



Questa relazione fornisce il Piano Ambientale di Cantierizzazione, che è previsto per la realizzazione dello stabilimento.

PIANO AMBIENTALE DI CANTIERIZZAZIONE

Ing. Pietro Bozzelli
Ordine degli Ingegneri di Teramo n. 431

5 gennaio 2025, vers. 1.1

INDICE

1. Riferimenti normativi	Pag.	2
2. Descrizione delle opere in progetto	Pag.	3
3. Piano di viabilità e trasporto	Pag.	4
4. Aree di cantiere	Pag.	7
5. Emissione in corso di costruzione		
5.1. Emissioni in atmosfera	Pag.	8
5.2. Emissioni acustiche	Pag.	8
6. Misure di prevenzione e protezione dai versamenti	Pag.	9
7. Gestione dei rifiuti		
7.1. Materiale di scavo	Pag.	11
7.2. Imballaggi	Pag.	11
7.3. Rifiuti derivanti dalle lavorazioni	Pag.	12
8. Scarichi idrici	Pag.	12

1. RIFERIMENTI

- D. LGS 30 APRILE 1992 n. 285 “*Nuovo codice della strada*”.
- DECRETO LEGISLATIVO 9 aprile 2008, n. 81 - Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di *tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro*.
- Regolamento (CE) 1272/2008 relativo alla *classificazione, all'etichettatura e all'imballaggio (CLP)*.
- REGOLAMENTO (CE) n. 1907/2006 e s.m.i. concernente la *registrazione, la valutazione, l'autorizzazione e la restrizione delle sostanze chimiche (REACH)*
- DECRETO MINISTERIALE 6 settembre 1994 “*Metodi per la rimozione dei manufatti contenenti amianto*”.
- DECRETO MINISTERIALE 20 agosto 1999 “*Ampliamento delle normative e delle metodologie tecniche per gli interventi di bonifica, ivi compresi quelli per rendere innocuo l'amianto*”.
- DECRETO LEGISLATIVO n. 257 del 25 luglio 2006 “*Attuazione della direttiva 2003/18/CE relativa alla protezione dei lavoratori dai rischi derivanti dall'esposizione all'amianto durante il lavoro*”
- D.P.C.M. 01/03/91 – *Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno*.
- LEGGE 447/95 – *Legge quadro sull'inquinamento acustico*.
- D.P.C.M. 14.11.97 – *Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore*.
- DECRETO LEGISLATIVO del 14 aprile 2006 n.152 – *Norme in Materia Ambientale*.

2. DESCRIZIONE DELLE OPERE IN PROGETTO

Lo stabilimento sarà realizzato in un'area di 8.041 m² del nucleo industriale di Avezzano (AQ), sarà costituito da tre edifici:

- Uffici / Laboratori / Servizi tecnici,
- Produzione,
- Centrale dei servizi tecnologici.

Gli edifici avranno strutture in acciaio su fondamenta in cemento armato.



Figura 1 – *Vista assonometrica dello stabilimento*

3. PIANO DI VIABILITA' E TRASPORTO

Il sito è facilmente accessibile dalla SS690 (figura seguente), strada a due corsie per senso di marcia, direttamente collegata con l'autostrada A25, il cui casello è a circa 5 km.

