata nelle figure seguenti.

1



**Fig. 1 - Inquadramento territoriale**



**Fig. 2 - Area in cui si prevede di realizzare l'intervento**

21

Handwritten signatures and scribbles at the bottom right of the page.



**Fig. 3 – Ubicazione del sito di installazione del prototipo sperimentale**

3

*[Handwritten signature and scribbles]*

## QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE

### Il siero di latte esausto

Il processo di trattamento messo a punto dal LEBSO dell'Università di Bologna presenta delle potenzialità applicative di rilevante importanza, in quanto affronta e risolve ben due diverse e distinte problematiche, ovvero quella dello smaltimento in sicurezza dei RCA e quella del riutilizzo del siero di latte esausto.

Il siero di latte è un refluo generato dai processi industriali di tipo caseario, che ne producono notevoli quantità, pari a circa l'80% dei quantitativi di latte sottoposti a lavorazione.

Il siero è sostanzialmente privo di agenti tossici, ma a causa del suo elevato contenuto organico, non può essere scaricato direttamente nei corpi idrici e non risulta semplice da trattare negli impianti di depurazione comunali o consortili per via delle sostanze poco degradabili in esso contenute. Infatti, il siero è un liquido gialloverdastro torbido che contiene tutti gli elementi solubili del latte quali il lattosio, le sieroproteine e i sali solubili (fosforo, sodio, calcio, potassio, ecc.). A seconda della tecnologia adottata per la produzione del formaggio può avere un'acidità variabile da pH 5,6 a pH 5,1. Tuttavia, a causa dell'azione dei batteri lattici, esso subisce una rapida acidificazione che porta il pH a valori inferiori a 4.

Un frequente e poco costoso utilizzo del siero è quello di ingrediente per la preparazione di mangimi per animali da allevamento, soprattutto suini. Infatti, in passato il siero veniva smaltito semplicemente conferendolo ad allevamenti suinicoli.

Quando non è recuperabile, il siero è considerato dalla normativa vigente come un rifiuto speciale non pericoloso e in tal caso le aziende produttrici sono obbligate a gestirlo in conformità alle disposizioni legislative che regolamentano le attività di smaltimento dei rifiuti. Conseguentemente, ~~in qualità di refluo, il siero deve essere sottoposto, prima di essere smaltito nell'ambiente, a~~ processi depurativi che consentano di farlo rientrare nei limiti previsti dal D.L. n. 152/06. Tuttavia, nella situazione attuale, le strutture depurative dedicate al trattamento del siero di latte scarseggiano o non funzionano, per cui lo smaltimento di questo sottoprodotto sta cominciando a diventare un serio problema. In assenza di impianti ricettori, il siero è stato occasionalmente disperso nell'ambiente, determinando situazioni di grave inquinamento o addirittura immesso nelle reti fognarie, creando seri problemi all'attività di funzionamento degli impianti di depurazione.

Si comprende quindi come la possibilità di un suo riutilizzo nell'ambito di processi industriali finalizzati all'inertizzazione dei RCA possa costituire un'importante valvola di sfogo in grado di fornire un aiuto concreto e significativo al settore caseario.

### Il processo

Il processo innovativo che si propone consente la totale trasformazione del cemento amianto (eternit) con siero di latte esausto in materie prime ricollocabili nel mercato.

Il processo consiste in due step principali:

1. macinazione e decarbonatazione della fase cementizia del cemento-amianto;
2. trasformazione delle fibre di amianto in silicati e fosfati utilizzati come fertilizzanti.

Il processo sfrutta, nella fase iniziale, le proprietà acide del siero di latte esausto e la sua capacità di aggredire e decomporre a temperatura ambiente la matrice cementizia dell'eternit. Le fibre liberate vengono quindi fatte reagire a temperature moderatamente alte (circa 150 °C) con acido fosforico e alluminio che completano la trasformazione molecolare dell'amianto.

