

Città di Nola

Verifica di Assoggettabilità Ambientale ai sensi dell'art. 20
del D.lgs 4/2008
"Studio Ambientale Preliminare"

"IMPIANTO DI SMALTIMENTO E RECUPERO DI RIFIUTI NON PERICOLOSI, CON CAPACITA' COMPLESSIVA SUPERIORE A 10 t/die, MEDIANTE OPERAZIONI DI CUI ALL'ALLEGATO C, LETTERE DA R1 A R9 , DELLA PARTE QUARTA DEL D.LGS 152/06" .

Tecnico incaricato

Dott. Luca Cuccurullo – Pianificatore Territoriale

Iscritto all'Ordine degli Architetti, Pianificatori, Paesaggisti e Conservatori della Provincia di Napoli
(sez . A Pianificatori) al n.ro 9848

*Nola
Novembre 2009*



RELAZIONE AMBIENTALE

“IMPIANTO DI SMALTIMENTO E RECUPERO DI RIFIUTI NON PERICOLOSI, CON CAPACITA' COMPLESSIVA SUPERIORE A 10 t/die, MEDIANTE OPERAZIONI DI CUI ALL'ALLEGATO C, LETTERE DA R1 A R9 , DELLA PARTE QUARTA DEL D.LGS 152/06” .

Premessa

La presente relazione costituisce documentazione finalizzata all'attivazione della procedura di verifica per l'assoggettamento a VIA riferita ad un impianto esistente di stoccaggio e recupero di rifiuti inerti come previsto dall'allegato IV del D.lgs 4/2008 al punto lettera z.b ***“IMPIANTO DI SMALTIMENTO E RECUPERO DI RIFIUTI NON PERICOLOSI, CON CAPACITA' COMPLESSIVA SUPERIORE A 10 t/die, MEDIANTE OPERAZIONI DI CUI ALL'ALLEGATO C, LETTERE DA R1 A R9 , DELLA PARTE QUARTA DEL D.LGS 152/06”.***

La presente è redatta per adempiere a quanto richiesto dalla Provincia di Napoli con nota 102000 del 16 novembre 2009 ai fini della prosecuzione dell'attività di recupero già esercitata .

L'Azienda è infatti iscritta presso il Registro delle Imprese della Provincia di Napoli al n. 310 con determinazione 2729 del 10 maggio 2000, 6396 del 18 luglio 2002 e 2218 del 08 marzo 2005.

L'analisi di sostenibilità è intesa a valutare le conseguenze sul piano ambientale delle azioni proposte nell'ambito di specifici progetti ed attività, al fine di garantire che tali conseguenze siano incluse a tutti gli effetti e affrontate in modo adeguato nelle complessive fasi del progetto.

L'analisi, qui di seguito affrontata, ha come fine quello di determinare l'impatto rispetto all'attività esercitata.

A partire dalle tematiche ambientali si valuterà la situazione ambientale delle aree oggetto degli interventi, le disposizioni volte a garantire il rispetto della normativa comunitaria in materia di ambiente ed i criteri e le modalità per l'integrazione delle tematiche ambientali nei vari settori di intervento.

La valutazione comporta:

- la descrizione della situazione ambientale attuale;
- descrizione del progetto delle opere o degli interventi proposti con l'indicazione della natura e delle quantità dei materiali impiegati;
- analisi delle tematiche ambientali coinvolte e criteri di sostenibilità;
- l'illustrazione della conformità delle opere e degli interventi proposti alle norme in materia ambientale e gli strumenti di programmazione e di pianificazione paesistica e urbanistica vigenti;

- la descrizione e la valutazione del tipo e della quantità degli impatti ambientali significativi positivi e negativi nelle fasi di attuazione, di gestione, e delle misure atte a mitigarli o eliminarli;
- l'esposizione dei motivi della scelta compiuta illustrando soluzioni alternative possibili di localizzazione e di intervento, compresa quella di non realizzare l'opera o l'intervento.

1 - descrizione della situazione ambientale attuale;

1.1 Il quadro di riferimento ambientale

L'area è localizzata nel Comune di Nola ed è attualmente censita nel N.C.T al Foglio di Mappa n. 1 - p.lla 470, in località "Polvica". Il sito ha una superficie totale di 4585,00 mq. La sopraindicata superficie è investita per mq. 2212,30 da manufatti regolarmente realizzati quali:

- capannoni per deposito attrezzature e stoccaggio prodotti
- torrette
- tettoie per il ricovero dei mezzi
- Uffici e servizi

La restante superficie pari a mq. 2372,70 è destinata ad area di parcheggio e di carico e scarico delle merci ed alla viabilità aziendale interna.

Di seguito vengono riportate alcune notizie di carattere generale riguardanti le componenti abiotiche e biotiche che insistono sull'area o che potrebbero essere interessate dall'intervento oggetto della presente procedura di sostenibilità.

L'area non è ubicata in un Siti di Importanza Comunitaria -. I SIC più vicini, riportati di seguito, sono quelli denominati "Dorsale dei Monti del Partenio – IT8040006 e "Pietra Maula" – IT8040017.

ELENCO DEI PSIC E ZPS INDIVIDUATI NELL'AREA DEL PATTO OFANTINO

Provincia	Codice	SIC	ZPS	Denominazione	Superficie (ha)	Regione biogeografia
Napoli	IT8040006	X		Dorsale dei monti del Partenio	15641	Mediterranea
	IT8040017	X		Pietra Maula	3526	Mediterranea

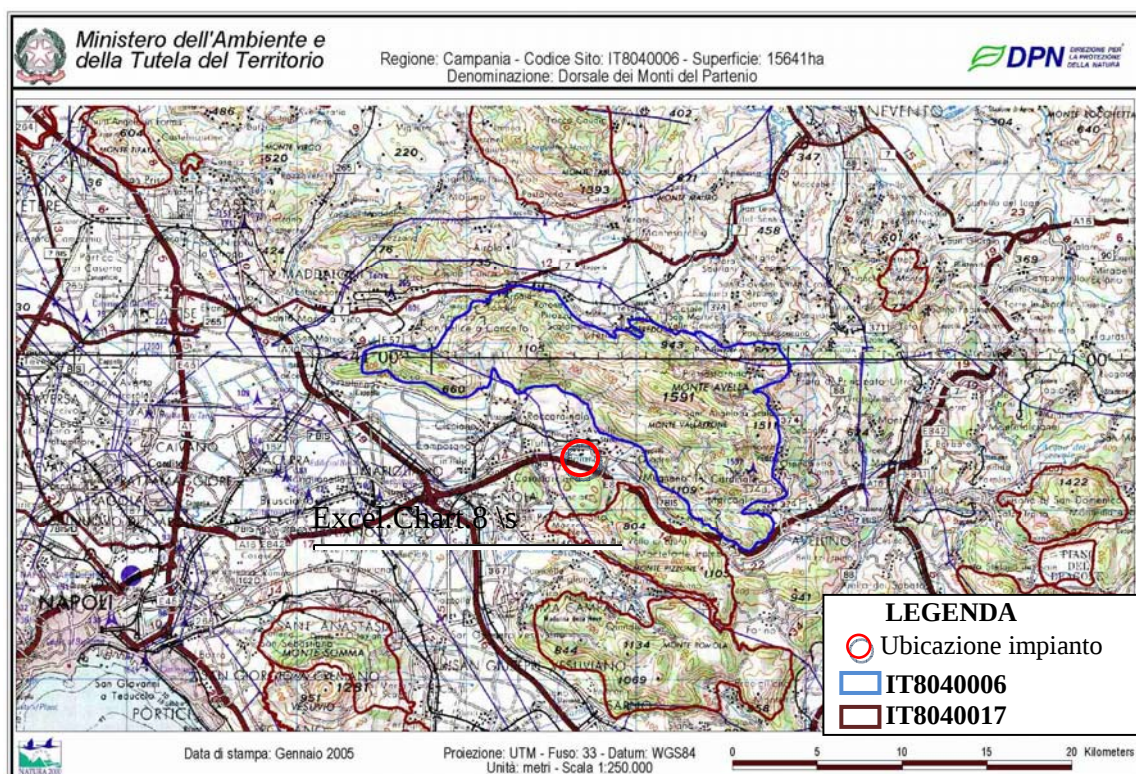


Figura 1- Siti Interesse comunitario

1.1.1 Il clima

L'area di indagine è situata nella porzione interna del bacino Nord-occidentale della Campania, la quale possiede un clima "mediterraneo", caratterizzato da estati calde con scarse precipitazioni, inverni non eccessivamente rigidi e precipitazioni concentrate principalmente in autunno-inverno. Procedendo dalla costa verso l'interno, si individuano tre "sotto-climi":

- marittimo, lungo la fascia costiera;
- temperato, con inverno più marcato nella valle del Volturno e lungo i versanti occidentali dei rilievi al di sotto dei 500 m;
- collinare-montuoso, al di sopra di tale quota.

Studi climatologici di basso-medio dettaglio aventi come oggetto buona parte della Piana Campana prendono a riferimento i dati della stazione meteorologica di Napoli Capodichino (88 m s.l.m., coordinate N-E pari a 14°18' - 41°51'), per l'ampia serie storica di dati disponibili. Nel caso in esame, invece, sono stati esaminati i dati delle stazioni di Acerra, Terzino, Striano e Marigliano della rete agrometeorologica regionale gestita dell'Assessorato all'Agricoltura della Campania. Tali stazioni, di certo più significative per la loro posizione rispetto all'area di indagine, consentono il monitoraggio di numerosi parametri, tra cui temperatura, precipitazione, velocità e direzione del vento. Purtroppo, essendo abbastanza recenti, per esse sono attualmente disponibili serie di dati più limitate nel tempo (per Acerra, Striano e Terzino dal 1999 al 2002, per Marigliano dal 2003 al 2004).

Lo studio è stato svolto analizzando separatamente gli aspetti classici della climatologia, e cioè la pluviometria, le temperature e la ventosità. I dati pluviometrici e termometrici sono stati esaminati ai fini di una stima della potenziale infiltrazione nel terreno e del conseguente dilavamento degli inquinanti presenti nel sottosuolo. Il regime di precipitazioni pluviometriche risulta quello tipico di questa fascia climatica; i dati confermano infatti che i periodi piovosi sono concentrati nel periodo invernale, con una media di 141 giorni piovosi e con una altezza media annua di pioggia pari a 809,9 mm.

	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
Acerra	66,9	43,1	69,5	99,3	49,7	28,8	50,1	33,3	77,7	60,2	125,7	85,5
Striano	90,9	53,0	61,7	111,3	62,9	19,5	35,1	56,5	95,3	56,2	142,5	118,8
Terzigno	109,9	84,4	72,8	130,9	39,5	14,1	22,2	43,8	52,3	61,2	158,8	109,9

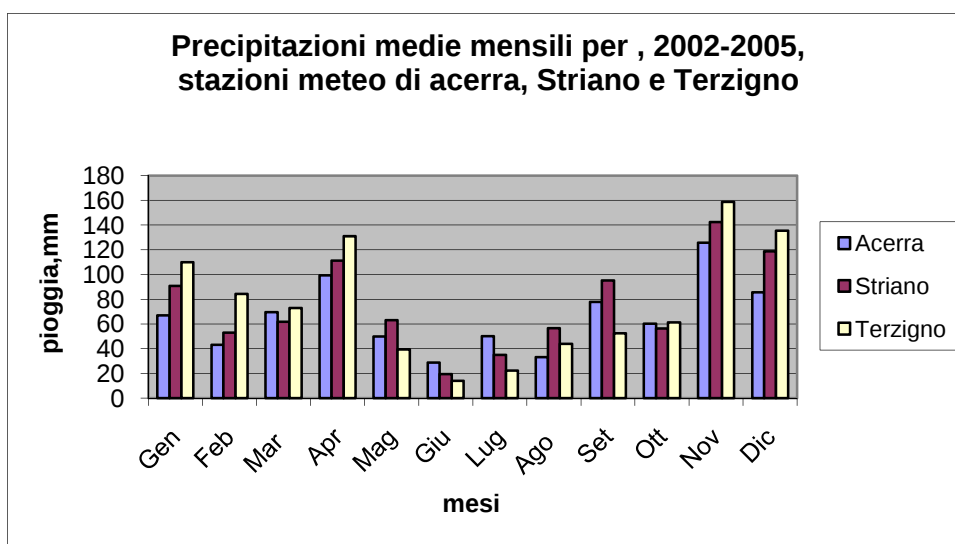


Figura 2- Precipitazioni medie mensili Acerra, Striano e Terzigno (Fonte: Regione Campania)

	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
Marigliano	42	26,5	44,9	39,7	95,6	14,2	0,6	20,1	55,5	112,5	84,5	100,6

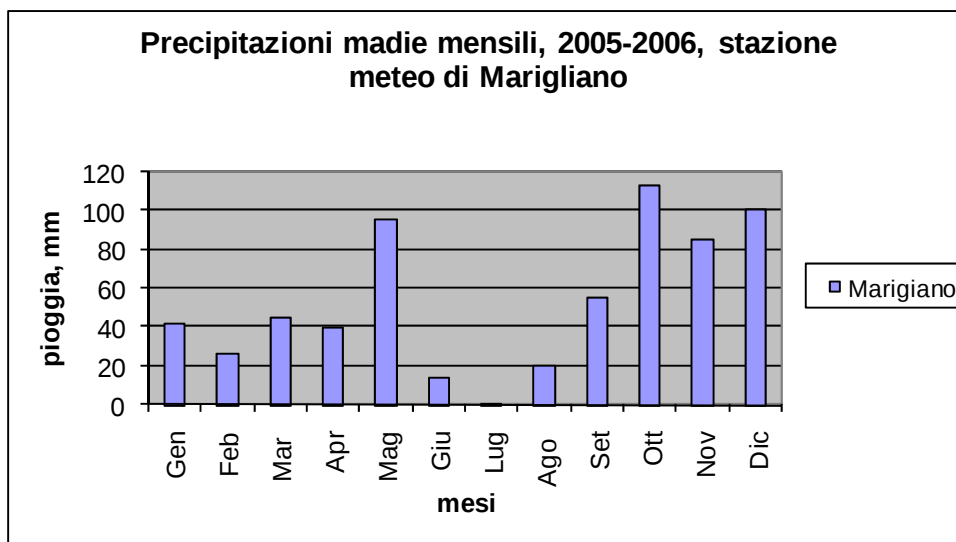


Figura 3- Precipitazioni medie mensili Marigliano (Fonte: Regione Campania)

In fig. 2 è riportato l'andamento mensile delle precipitazioni registrate presso le stazioni di Acerra, Striano e Terzigno, nell'intervallo temporale 1999-2002. Si osserva che il picco di piovosità (158,2 mm per Terzigno, 142,5 per Striano e 125,7 per Acerra), si è verificato nel mese di Novembre.

