

STABILIMENTO DI PEDRIGNANO - IMPIANTO DI TRIGENERAZIONE

Barilla
The Italian Food Company. Since 1877.
BARILLA G & R Fratelli Spa
Via Mantova, 166
43122 PARMA (PR)

Studio Preliminare Ambientale

Quadro Progettuale

Allegato 2.5 – Cantiere e Dismissione

ARIA
ARIA di Ricerche e Progetti Ambientali
Via Vitruvio, 8 – 43123 Parma

IMPIANTO DI TRIGENERAZIONE




STABILIMENTO DI PEDRIGNANO – VIA MANTOVA 166 – PARMA

STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

Quadro Progettuale

Allegato 2.5 – Cantiere e Dismissione

01	20/05/2019	STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE			
Rev.	Date	Allegato 2.5– Cantiere e Dismissione			
Doc. N:					
PR	3GE	HSE	D	TR	002A_5

STABILIMENTO DI PEDRIGNANO - IMPIANTO DI TRIGENERAZIONE		
 <small>The Italian Food Company. Since 1877.</small> BARILLA G & R Fratelli Spa Via Mantova, 166 43122 PARMA (PR)	Studio Preliminare Ambientale	 <small>ARIA</small> <small>Area di Ricerca e Impatto Ambientale</small>  <small>Via Vitruvio, 8 – 43123 Parma</small>
	Quadro Progettuale	
	Allegato 2.5 – Cantiere e Dismissione	

SOMMARIO

1. OGGETTO DEL DOCUMENTO.....	4
2. ARTICOLAZIONE DEL DOCUMENTO	4
3. DOCUMENTAZIONE ESAMINATA	4
4. ELABORATI PRODOTTI E/O ALLEGATI	4
5. UBICAZIONE DELLE OPERE PREVISTE	5
6. DESCRIZIONE DEL CANTIERE	6
6.1. Le dotazioni di servizio e gli approvvigionamenti di materie prime	6
6.2. Le fasi del cantiere: descrizione, macchinari utilizzati, manodopera impiegata e tempistiche	9
6.3. Selezione delle componenti e degli aspetti ambientali da approfondire	19
7. FASE DI CANTIERE: VALUTAZIONE DEL CLIMA ACUSTICO	22
7.1. Premessa.....	22
7.2. Riferimenti normativi per l’impatto acustico da attività temporanee	22
7.3. Descrizione dell’impatto acustico da cantiere	24
7.4. Verifica normativa per l’impatto acustico del cantiere	33
7.5. Suggerimenti operativi per il contenimento degli impatti del cantiere.....	35
8. FASE DI CANTIERE: MONITORAGGIO DELL’IMPATTO ATMOSFERICO.....	39
9. FASE DI CANTIERE: AZIONI DI MITIGAZIONE.....	41

STABILIMENTO DI PEDRIGNANO - IMPIANTO DI TRIGENERAZIONE

Barilla
The Italian Food Company. Since 1877.
BARILLA G & R Fratelli Spa
Via Mantova, 166
43122 PARMA (PR)




Studio Preliminare Ambientale

Quadro Progettuale

Allegato 2.5 – Cantiere e Dismissione

ARIA
Area di Ricerca e Ingegneria Ambientale
S.p.A.
Via Vitruvio, 8 – 43123 Parma

10. LA DISMISSIONE DELL’IMPIANTO	45
10.1. Vita utile dell’impianto.....	45
10.2. Le principali fasi di un eventuale intervento di smantellamento dell’impianto	45
11. CONCLUSIONI DI SINTESI	47

STABILIMENTO DI PEDRIGNANO - IMPIANTO DI TRIGENERAZIONE			
 The Italian Food Company. Since 1877. BARILLA G & R Fratelli Spa Via Mantova, 166 43122 PARMA (PR)	Studio Preliminare Ambientale		 ARIA Area di studio e progetto ambientale  Via Vitruvio, 8 – 43123 Parma
	Quadro Progettuale		
	Allegato 2.5 – Cantiere e Dismissione		

1. Oggetto del documento

Oggetto del presente documento sono l'esame dei principali impatti potenziali dovuti:

1. alla fase di cantiere connessa alla realizzazione delle opere di progetto,
2. alla eventuale futura fase dismissione degli impianti in esame.

2. Articolazione del documento

Nella seguente tabella sono sintetizzati gli argomenti trattati nel presente capitolo dello studio preliminare ambientale.

