

STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

procedura di **Verifica Assoggettabilità** a V.I.A.
redatto ai sensi dell'allegato IV-bis alla Parte II
del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.
e DM 31/03/2015

PRODUZIONE PANNELLI IN LANA DI ROCCIA

ditta **DECEM SRL**

Sede legale ed operativa : ZONA INDUSTRIALE SNC
C.DA STAMPALONE
64036 - CELLINO ATTANASIO (TE)
TEL. 0861 659060
PEC: decemsrl@cgn.legalmail.it

Cellino Attanasio li, 16/12/2019



via P. RANDI n°6 64100 TERAMO
tel. 0861-413103 fax. 0861-222240
e-mail: info@astrastudio.it

Dott. MICHELE DE BERARDIS

INDICE

INTRODUZIONE	3
RIFERIMENTI NORMATIVI	3
INQUADRAMENTO TERRITORIALE E URBANISTICO	4
CONFRONTO CON GLI STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE E PROGRAMMAZIONE TERRITORIALE.....	6
DESCRIZIONE DEI SISTEMI AMBIENTALI.....	11
INQUADRAMENTO IDRO-GEO-MORFOLOGICO	11
DESCRIZIONE DELL'USO DEL SUOLO E PAESAGGISTICO	12
DESCRIZIONE DELL'ASSETTO VEGETAZIONALE.....	13
DESCRIZIONE FAUNISTICA	13
DESCRIZIONE CLIMATICA.....	15
CLASSIFICAZIONE SISMICA	17
OBIETTIVI DEL PROGETTO CHE SI INTENDE REALIZZARE	18
DESCRIZIONE DEL PROGETTO CHE SI INTENDE REALIZZARE	18
DESCRIZIONE DEGLI IMPATTI DERIVANTI DALL'IMPIANTO E DAL CICLO PRODUTTIVO	25
APPROVVIGIONAMENTO IDRICO DELL'IMPIANTO	25
ACQUE SOTTERRANEE	27
ACQUE REFLUE	27
ACQUE METEORICHE.....	28
EMISSIONI IN ATMOSFERA	29
GESTIONE DEI RIFIUTI	32
ENERGIA.....	33
ODORI	34
RUMORE	34
INTERVENTI EDILI PREVISTI	34
VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI AMBIENTALI POTENZIALI	35
PORTATA DELL'IMPATTO.....	35
DURATA FREQUENZA E REVERSIBILITÀ DELL'IMPATTO	35
CONSUMO DI RISORSE NATURALI (TERRITORIO, SUOLO, ACQUA E BIODIVERSITÀ)	35
CONSUMO DI MATERIE PRIME	36
SCARICHI IDRICI	36
RIFIUTI	36
EMISSIONI IN ATMOSFERA	36
CONSUMI ENERGETICI.....	37
RUMORE	37
CONTAMINAZIONE DEL SUOLO.....	37
IMPATTO VISIVO	38
TRAFFICO INDOTTO	38
ODORI	38
VIBRAZIONI, LUCE, CALORE, RADIAZIONI	38
NATURA TRANS FRONTALIERA DELL'IMPATTO	39
OPERE E INTERVENTI PREVISTI PER MITIGARE ULTERIORMENTE L'IMPATTO.....	39
ANALISI DEL RISCHIO DA INCIDENTI ED EMERGENZE	39
CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE.....	40

INTRODUZIONE

La Decem Srl è tra i primi tre produttori in Italia di pannelli isolanti in schiuma di Polistirene espanso estruso (XPS). Lo stabilimento produttivo attualmente si trova nel comune di Cellino Attanasio (TE) in Contrada Stampalone; la sede amministrativa e gli uffici si trovano, invece, a Verona, in Via dell'Alpo 27.

La Decem Srl è il cuore e la locomotiva di un gruppo di imprese, con sede tra l'Italia e l'estero, che si chiama SBN Srl. Tra le imprese del gruppo figurano la Ediltec Srl, Pannelli Termici Srl e Algor Srl, con un fatturato aggregato che supera i 75 milioni di Euro.

I prodotti aziendali vengono utilizzati soprattutto in edilizia per l'isolamento termico degli edifici ma anche per specifiche industrie, quali farmaceutiche e alimentari, con esigenza di condizioni ambientali particolari.

La Decem srl vuole diversificare ulteriormente la gamma dei prodotti con la produzione di pannelli a base di lana di roccia, per l'isolamento termico, acustico e di con particolari qualità di comportamento e resistenza al fuoco. Tale produzione sarà svolta in un altro capannone di proprietà, adiacente all'azienda esistente in C.da Stampalone, e la cui attività non avrà nessuna interconnessione con essa.

La produzione prevede la fase di fusione con una ingegnerizzazione innovativa rispetto alle produzioni esistenti in Europa e nel mondo, che permetterà la miglior efficienza energetica di tutto il ciclo produttivo e la possibilità di recuperare tutti gli scarti di produzione, senza ulteriori trattamenti, nella stessa fornace.

RIFERIMENTI NORMATIVI

La presente relazione si rende necessaria a corredo della Verifica di Assoggettabilità alla VIA ai sensi dell'art. 20 del D. lgs 152/06 e s.m.i. e dell'Allegato IV alla parte II dello stesso decreto **punto 3 lettera n)** "Lavorazione dei metalli e dei prodotti minerali: impianti per la fusione di sostanze minerali, compresi quelli destinati alla produzione di fibre minerali, con capacità di fusione di oltre 20 tonnellate al giorno".

Inoltre l'attività sarà soggetta ad Autorizzazione Integrata Ambientale ai sensi dell'Allegato VIII punto 3.4. "Fusione di sostanze minerali compresa la produzione di fibre minerali, con una capacità di fusione di oltre 20 Mg al giorno".

INQUADRAMENTO TERRITORIALE E URBANISTICO

L'area su cui è previsto l'insediamento è di proprietà della Decem srl nel comune di Cellino Attanasio (TE) catastalmente individuato nel NCT/NCEU al Foglio 4 particella 278.

In riferimento al PRG adottato dal comune di Cellino Attanasio nel 1998, l'area è classificata interamente come Zona D3: Industriale- artigianale di espansione privata.

Posta a 96 metri s.l.m. ed a circa 350 m dal fiume Vomano, l'area dello stabilimento è situata interamente nella zona industriale di Stampalone del comune di Cellino Attanasio, di fronte all'altra sede DECEM, delimitata su due lati da strada comunale e altrove da formazioni arboree.

Le coordinate geografiche del sito sono le seguenti:

42.613662, 13.887005

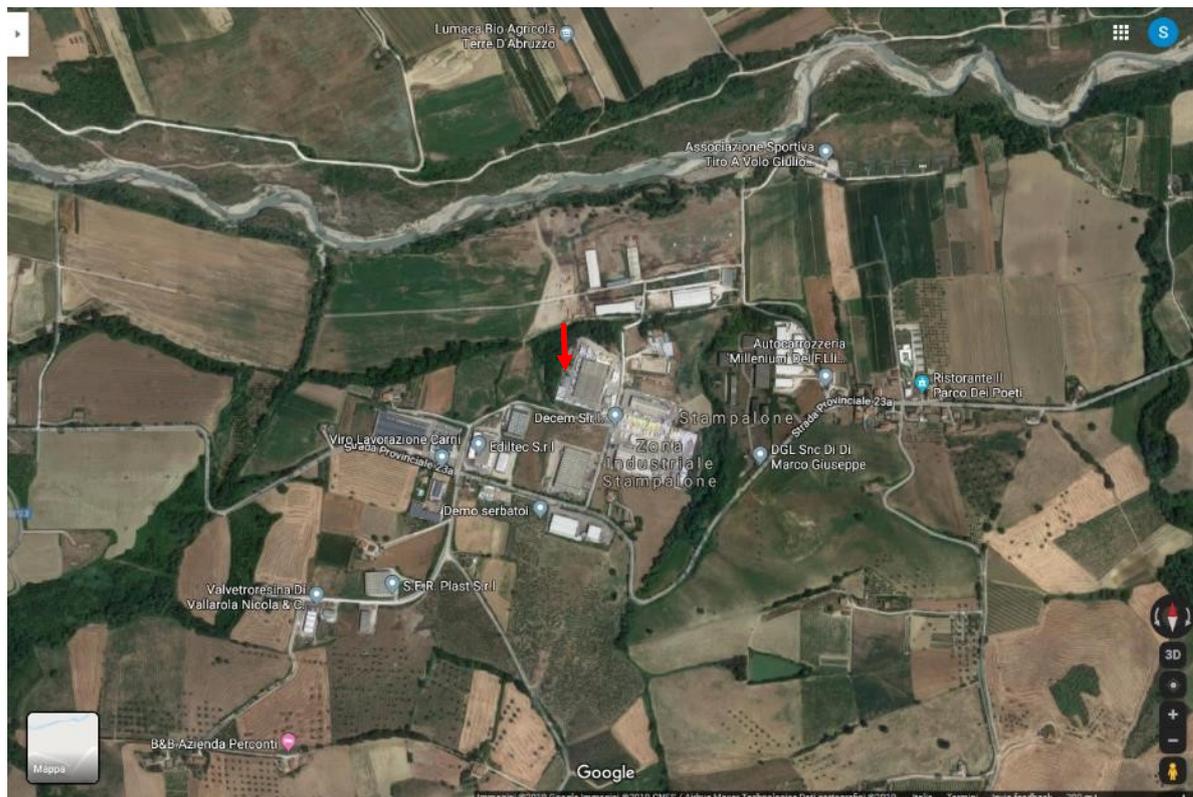
42°36'49.2"N , 13°53'13.2"E

Nel nuovo sito di proprietà DECEM di circa 20.000 mq è già presente un capannone di 5400 mq in cui sarà ubicata l'attività in oggetto.