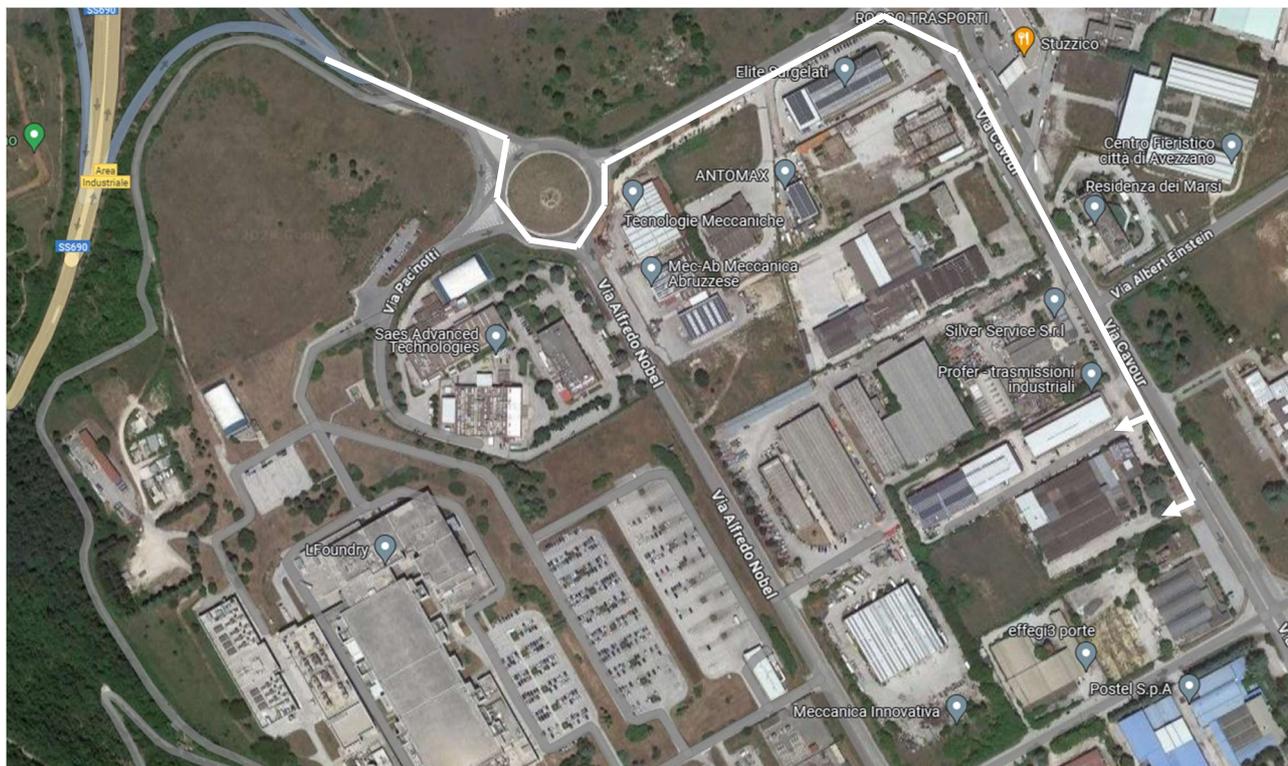


Figura 2 – Percorso di accesso al cantiere dalla SS690

L'accesso principale al cantiere è previsto da via Cavour, arteria che collega il nucleo industriale con l'abitato di Avezzano e con il paese limitrofo di Luco dei Marsi (figura seguente).