In fig. 4 è riportato invece l'andamento mensile delle precipitazioni registrate presso la stazione di Marigliano, nell'intervallo temporale 2003-2004. Anche qui il picco di piovosità, all'incirca dello stesso ordine dei precedenti (112,5 mm), si è verificato nel mese di Novembre. Le temperature massime si sono registrate nel mese di agosto (nella stazione meteo di Striano). Le temperature minime si sono registrate nel mese di Gennaio (nella stazione meteo di Acerra). Le stazioni si trovano nella zona più interna del bacino dove l'effetto mitigatore del mare non arriva, e pertanto le temperature sono più fredde in inverno e più calde in estate.

Dal Calcolo del diagramma di Bagnolus Gaussen per ciascuna stazione meteorologica che analizza i valori di precipitazioni e temperature medie mensili, viene messo in evidenza il periodo di aridità, si osserva un periodo di secchezza tra maggio ed ottobre con valori maggiori nelle stazioni in prossimità della costa.

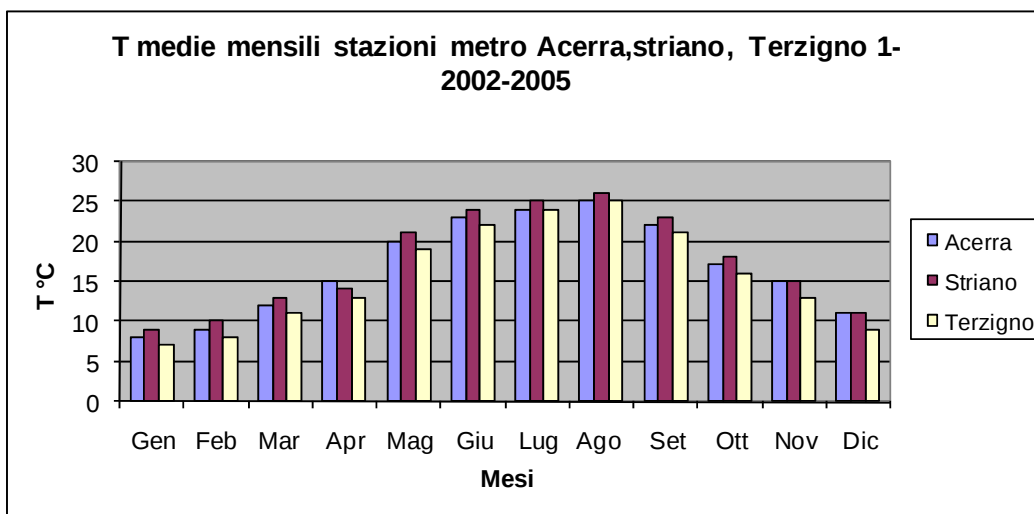


Figura 4- temperature medie mensili Acerra Striano e Terzigno (Fonte: Regione Campania)

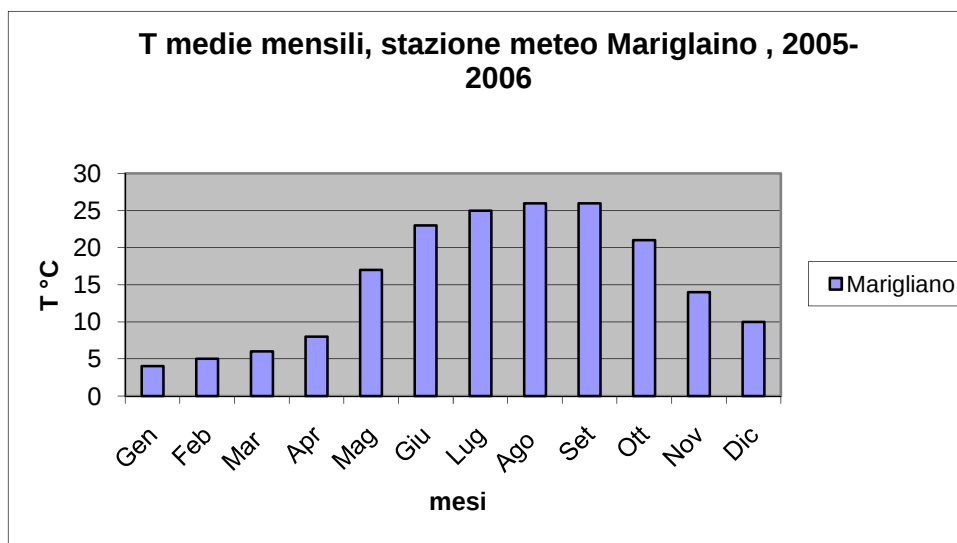


Figura 5- temperature medie mensili Marigliano(Fonte: Regione Campania)

Lo studio del regime anemologico riveste particolare importanza per lo studio della dispersione da siti di materiali odorigeni o polverulenti verso centri abitati con conseguente esposizione da parte degli abitanti a potenziali fonti di contaminazione.

Il regime anemologico è contraddistinto da venti che soffiano in accordo con la morfologia del territorio, quindi trovandosi tale area in prossimità del litorale marino(dista circa 6 km dalla costa), questa si può definire ventosa in tutti i periodi dell'anno.

Dalle elaborazioni riportate in figura 6 Si è riscontrato che i venti che soffiano con maggior frequenza sono il Libeccio(da sud-ovest), il Mezzogiorno(da sud), il Ponente (da ovest) e il Grecale (da nord- est). Conseguentemente le aree esposte a tali direzioni sono più suscettibili, eventualmente, al pericolo di molestie olfattive o polverulente.

Frequenze direzioni dei venti, stazioni meteorologiche di Acerra, Striano, Terzigno, 1999-2002

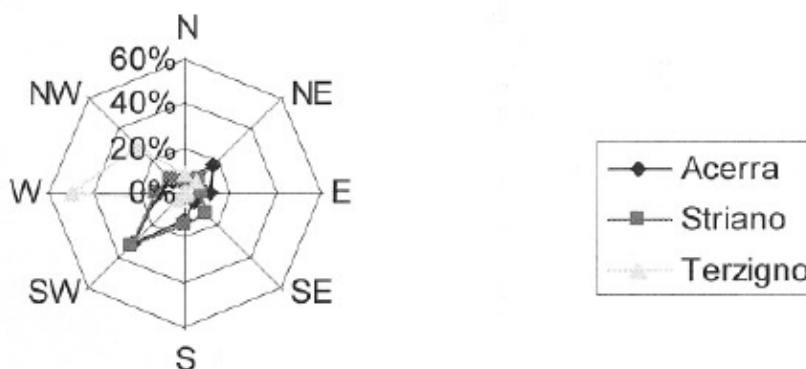


Figura 6- Frequenze dei venti registrate ad Acerra Striano e Terzino nel periodo 1999-2002 (Fonte: ISTAT)

Frequenze direzioni dei venti, stazione meteorologica di Marigliano, 2003-2004

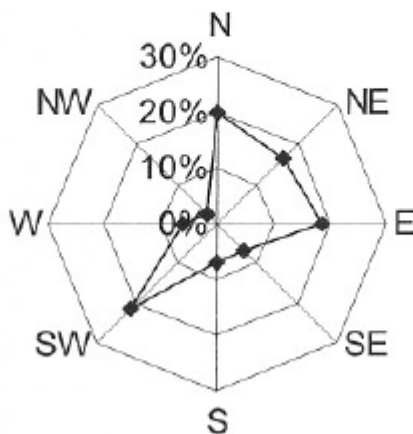


Figura 7- Frequenze dei venti registrate a Marigliano nel periodo 2003-2004 (Fonte: ISTAT)

Le velocità registrate non sono da sottovalutare, infatti, periodicamente sono presenti venti che spirano con velocità molto elevate come dimostrano le figure 8 e 9.

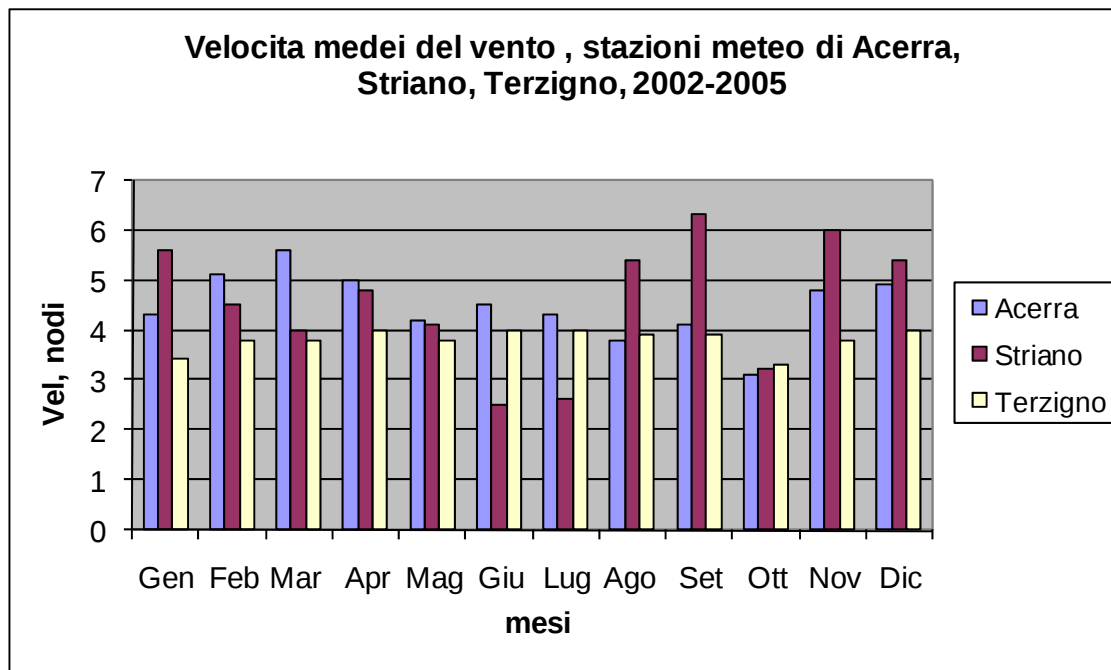


Figura 8 – velocità media del vento Acerra, Striano e Terzino (Fonte : ISTAT)

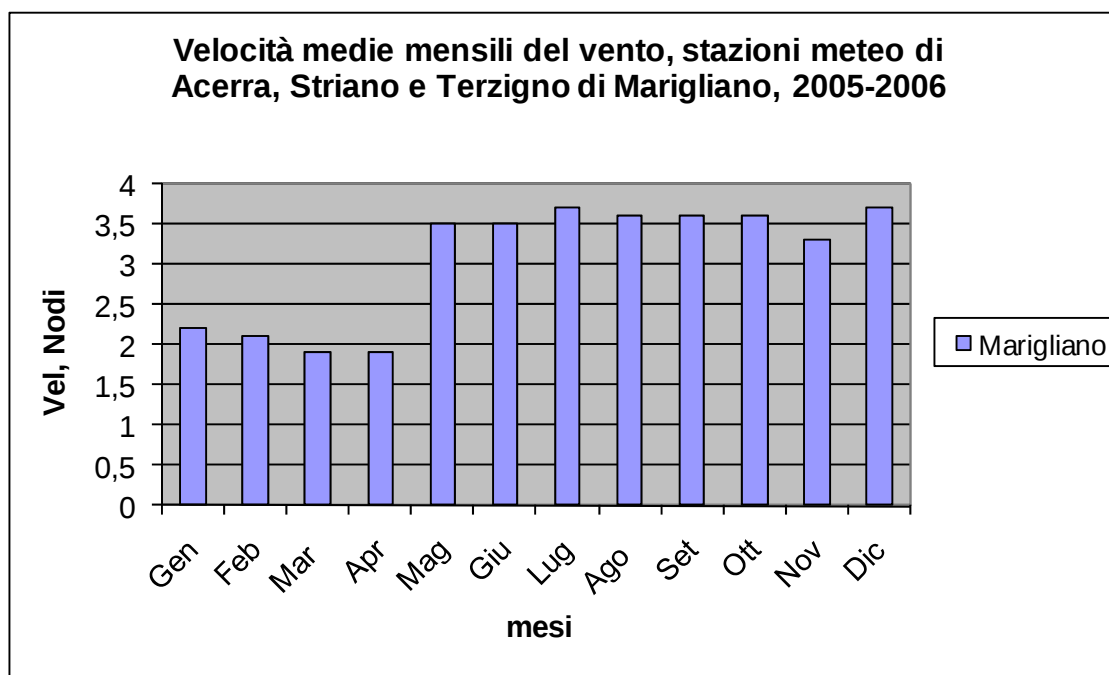


Figura 9- velocità media del vento Marigliano (Fonte : ISTAT)

1.1.2 L'aria

Per la qualità dell'aria si può fare sempre riferimento ai dati riportati nell' inventario delle emissioni inquinanti, serie storiche per inquinante e settore Campania del 1988-2005.