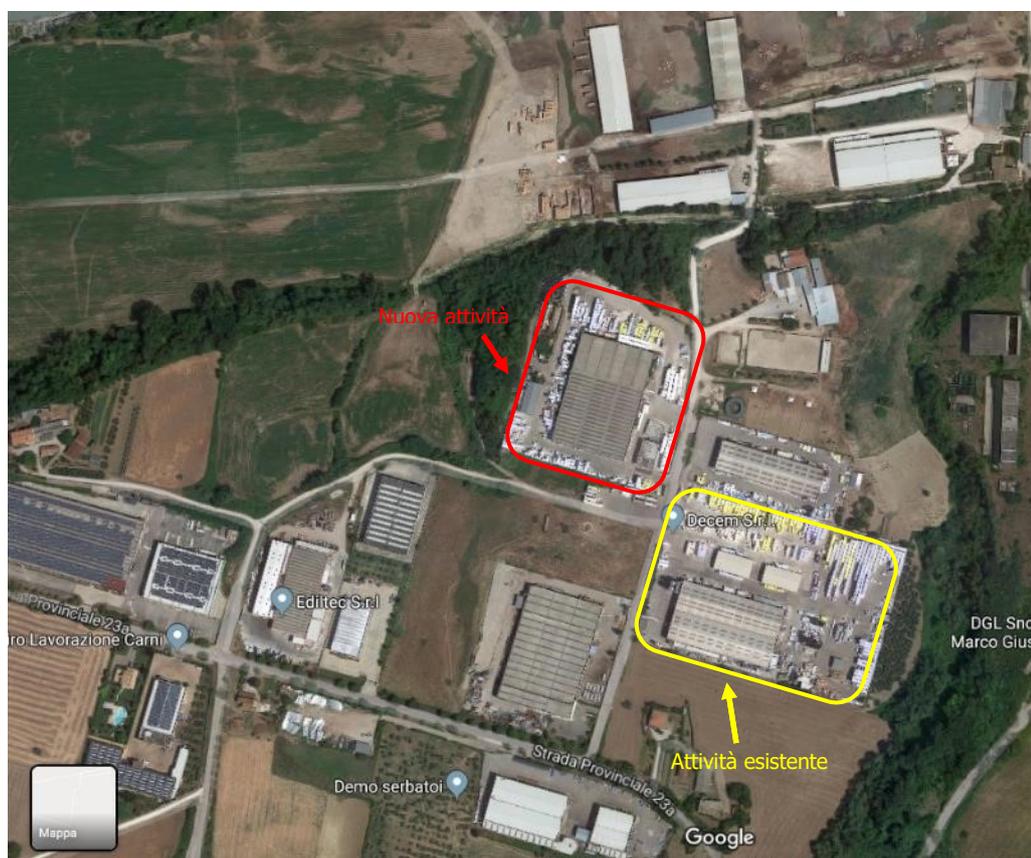
Si veda l'Allegato 8 – Carte territoriali e vincoli.

STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

DECEM SRL – STAB. N.2



FONTE: Google Maps 2019



CONFRONTO CON GLI STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE E PROGRAMMAZIONE TERRITORIALE

Gli strumenti di pianificazione e programmazione territoriale a cui si fa riferimento nella presente sono (si veda Allegato 8 – Carte territoriali e vincoli) :

- Piano Regionale Paesistico
- Carta del vincolo idrogeologico
- Piano di assetto idrogeologico
- Piano stralcio difesa alluvioni
- Piano di tutela delle acque
- Aree protette
- Aree sottoposte a vincolo di cui al D.Lgs. 42/04
- Piano Territoriale di coordinamento Provinciale
- Piano Regolatore Comunale Generale

Piano Regionale Paesistico 2004 (P.A.I.)

L'area in oggetto non è localizzata nel Piano Regionale Paesistico, ai sensi della L.R.8.8.1985 n. 431 e art.6 della L.R. 12.4.1983 n.1 (approvata dal Consiglio Regionale il 21.3.1990 con atto n. 141/21), per le quali non si sono evidenziati valori meritevoli di protezione e la sua trasformazione è demandata agli strumenti urbanistici ordinari, quali il Piano Territoriale Provinciale e il Piano Regolatore Generale.

Sono presenti *Insedimenti residenziali consolidati* a circa 500 mt dal confine aziendale della Contrada Stampalone.

Le zone ripariali del fiume Vomano sono naturalmente in regime di conservazione integrale A1.

Carta del vincolo idrogeologico

Il sito non è sottoposto a vincolo idrogeologico.

Piano di assetto idrogeologico

Il sito non rientra nel piano né per il rischio, né per pericolosità in quanto non esposta a processi di dinamica geomorfologica (si veda Allegato 8 – Carte territoriali e vincoli). Si rileva la presenza di orli di scarpata in stato “quiescente”.

Piano stralcio difesa alluvioni (P.S.D.A.)

Il sito non rientra nel piano stralcio difesa dalle alluvioni, sia per il rischio che per la pericolosità, né per il Rischio Idraulico in attuazione della direttiva 2007/60.

Il sito non è ricompreso tra le aree esondabili.

Piano di tutela delle acque (P.T.A.)

Il Fiume Vomano costituisce un corso d'acqua significativo di primo ordine, ovvero con bacino imbrifero con superficie maggiore di 200 kmq.

È da segnalare la presenza del fiume Vomano nel Piano Regionale di Tutela delle Acque: il corpo idrico sotterraneo significativo della Piana del Vomano rientra nella classe C per lo stato quantitativo (con impatto antropico significativo con notevole incidenza sulla disponibilità della risorsa, evidenziato da rilevanti modificazioni degli indicatori generali) e nella classe 4 per lo stato chimico (con impatto antropico rilevante con caratteristiche idrochimiche scadenti). Con la classificazione dello stato ecologico (SECA), in base alla Tabella 8 dell'Allegato 1 al D. Lgs. n. 152/1999, e dello stato ambientale (SACA), secondo la Tabella 9, il Vomano è classificato dall'ARTA come corpo idrico superficiale di classe 3 ovvero sufficiente.

Non sono previsti prelievi di acqua sotterranea che possano interferire con la falda.

Aree protette

Non sono presenti aree protette (Parchi, Riserve, SIC, ZPS, IBA, etc..) nel raggio di 1 km.

Aree sottoposte a vincolo di cui al D.Lgs. 42/04 (beni paesaggistici e culturali)

Dal database SITAP si evince che il sito non è sottoposto a vincoli paesaggistici (si veda Allegato 8 – Carte territoriali e vincoli), in quanto nell'area non sono presenti:

- Aree di rispetto di 150 metri dalle sponde dei fiumi, torrenti e corsi d'acqua iscritti negli elenchi delle Acque Pubbliche, e di 300 metri dalla linea di battigia costiera del mare e dei laghi (vincolate ai sensi dell'art.142 c. 1 lett. *a)*, *b)*, *c)* del Codice);
- Aree al di sopra dei 1200 metri per gli Appennini e i rilievi delle isole e dei 1600 metri per le Alpi, vincolate ai sensi dell'art. 142 c. 1 lett. *d)* del Codice;

- Aree boscate acquisite dalle carte di uso del suolo disponibili al 1987, tutelate ai sensi dell'art. 142 c. 1 lettera *g*) del Codice;
- Parchi e riserve nazionali o regionali vincolati ai sensi dell'art. 142 c. 1 lett. *f*) del Codice, più restanti tipologie di area naturale protetta;
- Zone umide individuate ai sensi del D.P.R. n. 488 del 1976, tutelate ai sensi dell'art. 142 c. 1 lett. *i*) del Codice;
- Aree vulcaniche tutelate ai sensi dell'art. 142 c. 1 lett. *l*) del Codice.

Piano Territoriale di coordinamento Provinciale (P.T.C.P.)

Il Piano PTCP è stato adottato con Delibera CP-2014-020 del 29/05/2014 ed approvato con Delibera CP-2017-050 del 20/10/2017 con variante alle norme tecniche di attuazione.

Si veda Allegato 8 – Carte territoriali e vincoli.

Secondo questo strumento di programmazione lo stabilimento ricade (area in rosa) nell'art. 24: *Territorio agricolo* - Sono aree agricole di rilevante valore economico quelle aree in cui, sulla base della Carta dell'uso agricolo del suolo predisposta dai comuni nella fase di redazione o di aggiornamento dei propri strumenti urbanistici, la qualità dei suoli, le rese attuali e potenziali, l'entità degli investimenti operati, il mantenimento e lo sviluppo delle attività agricole, le potenzialità agronomiche, vengono considerate di rilievo provinciale, anche ai fini della tutela ambientale. Nelle aree agricole di rilevante interesse economico, così individuate e perimetrare dai singoli strumenti urbanistici comunali, la cui perimetrazione, riportata sulla cartografia del P.T.C.P. è da intendersi, quindi, indicativa e non prescrittiva, la superficie minima aziendale non potrà essere inferiore a tre ettari.

La stessa area è un *Ambito di protezione idrogeologica* a vulnerabilità intrinseca (Art. 8):

1. Gli ambiti di protezione idrologica individuati nella cartografia 1:25.000 comprendono i suoli di particolare rilevanza per la tutela delle risorse idriche sotterranee e di superficie, in quanto caratterizzati da elevata permeabilità dei terreni (vulnerabilità intrinseca) e/o da ricchezza di falde idriche (risorsa idrica). Rientrano in tali ambiti anche le "aree agricole di rilevante interesse economico" individuate nella cartografia 1:25.000, che insistono su aree classificate come "depositi alluvionali attuali e del terrazzo recente di fondovalle".

Le norme del presente articolo dettano indirizzi per la redazione di piani e programmi di competenza di Enti ed Amministrazioni pubbliche e loro varianti. Eventuali prescrizioni hanno efficacia differita. I Comuni in sede di recepimento del P.T.P., con riferimento alle indicazioni degli studi di settore già contenuti nel presente P.T.P. (studio geologico, geomorfologico e idrogeologico) e di ulteriori specifiche indagini conoscitive, definiscono il perimetro delle suddette zone, verificano le previsioni vigenti dei rispettivi strumenti urbanistici e predispongono specifiche discipline d'uso e di intervento per tali aree con particolare riferimento alle attività di trasformazione urbanistica e edilizia consentite e ad eventuali prescrizioni relative alla tutela e salvaguardia delle risorse idriche superficiali e sotterranee, accertate e potenziali.

Vicino allo stabilimento è presente anche *un'area di attenzione archeologica* (art.10), cioè aree interessate da notevole presenza di materiali, già rinvenuti o ancora non interessati da campagne di scavo, le quali possono configurarsi come luoghi di importante documentazione storica.

In questo contesto l'azienda si trova all'interno di un'area industriale – artigianale e non sono previste opere di scavo del terreno che possano interferire con la presenza di eventuali beni archeologici.

Nel P.T.C.P sono stati individuati i *Piani d'Area* per le diverse matrici ambientali, con i relativi indirizzi di approfondimento delle determinazioni pianificatorie; per l'Asta della Valle del Vomano si fa riferimento al Piano d'Area n° 7.

Contenuti e finalità: Creazione di un sistema di aree produttive che interessi anche le aree e gli insediamenti artigianali e industriali a carattere locale dei Comuni limitrofi la S.S. 150 e lungo la strada provinciale dello Stamballone. Definizione degli interventi di miglioramento e dei raccordi con gli assi di collegamento nazionali e regionali del tracciato S.S. 150. La definizione deve riguardare l'intero collegamento viario tra le aree produttive del Mavone e del Vomano da Colledara-Isola, Montorio fino a Roseto definendo anche il ruolo e il necessario raccordo di tutto il "sistema infrastrutturale e insediativo Vomano" con l'autoporto, in Comune di Roseto, con particolare attenzione alla realizzazione dei collegamenti tra le aree produttive in destra del Vomano con quelle produttive in sinistra Vomano, agevolando in tal modo il collegamento con il casello autostradale di Roseto.