Tab. 2.1 – Articolazione del documento – Cantiere e dismissione impianto		
N.	Capitolo	Principali contenuti
1	Oggetto del capitolo 10	Informazioni generali
2	Articolazione del documento	
3	Documentazione esaminata	
4	Elaborati prodotti e/o allegati	
5	Ubicazione delle opere previste	
6	Descrizione del cantiere	Le dotazioni di servizio e gli approvvigionamenti di materie prime Le fasi del cantiere: descrizione, macchinari utilizzati, manodopera impiegata e tempistiche Selezione delle componenti e degli aspetti ambientali da approfondire
7	Fase di cantiere: valutazione del clima acustico	Premessa Riferimenti normativi per l'impatto acustico da attività temporanee Descrizione dell'impatto acustico da cantiere Verifica normativa per l'impatto acustico del cantiere Suggerimenti operativi per il contenimento degli impatti del cantiere
8	Valutazioni di impatto atmosferico: monitoraggio	Attività di monitoraggio previste
9	Fase di cantiere: azioni di mitigazione	Definizione delle azioni di mitigazione
10	La Dismissione dell'impianto	Vita utile dell'impianto Le principali fasi della dismissione: previsioni
11	Conclusioni di sintesi	

3. Documentazione esaminata

Il presente capitolo è stato elaborato sulla base delle informazioni fornite dai progettisti della Barilla.

4. Elaborati prodotti e/o allegati

Il presente documento non comprende allegati aggiuntivi.

5. Ubicazione delle opere previste



Si ricorda che lo studio preliminare ambientale ha lo scopo di verificare se la realizzazione di un nuovo impianto di trigenerazione ad alto rendimento, alimentato a gas naturale da installarsi presso ed a servizio dello stabilimento Barilla di Parma, in sostituzione dell'attuale impianto denominato "Fenice", può generare potenziali impatti significativi.

Le principali opere da realizzarsi sono ubicate nella zona cerchiata in blu in fig. 4.5.1. Tenendo conto dell'ubicazione delle opere, si deduce che tutte le attività di cantiere si svolgeranno:

1. all'interno dello stabilimento, nei pressi della zona centrale dello stesso,
2. nei dintorni dell'attuale sistema di cogenerazione Fenice e dell'officina che ospita le centrali termiche Barilla.



Fig. 5.1 – Veduta aerea dello stabilimento Barilla di Parma. Cerchiata in blu l'area dove verranno realizzate le principali opere oggetto dello studio

STABILIMENTO DI PEDRIGNANO - IMPIANTO DI TRIGENERAZIONE		
 <p>The Italian Food Company. Since 1877. BARILLA G & R Fratelli Spa Via Mantova, 166 43122 PARMA (PR)</p>	Studio Preliminare Ambientale	 <p>ARIA Area di Ricerca e Progettazione Ambientale Via Vitruvio, 8 - 43123 Parma</p>
	Quadro Progettuale	
	Allegato 2.5 – Cantiere e Dismissione	



6. Descrizione del cantiere

6.1. Le dotazioni di servizio e gli approvvigionamenti di materie prime

Nella seguente tabella sono descritti i principali servizi di cui sarà dotato il cantiere.

Tab. 6.1. Descrizione del cantiere: dotazioni di servizio ed approvvigionamenti di materie prime		
N	Servizi	Descrizione delle fasi
1	Area di servizio: ubicazione	<p>L'area di servizio (v. figura 6.1) sarà di circa 55 m × 35 m e verrà attrezzata al fine di consentire:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. lo stoccaggio dei materiali (ferri d'armatura, casseri, etc.), 2. lo stazionamento dei mezzi d'opera (escavatori, rulli, etc.), 3. il posizionamento delle baracche destinate ad uffici, 4. il posizionamento di container con spogliatoio e servizi igienici per gli operatori del cantiere. <p>L'area sarà dotata di allacci elettrici che saranno rimossi una volta terminato il cantiere.</p> <p>L'area sarà opportunamente recintata e quindi l'accesso avverrà attraverso un cancello nel quale opportuni cartelli vietano l'accesso ai non addetti ai lavori. La recinzione sarà alta un paio di metri e opportunamente schermata alla vista dall'esterno per limitarne il più possibile l'impatto visivo da tutti gli operatori Barilla, che esterni al cantiere, si troveranno a passare nelle vicinanze dello stesso.</p>
2	Area di servizio: uffici	<p>Quest'area permetterà l'alloggio dei containers per la Direzione dei Lavori, il Coordinatore della Sicurezza in fase Esecutiva e Responsabile dei Lavori, sala riunioni e ufficio della ditta affidataria dei lavori.</p> <p>Di fronte agli uffici sarà prevista un'area libera dedicata a parcheggio delle auto dei fruitori degli uffici su descritti.</p> <p>Questi uffici saranno fatti con opportuni container-ufficio prefabbricati che verranno adagiati su un letto di ghiaia previo livellamento della stessa.</p> <p>Gli uffici saranno opportunamente climatizzati e riscaldati utilizzando opportuni split.</p>
3	Area di servizio: stoccaggio materiali	<p>Quest'area permetterà lo stoccaggio dei materiali di consumo nonché lo spazio per alloggiare i mezzi d'opera nelle ore notturne o nei periodi di non utilizzo.</p> <p>Questo al fine di non avere una dispersione di materiali all'interno del comprensorio che risulterebbe di difficile gestione. I materiali saranno stoccati opportunamente seguendo l'avanzamento dei lavori ed ottimizzando lo spazio disponibile al fine di non limitare le capacità di manovra all'interno dell'area stessa.</p>
4	Allaccio elettrico	<p>Le aree saranno temporaneamente alimentate con un quadro elettrico di cantiere che sarà opportunamente allacciato alla rete già presente in quella parte di comprensorio.</p>
5	Acqua potabile	<p>L'acqua sarà fornita con opportuno allaccio alla linea esistente nelle vicinanze e sarà fornita attraverso una tubazione in HDPE.</p>