1.1.3. Il suolo e l'acqua

L'area dell'impianto è ubicata nell'area nolana in località "Polvica". Il territorio in esame ricade all'interno del bacino del Lago del Gaudio, tributario di destra idraulica dei Regi Lagni, a sua volta il più importante tra i sottobacini che compongono il bacino idrografico Nord-occidentale della Campania. A circa 3-400 m ad O dell'area in esame si realizza la confluenza tra i due canali. Come avviene tipicamente nell'ambito del bacino Nord-occidentale, il Lago del Gaudio è caratterizzato da un'area colante modesta e da un reticolo idrografico a regime tipicamente torrentizio. Le zone montana e pedemontana presentano pendenze medie talvolta elevate ed incisioni profonde con un elevato trasporto solido verso valle. Nella zona valliva, che si sviluppa in aree originariamente paludose in cui la difficoltà di smaltimento delle acque zenitali è stata migliorata con interventi di bonifica, il corso a tratti risulta pensile rispetto alla pianura circostante. In concomitanza con i fenomeni di piena si verificano condizioni di allagamento con gravi danni alle colture e al patrimonio, sia per insufficienza della rete dei colatori che per insufficienza delle sezioni idriche. Tra i bacini della Campania quello nord-occidentale deve fare conti, inoltre, con il più alto indice di edificazione, con il più alto rapporto popolazione/territorio e attività produttive/territorio. L'intervento antropico, volto generalmente proprio ad uno sviluppo produttivo del territorio, ha

talvolta contribuito, per carenza di programmazione, ad un aggravio del dissesto territoriale, creando situazioni conflittuali tra i centri insediativi e infrastrutture di trasporto da una parte, e corsi d'acqua dall'altra. Ad esempio, l'urbanizzazione, spingendosi fino ai margini dei corsi d'acqua, ha reso pericolose le esondazioni una volta considerate innocue e ha causato il costante depauperamento qualitativo delle acque stesse, dovuto allo smaltimento dei rifiuti all'emungimento sempre più spinto delle falde

La Piana Campana è il risultato del riempimento di una grande depressione strutturale da parte di sedimenti alluvionali e costieri quaternari e di vulcaniti pure quaternarie. I bordi della struttura sono delimitati da evidenti faglie dirette quaternarie, orientate NE-SO e NO-SE, poste ai bordi della pianura. Correlati a tali faglie sono i fenomeni vulcanici dell'area flegrea, del Roccamonfina e del Somma-Vesuvio. La struttura profonda, così come ipotizzata da F. Ortolani & F. Aprile (1978), è la seguente dall'alto al basso:

- alluvioni e vulcaniti fino a 3000 - 3500 metri (nella parte centrale);
- probabili depositi terrigeni quaternari, pliocenici e miocenici (alcune centinaia di metri);
- unità carbonatiche della piattaforma campano - lucana (da circa 4000 - 4500 metri fino a 6500 - 7000 metri);
- probabili depositi argillosi e marnosi (qualche centinaio di metri);
- unità carbonatiche della piattaforma abruzzese - campana (da circa 7000 metri fino a circa 10000 metri).

I caratteri stratigrafici e strutturali dei depositi superficiali della Piana Campana ricostruiti da F. Ortolani & F. Aprile (1985) per tutta la Piana e da F. Bellucci et alii (1990) e da F. Bellucci (1994) per il solo settore meridionale, si possono così sintetizzare dall'alto al basso:

Terreni sciolti piroclastitici ed alluvionali limo - sabbiosi recenti, talora con torba nelle zone del basso Volturno, dei Regi Lagni e del Fosso Volla, di spessore variabile da qualche metro a 15 - 20 metri, sostituiti verso mare da depositi prevalentemente sabbiosi, dunari e di spiaggia, e depositi limo-argillosi di interduna;

Tufo Giallo Napoletano, formazione omogenea ed unitaria dovuta ad un unico evento eruttivo, cui fece seguito la formazione della caldera flegrea; si presenta in una facies litoide ed in una facies incoerente di pozzolana; la facies litoide si estende radialmente dai Campi Flegrei al fosso Volla, ai Ponti Rossi (Napoli) a Qualiano; la facies pozzolanica borda esternamente la facies litoide; ambedue le facies vanno assottigliandosi verso l'esterno;

Tufo Grigio Campano (Ignimbrite Campana), rinvenuto in tutta la zona tranne che in una stretta fascia nei pressi del basso corso del fiume Volturno, in corrispondenza della depressione del Volla, nella zona di Marigliano ed in un'area ristretta dell'Alveo dei Camaldoli; gli spessori massimi si rinvennero nella zona di Caserta (70 metri) in una ristretta area a E di Giugliano (50 metri) ed in un'area tra Aversa, Giugliano ed il Lago Patria (40 metri); può essere in facies litoide o incoerente localmente intercalata da brecce; sovrapposte, intercalate e sottoposte ad esso si ritrovano, con

spessori variabili da 1 a 7 metri, lave scoriacee e compatte in una vasta area compresa fra il lago Patria, Aversa, Giugliano e Casoria;

Depositi alluvionali costituiti da piroclastiti sciolte con granulometria da sabbioso - grossolana a limo-argillosa che fa sovente passaggio lateralmente a terreni non dissimili ma di ambiente marino; lo spessore complessivo oscilla tra i 100 e 150 mt;

Unità limo - sabbiosa e limo - argillosa di probabile ambiente marino; si rinviene a profondità maggiori di 150 - 200 metri; in pozzi profondi, al margine della Piana, si ritrovano vari livelli di *travertino*; attualmente il travertino recente affiora nei dintorni delle sorgenti ad alto contenuto minerale di Mefito e Calabritto a Cancelli; altre sorgenti con acque mineralizzate sono ubicate nella zona di Triflisco e Fontana Pila a NE di Capua. Non si rinvenivano in tutta l'area, almeno fino al 100 metri di profondità, livelli di argilla con continuità areale. Considerando l'area in esame, per gli scopi del presente studio interessa principalmente la ricostruzione dei rapporti idrogeologici della Piana Campana con i massicci carbonatici circostanti in primo luogo e con gli edifici vulcanici in subordine.

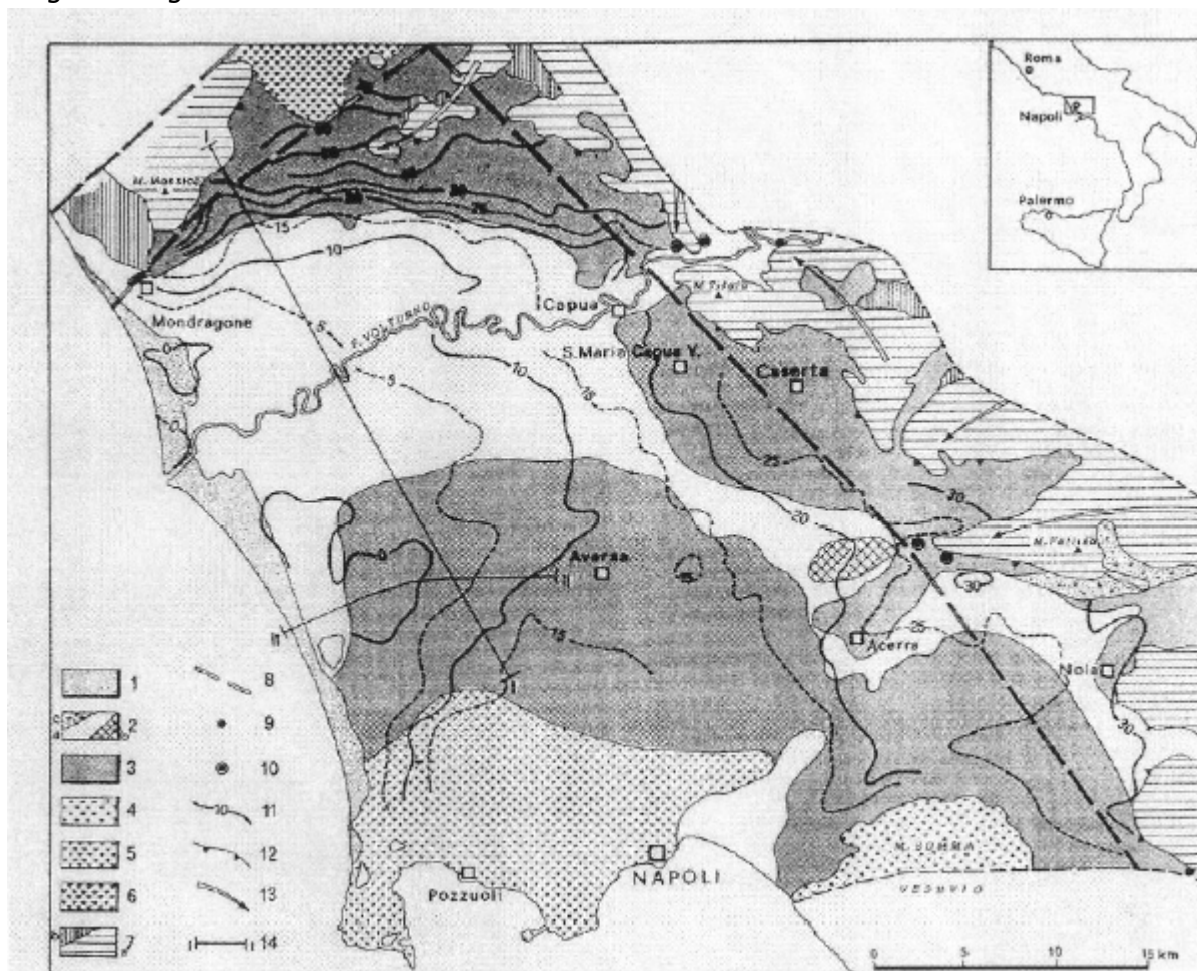


Figura 10 - schema idrogeologico della Piana Campana (estratto da Corni elio et Al., 1988) - 1) Depositi sabbiosi e limo-sabbiosi dunari e di spiaggia 2) Depositi limoso-sabbioso-torbosi fluvio palustri (a); banchi di travertino (b); detrito di falda (c). 3) Tufi litoidi talora sovrastati da spessori di piroclastici sciolte. 4) Colate laviche sepolte da potenti spessori piroclastici. 5) Unità tufacee dei Campi Flegrei con a tetto materiali pozzolanici s.l. 6) Prodotti lavici e piroclastici del Roccamonfina. 7) Calcarei e calcari dolomitici mesozoici (a); terreni argilloso-arenacei miocenici (b). 8) Discontinuità tettoniche regionali. 9) Sorgenti ($Q > 100$ Vs). 10) Sorgenti minerali. 11) Isopiezometriche

(marzo/aprile 1988) e quote in m s.l.m. 12) Travasi sotterranei dai massicci carbonatici. 13) Direzione e verso di flusso delle falde di base. 14) Tracce di sezione.

Ad eccezione del M. Massico che, essendo tamponato da depositi argilloso - marnoso- arenacei lungo i bordi orientale e sud-occidentale, alimenta quasi totalmente la circolazione idrica sotterranea della Piana del Garigliano, i rilievi carbonatici descritti in precedenza alimentano per apporto laterale la Piana Campana, in misura maggiore o minore. Particolarmente interessante è l'apporto del Monte Maggiore, dei Monti Tifatini, del Matese e dei Monti di Durazzano. Per quanto concerne le unità vulcaniche, considerando le modalità di circolazione idrica sotterranea che tipicamente si realizzano in esse, con le direzioni di flusso ad andamento radiale e centrifugo rispetto agli edifici centrali, e tenendo presente l'ubicazione delle tre strutture (Roccamonfina a NO, Campi Flegrei a SO e Somma-Vesuvio a SE) rispetto alla Piana Campana, ci si aspetterebbe un notevole recapito verso quest'ultima.