Piano Regolatore Comunale Generale (P.R.G.)

L'area dello stabilimento, in riferimento al PRG del comune di Cellino Attanasio nel 1998 (si veda Allegato 8 – Carte territoriali e vincoli), è classificata interamente come Zona D3: Industriale-artigianale di espansione privata.

In virtù della specifica destinazione riservata dallo strumento urbanistico vigente si ritiene che l'area sia compatibile con quanto disciplinato dal P.R.G. del Comune di Cellino Attanasio.

DESCRIZIONE DEI SISTEMI AMBIENTALI

Inquadramento idro-geo-morfologico

Inquadramento geologico e stratigrafia generale

Il territorio comunale di Cellino Attanasio si ubica geologicamente sul versante adriatico abruzzese dell'Appennino centrale. Questo tratto di versante, insieme a quello marchigiano, presenta l'avanfossa piegata e fagliata di una catena costituita dalle formazioni umbro-marchigiane e laziale-abruzzesi. Dal punto di vista geologico, l'area in esame è caratterizzata dall'azione erosiva del Fosso di Monteverde che, unita all'attività sismica della zona, ha generato un paesaggio molto particolare e geologicamente significativo, con la presenza di numerose scarpate che mostrano chiaramente le formazioni presenti e le numerose sorgenti d'acqua in destra idrografica del fosso. La presenza di depositi alluvionali altamente permeabili consente l'infiltrazione delle acque piovane e la creazione delle falde freatiche; si spiega così la presenza di numerose sorgenti di acqua dolce utilizzate per decenni dalle famiglie della zona. La presenza di un piano di faglia permette anche la risalita di acque più profonde con caratteristiche chimiche diverse come dimostrato dalle sorgenti di acque sulfuree e salate, utilizzate in passato per scopi terapeutici e per l'approvvigionamento del sale.

I depositi alluvionali presenti, per lo più lenticolari, risultano generalmente costituiti da un'alternanza di depositi fini di trascinamento (limi argillosi e/o argille limose) e da depositi grossolani (ghiaie) di base canale (lag) e di argine (sabbie) dell'antico corso del Fiume Vomano. Il substrato roccioso, affiorante lungo l'alveo attuale, è rappresentato dai litotipi del Flysch della Laga, sotto forma di marne argillose grigio-azzurre, molto fratturate, con intercalazioni sabbiose millimetriche. Morfologicamente l'area è inserita nella fascia pedemontana abruzzese, compresa tra il bordo orientale del Gruppo Montuoso del Gran Sasso d'Italia ed il Mar Adriatico.

L'assetto litostratigrafico del bacino idrografico del Fiume Vomano, nel basso corso del fiume rimanda alla seguente successione:

- depositi alluvionali terrazzati del Pleistocene medio superiore - Olocene;
- argille grigio azzurre di piattaforma del Pliocene superiore;

- conglomerati e sabbie basali del Pliocene medio superiore;
- argille marnose grigio azzurre del Pliocene inferiore.

L'intera successione è interessata da una serie di pieghe anticlinali e sinclinali.

Geomorfologia e idrologia superficiale

Da un punto di vista geomorfologico il sito si trova nella zona di fondovalle dei Fiume Vomano: in questo tratto il fiume mostra una sinuosità molto blanda con ampie anse e scorre generalmente incassato nel substrato roccioso mio-pliocenico.

La Regione Abruzzo, con Deliberazione della Giunta Regionale n. 563 del 20/06/2005, ha designato le acque superficiali del Fiume Vomano quali acque dolci superficiali destinate al consumo umano, ai fini della loro classificazione.

Ai sensi del D.Lgs. 152/06 (Articolo 91 e Allegato 6 alla Parte terza), non sono state individuate aree sensibili.

Si veda Relazione Geologica allegata al presente studio.

Descrizione dell'uso del suolo e paesaggistico

Dalla *Carta dell'uso del suolo - Edizione 2013* della Regione Abruzzo (si veda Allegato 8 – Carte territoriali e vincoli), lo stabilimento è un "Insediamento industriale, commerciale e dei grandi impianti di servizio pubblico e privato", mentre il limitrofo fiume presenta "Formazioni riparie". Queste ultime dividono l'area industriale da "Insediamenti residenziale a tessuto discontinuo".

Nelle zone adiacenti il suolo è utilizzato per "Colture permanenti - Oliveti", "Seminativi semplici" o "Sistemi in aree non irrigue". A maggiore distanza "Frutteti e frutti minori", "Sistemi colturali e particellari complessi", "Vigneti" e "Colture temporanee associate a colture permanenti".

Negli insediamenti residenziali limitrofi non sono presenti siti con funzioni sensibili (scuole, ospedali...).

Per quanto riguarda beni artistici, storici, archeologici è presente un'area archeologica definita dal Comune di Cellino Attanasio a circa 350 mt dal confine aziendale.

Descrizione dell'assetto vegetazionale

Dalla *Carta tipologico-forestale* della Regione Abruzzo, l'azienda è presente in un'area caratterizzata da:

- Pioppo-saliceto ripariale nelle aree lungo il fiume Vomano e le scarpate adiacenti,
- Latifoglie di invasione miste e varie.

A maggior distanza alcune aree sono caratterizzate da "Arbusteto a prevalenza di ginestre" e "Boscaglia pioniera calanchiva".

Descrizione faunistica

Fonte: **PIANO DI TUTELA DELLE ACQUE** RELAZIONE GENERALE – SEZIONE V SCHEDE MONOGRAFICHE *BACINO DEL FIUME VOMANO*.

Il territorio compreso all'interno del bacino idrografico del Fiume Vomano, ad esclusione dei sottobacini trattati nelle sezioni a parte, è caratterizzato dalla presenza di numerose zone protette e di interesse comunitario; la zona è caratterizzata dalla presenza di numerose specie animali di notevole pregio per la comunità scientifica; interessante è la presenza di una notevole avifauna. Tra le specie più importanti che caratterizzano il territorio individuato si segnalano:

- Uccelli: *Alectoris graeca saxatilis*, *Anthus campestris*, *Aythya ferina*, *Aythya fuligula*, *Aythya nyroca*, *Bombina variegata*, *Carduelis carduelis*, *Dendrocopos medium*, *Elaphe quatuorlineata*, *Falco peregrinus*, *Ficedula albicollis*, *Fulica atra*, *Lanius collurio*, *Lullula arborea*, *Monticola saxatilis*, *Montifringilla nivalis*, *Podiceps cristatus*, *Prunella collaris*, *Pyrrhocorax graculus*, *Pyrrhocorax pyrrhocorax*, *Saxicola rubetra*, *Tichodroma muraria*, *Triturus carnifex*.
- Mammiferi: *Canis lupus*, *Rupicapra ornata*, *Felis silvestris*, *Microtus nivalis*.
- Anfibi e rettili: *Bombina variegata*, *Cobitis taenia*, *Elaphe quatuorlineata*, *Rutilus rubidio*, *Triturus carnifex*, *Vipera ursinii*, *Rana italica*.
- Pesci: *Barbus plebejus*, *Chondrostoma genei*, *Cobitis taenia*, *Leuciscus souffia*, *Rutilus rubidio*.

- Invertebrati: *Austropotamobius pallipes*, *Cassida alpina*, *Coenonympha Tullia*, *Decticus verrucivorus*, *Drusus improvisus*, *Erebia pandrose*, *Eriogaster catax*, *Halesus appenninus*, *Liparus mariae*, *Liparus mariae*, *Longitarsus springeri*, *Longitarsus zangherii*, *Mannerheimia aprutiana*, *Meligethes caudatus*, *Meligethes oreophilus*, *Micrasema setiferum dolcinii*, *Mylabris flexuosa*, *Nebria orsinii orsinii*, *Neobisium osellai*, *Oreina alpestris marsicana*, *Oreina viridis*, *Otiorhynchus pilipes*, *Otiorhynchus vestinus*, *Stenobothrus apenninus*, *Tropiphorus imperialis*.

Da un punto di vista vegetazionale il bacino in questione presenta un'ampia varietà di habitat con presenza di specie endemiche e rare per l'Appennino abruzzese; la presenza di zone con forte naturalità e notevole interesse paesaggistico rende il territorio di notevole pregio. Gli habitat più importanti individuabili nel bacino sono:

- Habitat d'acqua dolce: fiumi alpini con vegetazione riparia legnosa a *Salix elaeagnos*, fiumi mediterranei a flusso permanente;
- Lande alpine e boreali: formazioni a *Juniperus communis*;
- Formazioni erbose naturali e seminaturali: calcicole alpine e subalpine, percorsi substeppici di graminacee; Torbiere basse alcaline; Ghiaioni del mediterraneo, pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica;
- Foreste di versanti, ghiaioni e valloni del Tilio-Acerion, faggeti degli Appennini con *Taxus* ed *Ilex*, foreste di *Quercus Ilex* e *Quercus rotundifolia*.

La vegetazione si compone di: *Adonis distorta*, *Onobrychis alba*, *Polygala angelisii*, *Ranunculus apenninus*, *Betula pendula*, *Potentilla apennina ligusticum*, *Achillea mucronulata*, *Allium lineare*, *Allium ochroleucum*, *Allium saxatile*, *Alyssum cuneifolium*, *Androsace vitaliana*, *Asphodelineliburnica*, *Aster alpinus*, *Astragalus danicus*, *Astrantia pauciflora*, *Aubrieta columnae*, *Bromus pannonicus*, *Buglossoides gasparrinii*, *Cerastium cerastioides*, *Crepis pygmaea*, *Cymbalaria pallida*, *Gentiana majellensis*, *Hieracium morisianum*, *Leucanthemum ceratophylloides*, *Ligusticum lucidum*, *Linaria purpurea*, *Linum capitatum*, *Matthiola Italica*, *Mercurialis ovata*, *Minuartia graminifolia*, *Nigritella widderi*, *Ononis cristata*, *Oxytropis caputoi*, *Oxytropis pilosa*, *Papaver degeni*, *Phlomis fruticosa*, *Potentilla apennina*, *Ranunculus brevifolius*, *Salvia officinalis*, *Saponaria bellidifolia*, *Saxifraga exarata*, *Saxifraga porophylla*, *Scutellaria alpina*, *Sempervivum italicum*, *Silene parnas-*

sica, Stipa pennata, Thlaspi stylosum, Valeriana salianca, Viola eugeniae, Viola magellensis.