Il processo si articola nelle fasi seguenti:

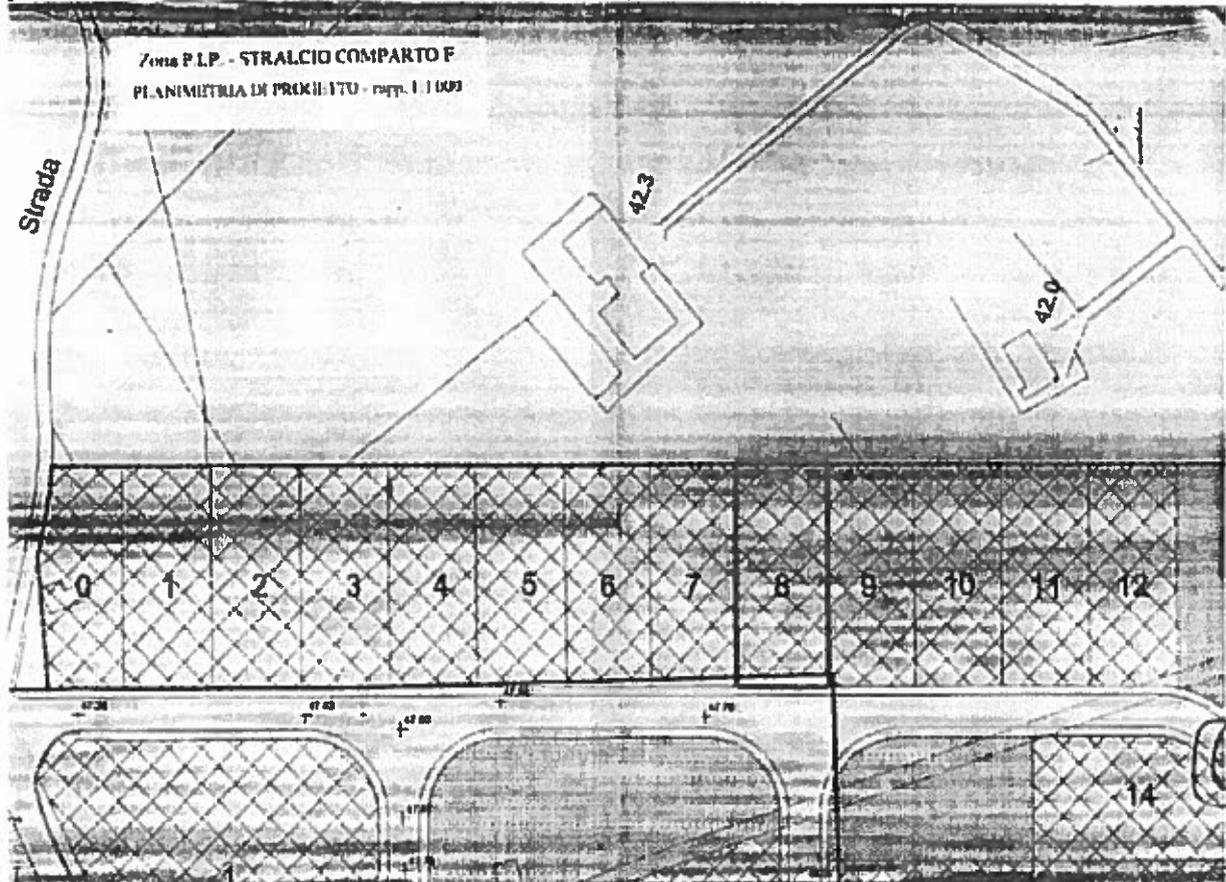
1. triturazione fine (0.5-1 mm) dei rifiuti contenenti amianto (RCA) in ambiente confinato;
2. trasferimento dei RCA tritati in reattori ermetici in cui viene immesso del siero di latte esausto (circa 7 litri di siero per kg di RCA);
3. decomposizione in siero di latte della matrice cementizia dei RCA (chiamata decarbonatazione) della durata di 30 - 60 minuti a temperatura ambiente con produzione di anidride carbonica (poi estratta, immagazzinata e compressa in gasometri);

h

g  
g  
h

4. introduzione nel reattore di alluminio e acido fosforico, con aumento temperatura fino a 150 °C alla pressione di 2 atm con avvio della fase "idrotermica" in cui avviene la decomposizione dell'amianto in ioni metallici e silicato;
5. raffreddamento e successivo trasferimento in serbatoi di decantazione;
6. separazione del surnatante destinato a impianto di depurazione e del fango utilizzabile in processi di produzione di fertilizzanti.