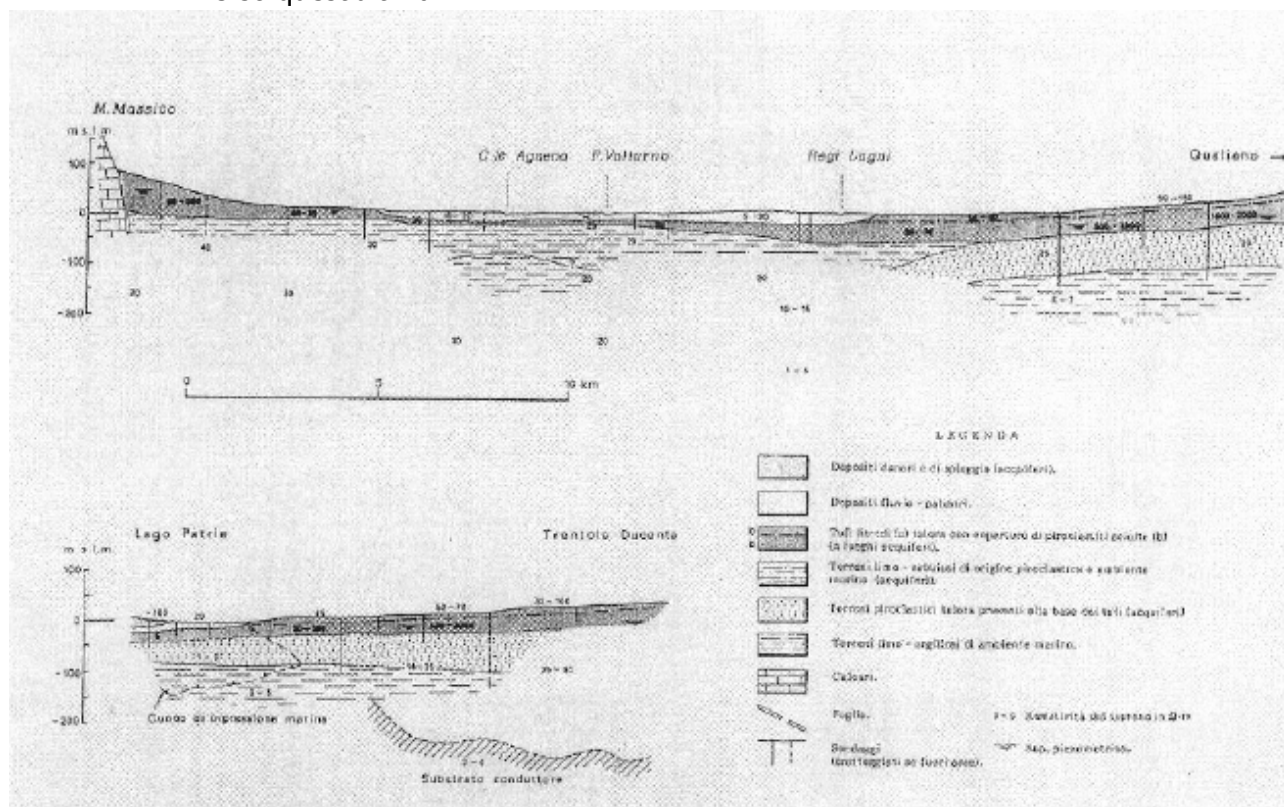


Figura 11 - sezioni geologiche, le tracce sono nella precedente figura (estratto da Corniello et al., 1988).

In realtà, la situazione è complicata dalla presenza di spartiacque sotterranei e dai rapporti stratigrafico-strutturali di dette strutture con i massicci carbonatici. Il risultato è che il Roccamonfina alimenta prevalentemente le piane del Garigliano e di Riardo ed il fiume Savone, invece il Somma-Vesuvio ha come recapiti principali le piane del Sarno e del Sebeto, nonché il tratto di costa compreso tra Castellammare di Stabia e Portici, e solo i Campi Flegrei forniscono un certo contributo alla Piana Campana. Il deflusso che vi si realizza possiede un verso prevalente verso mare, di direzione antiappenninica (da NE verso SO), a conferma del contributo principale fornito dai massicci carbonatici, ma non mancano deflussi secondari con direzioni localmente diverse (si consideri appunto l'apporto fornito da sud dai Campi Flegrei)

che a scala più estesa rimangono coerenti con la predetta direzione appenninica. Dalla letteratura specialistica disponibile si ricava uno schema idrodinamico sotterraneo basato su due acquiferi sovrapposti separati dal livello di Ignimbrite Campana, che a seconda del suo spessore e della sua integrità litica conferisce caratteristiche generali di confinamento, ed a luoghi caratteristiche di semiconfinamento (zona di Acerra), o non confinamento (basso Volturno, Marigliano, fosso Volla) all'acquifero inferiore, che è anche l'acquifero principale. L'acquifero superiore, di modesta potenzialità, è a superficie libera. La base del complesso idrogeologico si situa in profondità al confine tra depositi continentali e depositi marini.

Corniello et altri in un lavoro del 1990 e possono essere così riassunte:

- ✓ la trasmissività media è dell'ordine di $1 \cdot 10^{-2} + 1 \cdot 10^{-3} \text{ m}^2/\text{s}$ con massimi nella zona di Acerra ($1 \cdot 10^{-1}$) e minimi a ridosso del fiume Volturno e nel settore costiero ($1 \cdot 10^{-4}$ fino a $2 \cdot 10^{-5}$);
- ✓ i dati del coefficiente di immagazzinamento confermano le condizioni di confinamento della falda ($S = 1 \cdot 10^{-3} + 1 \cdot 10^{-4} \text{ m}^2/\text{s}$);
- ✓ la falda riceve alimentazione dai massicci carbonatici periferici ed ha una direzione di deflusso media verso il mare; viene a giorno solo localmente in corrispondenza di manifestazioni sorgentizie nei pressi del lago Patria e nelle depressioni "retroduna" ove tuttavia la piezometrica viene depressa da impianti idrovori e canalizzazioni;
- ✓ la velocità di deflusso della falda è generalmente bassa; il dislivello totale (30 - 35 metri) fra zone di alimentazione (zone pedemontane) ed il recapito ultimo (mare) è modesto;
- ✓ resta da approfondire la connessione idrogeologica tra la Piana e gli edifici vulcanici del Somma - Vesuvio e dei Campi Flegrei;
- ✓ esiste una zona di drenaggio preferenziale sotterraneo, in corrispondenza della depressione del Sebeto (fosso Volla, E di Napoli) ed uno spartiacque sotterraneo nella direzione Cancellio – Casoria – Napoli;
- ✓ non appaiono ancora ben chiari i rapporti fra deflusso sotterraneo e idrografia superficiale.

L'acquifero libero della Piana Campana è stato caratterizzato, per i primi 100 metri di spessore, da Ortolani & Aprile (1985) in base a dati di varia provenienza (ENEL, SAMET, AGIP) e tenendo conto anche di lavori precedenti. La superficie piezometrica della falda libera ha andamento analogo a quella dell'acquifero in pressione, individuando zone di alimentazione e spartiacque sotterranei coincidenti. In base al disegno piezometrico gli Autori ipotizzano che la falda della Piana sia anche alimentata da flussi provenienti dalle zone flegrea e vesuviana. Complessivamente la Piana Campana riceve dalle altre unità, tra alimentazione per infiltrazione diretta e per apporto laterale (Celico, 1983), circa 300.000 m³/anno.

1.1.4 Flora e Fauna

Il territorio si caratterizza in particolare per la forte antropizzazione, ma va detto che è presente una tipica vegetazione spontanea di tipo mediterraneo, pinete artificiali e

boschi di leccio, con questi ultimi che stanno lentamente recuperando rispetto ai pini e che pertanto stanno riformando la splendida foresta mediterranea;

Dal punto di vista naturalistico la zona presenta un esiguo grado di copertura a degrado vegetazionale; infatti il paesaggio vegetale limitrofo è essenzialmente di tipo agricolo, costituito da appezzamenti di terreno coltivati.

La fauna vertebrata presente nell'area oggetto di studio è piuttosto ridotta. Essa è infatti condizionata dalla semplificazione della struttura vegetazionale, dall'alternanza della disponibilità trofica, dal disturbo prodotto dalle attività antropiche. In questo tipo di ambienti sono caratteristiche le specie generaliste, meno sensibili al disturbo antropico e con strategie riproduttive caratterizzate da tassi di riproduzione elevati così da consentire la rapida colonizzazione.

1.1.6 Il paesaggio

L'impianto è presente nell'area da molti anni , per cui non sembra costituire un elemento determinante all'alterazione del paesaggio circostante.

1.2 Il quadro di riferimento socio-demografico ed insediativo¹

1.2.1 La popolazione ed il sistema insediativo

Il Comune di Nola possiede una superficie territoriale di 39,00 Km ed è situato nella parte orientale della Piana Campana, che si estende a nord del Vesuvio, una delle zone più fertili della Campania. Nola conta una popolazione residente pari a 32730 abitanti (14° censimento delle popolazioni e delle abitazioni, ISTAT, 2001), di cui 15908 maschi e 16822 femmine, che rappresenta poco più del 1 % della popolazione di tutta la provincia di Napoli; gran parte di essa (30733, circa il 94% del totale) vive nel centro abitato, la rimanente in case sparse o piccoli nuclei. La densità demografica è pari a 839 ab/km². Nel Comune di Nola sono presenti 4778 imprese, di cui 2641 imprese dei vari settori di attività dell'industria e dei servizi (8° censimento generale dell'industria e dei servizi, ISTAT, 2001), in cui prevale il settore del commercio (1180).

Ciò risulta ben testimoniato dalla presenza del "CIS - La città dell'Ingrosso", una struttura attrezzata per il commercio all'ingrosso, ben collegata al sistema regionale dei trasporti, sviluppata su una superficie di 1 milione di metri quadri, con 320 esercizi specializzati in tutti i settori merceologici (escluso quello alimentare) e che conta oltre 2500 addetti. Le rimanenti 2317 aziende appartengono al comparto dell'agricoltura (5° censimento generale dell'agricoltura, ISTAT, 2000). Quindi, considerando la ripartizione delle attività economiche, l'agricoltura rappresenta in assoluto il settore prevalente per l'economia di Nola. Conferma di ciò è data anche dal confronto tra *l'indice di ruralità riferito alla superficie* calcolato come rapporto tra la *Superficie Agricola Utilizzata* e il totale della *superficie Territoriale*, e dei valori di *Superficie Agricola Utilizzata per abitante* del Comune di Nola e più in generale dell'area nolana rispetto al resto della provincia.

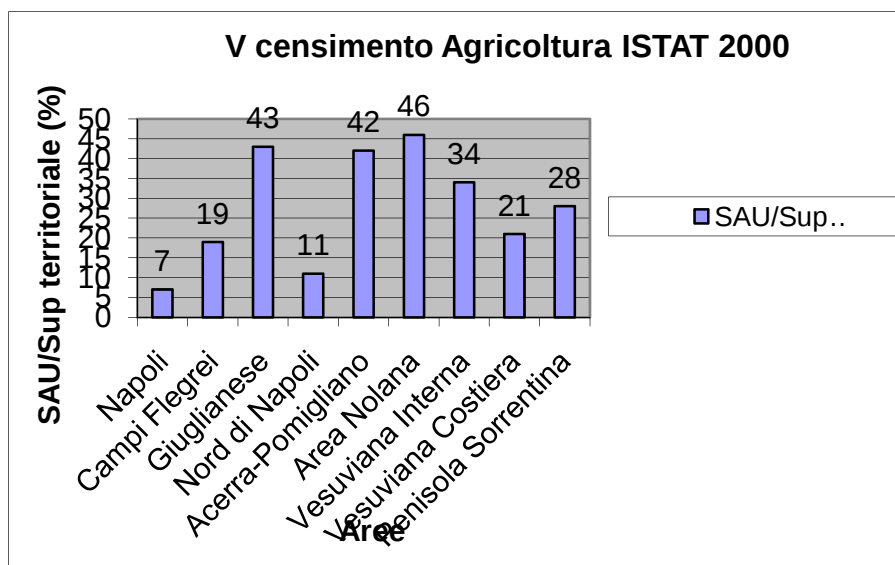


Figura 13 - elaborazione dal V Censimento Agricoltura ISTAT (2000).

Comune	N° Aziende	Totale SAU (ha.aa)	Totale SAT (ha.aa)
NOLA	2317	2060,84	221,54
TOTALE AREA NOLANA	7609	7417,22	8932,77
TOTALE PROVINCIA	43031	35081,88	45390,97

Tabella 1 - elaborazione dal 50 Censimento ISTAT Agricoltura (2000) - Numero di aziende, Superficie Agricola Utilizzata e Superficie Agricola Totale nei Comuni della provincia di Napoli.

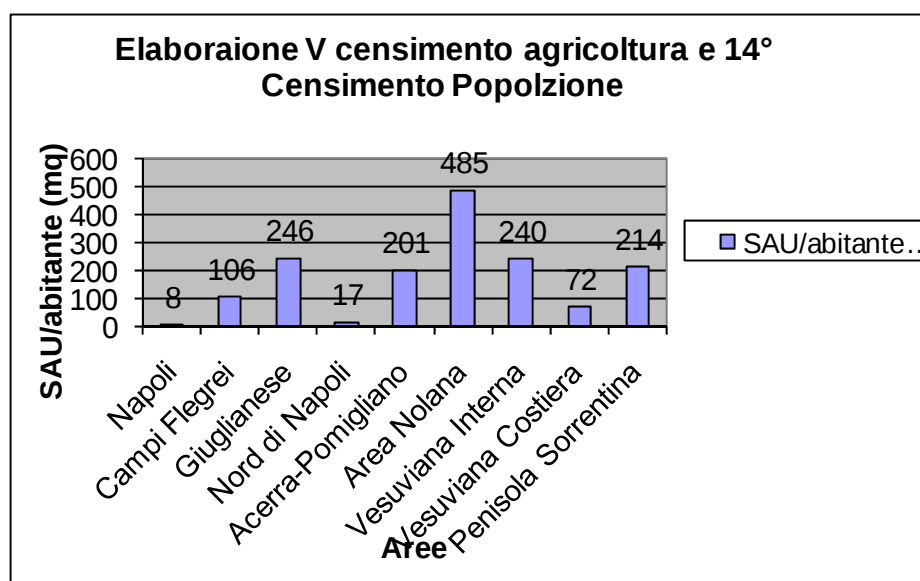


Figura 14 - elaborazione dal V Censimento Agricoltura ISTAT (2000).