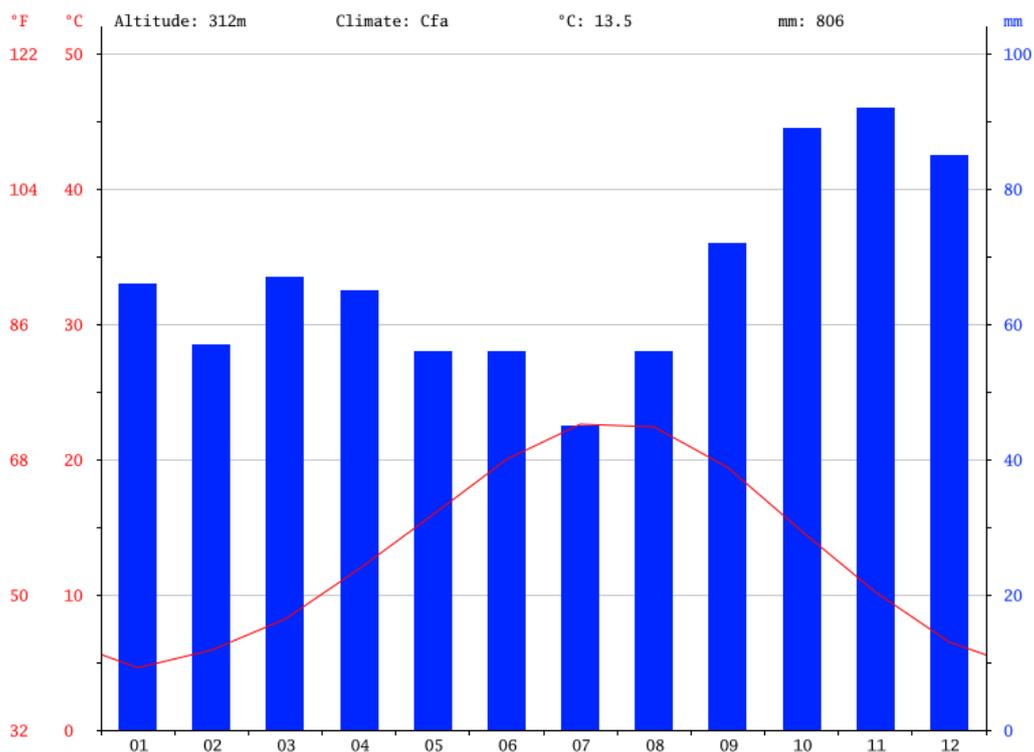
Descrizione climatica

L'Abruzzo è interessato da due climi principali: marittimo e continentale. La temperatura media annua varia da 8°-12° C nella zona montana a 12°-16° in quella marittima, in entrambe le zone, però, le escursioni termiche sono molto elevate. Il mese più freddo in tutta la regione è gennaio, quando la temperatura media del litorale è di circa 8° mentre nell'interno scende spesso sotto lo zero. In estate invece le temperature medie delle due zone sono sostanzialmente simili: 24° sul litorale, 20° gradi nell'interno. La irrilevante differenza è spiegabile dall'attenuazione della funzione isolante delle montagne, dovuta al surriscaldamento, nelle ore diurne, delle conche formate spesso da calcari privi di vegetazione. Nelle zone più interne, soprattutto nelle conche più elevate, oltre che una accentuata escursione termica annua, si verifica anche una forte escursione termica diurna, cioè una netta differenza fra il giorno e la notte; anche la distribuzione delle precipitazioni varia da zona a zona: essa è determinata soprattutto dalle montagne e dalla loro disposizione.

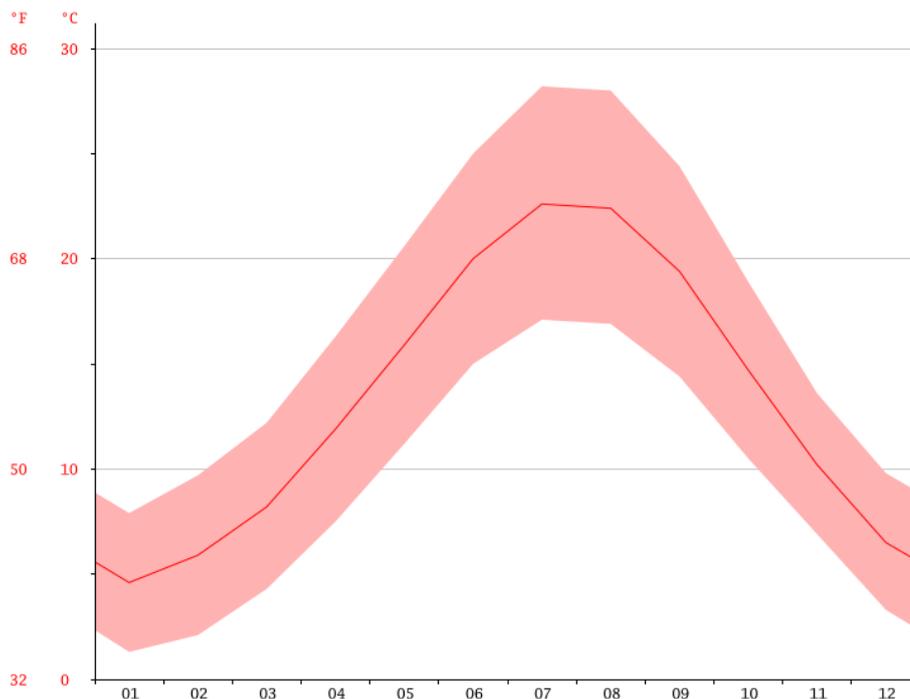
I diagrammi "clima" di seguito riportati si basano su 20 anni di dati orari (1982-2012) simulati dai modelli meteorologici dal sito web *Climate-Data.org*. Il modello ha oltre 220 milioni di punti dati e una risoluzione di 30 secondi d'arco. Il modello utilizza i dati meteorologici di migliaia di stazioni meteorologiche di tutto il mondo.

In Cellino Attanasio il clima è caldo e temperato. Esiste una piovosità significativa durante tutto l'anno, anche nel mese più secco. La classificazione del clima è Cfa come stabilito da Köppen e Geiger. In Cellino Attanasio si registra una temperatura media di 13.5 °C. La media annuale di piovosità è di 806 mm.

STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE DECEM SRL – STAB. N.2



Il mese più secco ha una differenza di Pioggia di 47 mm rispetto al mese più piovoso. Durante l'anno le temperature medie variano di 18.0 °C.



La temperatura media del mese di luglio, il mese più caldo dell'anno, è di 22.6 °C. La temperatura media di gennaio è di 4.6 °C.

Classificazione sismica

Nel 2003 sono stati emanati i criteri di nuova classificazione sismica del territorio nazionale, basati sugli studi e le elaborazioni più recenti relative alla pericolosità sismica del territorio, ossia sull'analisi della probabilità che il territorio venga interessato in un certo intervallo di tempo (generalmente 50 anni) da un evento che superi una determinata soglia di intensità o magnitudo. A tal fine è stata pubblicata l'Ordinanza del Presidente del Consiglio dei ministri n. 3274 del 20 marzo 2003, sulla Gazzetta Ufficiale n. 105 dell'8 maggio 2003.

Il provvedimento detta i principi generali sulla base dei quali le Regioni, a cui lo Stato ha delegato l'adozione della classificazione sismica del territorio (Decreto Legislativo n. 112 del 1998 e Decreto del Presidente della Repubblica n. 380 del 2001 - "Testo Unico delle Norme per l'Edilizia"), hanno compilato l'elenco dei comuni con la relativa attribuzione ad una delle quattro zone, a pericolosità decrescente, nelle quali è stato riclassificato il territorio nazionale.

Zona 1 - È la zona più pericolosa. Possono verificarsi fortissimi terremoti

Zona 2 - In questa zona possono verificarsi forti terremoti

Zona 3 - In questa zona possono verificarsi forti terremoti ma rari

Zona 4 - È la zona meno pericolosa. I terremoti sono rari

Con Delibera di Giunta Regionale n.438 del 29 marzo 2005 il Comune di Cellino Attanasio è stato classificato come Zona 2.

OBIETTIVI DEL PROGETTO CHE SI INTENDE REALIZZARE

La Decem srl intende realizzare una linea produttiva in un capannone di sua proprietà per la produzione di pannelli di lana di roccia. Il ciclo produttivo riguarderà la fusione di roccia naturale (basalto e dolomia o materiali di medesima composizione), la formazione di fibre minerali non pericolose, additivazione con legante chimico per la creazione del pannello. Le fibre minerali ottenute saranno sottoposte a prove di persistenza biologica (nota Q del Regolamento (CE) n.1272/2008 CLP) per certificarne la non pericolosità.

Il prodotto finale potrà essere utilizzato in ambito edilizio ed industriale per l'isolamento termico, acustico e per la protezione al fuoco.

DESCRIZIONE DEL PROGETTO CHE SI INTENDE REALIZZARE

Il progetto prevede l'installazione di impianti e macchinari adibiti a

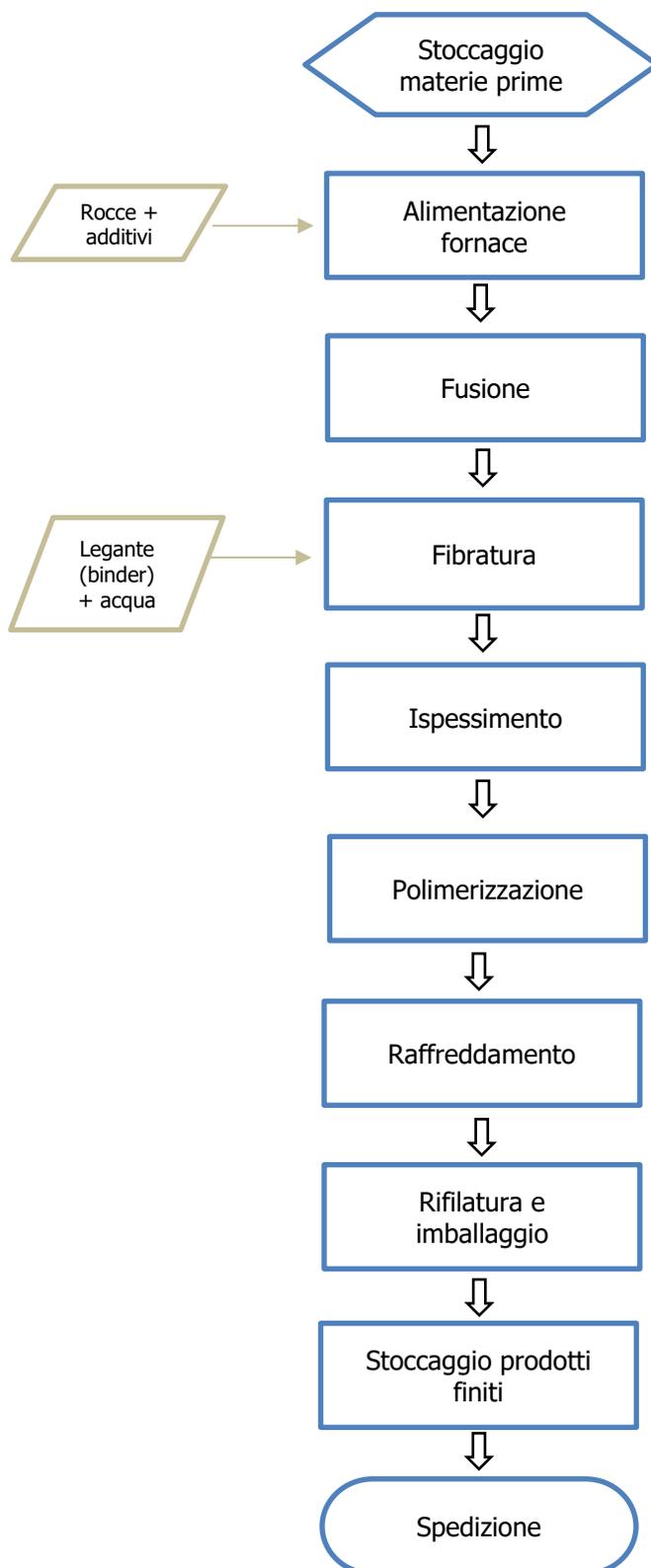
- ✓ stoccaggio e movimentazione delle materie prime (rocce di dolomia e basalto)
- ✓ fusione della roccia (fornace con tecnologia a combustione sommersa a gas)
- ✓ formazione delle fibre e ispessimento del materasso primario
- ✓ polimerizzazione del legante (stufa)
- ✓ rifilatura e taglio pannelli.