I processi si svolgeranno in ambiente confinato, all'interno di reattori ermetici comandati e monitorati in continuo per mezzo di sistemi di controllo computerizzato. Il processo è robotizzato e non prevede operatori a contatto con l'amianto o con altre componenti di processo. La fase più critica, quella di pretriturazione dell'eternit, viene condotta in ambienti sigillati e sottoposti costantemente a depressione. Si prevede di aspirare le polveri generate dalla triturazione in continuo attraverso un sistema di depressurizzazione con filtri a maniche.



5

Handwritten notes and signatures, including a large signature and the number 5.

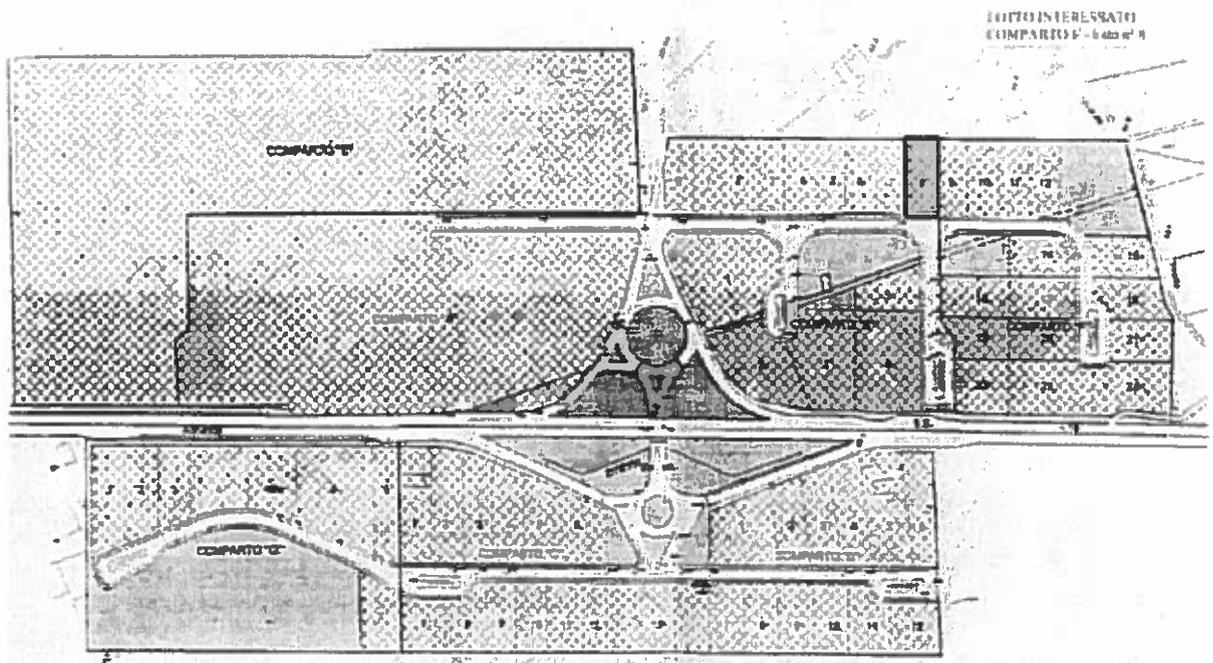


Fig. 4/5 – Zona P.I.P Stralcio comparto F – planimetria di insieme e zoom del comparto F – lotto n. 8