1.2.2 Analisi della localizzazione

L'area su cui insiste l'impianto è distante, in linea d'aria, con il centro abitato ca. di 2 km, ha forma regolare e confina a nord e a sud con terreni agricoli.

Dal punto di vista catastale, **il sito ha subito un aggiornamento censuario da parte dell'Agenzia del Territorio, ufficio Provinciale di Napoli prot. 2009/816564 del 29/09/2009 a seguito del quale i precedenti lotti n.ri particellari 470,177,1072,1103,1105,1111,1113,304,1070,119,68,606, 1101,1109 sono stati accorpati in un unico lotto A Foglio 1 p.lla 470.**

Pertanto sono ricomprese le ex particelle 304, 1170,1172,177, e 470 su cui insiste l'impianto di frantumazione e produzione di calcestruzzo, nonché le aree per la messa in riserva dei rifiuti precedentemente autorizzate. Tutta la zona risulta essere sub pianeggiante e alla stessa quota delle strade perimetrali.

Nel P.R.G. l'area è classificata come *zona agricola*, ma in possesso di concessione edilizia in sanatoria da parte del comune di Nola n.99 del 10.10.2000 e di compatibilità urbanistica del sito-impianto n. 002350 del 18 giugno 2003.

Inoltre con deliberazione del consiglio comunale di Nola n.19 (allegata alla presente) del 29/09/2009 si afferma testualmente " *che, nelle more, della programmazione della istituenda area PIP, le attività esistenti di piccola entità e a ridotto inquinamento atmosferico (attività in deroga e attività ad inquinamento significativo) possono permanere nell'attuale ubicazione a condizione che il loro esercizio non rechi effettivi nocimento alla salute degli abitanti , previo adeguamento secondo le norme igienico sanitarie ed ambientali vigenti*".

L'azienda è in possesso di tutte le autorizzazioni ambientali vigenti, e l'area di pertinenza è comunque adiacente alla zona industriale Nola-Marigliano e all'interporto di Nola.

Dall'analisi dei vincoli urbanistici, inoltre emerge il totale rispetto dello strumento urbanistico vigente in termini di distanze minime da rispettare , altezza degli edifici, aree destinate a verde e parcheggi.

Lo stabilimento si colloca sufficientemente distante dai centri abitati limitrofi e raggiungibile senza attraversare il centro cittadino tramite la SS 7 bis variante – Uscita Zona Industriale Nola - Marigliano da cui dista poche centinaia di metri. L'impianto è inoltre situato ad una distanza di un centinaio di metri dallo stabilimento Alenia.



Figura 15 –localizzazione impianto



Figura 16 –localizzazione impianto e distanza dal centro abitato

1.2.2 Analisi del rischio idrogeologico

Per quanto concerne l'analisi dei vincoli idrogeologici si fa riferimento alla cartografia emessa dall'autorità di bacino nord-occidentale, da cui emerge come lo stabilimento della C.B.S. srl sia esterno alla perimetrazione delle aree soggette a rischio idraulico e di frane, inoltre l'impianto non è ubicato in area esondabile, instabile e alluvionabile, compresa nelle fasce A e B individuate nei piani di assetto idrogeologico di cui alla legge 18 maggio 1989, n. 183 e successive modificazioni.

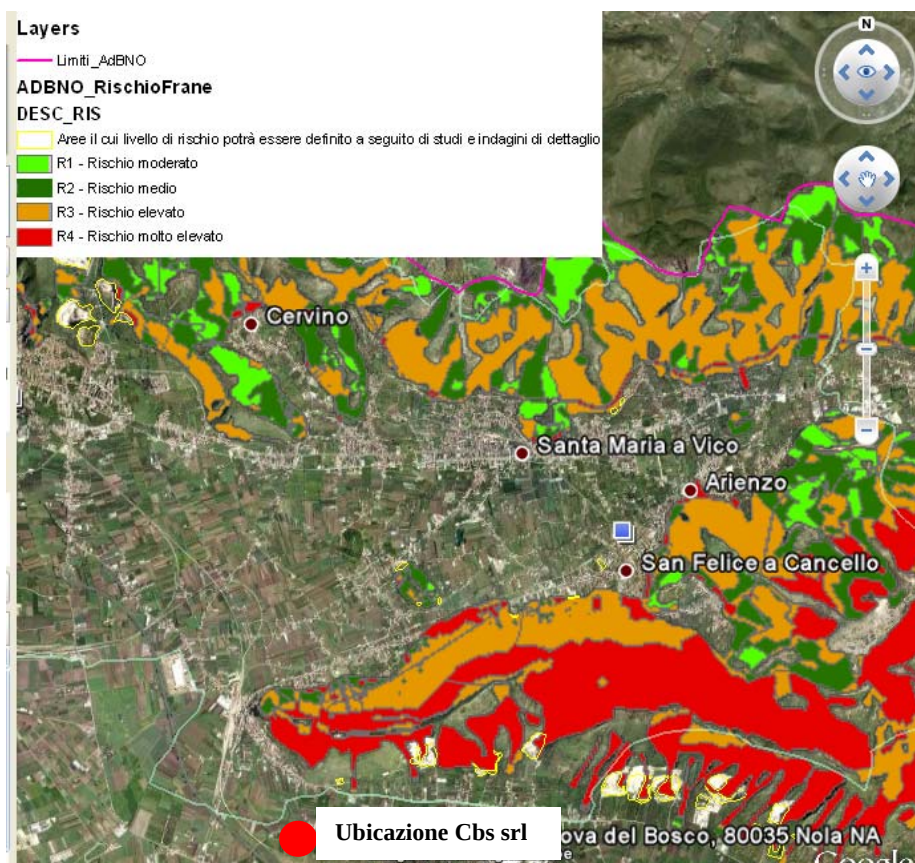


Figura 17 – Carta rischio frane

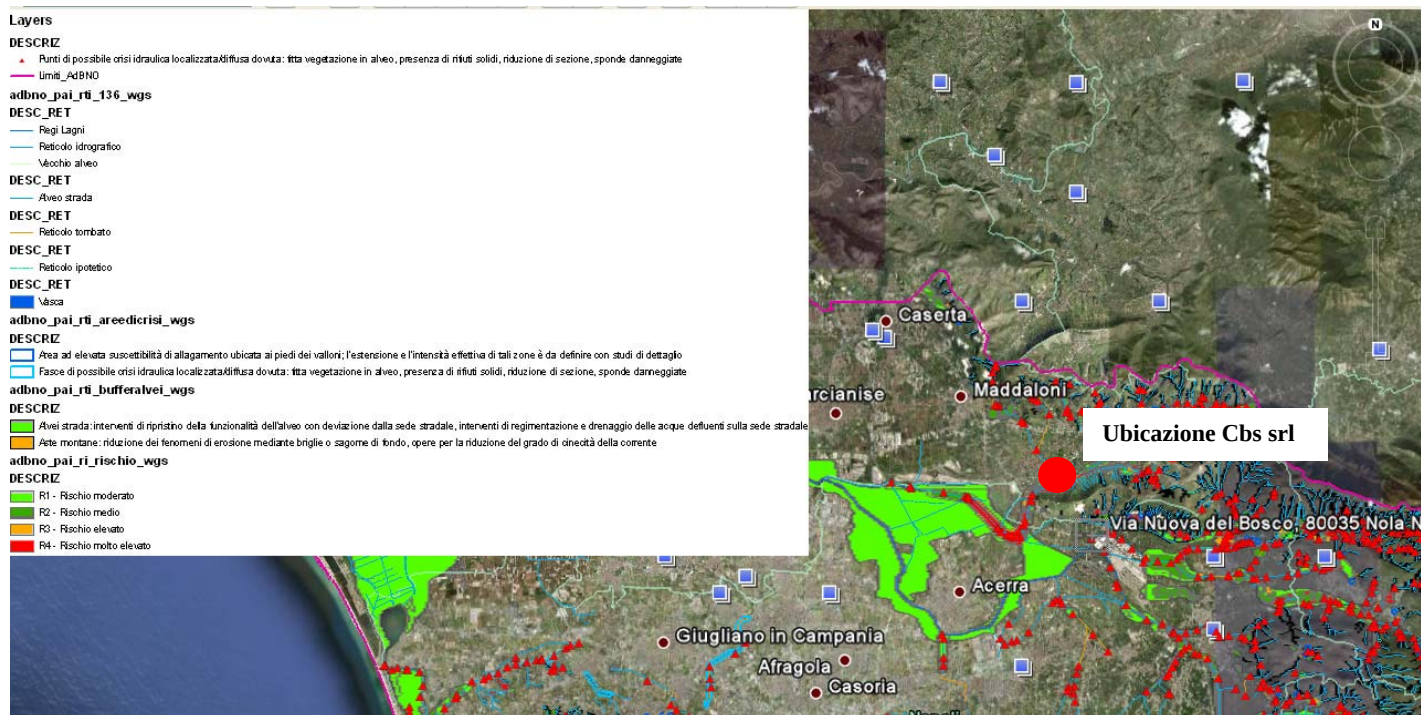


Figura 18 – Carta rischio idraulico

2 – Analisi dell'attività di recupero

2.1 Descrizione del ciclo produttivo e delle aree di trattamento

Il processo produttivo dell'impianto di recupero può schematizzarsi in questo modo:

1. I rifiuti arrivano generalmente tramite autocarri, l'azienda si occupa della verifica preliminare qualitative del rifiuto, poi la pesatura ed eventuale accettazione del formulario di identificazione. Successivamente , i dati riportati sul formulario vengono trascritti sul registro di carico e scarico;
2. I rifiuti vengono poi messi in riserva nelle apposite piazzole attrezzate, in quanto la ricezione dei rifiuti non avviene regolarmente ma a seconda delle richieste;
3. Dopo lo stoccaggio, gli inerti vengono avviati all'impianto di recupero mediante pala meccanica. L'impianto, collocato su apposita area pavimentata è costituito da un gruppo Baioni Cruising, comprendente un alimentatore a nastro, un alimentatore a vibrazione vincolata, un frantoio a martelli, un canale di scarico, un nastro estraattore ed un separatore magnetico. E' presente anche un separatore magnetico per lo scarto di eventuali materiali ferrosi, non individuati altrimenti, presenti nel materiale trattato.

La potenzialità del gruppo di frantumazione , a seconda delle caratteristiche degli inerti di partenza , varia tra i 40 e 100 Ton/h.

Nonostante il flusso di rifiuti in ingresso sia nettamente più basso di quello trattabile(circa 40 Ton/giorno), tale impianto di potenzialità molto elevata offre caratteristiche gestionali (tipo la dimensione della bocca di carico per la possibilità di caricare materiale di pezzatura e dimensioni disomogenee) e affidabilità di qualsiasi impianto di dimensioni ridotte.

4. In ultima analisi da tale processo si ricavano materiali che poi vengono recuperati dalla stessa ditta nel proprio impianto di produzione calcestruzzi, sottoforma di:
 - a. Pietrame arenario di piccola pezzatura per il confezionamento di conglomerato cementizio bituminoso
 - b. Misto granulometrico per la realizzazione di rilevati
 - c. Sabbia utilizzabile per la messa in opera di condotte, tubazioni e cavidotti.

2.2 Quantitativi massimi trattati

In base ad i quantitativi di rifiuti che si prevede in ingresso e specificati nelle pagine seguenti, si può stimare che si tratteranno rifiuti in quantità non superiori alle 54000 ton /annue.

2.3 Aree si messa in riserva

L’impianto è fornito di un’area per la messa in riserva dei rifiuti che ha una superficie di circa 2400 mq, nettamente separata dall’area di stoccaggio delle materie prime.

Il quantitativo massimo di rifiuti stoccabili , nel rispetto delle norme vigenti, sarà di 1 mc ogni 4 mq di superficie e quindi di 1000 mc.

L’area di stoccaggio così come l’area di conferimento è impermeabilizzata con un massetto di malta cementizia di tipo 32.5 dosato a 300 kg per 1,00 mc di sabbia di spessore non inferiore a cm 15, rinforzato con rete elettrosaldata a maglia quadrata 20x20 Φ 5 dato in opera ben battuto livellato e liscio con pendenze formate in modo da canalizzare le acque meteoriche verso le canalette di raccolta periferiche del piazzale.

La separazione tra i diversi rifiuti , necessaria anche per esigenze produttive, verrà effettuata tramite manufatti in cemento (new jersey) ricollocabili, a seconda delle esigenze, sulla piazzola di stoccaggio.

2.4 Trattamento delle acque

Per quanto concerne il trattamento delle acque la superficie su cui è dislocato l’impianto, presenta diverse zone di convogliamento delle acque meteoriche verso il collettore fognario comunale, mentre le acque di lavorazione unitamente all’acqua convogliata da una porzione di superficie del piazzale è inviata all’impianto di depurazione e riutilizzo presente nel sito.

In particolare:

La parte inferiore del piazzale, delimitata dall’aiuola presente nel sito, è dotata di una pendenza dell’ 1,5% che consente un lento e continuo deflusso, da monte a valle della porzione di piazzale, delle acque meteoriche che battono l’area durante il verificarsi di eventi meteorologici piovosi, (foto nr. 1;2) tale pendenza consente l’afflusso dell’acqua piovana all’interno di vaschette di raccolta e ispezione, nelle quali confluiscono anche le pluviali della tettoia adibita a parcheggio automezzi e del solaio di copertura degli uffici e servizi, che, al colmo della loro capienza, immettono le sopraindicate acque, nella vasca di riposo a monte del collettore fognario comunale principale (su Via Duchessa di Marigliano) e da questa nel collettore stesso.