Figura 3 – Via Cavour, all'altezza del sito



Figura 4 – Accessi al cantiere

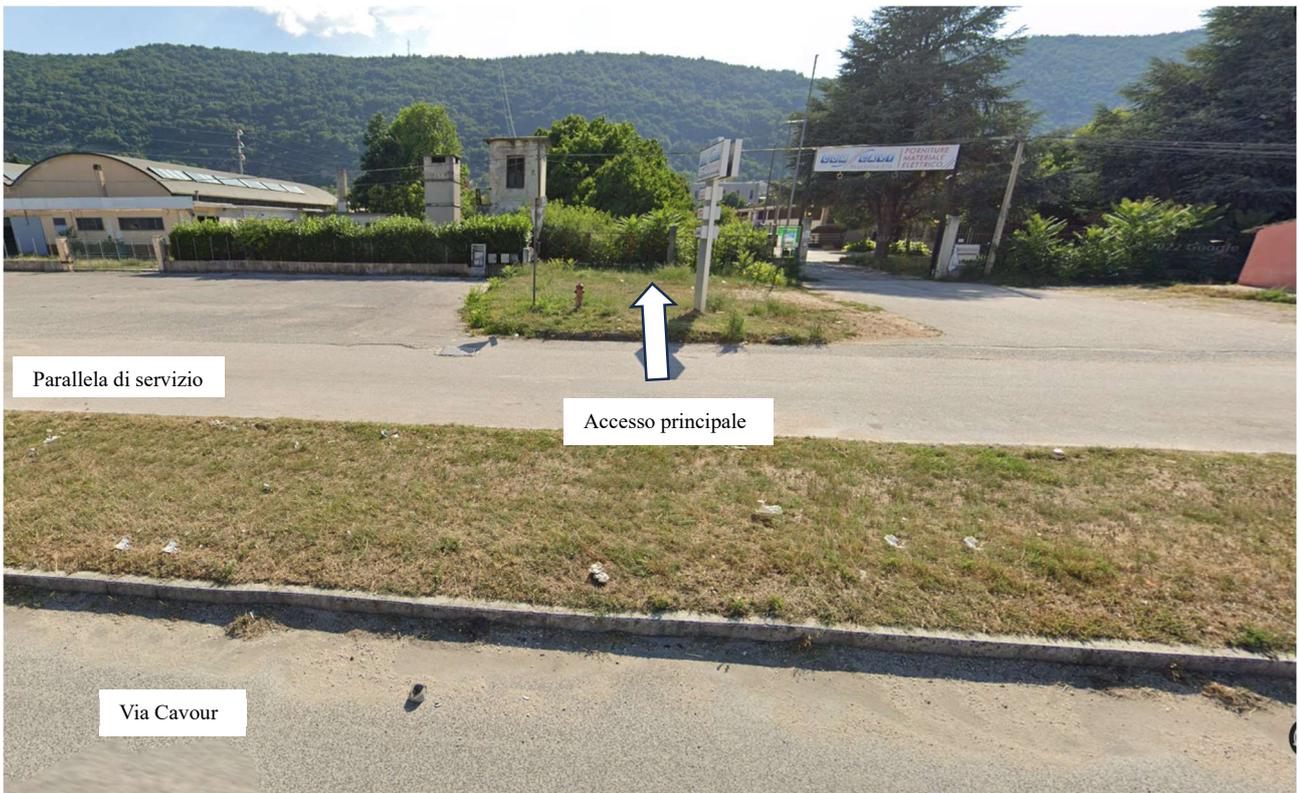


Figura 5 – Accesso principale



Figura 6 – *Accesso secondario*

4. AREE DI CANTIERE

Oltre al sito in cui sarà costruito lo stabilimento, sarà adibita ad area di cantiere anche un'area di circa 700 m², antistante l'ingresso principale, di proprietà dell'ARAP, riportata nelle due figure seguenti. Ciò permetterà una più agevole movimentazione e parcheggio delle attrezzature di lavoro.



Figura 7 – Localizzazione dell'area di cantiere esterna al sito

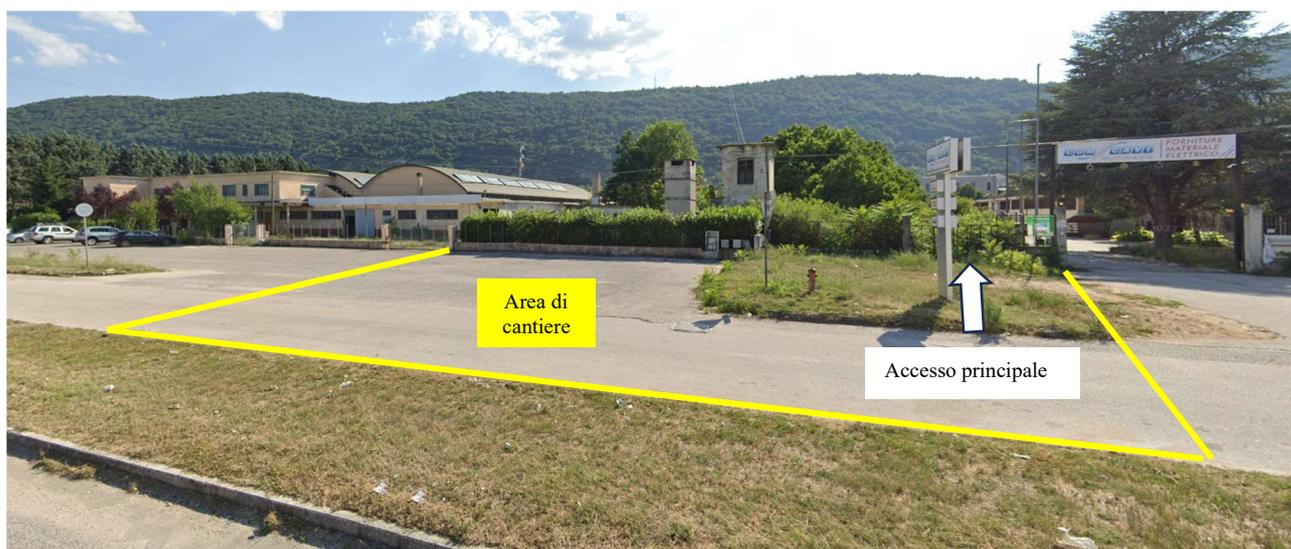


Figura 8 – Area di cantiere esterna al sito

5. EMISSIONI IN CORSO DI COSTRUZIONE

5.1. Emissioni in atmosfera

Al fine di ridurre la propagazione delle polveri prodotte durante le lavorazioni, in special modo quelle dovute alla movimentazione di terra, si adotteranno i seguenti accorgimenti tecnici e di gestione del cantiere:

- effettuare una costante bagnatura delle aree interessate da movimentazione di terreno dei cumuli di materiale depositati nelle aree di cantiere;
- in caso di presenza di evidente ventosità, localmente dove necessario ed in funzione dello stato di polverosità dei terreni, si utilizzeranno teli plastici ancorati a terra.