Vedi Layout 1 pianta generale e Layout 7.1-7.2.

La capacità massima di lavorazione della linea è prevista di 4 ton/h di materiale fuso con lavoro continuo nelle 24 ore e per al massimo 344 giorni/anno (massima capacità giornaliera di 96 ton/gg di materiale fuso).

La produzione massima di pannelli è prevista essere di 20.000 ton/anno.

SCHEMA DI FLUSSO DEL PROCESSO DI LAVORAZIONE



DESCRIZIONE DELLE FASI

1) Stoccaggio materie prime (rif. Layout 1: M)

La roccia (basalto e dolomia) verrà stoccata in aree esterne coperte dalle intemperie, accessibili da camion ribaltabili che scaricheranno direttamente il materiale al coperto. I materiali stoccati avranno granulometria maggiore di 3 mm e fino a 50 mm, con una prevedibile limitata produzione di polveri anche perché provenienti da processi di ripetute vagliature granulometriche; gli stessi rimarranno protetti dagli agenti atmosferici in quanto non devono assorbire umidità per necessità di processo.

La superficie di stoccaggio totale sarà di circa 300 mq, costituita da n. 3 box da 55,5 mq ciascuno, di larghezza 4,5 mt e lunghezza 12,2 mt; un box di 118 mq, stessa lunghezza e larghezza di 9,7 mt, tutti con altezza massima all'ingresso di 10 mt e minima di 6,7 mt alla fine. Potrà essere stoccato un totale di circa 750 mc, comprensiva del materiale proveniente dal processo non facente parte del prodotto finito.

2) Alimentazione fornace (rif. Layout 1 : N1-N2-N3)

Le materie prime dallo stoccaggio saranno movimentate, con cadenza di 3-4 ore, tramite una pala meccanica per alimentare delle tramogge coperte dalle intemperie (N1); in caso di pioggia intensa, la stessa pala del mezzo verrà coperta per impedire l'accumulo di umidità nel minerale. I materiali saranno trasportati in quota tramite tramoggia su binari (N2), trainata da argano, che porterà il carico dal piazzale al piano dove giace la fornace. Qui un sistema di tramoggia, nastro trasportatore e coclea, introdurrà i materiali in fornace (N3).

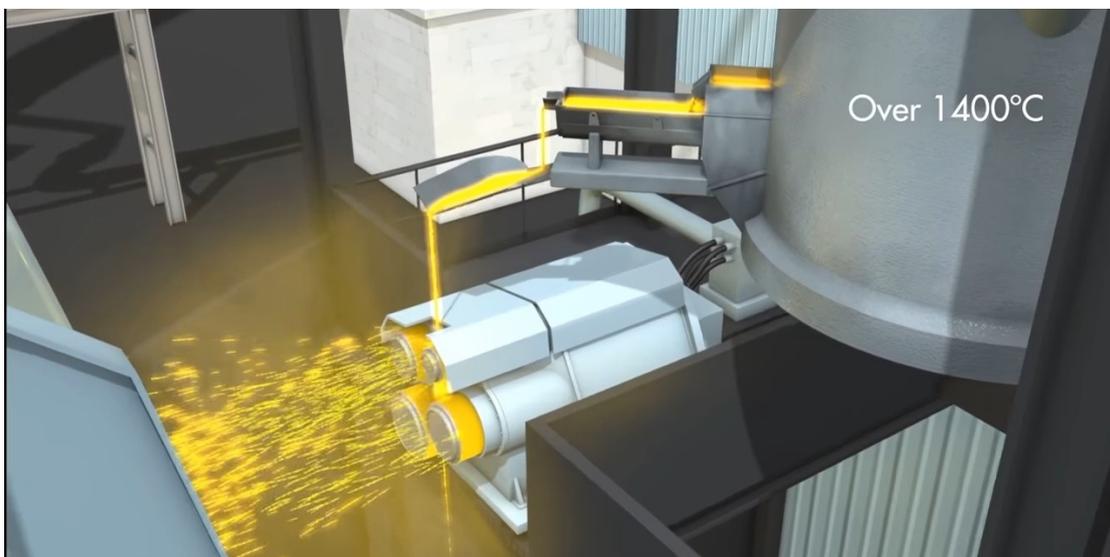
3) Fusione (rif. Layout 1: A1)

Il forno fusorio (fornace) avrà dimensioni di circa 3,8 mt di larghezza x 3,5 mt di lunghezza x altezza 3 mt ed un capacità di carico massimo previsto di 9-10 tons di minerale fuso (non verrà mai riempito del tutto). La fornace è formata da una camera di combustione in cui si utilizzerà una nuova tecnologia di combustione sommersa del gas metano, ossia non è prevista una fiamma libera (come nella tradizionale fornace a cupola) ma il processo esotermico avverrà all'interno della massa in fusione. L'ottenimento del fuso è diviso

in due parti: fusione, fino a 1300°C circa, tramite bruciatori Gas e Aria arricchita in ossigeno e successivo riscaldamento, per mantenere il fuso omogeneo e continuo, fino a circa 1500°C tramite bruciatori Gas e Ossigeno. Il processo prevede che i fumi in uscita dalla fornace entrino in uno scambiatore di calore aria-aria (L1) in modo da poterli utilizzare per pre-scaldare l'aria in ingresso alla fornace.

4) Fibratura (rif. Layout 1: F)

Il materiale fuso viene versato su una fibratrice che grazie ad una ingente immissione di aria, tramite due ventilatori con portata totale di circa 25.000 mc/h, formerà le fibre di roccia.



Le fibre formate verranno spinte in una camera di formazione (rif. Layout 1 - E), dove una ulteriore aspirazione di aria (circa 125.000 mc/h) le aiuterà a depositarsi su un tappeto forato di ricezione (tamburo) per la formazione del materasso primario. Tale tappeto è in continua rotazione per facilitare il passaggio di aria nei fori e per essere pulito dai residui di fibra.



Per la formazione dei pannelli di lana di roccia la fibra verrà additivata, durante la fase di fibratura, con un legante (binder) costituito da diversi componenti quali resina fenolica in soluzione acquosa, ammoniaca in soluzione acquosa, urea, emulsione di silicone, soluzione acquosa di silani, emulsione di oli minerali ed acqua. Nel punto di stoccaggio dei componenti (solidi ed in soluzione) del binder, gli stessi verranno miscelati nella giusta composizione per formare la soluzione corretta. Questa verrà poi pompata in un'apposita vasca di stoccaggio, avente un volume consono per i requisiti di binder giornalieri. Successivamente, previa diluizione con acqua, la soluzione binder verrà inviata al fibratore e tramite ugelli spruzzata insieme alle fibre prodotte.

La composizione della resina fenolica varia a seconda del fornitore utilizzato, un esempio può essere il seguente:

F/P	3.31
Catalyst/phenol (% w/w)	NaOH 5.4
Neutralization	H ₂ SO ₄
Free phenol (% dried resin)	1.2
Free formaldehyde (% dried resin) (The addition of optimal urea amount brings free formaldehyde to a level of about 0,3-0,5%)	17.8
pH	7.3
Storage limit (days)	14 a 14°C

Vedasi anche scheda di sicurezza simile in allegato 9.

Le diverse sostanze saranno stoccate all'interno dello stabilimento (rif. Layout 1: D), in particolare quelle allo stato liquido saranno contenute in appositi serbatoi posizionati su un adeguato bacino di contenimento di calcestruzzo reso impermeabile.

Le quantità settimanali in deposito prevedibilmente saranno:

- Resina in soluzione a circa 50% di contenuto solido, composta da fenoli e formaldeide in soluzione acquosa al 37-40% : circa 25 tons in serbatoi
- Silani in soluzione acquosa: circa 1 mc in diversi contenitori più piccoli
- Soluzione acquosa di Ammoniaca al 20-25% di contenuto solido: circa 1 mc
- Emulsione di silicone con un contenuto solido di circa 60%: stoccaggio in barili per un totale di circa 1 mc
- Emulsione di olio con contenuto solido di circa 50%: in contenitori cubici da 1 mc cad. per un totale di 6 mc circa.
- Urea: sotto forma di pellet circa 10 mc
- Solfato di ammoniaca: fornito allo stato solido, stoccato in sacchi da 25/50 kg.

5) Ispessimento (rif. Layout 1: O1)

Il materasso primario formato nella fase precedente dovrà essere ispessito per raggiungere la densità adeguata del prodotto finale; tale processo avverrà tramite un dispositivo di scivolo con movimento a pendolo, posizionato in direzione perpendicolare al nastro trasportatore sottostante, che permetterà la costante sovrapposizione di uno strato con quello successivo. Il materasso sarà spostato in continuo tramite nastro trasportatore verso la stufa di polimerizzazione.

6) Polimerizzazione e raffreddamento (rif. Layout 1: B)

Il materasso ispessito e contenente il legante con cui sono state additate le fibre percorrerà una stufa, in cui si raggiungerà la temperatura massima di 280°C, dove le fibre polimerizzeranno con il legante per creare il pannello finale. L'aria verrà scaldata mediante bruciatori a metano e verrà in gran parte utilizzata in ricircolo per limitare i consumi di gas; naturalmente è prevista un'aggiunta di aria "nuova" per l'apporto di ossigeno necessario per la combustione. L'aria combusta espulsa dal ricircolo verrà invece scaldata

ad alte temperature per garantire la decomposizione di eventuali agenti organici rilasciati nella fase di polimerizzazione. Anche in questo caso la presenza di uno scambiatore aria-aria permetterà di preriscaldare l'aria in ingresso.