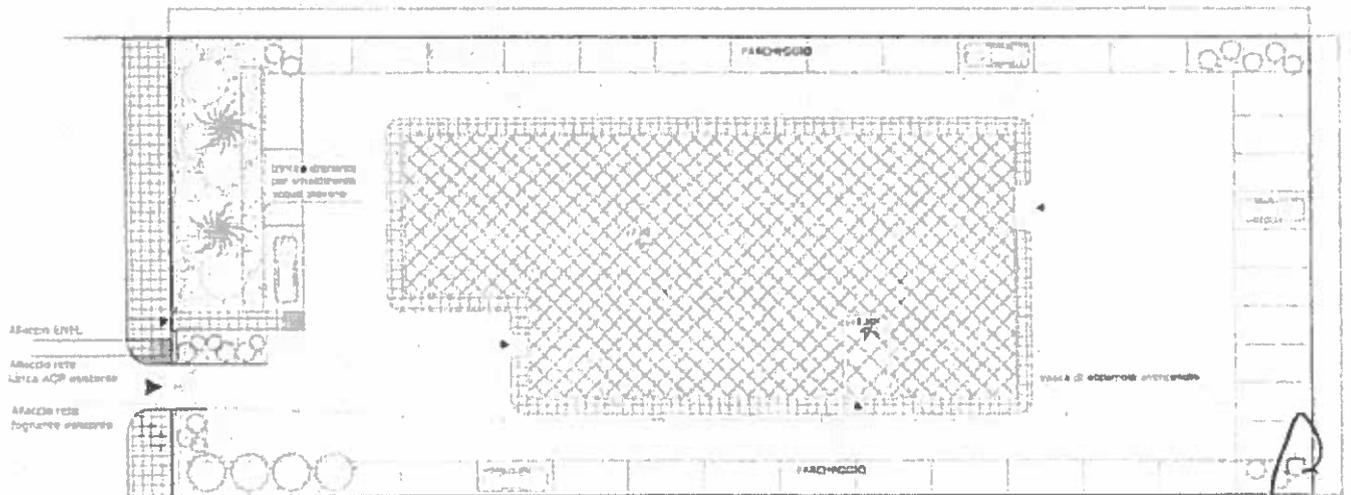


Fig. 6 – Planimetria generale di progetto

6

Handwritten signatures and initials, including a large stylized signature, the letters 'MS', and the number '6'.

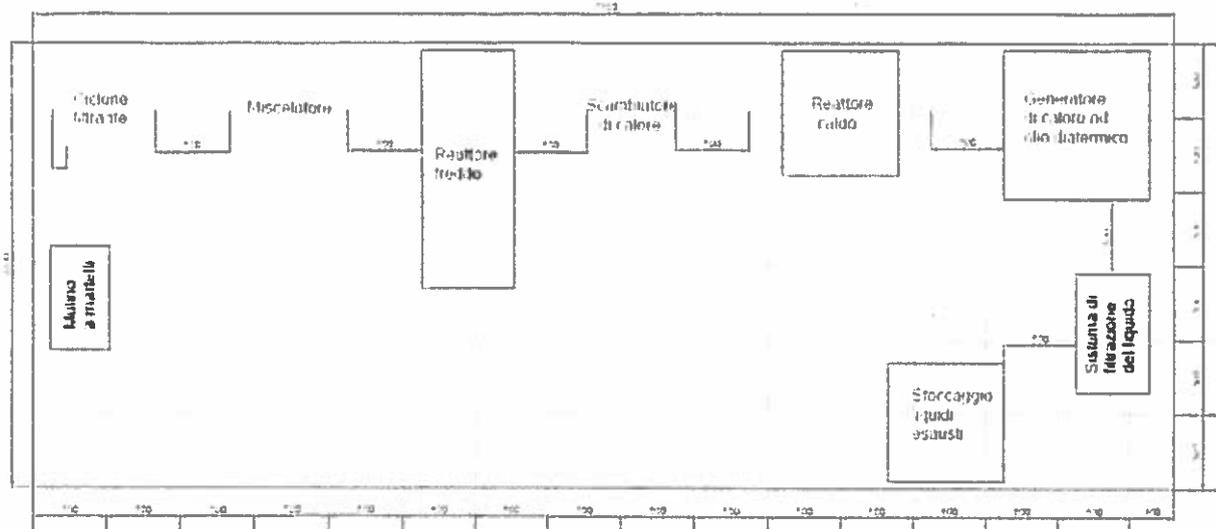


Fig. 7 – Layout generale dell'impianto

### Descrizione del prototipo sperimentale

Il prototipo sperimentale, avendo finalità dimostrative, avrà una potenzialità di trattamento limitata, dell'ordine di 20 kg/ciclo circa. L'attività sperimentale, da concordare con le Autorità competenti, si baserà su vari cicli di trattamento, al fine di:

- illustrare le fasi del trattamento delle matrici cementizie contenenti amianto;
- verificare in contraddittorio con le Autorità competenti i risultati del processo complessivo di trasformazione;
- definire con dettaglio la durata delle fasi principali del processo, cioè decarbonatazione e fase idrotermica.