La parte est del sito prevede un sistema di raccolta delle acque, sempre mediante un sistema di pendenze e griglie che convogliano l’acqua in una vasca di accumulo, dalla quale mediante un sistema di pompaggio viene immessa dapprima nella vasca di riposo a monte del collettore, e da questa in fogna.

La parte centrale del piazzale, compresa tra l'aiuola e la centrale di betonaggio del cls. presenta una pendenza tale da convogliare l'acqua verso una griglia di raccolta il cui recapito finale è l'impianto di depurazione e riutilizzo al quale inoltre viene inviata mediante una tubazione sottotraccia, l'acqua proveniente dalla lavorazione del calcestruzzo.

2.4.1. Schematizzazione del processo di chiarificazione delle acque di lavorazione

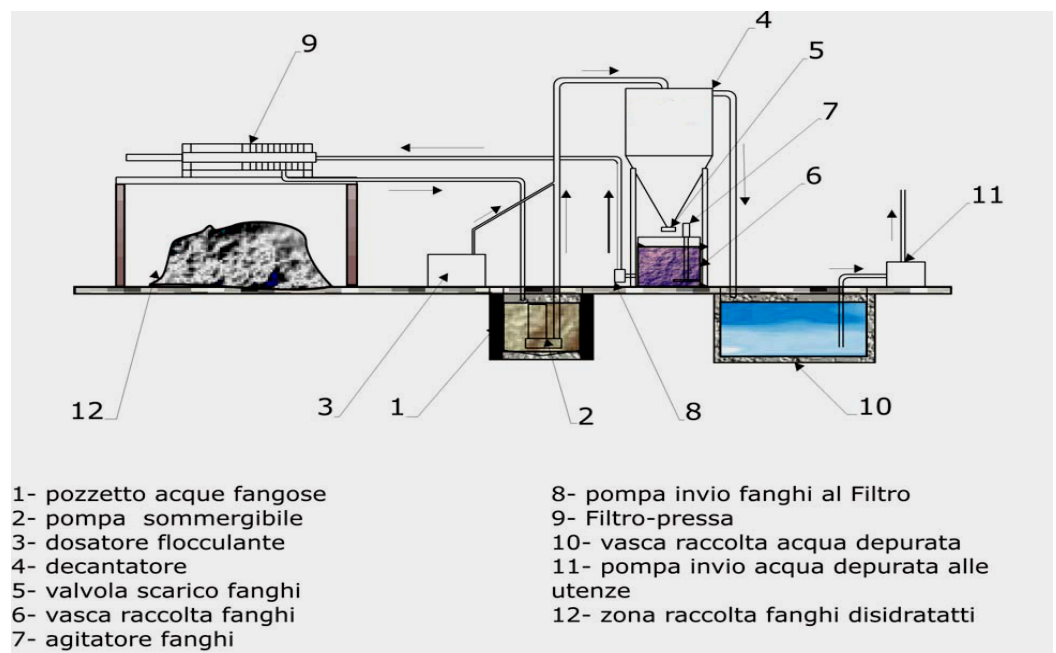
L'impianto di produzione calcestruzzi della C.B.S. s.r.l. si avvale delle ultime novità tecnologiche, esistenti sul mercato, nel settore della chiarificazione e del riciclo delle acque reflue del processo di lavorazione di inerti per la produzione di calcestruzzo di pronto uso.

La lavorazione che si realizza nell'impianto di proprietà della suindicata ditta, è perfettamente adeguato alle norme di smaltimento dei rifiuti previste dalla vigente legge in materia.

Infatti al fine di limitare al minimo la produzione di rifiuti solidi e di reflui liquidi derivanti dal processo di lavorazione del breccame, l'impresa ha provveduto a dotarsi di idonea strumentazione al fine di chiarificare e riciclare le acque di lavorazione e i fanghi deposti attraverso il semplice processo fisico di decantazione statica per sospensione e precipitazione.

Nell'area di lavorazione, è presente una vasca, posta sul lato Nord del piazzale, avente dimensioni di mt. 5,00 per 5,00, con una quota fuori terra di mt. 2,00 ed una profondità di mt. 2,50.

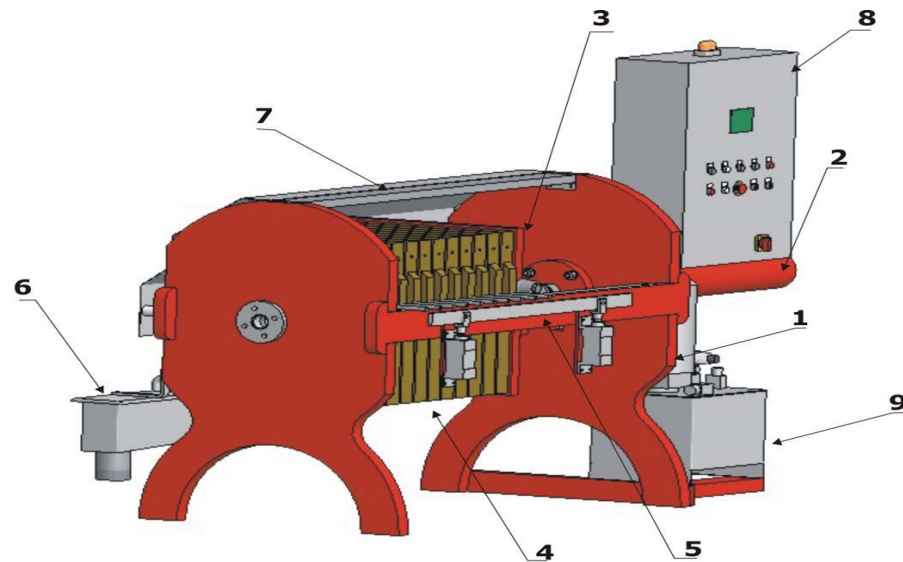
L'impianto è dotato di un filtro- pressa, il quale costituisce il principale elemento di un impianto come di seguito schematicamente rappresentato:



L'acqua fangosa proveniente dalle lavorazioni presente nel pozzetto 1 viene inviata dalla pompa 2 alla torre di decantazione 4 alla quale perviene anche

una determinata quantità di flocculante dalla centralina 3; il fango accumulatosi nel cono viene scaricato mediante la valvola 5 situata alla base dello stesso nella vasca 6, all'interno della quale l'agitatore 7 mantiene omogenea la massa fangosa. La pompa 8 spinge i fanghi verso il filtro 9 e l'acqua filtrata torna nel pozzetto 1. Durante il processo l'acqua chiarificata si porta alla torre di decantazione 4 alla vasca dalla quale la pompa 11 potrà indirizzarla all'utenza. I fanghi disidratati si depositano nella zona 12. Le fasi del ciclo sono gestite dal P.L.C. presente nell'apparecchiatura elettrica che elabora i segnali inviati dai vari sensori presenti sull'impianto.

Tale trattamento secondario aerobico delle acque, va sotto il nome di *chiarificazione*. Pertanto, così come anche riportato nel 2° volume del Brock in *Biologia dei Microrganismi*, il trattamento secondario aerobico delle acque non industriali è sufficiente a garantire una depurazione totale delle stesse. Le acque così chiarificate e depurate vengono raccolte in una vasca di accumulo e continuamente re-immesse nel ciclo produttivo, si fa presente che a tale trattamento, sono sottoposte anche le acque piovane raccolte dalla superficie captante precedentemente indicata con la lettera A. Un apposito compattatore, dotato di filtropressa, invece, provvede a disidratare i fanghi, di risulta del processo descritto, estraendo tutta l'acqua e formando dei veri e propri pannelli di fango perfettamente asciutti e riutilizzati nel processo di produzione del cls. foto nr.11



- 1- Telaio interamente saldato
- 2- Cilindro oleodinamico
- 3- Piastra mobile guidata
- 4- Pacco supporti tele filtranti
- 5- Gruppo scuotitore
- 6- Canalina scarico acque filtrate
- 7- Ripari protettivi
- 8- Quadro comandi
- 9- Centralina oleodinamica

2.4.2. Descrizione Della Macchina

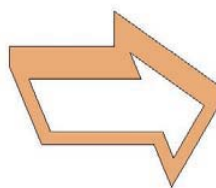
La macchina Filtro Pressa è costituita da un telaio in acciaio poggiato a terra alle estremità, all'interno del quale sono situate le piastre che costituiscono gli elementi di supporto delle tele filtranti. Le piastre, dotate di maniglie laterali con pattini in teflon che si appoggiano su due longheroni vengono accostate alla testata e allontanate dall'azione di un pistone idraulico fissato sul supporto posto ad una estremità della macchina. Il pistone è alimentato da una centralina oleodinamica alla pressione massima raggiungibile di 300/280 bar. Quando le piastre sono accostate e pressate assieme, mediante l'apposita pompa viene immesso il fango all'interno del "pacco" dove avviene la filtrazione. L'acqua depurata esce a ciascuna piastra e finisce nella canalina posta sul fianco della macchina dalla quale viene re-immessa nel pozzetto dello sporco. Il fango disidratato, che si compatta assumendo la forma interna delle piastre resta imprigionato tra le stesse fino al momento dell'apertura, quando per effetto gravità cade in basso. Un dispositivo pneumatico può scuotere le piastre porta tele (a piastre aperte) per favorire il distacco del materiale intercettato dalle tele filtranti.

2.4.3 Campo Di Impiego E Funzionamento Della Macchina

La macchina è stata progettata e costruita per eseguire in modo automatico la disidratazione dei fanghi che inevitabilmente si formano nelle acque di lavorazione dei materiali lapidei e la conseguente chiarificazione delle acque stesse che possono essere nuovamente immesse nelle lavorazioni con evidenti vantaggi.



FANGO LIQUIDO



FANGO DISIDRATATO

2.4.4. Ulteriori scarichi presenti in azienda

Nella parte Sud dell'impianto sono disposti gli uffici amministrativi dell'impresa dotati di servizi igienici e mensa per i dipendenti. L'approvvigionamento per tali servizi, avviene mediante rete idrica Comunale. Tali servizi sono dotati di uno scarico autonomo dalla rete in precedenza descritta. Gli scarichi infatti di tali servizi, sono direttamente collegati con una vasca settica a tenuta stagna, deputata alla raccolta dei liquami e acque reflue provenienti da essi.

La C.B.S. s.r.l. ha sottoscritto regolare contratto con ditta autorizzata che periodicamente, secondo le necessità, provvede allo svuotamento della vasca di raccolta dei liquami presenti in essa.

2.5 Tipologie di rifiuti da recuperare

Per quanto concerne la movimentazione dei mezzi, all'interno dell'azienda potranno accedere solo automezzi regolarmente autorizzati, i quali saranno sottoposti alle procedure di accesso e controllo previste dalla normativa vigente.

Di seguito sono riportate tutte le tipologie di rifiuti che l'azienda intende trattare per la produzione di materiali destinati alla produzione di cls, impasti cementizi, per la fabbricazione di manufatti per l'edilizia; il loro recupero, per gli utilizzi indicati è ammesso in quanto previsto nell'allegato 1, sub allegato 1 del D.M. 5 febbraio 1998 come modificato dal D.M. 186/2006.

Le attività di recupero che l'azienda esercita sono specificate nell'Allegato C della Parte IV del D.lgs 152/2006 ai punti:

- R5 (Riciclo/recupero di altre sostanze organiche)
- R13 (messa in riserva di rifiuti per sottoporli ad una delle operazioni indicate nei punti da R1 a R12)

Come già specificato il quantitativo massimo giornaliero di rifiuti che verrà trattato sarà di circa 40 ton per complessive 12800 ton/annue.

RIFIUTI DI VETRO IN FORMA NON DISPERSIBILE (2.1)

I rifiuti di cui alla tipologia 2.1 vengono messi in riserva in cassoni scarrabili posti su superficie pavimentata e dotati di opportuna copertura in TNT, previa rimozione di impurità (R13). Quindi vengono trattati all'interno dell'impianto di frantumazione per ottenere sabbia da utilizzare nel confezionamento del cls (R5)

TIPOLOGIA E PROVENIENZA

2.1 – rifiuti costituiti da imballaggi, vetro di scarto ed altri rifiuti e frammenti di vetro e rottami di vetro (codici CER 101112, 200102, 150107, 170202, 191215) **(R5) (R13)** provenienti dalla raccolta differenziata in appositi contenitori e/o altre raccolte differenziate, selezione da RSU e RAU, attività industriali ed artigianali commerciali e di servizi, autodemolizioni autorizzate ai sensi del D.Lgs. 22/97 e s.m.i.;

Quantità annue che si intendono trattare 2400 t/annue

RIFIUTI CONTENENTI METALLI DERIVATI DALLA FONDERIA , FUSIONE E RAFFINAZIONE DI METALLI (4.1 e 4.4)

I rifiuti di cui alla tipologia 4.1 e 4.4 verranno messi in contenitori chiusi, quali cassoni scarrabili e dotati di opportuna copertura in TNT posti su superficie pavimentata (se pulverulenti) (R13) Essi verranno immessi per il recupero, tal quale nel ciclo di lavorazione per la produzione di cls (R5).