STABILIMENTO DI PEDRIGNANO - IMPIANTO DI TRIGENERAZIONE

 The Italian Food Company. Since 1877. BARILLA G & R Fratelli Spa Via Mantova, 166 43122 PARMA (PR)	Studio Preliminare Ambientale	 ARIA Area di Ricerca e Impianti Ambientali Via Vitruvio, 8 - 43123 Parma
	Quadro Progettuale	
	Allegato 2.5 – Cantiere e Dismissione	

Tab. 6.1. Descrizione del cantiere: dotazioni di servizio ed approvvigionamenti di materie prime

N	Servizi	Descrizione delle fasi
6	Fogne nere e bianche	Per tutta la durata del progetto la fogna proveniente dai bagni sarà connessa con una linea di acque nere che passa in adiacenza all'area in questione. La rete nera in oggetto è poi connessa prima con un disoleatore e poi con il depuratore del comprensorio. Questo incremento di portata è stimato in una % inferiore all'1% rispetto ai reflui del comprensorio quindi del tutto trascurabile rispetto al dimensionamento idraulico della rete e del depuratore.
7	Gestione delle acque meteoriche	Le acque meteoriche saranno raccolte dal vicino canale di scolo, che porta alla cassa di espansione del comprensorio.
8	Precauzioni particolari	Al fine di evitare dispersioni di inquinanti nel sottosuolo: 1. in caso di manutenzioni ordinarie dei mezzi d'opera saranno usati opportuni contenitori posti sotto gli stessi; 2. le manutenzioni straordinarie saranno invece vietate e i mezzi saranno portati in opportune officine fuori dal comprensorio.
9	Approvvigionamento di calcestruzzo	Il calcestruzzo non sarà prodotto in cantiere, ma verrà fornito da un fornitore esterno e, dunque, arriverà con betoniere. Il fornitore sarà selezionato tra fornitori di fiducia Barilla che si sono distinti per qualità e tempestività nel corso degli anni.
10	Fornitura acciaio e d'armatura strutturale	Gli acciai saranno forniti da qualificati centri di trasformazione quindi non sono previste attività massive di saldatura e piegatura.
11	Alloggi	Non sono previsti alloggi nelle aree di cantiere e nemmeno dentro il comprensorio.
12	Strade di accesso (v. fig. 6.2)	L'accesso sarà garantito dalla Portineria 3 posta su via Burla, e sarà riservato ai soli mezzi autorizzati con badge. La portineria ed il percorso interno (circa 200 m) sono riportati in figura 6.2.