### Differenze tra prototipo sperimentale e impianto a scala industriale

L'impianto necessario per replicare il processo descritto si compone di vari macchinari ed attrezzature, ma, per semplificare l'allestimento e la gestione operativa del prototipo sperimentale, alcune fasi verranno in tale fase bypassate.

Si prevede di commissionare la frantumazione dei manufatti in eternit a strutture esterne dotate di idonee attrezzature e presidi per svolgere le operazioni in sicurezza.

Il cemento-amianto giungerà frantumato all'interno di contenitori a tenuta ermetica; l'impianto sperimentale sarà dotato di un macchinario per la polverizzazione in sicurezza di piccole quantità di eternit già frantumato da trattare nei vari cicli.

Inoltre, al fine di verificare l'efficacia del processo di trasformazione molecolare dell'amianto, non si prevede l'allestimento di sistemi di recupero o trattamento spinto delle fasi solide e liquide in uscita. I fanghi e le fasi liquide di risalita verranno temporaneamente accumulati in serbatoi e, dopo aver svolto analisi di controllo per verificare l'assenza di fibre di amianto, conferiti ad impianti di trattamento.

Si prevede di allestire il prototipo all'interno di un'area confinata che sarà ricavata all'interno di un capannone esistente. L'ingresso e l'uscita dagli ambienti in cui verranno eseguite le attività di sperimentazione con il prototipo avverrà attraverso una camera di decontaminazione a tre stadi per bonifiche dell'amianto, secondo le previsioni del DM 06/09/1994.

### Fasi di pretrattamento

Una fase di pretrattamento riguarderà i materiali in cemento-amianto, i quali, prima di reagire con il siero di latte, dovranno essere ridotti in polvere della granulometria di circa 0,3 – 0,5 millimetri, così da velocizzare la fase di decarbonatazione.

Il materiale da trattare dovrà giungere quindi già ridotto in frammenti di dimensioni centimetriche. La polverizzazione del materiale verrà invece effettuata con un macchinario a perfetta tenuta

g

7

Handwritten signatures and marks on the right margin.

rodotta dalla ditta C.I.M.M.A. dell'ing. Luigi MORANDOTTI. Detto macchinario è costituito da un piccolo mulino in cui il materiale può fluire dallo sminuzzatore al macinatore in condizioni di confinamento ermetico, senza possibilità di diffondere polveri nell'ambiente circostante.

Il mulino preposto alla macinazione fine dei manufatti in cemento-amianto è costituito da una carcassa cilindrica contenente al suo interno un rotore dotato di martelli. Nella sua parte superiore la carcassa è dotata di due ganasce in ghisa dura, recanti una dentellatura che trattiene il materiale da macinare, che viene così colpito dai martelli del rotore sino alla completa polverizzazione.

Nella parte inferiore della carcassa è situata una griglia, costituita da una lamiera a fori calibrati, che consente la fuoriuscita del macinato quando questo ha raggiunto la granulometria voluta.

La peculiarità di questo tipo di mulino è la completa assenza di diffusione di polveri durante il suo funzionamento.

Un'altra fase di pretrattamento che sarà svolta in situ riguarderà invece il siero di latte, il quale, come detto in precedenza, ha lo scopo di generare un attacco acido in grado di disgregare il cemento e di liberare le fibre di amianto. Per svolgere questo ruolo in maniera ottimale, il siero sarà sottoposto a sgrassamento mediante un processo di flottazione. In particolare il siero viene introdotto in una camera di compressione costituita da un serbatoio in acciaio inossidabile nel quale occuperà poco più della metà del volume interno. Il livello del liquido in detto serbatoio sarà controllato da un livellostato elettronico con sonde ad immersione che azionerà le valvole di ricircolo e di alimentazione.