4.1 – scorie provenienti dall'industria della metallurgia dei metalli non ferrosi, ad esclusione di quelle provenienti dalla metallurgia termica del Pb, Al e Zn, scorie dalla produzione del fosforo; scoria Cubilot (codici CER 060902, 100601, 100602, 100809, 100811, 101003)(R5);

Si intendono trattare 2400 t/ annue

4.4 – scorie di acciaieria, scorie provenienti dalla fusione in forni elettrici, a combustibile o in convertitori a ossigeno di leghe di metalli ferrosi e dai successivi trattamenti di affinazione delle stesse (codici CER 100202, 100903, 100201) (R5);

Si intendono trattare 2400 t/ annue

ALTRI RIFIUTI CONTENENTI METALLI (5.17 e 5.18)

I rifiuti di cui alla tipologia 5.17 e 5.18 verranno messi in riserva in cassoni scarrabili adeguatamente protetti in TNT e posti su appositi piazzali (pavimentati in cls R13). Essi verranno selezionati, frantumati e immessi per il recupero tal quale nel ciclo di lavorazione per la produzione di cls (R5).

5.17 loppa d’altoforno non rispondente agli standard delle norme UNI ENV 197/1 (CODICE cer 100202) (R5)

Si intendono trattare 500 t annue

5.18 - residui di minerali di ferro (codice CER 100210, 100209) (R5)

Si intendono trattare 500 t annue

RIFIUTI CERAMICI ED INERTI (7.1, 7.2, 7.4, 7.8 e 7.11)

I rifiuti di cui alla tipologia 7.1 7.2 7.4 7.8 7.11 7.31bis verranno messi in riserva su appositi piazzali (pavimentati in cls) in cumuli (R13) . Essi verranno selezionati, frantumati, ridotti a sabbie di varie granulometrie per il recupero e immessi nel ciclo di lavorazione per la produzione di cls e cementi miscelati (R5).

7.1 - rifiuti costituiti da laterizi, intonaci e conglomerati di cemento armato e non, comprese le traverse e traversoni ferroviari e i pali in calcestruzzo armato provenienti da linee ferroviarie, telematiche ed elettriche e frammenti di rivestimenti stradali, purché privi di amianto (codice CER 101311, 170101, 170102, 170103, 170802, 170107, 170904, 200301) **(R5) (R13)** ;

Si intendono trattare 15.500 t annue.

7.2 - rifiuti di rocce da cave autorizzate (codice CER 010410, 010413, 010408, 010399) **(R5)**, provenienti da attività di lavorazione dei materiali lapidei;

Si intendono trattare 2.400 t annue.

7.4 - sfridi di laterizio cotto ed argilla espansa (codice CER 101203, 101206, 101208) **(R5)(R13)**, provenienti da attività di produzione di laterizi e di argilla espansa e perlite espansa;

Si intendono trattare 1000 t annue

7.8 - rifiuti di refrattari, rifiuti di refrattari da forni per processi ad alta temperatura (codici CER 161106, 161102, 161104, 060316, 070199) **(R5)**, provenienti da demolizione di isolanti termici in processi di fusione e /o termici, industria di produzione di refrattari.

Si intendono trattare 2.400 t annue.

7.11 - pietrisco tolto d'opera (codice CER 170508) **(R5) (R13)**, provenienti da manutenzione delle strutture ferroviarie;

Si intendono trattare 2.400 t annue.

7.31bis – terre e rocce da scavo (codice 170504) **(R5) (R13)**, provenienti da attività di scavo;

Si intendono trattare 2.000 t annue.

I rifiuti di cui alla tipologia 7.15 7.16 7.17 e 7.18 verranno messi in riserva in vasche a tenuta stagna coperte al fine di evitare la miscelazione con acque meteoriche (R13). Essi verranno utilizzati per il recupero e immessi in percentuali, come coadiuvante (filler) di pompaggio e messa in opera del cls (R13).

7.15 - fanghi di perforazione (codice CER 010507, 010504) **(R5)**, provenienti da attività di trivellazione, pali di fondazione su terreno vegetale; ricerca e coltivazione geotermica; perforazione per ricerca e coltivazioni minerarie in generale; perforazione per pozzi d'acqua

Si intendono trattare 500 t annue

7.16 - calci di defecazione (codici CER 020402, 020499, 020799) **(R5)**, provenienti da attività industriali dello zucchero alcool e lievito;

Si intendono trattare 100 t annue

7.17 - rifiuti costituiti da pietrisco di vagliatura del calcare (codici CER 010102, 010410, 020402, 020701, 010308, 010408, 020499) **(R5)**, provenienti da lavorazione e taglio di calcare ;

Si intendono trattare 4000 t annue

7.18 - scarti da vagliatura latte di calce (codice CER 060314,070199, 101304) **(R5)**, provenienti da industria chimica , della calce e industria petrolchimica;

Si intendono trattare 1500 t annue

I rifiuti di cui alla tipologia 7.25 verranno messi in riserva in casoni scarrabili opportunamente coperti con teli in TNT e posti su appositi piazzali (pavimenti in cls R13). Essi verranno utilizzati per il recupero, usati in percentuali conformi alle normative vigenti ,tal quale per la produzione di cls e di conglomerati alleggeriti (R5).

7.25 - terre e sabbie esauste di fonderia di seconda fusione dei metalli ferrosi (codice CER 100910, 100912, 100906, 100908, 161102, 161104, 100299)**(R5)**, provenienti da fonderie di seconda fusione di ghisa e di acciaio;

Si intendono trattare 1500 t annue

I rifiuti di cui alla tipologia 7.27 verranno messi in riserva in appositi contenitori chiusi (R13). Essi verranno utilizzati per il recupero e miscelati nel cls in percentuale alle norme consentite (R5).

7.27 - materiali fini da filtri aspirazioni polveri di fonderia di ghisa e da rigenerazione sabbia (codice CER 100208, 100299) **(R5)**, provenienti da fonderie di seconda fusione di ghisa ed acciaio;

Si intendono trattare 100 t annue

RIFIUTI CONTENENTI PRINCIPALMENTE COSTITUENTI INORGANICI CHE POSSONO A LORO VOLTA CONTENERE METALLI O MATERIE ORGANICHE (13.1 e 13.2)

I rifiuti di cui alla tipologia 13.1 13.2 verranno messi in riserva in cassoni scarrabili ermeticamente chiusi (R13) e immessi nel ciclo di lavorazione per il recupero, tal quale, nelle percentuali consentite dalle normative vigenti, per la produzione di cls e cementi miscelati (R5).

13.1 - ceneri dalla combustione di carbone e lignite, anche additivati con calcare e da combustione con esclusione dei rifiuti urbani ed assimilati tal quale (codice CER 100101, 100102, 100103, 100115, 100117) **(R5)**, provenienti da centrali termoelettriche ;

Si intendono trattare 3800 t annue

13.2. - ceneri dalla combustione di biomasse (paglia, vinacce) ed affini, legno, pannelli, fanghi di cartiere (codice CER 190112, 190114, 100101, 100103, 100115, 100117), provenienti da impianti di recupero energetico di biomasse, legno e fanghi di cartiera;

Si intendono trattare 4100 t annue

I rifiuti di cui alla tipologia 13.6 verranno messi in riserva in vasche a tenuta stagna opportunamente coperte al fine di evitare la miscelazione con acque meteoriche (R13). Essi verranno utilizzati per il recupero ed immessi nelle percentuali consentite alla normativa vigente nel cls (R5).

13.6 - gessi chimici da desolforazione di effluenti liquidi e gassosi (codice CER 061199, 061101, 060699, 100105, 100107, 101210), provenienti da produzione di energia elettrica; produzione di refrattari;

Si intendono trattare 2800 t annue

3 - Analisi delle tematiche ambientali coinvolte e criteri di sostenibilità

Una prima valutazione degli impatti dovuti alla presenza dell'impianti ha premesso di individuare le seguenti tematiche coinvolte:

- **Esposizione - visibilità dell'intervento;**
- **Interferenza con il sistema idrico superficiale e sotterraneo;**
- **Emissioni foniche – rumore ;**
- **Emissioni solide in atmosfera;**
- **Aumento del traffico sulla rete viaria afferente;**
- **Aumento della produzione di rifiuti;**
- **Rischio di incidente (rischi di incendio);**

3.1 - I criteri di sostenibilità dell'intervento

L'individuazione e la definizione dei criteri di sostenibilità è necessaria per far sì che si individuino gli strumenti utili a diminuire la pressione sull'ambiente, anche mediante l'analisi delle diverse alternative d'intervento e si chiariscano gli

orientamenti utili per la definizione, anche sulla base dell'analisi della situazione ambientale iniziale, delle priorità di sviluppo secondo parametri di sostenibilità.

Tali criteri generali sono comunemente fatti risalire ai seguenti principi:

- il tasso di utilizzazione delle risorse rinnovabili non superiore al loro tasso di rigenerazione;
- l'immissione di sostanze inquinanti e di scorie nell'ambiente non superiore alla capacità di carico dell'ambiente stesso;
- lo stock di risorse non rinnovabili costante nel tempo.

4 - L'illustrazione della conformità delle opere e degli interventi proposti alle norme in materia ambientale e gli strumenti di programmazione e di pianificazione paesistica e urbanistica vigenti.

L'analisi della compatibilità dell'intervento in esame rispetto alla pianificazione regionale e locale è stata condotta confrontando il fatto che l'impianto è esistente con quelli individuati dagli strumenti di pianificazione vigente. Nello specifico si riportano gli strumenti di piano e la normativa vigente ed il giudizio di compatibilità:

Piani e normativa vigente	Compatibilità/congruenza
Comune di Nola: Piano Regolatore Generale del Comune di Nola n.3261 del 19 aprile 1995	Si (vedi punti precedenti)

5 - La descrizione e la valutazione del tipo e della quantità degli impatti ambientali significativi positivi e negativi nelle fasi di attuazione, di gestione, e delle misure atte a mitigarli o eliminarli

Al fine di valutare i possibili effetti di alterazione delle caratteristiche ambientali originarie e di individuare probabili impatti (solo in fase di esercizio) sul patrimonio naturale precedentemente descritto e quindi motivare la scelta di intervento, si è reso necessario definire alcuni ambiti d'impatto in relazione alle tematiche coinvolte;

1. Esposizione - visibilità dell'intervento

L'impianto è esistente da molti anni e pur essendo posizionata in zona agricola, è situata a poche centinaia di metri dalla zona industriale Nola - Marigliano, in area dove gli equilibri naturali risultano essere compromessi dalla presenza nel raggio di qualche km di intensa attività umana.

Al fine di ridurre al massimo l'impatto visivo l'area è completamente recintata. Al fine di mitigare l'impatto visivo, ma anche per mitigare l'impatto delle polveri derivanti dal passaggio dei mezzi saranno impiantati alberi ad alto fusto posti a distanza ravvicinata

Pertanto se ne conclude che non si verificheranno attività che comporteranno alcuna alterazione sulla componente paesaggistica.

II. Interferenza con il sistema idrico superficiale e sotterraneo

Poiché l'intervento in progetto prevede la realizzazione di alcune opere stradali:

1. Approvvigionamento idrico
per la distribuzione di acqua potabile l'allacciamento all'acquedotto è già esistente.
Inoltre per l'alimentazione dei nebulizzatori , sarà impiegata acqua derivante dal trattamento delle acque meteoriche, integrata con acqua di pozzo esistente e registrato per l'attività di produzione calcestruzzi.
Il circuito sarà quindi del tipo chiuso, con la presenza di un impianto di depurazione e di una vasca di accumulo.
2. Opere di fognatura,
I reflui,provenienti dagli uffici, a seguito di autorizzazione comunale e di pratica di riautorizzazione per cambio ente gestore in corso verranno immessi nell'impianto fognario comunale;
le Acque di piazzale e di dilavamento saranno trattate così come indicato nel capitolo 2.4
L'intera rete sarà comunque ispezionabile per mezzo di chiusini in cemento, opportunamente distanziati e sifonati. L'ubicazione dei pozzi, la loro manutenzione e realizzazione sarà attuata secondo le norme e le disposizioni in vigore, non determinando alterazioni con il sistema idrico superficiale.
3. Acque sotterranee
E' presente un'area interamente pavimentata e dotata di apposita rete di convogliamento delle acque.

III. Emissioni foniche – Rumore -

L'impianto si trova in un territorio a vocazione industriale anche se ricadente in area agricola, caratterizzato dalla presenza nelle immediate vicinanze di abitazioni sparse e nel raggio di 400 mt di attività commerciali e di servizi in genere.

Il Comune di Nola, non ha provveduto ancora alla classificazione del territorio comunale, di cui all'art.4 comma 1 della Legge 26.10.1995 n.447, nelle cosiddette "zonizzazioni acustiche".

In ogni caso si possono fare le seguenti considerazioni:

- o La strada per l'accesso all'opificio è una strada a carattere secondario;
- o L'opificio è anche ubicato nelle immediate vicinanze della S.S. 7 Bis, importante arteria di comunicazione tra l'hinterland e la città di Napoli, e pertanto strada ad alta intensità di circolazione di autoveicoli e mezzi pesanti;
- o La presenza di abitazioni è scarsa;
- o sono presenti attività artigianali o industriali;
- o Non sono presenti edifici scolastici, sanitari e ospedalieri.

l'area è stata identificata in relazione alla classe di destinazione di uso del territorio comunale, esaminato secondo i criteri della tabella A allegata al D.P.C.M. 14 novembre 1997, in una **CLASSE VI – aree esclusivamente industriali** – nella quale rientrano le aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi.