L'ultimo stadio della stufa prevede il raffreddamento con aria ambiente aspirata dall'esterno.

7) Rifilatura e imballaggio (rif. Layout 1: O2 - C)

Una volta polimerizzato il pannello verrà rifilato e tagliato longitudinalmente e trasversalmente secondo le dimensioni di vendita ed imballato con macchinario termoretraibile per essere stoccato e trasportato.

8) Stoccaggio prodotti finiti e spedizione (rif. Layout 1: S1-S2)

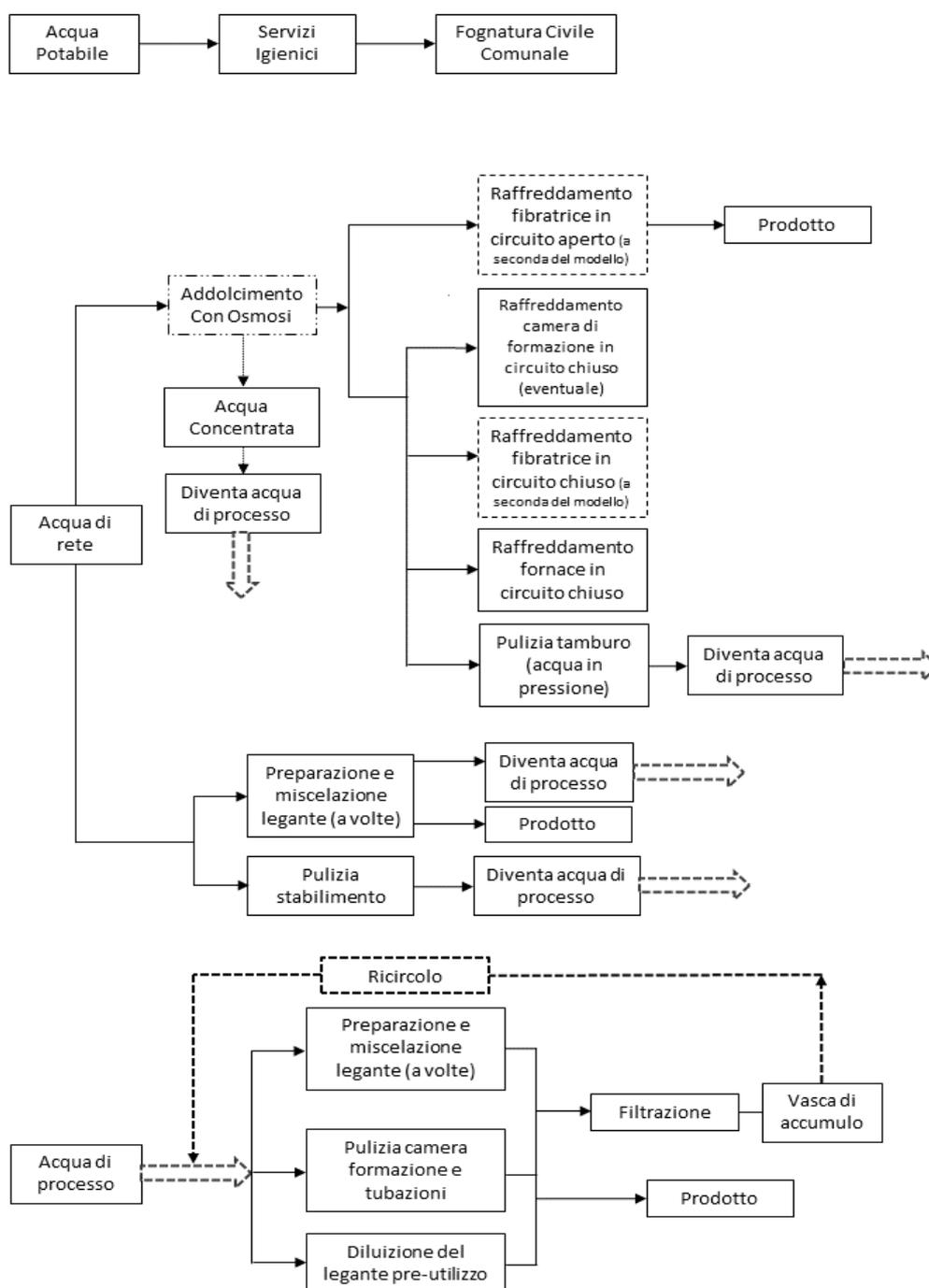
Il deposito dei prodotti finiti avverrà all'interno ed in casi di difficoltà logistiche i pannelli, debitamente imballati per evitare il contatto con gli agenti atmosferici, potranno essere depositati anche all'esterno dello stabilimento.

Giornalmente i prodotti finiti saranno spediti ai clienti con camion.

DESCRIZIONE DEGLI IMPATTI DERIVANTI DALL'IMPIANTO E DAL CICLO PRODUTTIVO

Approvvigionamento idrico dell'impianto

L'acqua di rete per i diversi utilizzi sarà fornita dal Consorzio di Bonifica Nord (acqua industriale), eventualmente integrata dall'acqua del Ruzzo Reti Spa (acquedotto pubblico potabile).



L'utilizzo dell'**Acqua di rete** sarà di due tipi, oltre ai servizi igienici approvvigionati direttamente da acquedotto (Layout n.2: AQ4):

1. Acqua addolcita: Il processo di addolcimento sarà ad osmosi inversa. Le acque di lavaggio/rigenerazione verranno utilizzate come acqua di processo.

L'acqua addolcita sarà utilizzata per:

- i. *Impianto di raffreddamento fibratrice (AD3):* a seconda del modello acquistato potrà essere in circuito chiuso (senza necessità di reintegro) o in circuito aperto; in quest'ultimo caso l'acqua di raffreddamento, dopo avere assolto la sua funzione, verrà spruzzata nel prodotto. La portata massima utilizzata si prevede sia di 1200 l/h.
- ii. *Raffreddamento camera di formazione (AD5):* in circuito chiuso senza necessità di reintegro.
- iii. *Impianto di raffreddamento fornace (AD1-AD2):* in circuito chiuso, senza necessità di reintegro.
- iv. *Pulizia tappeto forato (AD4):* sul tappeto di ricezione fibre (tamburo) nella camera di formazione con pompa ad alta pressione, con portata massima prevista di circa 1000 l/h non in continuo. L'acqua risultante andrà ad alimentare l'acqua di processo.

2. Acqua non addolcita sarà utilizzata per:

- *Preparazione del legante (AQ1-AQ2):* si utilizzeranno al massimo circa 1,7 m³/h che verranno soffiati all'interno del prodotto attraverso la fibratrice e rimarranno quindi nel prodotto e in parte andrà a costituire l'acqua di processo. Compatibilmente con la tipologia del prodotto, potrà essere utilizzata anche acqua di processo.
- *Pulizia stabilimento (AQ3)* , che andrà poi ad alimentare l'acqua di processo.

L' **Acqua di processo**, derivante dalla pulizia del tappeto forato nella camera di ricezione, dalla pulizia dello stabilimento ed eventualmente dallo scarto del processo di addolcimento, sarà utilizzata per:

- Preparazione e miscelazione del legante (AP3-AP4): sarà effettuata a volte, compatibilmente con la tipologia di prodotto;
- Pulizia della camera di formazione e delle tubazioni (AP2);
- Diluizione del legante prima dell'immissione nella fibratrice (AP1): circa 1,1 m³/h.

L'acqua di processo, previa filtrazione come in seguito indicato, sarà accumulata in una vasca fuori terra coperta della capacità di 250 mc; anche l'acqua di rete e l'acqua addolcita potranno essere accumulate in due vasche fuori terra esistenti della capacità rispettivamente di 250 mc e di 40 mc. L'acqua di rete accumulata potrà essere utilizzata anche come antincendio.

Il totale dell'acqua necessaria allo stabilimento sarà quindi al massimo di circa 5 mc/h, che verrà per la maggior parte inglobata nel prodotto finale, a meno della quantità di acqua evaporata dal processo di fibratura. Per l'uso civile l'acqua sarà approvvigionata da acquedotto potabile per una quantità stimata di 4,8 mc/gg (ovvero 0,2 mc/gg per n.24 addetti).

Acque sotterranee

In concomitanza allo scavo e posa in opera di tre piezometri per la relazione idrogeologica (in allegato) sono stati effettuati controlli analitici delle acque sotterranee. In particolare, è stato possibile campionare le acque al piezometro S3, i cui risultati (in allegato) sono ampiamente al di sotto dei limiti previsti dalla tabella 2 Allegato 5 alla Parte IV del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.

Acque reflue

Non sono previsti scarichi industriali perché l'acqua utilizzata rimarrà in gran parte nel prodotto finale (a meno della quantità di acqua evaporata dalla fase di fibratura), mediante un continuo ricircolo nello stesso processo, in quanto contenente residui che possono facilitare la formazione del prodotto. Tale acqua di processo deriverà dalla pulizia del tappeto forato, dalla pulizia dello stabilimento ed eventualmente dal residuo

dell'addolcimento. In particolare, quella derivante dalla camera di ricezione, dovuta al mancato assorbimento dell'acqua nebulizzata da parte del materasso primario, e utilizzata per il lavaggio del pannello forato sul quale si deposita il materasso primario, verrà filtrata per l'eliminazione di residui solidi. I residui della filtrazione saranno prima pressati e poi reimmessi nella fornace.

L'acqua di processo verrà stoccata in una vasca fuori terra esistente chiusa. Il suo riutilizzo avverrà per la pulizia della camera di formazione e delle tubazioni, per la diluizione del legante ed eventuale preparazione dello stesso.

Gli scarichi civili saranno convogliati in fognatura comunale esistente (vedi Layout 6).

Acque meteoriche

I piazzali esterni saranno tutti impermeabilizzati e adibiti

- alla movimentazione giornaliera delle materie prime solide (rocce) dal deposito coperto alle tramogge, tramite pala meccanica
- alla movimentazione dei veicoli e parcheggi
- all'eventuale stoccaggio dei rifiuti, costituiti essenzialmente da imballaggi, in cassoni coperti.

Lo stoccaggio del materiale finito potrà avvenire anche all'esterno, in pallet imballati e pronti per la spedizione e senza possibilità di contaminare le acque.

Le acque meteoriche sono da considerarsi quindi non contaminate da sostanze pericolose, dato che il materiale grezzo, che consta principalmente di basalto e dolomia, viene stoccato al coperto, perché non deve assolutamente essere bagnato dalla pioggia, e il prodotto finito viene imballato accuratamente per la stessa ragione.