La ditta appaltatrice utilizzerà **automezzi omologati Euro 5 e macchine operative STAGE V**, tutte alimentate con biomassa liquida rinnovabile (per esempio carburante ENI HVOlution).

5.2. Emissioni acustiche

Per quanto concerne l'impatto acustico del cantiere, al fine di minimizzare la rumorosità generata dal cantiere, saranno adottate le seguenti **misure ed accorgimenti tecnico-organizzativi**:

- ridurre la velocità del transito dei mezzi nel cantiere e lungo le strade di accesso;
- ridurre il numero di viaggi giornalieri per il trasporto di attrezzature dall'area logistica alle varie aree di cantiere, ottimizzando i trasporti;
- spegnere i motori durante le operazioni di carico/scarico degli automezzi;
- utilizzare le attrezzature rumorose, per quanto possibile, non in maniera contemporanea;
- utilizzare le attrezzature solo per il tempo necessario alle lavorazioni;
- provvedere alla corretta manutenzione e ingrassaggio, controllo delle giunzioni, bilanciatura delle parti rotanti per evitare vibrazioni eccessive al fine di evitare il superamento dei livelli sonori previsti in fase di omologazione.

Inoltre, sul perimetro, nelle vicinanze delle sorgenti principali di rumore, saranno installate **barriere antirumore in telo flessibile** con isolamento acustico (R_w) di 24 dB ed assorbimento acustico (a_w) di 0,6 dB, che porteranno i seguenti vantaggi:

- ottimo isolamento ed assorbimento acustico;
- installabili sia all'interno che all'esterno;
- utilizzabile sia come barriera mobile antirumore che come barriera visiva e antipolvere;
- semplice e veloce da installare, anche su strutture esistenti (per esempio ponteggi, barriere "New Jersey", etc.)
- facilità nello smontaggio e nel riutilizzo.

6. MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE DAI VERSAMENTI

6.1. Sostanze chimiche in ingresso

Tutte le sostanze in ingresso al cantiere (comprese il carburante e gli oli lubrificanti) saranno **preventivamente** approvate dal Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione sulla base delle relative schede di sicurezza, prima riunione di avvio dei lavori nel cantiere o durante la costruzione in caso di nuove sostanze da utilizzare nei lavori.

6.2. Formazione del personale

Durante le attività, il servizio HSE di cantiere, avrà cura di programmare adeguate riunioni con tutto il personale, mirate alla gestione delle emergenze ambientali, con simulazioni di sversamenti ed emergenze ambientali.

6.3. Pulizia e controllo delle macchine operatrici

Gli operatori preposti saranno tenuti giornalmente periodicamente alla pulizia e al controllo delle macchine in modo da rilevare a vista eventuali perdite d'olio o carburante, bulloni allentati e altri piccoli inconvenienti che possano portare a rilasci sul suolo. Questa operazione periodica dovrà essere riportata in apposito registro delle manutenzioni.

6.4. Manutenzione straordinaria delle macchine operatrici

Gli eventuali interventi di manutenzione straordinaria dei mezzi operativi, fattibili in loco, saranno effettuati nell'area esterna asfaltata (superficie piana, ricoperta da teli impermeabili di adeguato spessore e delimitata da superfici di contenimento) adibita anch'essa a cantiere. I tombini adiacenti all'area saranno temporaneamente tappati con specifica copertura rimovibile.

6.5. Gestione dei versamenti

Il Responsabile di cantiere metterà a disposizione contenitori adeguati da tenere disponibili per eventuali necessità di arginamento di sversamenti. Inoltre, renderà disponibili e si assicurerà della presenza di appositi kit in materiale assorbente (sabbie e segature) valutandone la necessità di approvvigionamento, in termini sia qualitativi che quantitativi, al fine di avere scorte sempre adeguate. Le attività che saranno eseguite in caso di emergenza saranno le seguenti:

- bloccare o tamponare la fuoriuscita del liquido;
- circoscrivere la zona inquinata con kit assorbenti in dotazione (prodotti granulari);
- completare le operazioni di assorbimento sul resto della superficie contaminata;
- rimozione del materiale contaminato con deposito in sacchi (big bag) o fusti conformi ADR;
- smaltimento dei reflui prodotti secondo normativa vigente da parte di una ditta autorizzata.