STABILIMENTO DI PEDRIGNANO - IMPIANTO DI TRIGENERAZIONE

Barilla
The Italian Food Company. Since 1877.
BARILLA G & R Fratelli Spa
Via Mantova, 166
43122 PARMA (PR)

**Studio Preliminare Ambientale
Quadro Progettuale**

Allegato 2.5 – Cantiere e Dismissione

ARIA
ARCA di Ricerche e Progetti Ambientali
Via Vitruvio, 8 – 43123 Parma

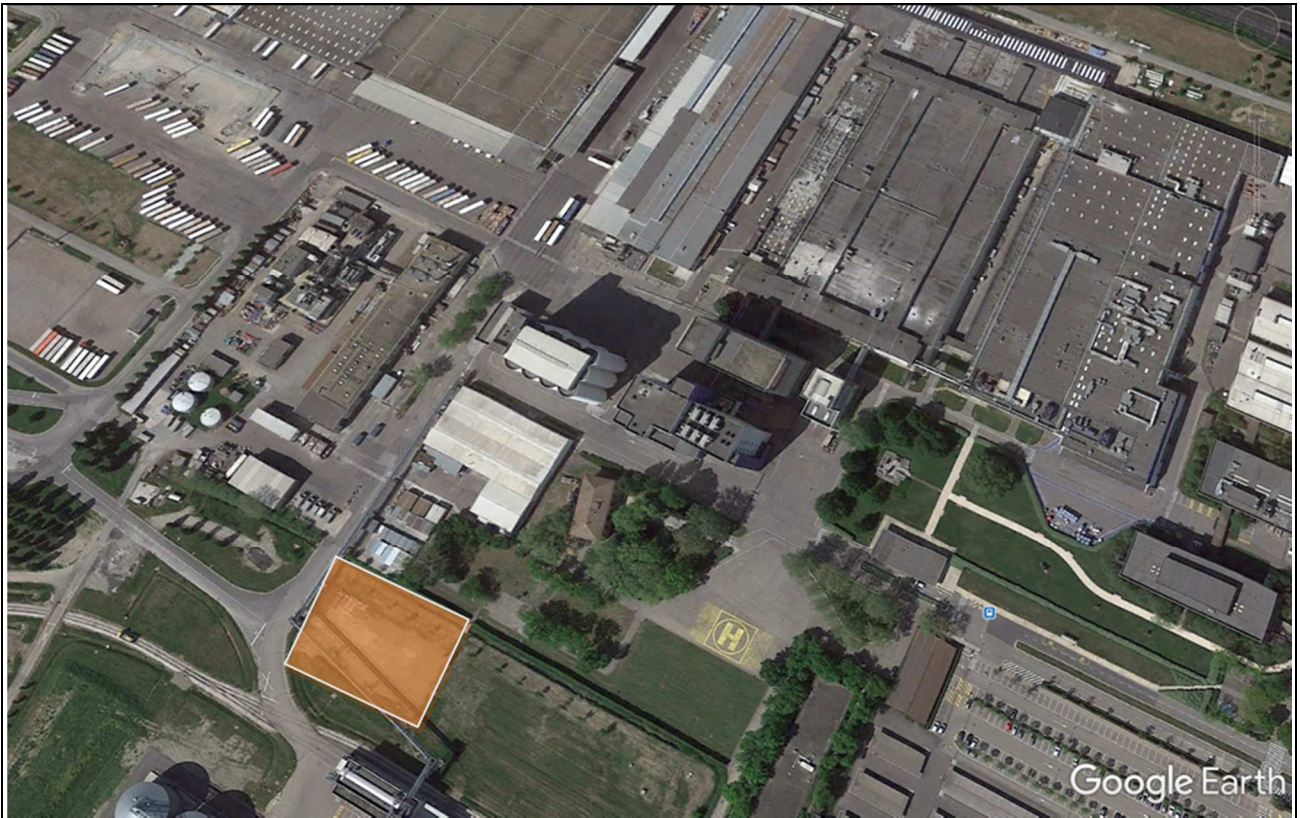





Figura 6.1 - Servizi di cantiere: in arancione le aree che verranno occupate temporaneamente da uffici e/o adibite a stoccaggio di materiali



Figura 6.2 - Servizi di cantiere: in blu la portineria 3 e percorso di accesso al cantiere




STABILIMENTO DI PEDRIGNANO - IMPIANTO DI TRIGENERAZIONE		
 <small>The Italian Food Company. Since 1877.</small> BARILLA G & R Fratelli Spa Via Mantova, 166 43122 PARMA (PR)	Studio Preliminare Ambientale	 <small>ARIA</small> <small>Analisi di Rischio & Impatto Ambientale</small>  <small>Via Vitruvio, 8 – 43123 Parma</small>
	Quadro Progettuale	
	Allegato 2.5 – Cantiere e Dismissione	

6.2. Le fasi del cantiere: descrizione, macchinari utilizzati, manodopera impiegata e tempistiche

Nella seguente tabella, per ciascuna delle fasi di cantiere, sono riportate:




1. una descrizione di sintesi,
2. l'elenco dei principali macchinari utilizzati,
3. la manodopera impiegata,
4. e le relative tempistiche.