Nella parte superiore di detta camera di compressione vi sarà aria tenuta alla pressione di 5-6 bar da un compressore dotato di apposito pressostato. Una pompa di spinta aspirerà il siero dal basso del serbatoio e lo spingerà attraverso degli ugelli nebulizzatori posti nella parte alta della camera di compressione. In questo modo il siero terrà in soluzione una grande quantità di aria, così che una volta estratto dalla camera di compressione ed inviato al flottatore, tornando alla pressione atmosferica, diverrà sovra-saturo di aria e libererà delle microbolle, che, salendo lentamente in superficie, trascineranno meccanicamente in alto le particelle di grasso contenute nel siero, che, quindi, si separeranno da esso. La camera di compressione, essendo un serbatoio in pressione, sarà dotato di manometro, valvola di sovra-pressione e tutto quant'altro prescrive la vigente normativa in materia, così da essere conforme alle prescrizioni tecniche di settore.

Una volta sgrassato, il siero verrà lasciato fermentare il tempo necessario perché esso inacidisca sino a raggiungere valori di pH attorno a 3, in modo da renderlo più aggressivo nei confronti dei carbonati contenuti nel cemento.

Il cemento-amianto polverizzato dovrà essere miscelato alla giusta quantità di siero di latte per poi essere introdotto nel reattore freddo.

Poiché nella miscelazione con il siero di latte la polvere di cemento-amianto tende ad agglomerarsi formando dei grumi, tale miscelazione avverrà all'interno di un apposito miscelatore nel quale la polvere di cemento-amianto verrà aggiunta poco per volta ad una quantità di siero già presente e tenuto in rapido movimento circolare, così da impedire la formazione dei grumi. Detto miscelatore sarà in vetroresina di forma circolare con un fondo conico molto pronunciato. Un'apposita pompa volumetrica ad ingranaggi preleverà il siero dal fondo del miscelatore e lo riciclerà alla sommità dello stesso, iniettandolo in direzione tangenziale, così da generare un moto rotazionale di tutta la massa liquida presente all'interno.

#### **Fase di decarbonatazione in reattore freddo**

Una volta preparata la miscela, scambiando la posizione di alcune valvole, la predetta pompa trasferirà la stessa dal miscelatore al reattore freddo e successivamente la riciclerà all'interno di questo, così da mantenerla in costante movimento. Il reattore freddo sarà anche dotato di un mescolatore che manterrà in ulteriore movimento tutta la massa dei reagenti, ciò allo scopo di favorire il contatto tra la polvere di cemento-amianto e le particelle di siero di latte onde accelerare la reazione di decarbonatazione.

Il tutto avverrà alla pressione atmosferica, in quanto sul reattore freddo sarà predisposta una tubazione di raccolta dell'anidride carbonica che si genera dalla reazione di decarbonatazione del cemento. Detta tubazione sarà dotata di un filtro assoluto avente la funzione di trattenere ogni minima particella di amianto che dovesse eventualmente essere trascinata dal flusso gassoso. Un

*[Handwritten signatures and initials on the right margin]*

manometro differenziale che misura la differenza di pressione tra monte e valle del filtro assoluto darà indicazioni sul flusso di CO<sub>2</sub> e quindi sull'evoluzione del processo di decarbonatazione: infatti, quando la differenza di pressione tende ad essere quasi zero, è segno che non vi è flusso di anidride carbonica e che, quindi, la reazione di decarbonatazione si è ultimata.

#### **Fase idrotermica in reattore caldo**

Terminata la prima fase di trattamento, agendo opportunamente su delle valvole, si pomperà tutto l'insieme dei reagenti in un decantatore ad elevato sviluppo verticale e con fondo conico molto accentuato, che separerà la fase liquida dai fanghi contenenti amianto.

Una volta avvenuta la decantazione, i fanghi verranno dapprima pompati attraverso uno scambiatore di calore, dove saranno preriscaldati, per poi essere introdotti nel reattore caldo, dove saranno additivati con altro siero di latte, acido fosforico, alluminio e ferro. La fase liquida, invece, sarà inviata allo stoccaggio dei liquidi esausti dei quali si tratterà in seguito.

Il reattore caldo sarà realizzato in lamiera di acciaio inossidabile AISI 304.