I depositi delle altre materie prime liquide, utilizzate per il legante, sono previsti all'interno del capannone in contenitori stagni ed in aree predisposte con bacini di contenimento per eventuali sversamenti; l'approvvigionamento della resina potrà avvenire tramite autobotte che per le operazioni di scarico sarà parcheggiata in una zona anch'essa impermeabile e con vasca di contenimento adeguata in modo tale che, in caso

di sversamenti, sarà possibile recuperare lo sversato e smaltirlo secondo le procedure di legge.

Le acque di pioggia provenienti dai pluviali e dalle aree esterne saranno convogliate, con adeguate pendenze, alle condutture separate delle acque bianche e con allaccio in fognatura pubblica (vedi Layout 6).

Emissioni in atmosfera

Le emissioni in atmosfera deriveranno dalle fasi di processo di seguito descritte (Layout n.3):

1. Fusione della roccia nella fornace: i fumi in uscita dalla fornace entreranno in uno scambiatore di calore aria-aria per utilizzare il calore in uscita per scaldare l'aria di combustione in entrata alla fornace fino a circa 600 °C; la temperatura dell'aria in uscita dallo scambiatore sarà di circa 500-550 °C con quantità di particolato minore di 10 mg/Nmc. I fumi saranno emessi dal camino n. 1.

Data l'esigua quantità di dati storici dovuti sia alla novità della tecnologia utilizzata sia al segreto industriale dei pochi impianti esistenti al mondo, si eseguirà un monitoraggio della componente polverosa e, in caso di necessità, verrà installato un adeguato sistema di abbattimento.

Nel caso la temperatura dei fumi fosse eccessiva si potrà anche vaporizzare acqua mediante uno spruzzo di acqua diretto.

In fase di avvio la fornace produrrà fumi contenenti solamente polveri ed ossidi di azoto ma potrà in seguito essere alimentata, oltre che dalle materie prime grezze, anche da materiali derivanti dalla produzione di qualsiasi pezzatura (sia del materasso primario che del pannello polimerizzato) e dai filtri di abbattimento delle polveri, essendo costituiti da fibre di roccia e polveri provenienti dalla produzione. Nei casi di utilizzo di tale materiale recuperato dal processo, le eventuali sostanze organiche come fenoli, formaldeide e ammoniaca saranno degradate grazie alle alte temperature cui saranno soggette e nei fumi potranno essere presenti in tracce o comunque entro i limiti di legge.

In caso di emissioni eccessive di polveri nella fase di alimentazione della fornace sarà previsto un punto di aspirazione polveri in corrispondenza del carico, con un sistema di abbattimento. Anche in questo caso il materiale polveroso abbattuto potrà essere reimpresso nella fornace.

In riferimento alle Conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (BAT) per l'attività IPPC di produzione del vetro e delle fibre minerali (Decisione di esecuzione della Commissione del 28 febbraio 2012), si specifica che per i fumi provenienti dalla fornace:

- a differenza dei forni fusori cui si riferiscono le BAT, in cui le fornaci a gas tradizionali vengono alimentate con polveri e le fornaci a cupola producono polveri a causa dell'alimentazione con bricchetti, la fornace a gas da noi proposta sarà a combustione sommersa alimentata con materiale di pezzatura maggiore di 3 mm, che è già stata oggetto di almeno una vagliatura per eliminare le polveri. Detta caratteristica diminuisce in modo consistente il contenuto di particolato nei fumi e per tale ragione riteniamo possibile il rispetto dei limiti di BAT-AEL;
- a differenza della normale fornace a cupola, l'innovativo processo di fusione avverrà attraverso la combustione di due mix di gas: in un primo stadio Aria-Metano-Ossigeno, in un secondo stadio solo Metano-Ossigeno. La combustione nel primo stadio avverrà a temperature inferiori ai 1350°C, limitando quindi la produzione di NOx; le più alte temperature verranno raggiunte nel secondo stadio in cui la totale assenza di aria nel mix impedirà la formazione di tali molecole oltre ai limiti previsti dalle BAT-AEL;
- la presenza di zolfo nella composizione della dolomia o per l'utilizzo di altri materiali chimicamente compatibili potrà originare tracce di SOx emesse comunque sempre al di sotto dei limiti delle BAT-AEL;
- Non vi sarà formazione di HCl e HF perché nella combustione verrà utilizzato materie prime non contenenti prodotti clorurati o fluorurati e sarà usato gas metano e non Coke, come per il forno a cupola;
- Non vi saranno metalli pesanti e pericolosi se non in tracce in quanto non sono presenti nelle materie utilizzate.

2. Formazione del materasso primario (camera di formazione): il contenuto di formaldeide libera della resina secca, sarà assorbito in parte dal prodotto, eliminato successivamente nella stufa, in parte dai filtri della camera di ricezione previa umidificazione dell'aria aspirata, e in parte verrà immesso in atmosfera mantenendo il contenuto di formaldeide nei fumi inferiore ai limiti previsti dalle BAT.

L'aria aspirata dalla camera di ricezione e dal tamburo verrà filtrata su pannelli in lana di roccia (periodicamente sostituiti e reimmessi nel processo) per impedire la fuoriuscita di fibre, granuli di fibra e legante organico. Le emissioni saranno convogliate sul camino n.3. In caso il particolato in uscita fosse eccessivo è prevista la possibilità di spruzzo di acqua nebulizzata per inumidire le particelle e facilitarne l'adesione ai filtri. Detta metodologia corrisponde a quella indicata nelle "Conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (BAT) per l'attività IPPC di produzione del vetro e delle fibre minerali (Decisione di esecuzione della Commissione del 28 febbraio 2012)"

3. Nella stufa il legante reagisce stimolato dall'alta temperatura e lega le fibre per creare il pannello del prodotto finale. La temperatura verrà raggiunta tramite aria in ricircolo parziale, scaldata tramite bruciatori a gas metano. La parte espulsa dal ricircolo verrà filtrata meccanicamente in filtri a pannelli di lana di roccia (periodicamente sostituiti e reimmessi nel processo) e bruciata a circa 800-1000 °C al fine di eliminare le tracce di sostanze organiche, prima di essere convogliata all'esterno (Camino n.2). Detta metodologia corrisponde a quella indicata nelle "Conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (BAT) per l'attività IPPC di produzione del vetro e delle fibre minerali (Decisione di esecuzione della Commissione del 28 febbraio 2012)". Sullo stesso camino sarà anche convogliata l'aria di raffreddamento.
4. Dalla fase di rifilatura il materiale di risulta verrà triturato in apposito macchinario e inviato mediante aspirazione di aria, unitamente al materiale aspirato dalle fasi di taglio, in un filtro a manica e reimpresso automaticamente nel processo. L'aria filtrata sarà espulsa mediante il camino n. 4.

Tabella riepilogativa dei punti di emissione:

Camino n.	Provenienza	Parametri	Limiti previsti (mg/Nmc)
1	Fornace	Polveri	< 10
		Ossidi di azoto come NO ₂	< 400
		Ossidi di zolfo come SO ₂	< 350
		Metalli: Somma di As, Co, Ni, Cd, Se, Cr VI, Sb, Pb, Cr III, Cu, Mn, V, Sn	< 1
		CO	100
2	Stufa di polimerizzazione e raffreddamento	Particolato totale	< 5
		Fenolo	< 2
		Formaldeide	< 2
		Ammoniaca	< 20
		Composti organici volatili totali come C	< 10
		Ossidi di azoto come NO ₂	< 100
		CO	100
3	Camera di formazione	Particolato totale	< 5
		Composti organici volatili totali come C	< 10
4	Rifilatura e taglio	Polveri	< 10

Gestione dei rifiuti

I rifiuti prevedibilmente prodotti saranno:

- gli imballaggi contaminati da sostanze pericolose, quali contenitori delle sostanze componenti il legante;
- imballaggi in plastica non pericolosi, derivanti dal confezionamento finale;

- rifiuti da manutenzioni meccaniche (officina)
- le membrane dell'impianto di osmosi.

Energia

La potenza termica della fornace (rif. layout 1: A1) sarà di circa 10.000 kW e verrà raggiunta con n.7 bruciatori, alcuni alimentati a gas metano e ossigeno e alcuni alimentati a gas, aria e ossigeno. L'alimentazione d'aria è assicurata da compressori con una portata totale di 12.000 Nmc/h di aria. La massima quantità di gas è prevista di 1200 Nmc/h; la massima portata di ossigeno è prevista di 500 Nmc/h.

La potenza termica dei bruciatori a gas della stufa (rif. Layout 1: B) è di 1500 kW in totale. Per eliminare le tracce di sostanze organiche dai fumi del camino n.3 sarà richiesto un altro bruciatore a gas da 200 kW di potenza termica.

Sono previsti 1150 mc/h di consumi massimi di gas metano, di cui circa 1000 mc/h per la fornace e 150 mc/h per il forno (vedi Layout 4).

Il consumo massimo istantaneo di energia elettrica previsto è di 1200 kW.

Si vuole evidenziare il fatto che la nuova tecnologia utilizzata di "combustione sommersa" implica una migliore efficienza della combustione, con conseguente minore utilizzo di energia per la fusione del materiale. Inoltre prevediamo l'implementazione dei seguenti sistemi di efficientamento energetico:

- Riscaldamento aria di combustione della fornace mediante scambiatore di calore aria-aria con i fumi in uscita dalla fornace;
- Riscaldamento aria utilizzata per la polimerizzazione nella stufa mediante scambiatore aria-aria con i fumi in uscita dalla stufa stessa.

A breve –medio termine la ditta ha già in previsione ulteriori efficientamenti sfruttando il calore residuo dei fumi in uscita dalla fornace per diminuire l'energia primaria per tonnellata di materiale fuso, che non si può ancora esplicitare in questa sede perché in fase di procedura di brevetto.

Odori

La presenza di elementi organici nelle sostanze ingredienti del legante potrà dare origine a odori localizzati all'interno dello stabilimento nei pressi della preparazione del legante, dello stoccaggio del legante, della zona di fibrazione e della camera di formazione e nella stufa. All'esterno non è prevista la presenza di odori in quanto le sostanze organiche saranno abbattute come già descritto.

Rumore

È stata effettuata una misurazione del rumore esistente (vedi Rapporto di prova RdP 2160037-001 in allegato) nella zona di insediamento ed è stato valutato l'impatto acustico della nuova attività, prendendo in riferimento dati di letteratura di macchinari similari che saranno installati sia all'esterno che all'interno del fabbricato (vedi Layout 5). I valori di livello sonoro rispettano i limiti di accettabilità previsti dalla normativa per il periodo diurno e notturno e per la destinazione d'uso dell'area (prevalentemente industriale).