6.6. Rifornimento del carburante

Le operazioni di rifornimento, se indispensabili da fare in cantiere, saranno effettuate con l'utilizzo di piccoli autocarri dotati di serbatoi e di attrezzature necessarie per evitare sversamenti.

Per la gestione di eventuali spillamenti, sarà cura della Ditta Appaltatrice mettere sempre al corrente gli operatori, tramite la presenza in cantiere di apposita scheda di sicurezza e di piani specifici, dei rischi connessi ai prodotti manipolati e delle operazioni da effettuare in caso di sversamenti accidentali.

6.7. Attività di saldatura

Le saldature dovranno essere effettuate solo da personale certificato secondo la normativa tecnica vigente.

Sarà obbligatoria la preventiva apposizione di teli impermeabili ignifughi al di sotto delle tubazioni per le attività di molatura e saldatura, al fine di salvaguardare il cantiere dal rischio di incendio.

7. GESTIONE DEI RIFIUTI

7.1. Terre da scavo

Le terre di scavo saranno prodotte durante la realizzazione delle fondazioni degli edifici e dei basamenti delle cisterne interrato.

Il terreno asportato sarà immediatamente caricato su camion, in modo da evitare eccessivi accumuli di materiale nel cantiere.

La quantità prodotta è stimata in 12.000 m³, che sarà conferita come rifiuto (CER 17 05 04, *Terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 05 **) agli impianti di recupero presenti nel territorio.

7.2. Imballaggi

Gli imballaggi saranno separati per tipologia e raccolti in cassoni scarrabili in funzione della loro tipologia.

Gli imballaggi di carta e cartone saranno preventivamente piegati e poi raccolti in un cassone (C.E.R. 15.01.01).

I bancali in legno (europallet) saranno verificati, nel caso risultassero integri saranno riutilizzati, altrimenti, saranno depositati nello specifico cassone e conferiti per il recupero (C.E.R. 15 01 03).

Gli imballaggi in plastica (C.E.R 15 01 02) saranno raccolti in due cassoni contenenti:

- Film di plastica (in balle, previa pressatura);
- Contenitori vari (taniche, bottiglie, etc.) non pericolosi.

I contenitori in plastica di sostanze chimiche pericolose saranno raccolti in sacchi ADR (C.E.R. 15 01 10*).

Tutti gli imballaggi saranno conferiti ad impianti specifici secondo la normativa vigente.

7.3. Rifiuti delle lavorazioni

Le principali lavorazioni per la costruzione dello stabilimento saranno le operazioni di montaggio degli edifici e di installazione e collaudo degli impianti. I principali rifiuti prodotti sono riportati nella tabella seguente.

C.E.R.	Descrizione	Deposito temporaneo
17 08 02	Materiali da costruzione a base di gesso, diversi da quelli di cui alla voce 17 08 01	Sacchi ADR da 2 m ³
17 01 07	Miscugli di cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche, diversi da quelle di cui alla voce 17 01 06	Cassone 27 m ³
17 03 02	Miscele bituminose diverse da quelle di cui alla voce 17 03 01	Cassone 27 m ³
17 02 03	Plastica	Cassone 27 m ³
08 01 11 *	Pitture e vernici di scarto, contenenti solventi organici o altre sostanze pericolose	Sacchi ADR da 1 m ³
08 01 12	Pitture e vernici di scarto, diverse da quelle di cui alla voce 08 01 11	Sacchi ADR da 1 m ³
15 02 03	Stracci ed assorbenti non contenenti sostanze pericolose	Cassone 27 m ³
15 02 02*	Stracci ed assorgenti contenenti sostanze pericolose	Cassone ADR 27 m ³

Tabella 1 – *Elenco dei principali rifiuti prodotto durante le lavorazioni*

Tutti i rifiuti saranno conferiti a specifici impianti autorizzati secondo la normativa vigente.

8. SCARICHI IDRICI

I bagni chimici di cui sarà fornito il cantiere saranno svuotati dal fornitore e conferiti agli impianti di trattamento.

Dopo la costruzione degli edifici, saranno realizzati immediatamente i servizi igienici, che saranno collegati alla fogna delle acque civili dell'ARAP.

La rete di raccolta delle acque piovane con il relativo impianto di recupero, sarà realizzato subito dopo la costruzione della struttura degli edifici, prima della realizzazione dell'asfaltatura delle strade di accesso e sarà collegato alla rete delle acque meteoriche dell'ARAP.

Dopo l'installazione dell'impianto di riciclo dell'acqua, lo scarico delle acque meteoriche nel canale ARAP sarà utilizzato solo in occasione di piogge eccezionali.