Ovviamente, dovendo operare a temperature comprese tra i 150 ed i 180°C con conseguenti pressioni comprese tra 6 ed 8 bar, il reattore caldo sarà dotato di tutte le dotazioni di sicurezza previste dalla vigente normativa che riguarda la costruzione e l'esercizio dei contenitori in pressione. L'interno del reattore è dotato di un sistema di lame raschianti sostenute da delle razze ruotanti attorno ad un albero ed aventi la funzione di rimestare tutta la massa fluida allo scopo di accelerare la reazione chimica. Qui avverrà la reazione di scambio ionico tra i sali di magnesio contenuti nelle fibre di amianto ed il fosfato di alluminio ottenuto dalla reazione dell'acido fosforico con l'alluminio, mentre i sali di ferro che si formeranno avranno la funzione di impedire che la predetta reazione di scambio ionico avvenga al contrario durante il raffreddamento dei reagenti.

Le temperature necessarie allo svolgimento delle predette reazioni chimiche saranno ottenute mediante il riscaldamento del reattore che avverrà con la circolazione di olio diatermico proveniente da un generatore di calore e che attraverserà l'intercapedine posta esternamente al reattore.

Il generatore di calore ad olio diatermico sarà della ditta LPV Caldaie di Parma, che opera nel settore con un'esperienza ventennale e che fornisce detti macchinari in versione "PACKAGE", ovvero preassemblata, quindi già dotati di tutti i dispositivi di controllo, comando, regolazione, protezione e sicurezza necessari al buon funzionamento di tutto l'apparato.

Una volta avvenuta la reazione di scambio ionico, tutta la massa fluida sarà estratta dal reattore caldo e inviata ad uno scambiatore di calore che recupererà parte dell'energia termica da utilizzare per preriscaldare la nuova carica che dovrà essere trattata nel reattore caldo.

A valle dello scambiatore, la massa fluida verrà inviata ad un decantatore che separerà la fase liquida dai fanghi.

Terminata la decantazione, i fanghi saranno essiccati e sottoposti a controlli analitici mediante Microscopia Elettronica a Scansione, atti a verificare l'assenza di fibre d'amianto (limite <0,1% in peso DM 06/09/94 allegato 1).

Le fasi liquide estratte saranno interamente trattate con un sistema a filtri assoluti così da eliminare ogni minima traccia di fibre di amianto che dovessero essere ancora presenti. Per tale operazione si prevede di utilizzare il dispositivo prodotto della VEDANI s.r.l., ditta specializzata che opera da tempo nel settore ed occupa un'importante posizione di mercato. A valle dei controlli analitici funzionali a verificare l'assenza di fibre di amianto, sia i fanghi che le fasi liquide di risulta verranno condotti a smaltimento presso impianti depurativi autorizzati.

Q

Handwritten signatures and initials on the right side of the page, including a large signature at the top and several smaller ones below.

## QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO

### **PRG**

Il Comune di Cavallino è dotato di PRG e l'area di intervento è ubicata all'interno di una zona tipizzata come "D2" adatta agli usi previsti dal progetto.

### **PPTR**

L'analisi svolta dal Proponente ha posto in evidenza che l'area in cui si prevede di realizzare l'impianto non è interessata da particolarità o vincoli individuati nel PPTR approvato.

### **PAI**

L'area di intervento non è interessata da zone individuate nel PAI.

### **AREE PROTETTE E RETE NATURA 2000**

L'area di intervento non ricade in aree protette o siti appartenenti alla Rete Natura 2000.

## VALUTAZIONE IMPATTI

### Sistema della mobilità

~~Durante la fase di cantiere, si prevede un aumento del traffico veicolare dovuto ai mezzi in arrivo ed in partenza. Poiché le strade di accesso al sito non presentano un importante traffico veicolare, si valuta che tali vie di comunicazione potranno accogliere il traffico generato dalla realizzazione dell'opera.~~

### Inquinamento atmosferico

Nello studio si presume un'incidenza quantitativa medio-bassa dell'inquinamento riveniente dalla circolazione dei mezzi di trasporto, stante le attuali quantità di traffico veicolare che i tracciati viari esistenti sostengono. Durante la fase di esercizio non è prevista l'immissione di scarichi in atmosfera.

### Ambiente idrico

In relazione allo smaltimento di acque nere e acque di prima pioggia, gli impianti previsti, secondo quanto riportato dal Proponente, garantiscono efficacemente la raccolta ed il trattamento differenziato delle acque senza creare impatti negativi sul contesto ambientale.