Si veda Relazione previsionale di impatto acustico RdP 2160037-002 in allegato.

INTERVENTI EDILI PREVISTI

In una prima fase saranno installati gli impianti della fornace e della fibratrice, in un edificio di nuova costruzione annesso all'esistente, per poter effettuare delle prove di ricettazione e di produzione di fibre (senza legante); entro 1 anno dalla valutazione positiva delle prove sarà installato tutto il resto della linea.

VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI AMBIENTALI POTENZIALI

Portata dell'impatto

L'attività di produzione di lana di roccia in esame potrà produrre impatti in un'area geografica limitata alla zona industriale e con una bassa densità di popolazione interessata, presente in case sparse nell'arco di 500 mt dallo stabilimento.

Il più vicino centro abitato è la località Faiete a circa 1,7 km mentre l'insediamento di Cellino Attanasio si trova a 3,5 km.

Durata, frequenza e reversibilità dell'impatto

La lavorazione su tre turni per quasi tutto l'anno solare costituisce un fattore di immissione continuo. Il rispetto integrale della normativa ambientale e delle BAT in fatto di limiti di emissioni in atmosfera e l'applicazione di tecnologie già contemplate nelle migliori disponibili, fanno ritenere l'impatto ambientale derivante dalla lavorazione di frequenza elevata ma allo stesso tempo di significatività limitata.

La natura degli impatti è tale da non provocare modificazioni permanenti dell'ambiente per cui gli effetti su di esso cesseranno al momento dell'interruzione dell'attività produttiva. Per tale motivo, l'impatto si ritiene contenibile nello spazio e reversibile nel tempo.

Consumo di risorse naturali (territorio, suolo, acqua e biodiversità)

Il consumo di territorio e suolo sarà praticamente nullo in quanto lo stabilimento verrà collocato in area già occupata da un capannone e le modifiche impiantistiche rimarranno all'interno della proprietà industriale; inoltre non sarà ulteriormente invasa la zona limitrofa al fiume Vomano. Per tale motivo non si prevede un depauperamento della biodiversità presente.

L'approvvigionamento idrico avverrà tramite Consorzio di Bonifica, integrato eventualmente dall'acquedotto pubblico, per cui la risorsa naturale utilizzata sarà primariamente quella meno "pregiata" rispetto all'acqua potabile.

Consumo di materie prime

Le materie prime utilizzate saranno essenzialmente gas metano ed elettricità per il funzionamento dei macchinari. Sarà inoltre utilizzato ossigeno per la combustione, stoccato in due silos da 50 tonnellate ciascuno, in area attrezzata al loro mantenimento in sicurezza. In base ai quantitativi previsti per le materie prime e ausiliarie, l'azienda non rientra nel D.lgs. 105/2015 (Seveso III).

Le materie prime in roccia utilizzate saranno di provenienza italiana ma non dalla regione Abruzzo, che al momento non dispone di cave di tali minerali.

Scarichi idrici

Non sono previsti scarichi industriali per cui l'impatto è da considerarsi nullo. Le acque meteoriche non saranno contaminate da sostanze pericolose pertanto saranno convogliate nella fognatura pubblica delle acque bianche.

Rifiuti

L'impatto dovuto alla produzione dei rifiuti è considerato minimo in quanto tale produzione riguarderà solo imballaggi contaminati, imballaggi in plastica non pericolosi, residui da manutenzioni dei macchinari e le membrane di osmosi esauste.

Emissioni in atmosfera

Le emissioni in atmosfera previste costituiscono, insieme all'utilizzo di energia, l'aspetto ambientale principale del progetto ma esse saranno gestite con l'abbattimento delle componenti polverose e delle sostanze organiche eventualmente presenti. I sistemi di abbattimento, quali filtri in lana di roccia, filtri a maniche e degradazione termica, sono già annoverate tra le migliori tecnologie disponibili e quindi sono ritenuti sistemi efficienti di depurazione. Ad ogni modo questo aspetto ambientale sarà monitorato con particolare attenzione per poter garantire il rispetto dei limiti di legge e delle BAT.

Consumi energetici

I consumi energetici riguardano essenzialmente il gas metano previsti in 6.320.000 mc/anno; in termini di prodotto finale il consumo sarà di 31,6 mc/ton di prodotto finito. Tali consumi sono contenuti, oltre che dalla nuova tecnologia di “combustione sommersa”, dal riscaldamento dell’aria di combustione della fornace mediante scambiatore di calore aria-aria con i fumi in uscita dalla fornace ed il riscaldamento dell’aria utilizzata per la polimerizzazione nella stufa mediante scambiatore aria-aria con i fumi in uscita dalla stufa stessa. La ditta ha anche in previsione ulteriori efficientamenti sfruttando il calore residuo dei fumi in uscita dalla fornace per diminuire l’energia primaria per tonnellata di materiale fuso.

I consumi di energia elettrica sono previsti di 350 kWh/ton di prodotto finito.

Rumore

Dalla valutazione effettuata sulla base dei dati di letteratura per il livello sonoro dei macchinari e considerando le peggiori condizioni possibili ovvero la propagazione in campo libero e la contemporaneità di funzionamento, l’attività avrà un impatto acustico entro i limiti previsti per la zona prevalentemente industriale.

Contaminazione del suolo

Non sono previste lavorazioni sui piazzali esterni, se non la movimentazione delle materie prime e dei prodotti finiti. La contaminazione del suolo sarà prevenuta con l’impermeabilizzazione dei piazzali esterni, con lo stoccaggio delle sostanze chimiche all’interno dei reparti produttivi e con la gestione delle attività di scarico delle stesse in sicurezza. Infatti saranno predisposti di bacini di contenimento di calcestruzzo reso impermeabile per quanto riguarda i contenitori delle sostanze ed una vasca di contenimento nell’area di scarico per evitare la contaminazione del suolo in caso di sversamenti.

Sono stati analizzati i terreni prelevati durante la posa in opera dei piezometri e dai rapporti di prova in allegato si evidenzia il rispetto dei limiti della tabella 1 Allegato 5 alla Parte IV del Dlgs 152/06 e smi.

Impatto visivo

L'impianto si colloca all'interno di una zona industriale ed in un'area in parte già adibita a tale scopo; inoltre la nuova costruzione adiacente all'esistente sarà poco visibile dalla strada provinciale in quanto coperto nella visuale da altri capannoni. Dall'altro lato della sponda del fiume il capannone è poco visibile a causa della quota superiore dello stesso e della presenza di vegetazione. Di conseguenza si ritiene che la parte nuova dello stabilimento non comporterà variazioni significative al paesaggio esistente.

Traffico indotto

Il traffico dell'impianto a regime sarà dovuto all'approvvigionamento di materie prime di roccia in circa 2 camion giornalieri, a cui si aggiungeranno circa due camion settimanali per il rifornimento di materie prime ausiliarie.

Il prodotto finito sarà invece trasportato prevedibilmente con 10 camion giornalieri. Considerando quindi gli opifici vicini, anche dello stesso gruppo, il traffico aggiuntivo di mezzi di trasporto si prevede aumenti di circa il 30%.

Odori

Non si prevedono emissioni di odori all'esterno, in quanto le sostanze organiche saranno eliminate per degradazione termica.

Vibrazioni, luce, calore, radiazioni

Prevedibilmente la movimentazione delle materie prime e dei prodotti finiti in consegna potrà determinare vibrazioni in ambiente di lavoro e nei piazzali antistanti, ma gli impatti saranno paragonabili a quelli già esistenti nella zona industriale.

Il calore della fornace e degli altri impianti sarà tenuto sotto controllo dalla gestione operativa e dagli specifici circuiti di raffreddamento; i sistemi di scambiatori di calore previsti recupereranno in parte tali emissioni termiche. Il solo calore emesso in ambiente esterno sarà quello dei fumi dei camini previsti.

Non ci si attende l'emissione di radiazioni elettromagnetiche o di altro tipo dal processo.

Natura trans frontiera dell'impatto

Gli impatti ambientali dovuti all'attività produttiva non sono da ritenersi di portata transfrontaliera ma solo di tipo locale, sia per la tipologia di inquinanti emessi sia per le caratteristiche geografiche e climatiche del sito.

Opere e interventi previsti per mitigare ulteriormente l'impatto

Non sono attualmente previste ulteriori opere e interventi per mitigare gli impatti descritti.

Analisi del rischio da incidenti ed emergenze

Il processo di produzione della lana di roccia prevede tutti gli automatismi tecnicamente possibili volti alla sicurezza dell'impianto e delle persone.

I casi in cui vi potrebbero essere delle implicazioni ambientali prevedibilmente possono essere:

- *spegnimento del bruciatore della fornace*: si bloccherà immediatamente l'afflusso di gas e ossigeno ai bruciatori ma i compressori continueranno a funzionare per circa un'ora per permettere l'areazione della fornace ed il defluire dei gas. Non si produrranno rifiuti e tutto il materiale potrà essere reimpresso nella fornace.
- *spegnimento del bruciatore della stufa di polimerizzazione*,: verrà installato sul bruciatore un rilevatore di fiamma automatico che in caso di spegnimento dello stesso andrà a fermare l'intera linea di produzione, compreso il ventilatore al camino, con contemporanea attivazione di sirena di allarme. In caso di mancato funzionamento del rilevatore di fiamma rimane la rilevazione visiva dell'anomalia e il blocco linea con pulsante di emergenza da parte dell'operatore sempre presente.
- *interruzione energia elettrica*: In caso di interruzione di energia elettrica si bloccherà immediatamente l'alimentazione dei bruciatori e il contenuto della fornace verrà scaricato a terra deviandolo manualmente. Non si produrranno rifiuti e tutto il materiale potrà essere reimpresso nella fornace.
- *malfunzionamento dei sistemi di abbattimento*: i filtri a manica saranno equipaggiati da con un sistema a deprimometro che in caso di malfunzionamento del filtro (rottura o

sganciamento delle maniche) attiverà un segnale acustico e visivo per la segnalazione del guasto. Sarà previsto la disponibilità di filtri per la sostituzione rapida dei filtri avariati.

- *sversamento sostanze pericolose*: le materie prime utilizzate per il legante saranno stoccate all'interno del capannone in contenitori stagni ed in aree predisposte con bacini di contenimento per eventuali sversamenti; l'approvvigionamento potrà avvenire anche tramite autobotte, che per le operazioni di scarico sarà parcheggiata in una zona impermeabile in modo tale che, in caso di sversamenti, sarà possibile recuperare lo sversato in una vasca di contenimento per smaltirlo secondo le procedure di legge.

CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE

L'attività produttiva dell'impianto si ritiene, per le ragioni riportate in questo studio preliminare, non possa produrre impatti ambientali significativi e negativi per cui si chiede la non assoggettabilità a V.I.A. del progetto.