Pertanto in osservanza alle disposizioni dell'art.3 del D.P.C.M. 14.11.97 i valori limite assoluti di immisione del rumore nell'ambiente esterno per la classe VI sono

	Leq (A)
Classe VI (periodo diurno)	70

Sono state effettuate delle misure di rumore in ambiente esterno ai sensi della legge 447/97 e nelle schede seguenti si osserva che i valori misurati non superano mai i limiti di immissione previsti dalla norma, nonostante le misure siano state effettuate nelle condizioni più critiche possibili, ossia con il funzionamento contemporaneo di tutte le sorgenti rumorose fisse in funzione, condizione che non rappresenta la realtà produttiva.

SCHEDA 1

Postazione n° 1		
Condizione del rilievo	Leq dB(A)	Leq dB(A) V.limite
Rumore ambientale (La)	68.7	70
Rumore residuo (Lr)	52.2	70

SCHEDA 2

Postazione n° 2		
Condizione del rilievo	Leq dB(A)	Leq dB(A) V.limite
Rumore ambientale (La)	69.4	70
Rumore residuo (Lr)	56.2	70

SCHEDA 3

Postazione n° 3		
Condizione del rilievo	Leq dB(A)	Leq dB(A) V.limite
Rumore ambientale (La)	66.1	70
Rumore residuo (Lr)	54.9	70

SCHEDA 4

Postazione n° 4		
Condizione del rilievo	Leq dB(A)	Leq dB(A) V.limite
Rumore ambientale (La)	69.5	70
Val Rumore residuo (Lr)	44.9	70

Inoltre occorre evidenziare che per quanto relativo alle aree esclusivamente industriali, area VI, non si applicano i valori limiti differenziali di immissione previsti, alla tabella A, dall'art.4 del D.P.C.M. 14.11.1997 di applicazione della legge 447 del 26.10.95 "legge quadro sull'inquinamento acustico".

IV. Emissioni solide in Atmosfera

Le emissioni solide sono, generalmente, assieme alle emissioni acustiche e alle vibrazioni, fattori di impatto riscontrabili negli impianti di frantumazione e recupero rifiuti, sia nelle fasi di trasporto che in quelle di lavorazione. Come noto il trasporto e la distribuzione delle polveri, in zone più o meno ampie, come già detto, dipendono dalla velocità e dalla direzione del vento che determinano l'ampiezza delle zone situate sottovento alle sorgenti di emissione, nel senso che una maggiore velocità provoca, da un lato, una più rapida e completa diluizione dell'inquinante (polveri), mentre dall'altro provoca una più rapida ricaduta sul suolo, nella direzione verso cui spira il vento stesso.

Considerati i venti regnati e dominanti presenti nella zona (cfr. par.2), l'ubicazione della struttura in oggetto non immediatamente a ridosso dei centri abitati, il più vicino a 2 km in linea d'aria, e il carattere preesistente dell'intervento, non si individuano impatti significativi dovuti alla dispersione delle polveri.

L'impatto sulla qualità dell'aria avviene soprattutto mediante l'emissione di polveri che si generano con la movimentazione dei materiali; il sollevamento di polveri per il passaggio di mezzi; il caricamento di silos o contenitori di calce e cemento.

Di seguito viene riportato il funzionamento dell'impianto di trattamento polveri:

Le emissioni in atmosfera presenti in azienda provengono da due impianti:

- camini E2/1 ed E2/2: nuovo impianto carico calcestruzzo in betoniere
- camino E3: impianto frantumazione inerti (mulino)

Il nuovo impianto carico calcestruzzo in betoniere presenta due punti di carico calcestruzzo in betoniere ed aspirerà, mediante una cappa posta su ognuno dei due punti di carico, le eventuali polveri in eccesso che si potranno sviluppare durante il carico del calcestruzzo nelle cisterne. Detto carico avverrà per mezzo di un tubo che verrà inserito nella bocchetta superiore di carico delle cisterne (betoniere). Non appena il tubo sarà in posizione, comincerà l'operazione di carico del prodotto, ottenuto mediante la miscelazione delle varie materie prime provenienti dai silos di stoccaggio con acqua. L'operazione di miscelazione sarà gestita direttamente dall'operatore mediante un computer dedicato. Considerato che la miscela di calcestruzzo è costituita anche da acqua in percentuale variabile, le polveri che potranno svilupparsi durante la fase di carico delle cisterne saranno ridotte a quantità minime. Tali eventuali polveri verranno aspirate dalla cappa soprastante il tubo di carico e convogliate agli idonei impianti di filtrazione a maniche (uno per ciascun punto di carico calcestruzzo). Le polveri che si accumuleranno in tale impianto periodicamente verranno recuperate e reimmesse, a circuito chiuso, nel ciclo produttivo. L'aria filtrata dall'impianto in questione verrà poi emessa in atmosfera mediante idoneo condotto individuato dalle sigle E2/1 ed E2/2 (uno per ciascun punto di carico calcestruzzo). L'utilizzo dell'impianto sarà discontinuo in quanto esso entra in funzione soltanto durante la fase di carico della durata di 10 minuti. In media sono previsti circa 16 carichi al giorno, equamente divisi fra i due punti di carico, per un totale di circa 160 minuti di funzionamento giornaliero.

Come detto l'emissione in atmosfera sarà sottoposta ad una filtrazione preventiva realizzata a mezzo impianto di abbattimento con filtro a maniche autopulenti con sistema di pulizia ad aria compressa in controcorrente. Tale tipo di depolveratore è stato progettato esclusivamente per la filtrazione delle polveri dalle bocche d'ingresso delle betoniere utilizzando filtri autoprodotti in AISI. Esso consente di trattare aria contenente polveri molto fini, conservando un rendimento di captazione assai elevato, anche per particelle di dimensioni inferiori ad 1 μm . Gli elementi filtranti sono costituiti da cestelli opportunamente dimensionati e da una manica costituita da un particolare tessuto filtrante, denominato FM in poliestere. Tale tessuto è stato testato dal BIA (l'Istituto professionale tedesco per la sicurezza sul posto di lavoro) con polveri di granulometria variabile fra 0,2 e 2 μm ad una velocità di filtrazione di 0,056 m/s, ottenendo un rilascio massimo di polveri non superiore allo 0,5%. Pertanto l'efficienza di filtrazione di tale tipo di filtro, nelle normali condizioni di lavoro, è all'incirca pari al 99,5%. La pulizia delle maniche avviene facendo fluire un getto di aria compressa (6-7 atm.) dall'interno verso l'esterno. Tale ciclo di lavaggio viene tarato in funzione delle reali esigenze dell'impianto al quale il depolveratore è collegato. La polvere asportata dalle maniche con il ciclo di lavaggio si deposita in un apposito contenitore ubicato nella parte inferiore dell'impianto. Tale contenitore verrà automaticamente svuotato periodicamente e la polvere reimpressa

nel ciclo a circuito chiuso. Le perdite di carico per tale tipo di impianto non superano i 120 mmH₂O ed ogni variazione anomala di tali perdite viene segnalata da apposito dispositivo. La manutenzione su tale tipo di impianto è generalmente semestrale e consiste nella verifica della pulizia delle maniche e sull'eventuale sostituzione di elementi danneggiati.

L'impianto di frantumazione inerti (mulino) aspirerà le polveri in eccesso che si potranno sviluppare durante la frantumazione degli inerti. Gli inerti verranno caricati in un contenitore interrato asservito ad un nastro trasportatore coperto che porterà tali inerti all'interno del frantumatore. Da qui, attraverso un altro nastro trasportatore coperto, gli inerti frantumati verranno scaricati all'esterno dell'impianto, grazie anche ad una guida in gomma che evita l'emissione di polveri. Le polveri in eccesso che potranno originarsi nel punto di frantumazione verranno emesse in atmosfera mediante idoneo condotto individuato dalla sigla E3. Inoltre, allo scopo di tenere sotto controllo eventuali polveri in eccesso, è presente un impianto di nebulizzazione di acqua in più punti del percorso interno del mulino. L'utilizzo dell'impianto di frantumazione sarà continuo ed in media è previsto un tempo di funzionamento giornaliero pari a 8 ore. Come detto l'emissione in atmosfera sarà sottoposta ad una filtrazione preventiva realizzata a mezzo impianto di abbattimento con filtro a cartucce autopulenti prodotto dalla WAM con sistema di pulizia ad aria compressa in controcorrente. Tale tipo di depolveratore consente di trattare aria contenente polveri molto fini, conservando un rendimento di captazione assai elevato, anche per particelle di dimensioni inferiori ad 1 µm. Gli elementi filtranti sono costituiti da cartucce opportunamente dimensionati contenenti elementi in particolare tessuto filtrante in poliestere. L'efficienza di filtrazione di tale tipo di filtro, nelle normali condizioni di lavoro, è superiore al 99%. La pulizia delle cartucce avviene facendo fluire un getto di aria compressa (6 atm.) dall'interno verso l'esterno. Tale ciclo di lavaggio viene tarato in funzione delle reali esigenze dell'impianto al quale il depolveratore è collegato. La polvere asportata dalle maniche con il ciclo di lavaggio si deposita nel fondo dell'impianto di filtrazione e reimmesso nel ciclo a circuito chiuso mediante nastro trasportatore. Le perdite di carico per tale tipo di impianto non superano i 150 mmH₂O ed ogni variazione anomala di tali perdite viene segnalata da apposito dispositivo. La manutenzione su tale tipo di impianto è generalmente semestrale e consiste nella verifica della pulizia delle cartucce e sull'eventuale sostituzione di elementi danneggiati.

Al fine di contenere ogni possibile emissione, anche diffusa, all'esterno dell'Azienda sono stati posti in essere una serie di accorgimenti per evitare inconvenienti igienico-sanitari e per la salvaguardia della salute e dell'incolumità del vicinato. Le emissioni diffuse che possono originarsi durante tutte le fasi lavorative dell'Azienda in questione, compreso scarico, stoccaggio e trasporto del materiale inerte, vengono limitate grazie all'impiego di un impianto di nebulizzazione acqua. Tale impianto viene messo in funzione sia durante le fasi suddette, sia periodicamente per evitare che le polveri possano disperdersi in presenza di vento. Inoltre nel piazzale di transito delle cisterne e delle betoniere è stata realizzata una pavimentazione in massetto di calcestruzzo che viene costantemente lavata con

acqua per evitare l'accumulo di polveri. Le stesse cisterne e betoniere di proprietà della Central Beton Service Srl vengono lavate al termine della giornata lavorativa con acqua che poi viene recuperata nel ciclo produttivo. Infine tutti i nastri trasportatori del materiale in qualsiasi forma sono stati schermati opportunamente per evitarne la diffusione.

Inoltre si adotteranno i seguenti accorgimenti per limitare al massimo le emissioni di polveri:

- contenimento della velocità di transito dei mezzi, con apposizione di adeguata cartellonistica (max 20 Km/h);
- bagnatura periodica delle piste e dei cumuli di inerti;
- protezione dei cumuli di inerti mediante barriere fisiche (reti antipolvere, new jersey e pannelli)

Le emissioni in atmosfera sono regolarmente autorizzate dalla Regione Campania con decreto dirigenziale n.ro 111 del 21 maggio 2004, con obbligo di verifica periodica annuale.

V. Aumento del traffico sulla rete viaria afferente

L'accesso all'impianto, per il rifornimento di materiali di consumo, per l'ingresso dei rifiuti, sarà realizzato attraverso la viabilità ordinaria.

E' presumibile che si verifichi, pertanto, un leggero cambiamento dei flussi di traffico verso e dalla struttura che comunque non avrà influenza particolare sulle emissioni in atmosfera, sulla flora e sulla fauna in quanto saranno utilizzate sedi stradali preesistenti, dotate di buona accessibilità tali da non provocare effetti di congestione da traffico. Inoltre per la movimentazione dei mezzi sarà privilegiato il percorso di tratto stradale che perviene dal lato della S.S. Variante 7 bis dove la presenza di abitazioni è pressoché inesistente.

VI. Aumento della produzione di rifiuti

L'attività che si intende rinnovare è proprio di recupero di rifiuti è quindi innegabile che ci possa essere una produzione rifiuti che aumenterà sensibilmente. Essi verranno recuperati, dall'azienda, a seconda della tipologia.

VII – rischio di incidente (rischi di incendio)

Ai sensi del D. M. 10 marzo 1998 l'azienda viene classificata come: **Attività a rischio incendio medio** ed in quanto tale sotto la sorveglianza del Comando Provinciale dei VVFF di Napoli, che ha rilasciato il certificato di prevenzione incendi N. 0112459 valido fino al 29/09/2011 per le attività:

- n. 64 gruppo elettrogeno di potenza superiore a 25 kw;
- n. 18 distributore di benzina, gasolio per autotrazione;
- n. 4B deposito di gas combustibile disciolto o liquefatto

Conclusioni

Da quanto sopra riportato si può affermare che l'attività di messa in riserva e frantumazione inerti che si intende continuare nello stabilimento della ditta C.B.S. srl., non presenta cicli lavorativi incompatibili con il territorio circostante, fatto salvo le determinazioni in materia di destinazione urbanistica, peraltro già chiarite, di competenza dell'ente comunale.

Rispetto ad una valutazione complessiva, espressa alla luce di considerazioni sulla preesistenza dell'impianto, benefici prodotti alla collettività e rispetto ai criteri ed obiettivi di sostenibilità, si ritiene dover esprimere un giudizio complessivo positivo sulla continuazione dell'attività in quanto rispondente appieno alle politiche di sostenibilità enunciate poiché non impatta significativamente sull'ambiente circostante.

Nola, 5 dicembre 2009


Il tecnico incaricato
Dott. Luca Cuccurullo
Ordine degli Architetti, Pianificatori, Paesaggisti e
Conservatori di Napoli n.ro 9848