### Suolo e sottosuolo

In relazione all'approvvigionamento di materiali naturali, si prevede di comunicare in fase esecutiva la scelta delle cave cui si farà riferimento, valutando comunque che le quantità necessarie saranno limitate.

Tutti i materiali rivenienti da imbonimenti e scavi verranno depositati temporaneamente all'interno di aree di cantiere per poi essere riutilizzati. Eventuali esuberi verranno destinati a siti di recupero o smaltimento secondo le modalità previste dalla normativa.

### Ecosistemi

Il Proponente non prevede di introdurre nell'ambiente specie faunistiche e floristiche non autoctone, ma di mantenere tutte le essenze vegetali già presenti in posto.

10

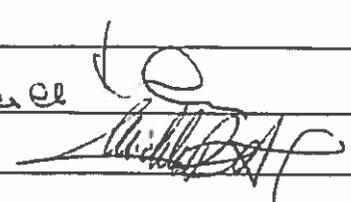
*[Handwritten signatures and initials]*





**REGIONE PUGLIA**  
**ASSESSORATO ALLA QUALITA' DELL'AMBIENTE**  
**Dipartimento Mobilità, Qualità Urbana, Opere Pubbliche e Paesaggio**  
**Comitato Reg.le di V.I.A Valutazione di incidenza e autorizzazione integrata ambientale**

1	Esperto in Chimica Dott. Damiano Antonio Paolo MANIGRASSI	
2	Esperto in Gestione dei Rifiuti Dott. Salvatore MASTRORILLO	
3	Esperto in gestione delle acque Ing. Alessandro ANTEZZA	
4	Esperto giuridico-legale	
5	Esperto in igiene ed epidemiologia ambientale Dott. Guido CARDELLA	
6	Esperto in impianti industriali e diffusione ambientali Ing. Ettore TRULLI	
7	Esperto in Urbanistica Ing. Claudio CONVERSANO	
8	Esperto in Infrastrutture Arch. Antonio Alberto CLEMENTE	
9	Esperto in paesaggio Arch. Paola DIOMEDE	
10	Esperto in scienze ambientali	
11	Esperto in scienze forestali Dott. Gianfranco CIOLA	
12	Esperto in scienze geologiche Dott. Oronzo SANTORO	
13	Esperto in scienze marine Dott. Giulio BRIZZI	
14	Esperto in scienze naturali Dott. Vincenzo RIZZI	
15	Esperto in valutazioni economico-ambientali Ing. Tommaso FARENKA	
16	Rappresentante Provincia BAT Avv. Vito BRUNO o. delegato supplente, ing. Stefano DI BITONTO o delegato dott. Emiliano PIERELLI (per interventi ricadenti nella provincia bat)	
17	Rappresentante Provincia di Lecce Ing. Dario CORSINI (per interventi ricadenti nella provincia di Lecce)	
18	Rappresentante Provincia di Foggia Arch. Stefano BISCOTTI (per interventi ricadenti nella provincia di Foggia)	
19	Segretariato regionale per la Puglia (MIBACT) Arch. Donatella CAMPANILE o. suo delegato supplente arch. Anita GUARNIERI	

20	Rappresentante Provincia di Brindisi Ing. Giovanna ANNESE (su delega dott. Epifani) (per interventi ricadenti nella provincia di Brindisi)	
21	Rappresentante Provincia di Taranto Ing. Dalila BIRTOLO o delegato ing. Emiliano MORRONE o delegato ing. Aniello POLIGNANO (per interventi ricadenti nella provincia di Taranto)	
22	Rappresentante Provincia di Bari Ing. Francesco LUISI o. suoi delegati supplenti, ing. M. PISCITELLI, avv. M. MICCOLIS (per interventi ricadenti nella provincia di Bari)	
23	Rappresentante dell'Autorità di Bacino della Puglia Dott.ssa Daniela DI CARNE	Le el
24	Rappresentante dell'Ass.to reg.le alla Qualità del Territorio Dott. Michele BUX	

Il presente allegato è costituito da  
n. 13 facciate ed è parte  
integrante del provvedimento avente  
codice cifra 089/BIR/2016/00233