Tab. 6.2. Le fasi del cantiere: descrizione, macchinari utilizzati, manodopera impiegata e tempistiche					
N	Fase	Descrizione	Principali macchinari	Manodopera impiegata	Tempistiche
1a	Attività preliminari: indagine topografica	L'indagine topografica sarà fatta nei mesi precedenti l'inizio delle lavorazioni e riguarderà rilievi geodetici al fine di trasferire puntualmente il progetto dalle planimetrie al cantiere. I rilievi topografici hanno lo scopo di definire gli allineamenti per la fase di costruzione e identificare possibili interferenze con servizi e sotto-servizi esistenti.	N. 1 stazione totale N. 1 Automobile	N. 2 Topografi	N. 2 giorni di attività
1b	Attività preliminari: indagine geognostica	Il terreno all'interno del comprensorio è stato più volte investigato dagli anni 60 in poi, quindi la conoscenza delle sue proprietà geognostiche è tale da non richiedere ulteriori campagne di indagini.	Non prevista		

STABILIMENTO DI PEDRIGNANO - IMPIANTO DI TRIGENERAZIONE		
 <small>The Italian Food Company. Since 1877.</small> BARILLA G & R Fratelli Spa Via Mantova, 166 43122 PARMA (PR)	Studio Preliminare Ambientale	 <small>Analisi di Rischio & Impatto Ambientale</small>  Via Vitruvio, 8 – 43123 Parma
	Quadro Progettuale	
	Allegato 2.5 – Cantiere e Dismissione	




Tab. 6.2. Le fasi del cantiere: descrizione, macchinari utilizzati, manodopera impiegata e tempistiche

N	Fase	Descrizione	Principali macchinari	Manodopera impiegata	Tempistiche
1c	Attività preliminari: movimenti terra preliminari	Nella preparazione dell'area sono previste le seguenti attività: 1. movimentazione terra per rimuovere il topsoil, 2. spostare in zone limitrofe le eventuali piante presenti nell'area che potrebbero essere danneggiate, 3. inghiaiare e livellare la zona; 4. realizzare trincee per allacci impianti elettrici e meccanici.	N. 1 Bulldozer tipo CAT D6N o equivalente, N. 1 Dumper tipo Astra o equivalente, N. 1 escavatore idraulico tipo CAT325 o equivalente, N. 2 Automobili Piccoli mezzi di cantiere (furgoncino, bobcat...)	N. 1. Capo cantiere N. 2 Operai semplici N. 3 Operatori di macchine	N. 1 settimana di lavoro

STABILIMENTO DI PEDRIGNANO - IMPIANTO DI TRIGENERAZIONE		
 <small>The Italian Food Company. Since 1877.</small> BARILLA G & R Fratelli Spa Via Mantova, 166 43122 PARMA (PR)	Studio Preliminare Ambientale	 <small>Analisi di Rischio & Impatto Ambientale</small>  Via Vitruvio, 8 – 43123 Parma
	Quadro Progettuale	
	Allegato 2.5 – Cantiere e Dismissione	




Tab. 6.2. Le fasi del cantiere: descrizione, macchinari utilizzati, manodopera impiegata e tempistiche

N	Fase	Descrizione	Principali macchinari	Manodopera impiegata	Tempistiche
2	Demolizioni	<p>Il progetto include la demolizione di alcune partizioni interne dentro il fabbricato denominato centrale termica e il rifacimento della pavimentazione in quanto quella attuale è ammalorata e non garantisce la portanza strutturale che serve per le nuove macchine del trigeneratore. Si tratta di semplici partizioni in muratura con soletta in calcestruzzo che saranno demolite prevalentemente con l'utilizzo di un mini escavatore dotato di strumenti di demolizione (martello idraulico, cesoie/pinze d'acciaio). È esclusa ogni demolizione con esplosivo.</p> <p>I materiali demoliti (muratura, intonaco, tinteggio etc etc) saranno avviati in appositi centri di trattamento rifiuti.</p> <p>Le demolizioni saranno eseguite a seguito dello stacco delle tubazioni e cavi degli impianti generali elettrici e meccanici eseguite da qualificate ditte che lavorano nella manutenzione del comprensorio di Pedrignano. Le operazioni di demolizione verranno opportunamente studiate insieme al Responsabile dei Lavori, al CSE e alla Direzione dei Lavori, nonché da preposto Barilla e opportunamente descritte all'interno del POS. Prima di ogni attività di demolizione sarà determinata la presenza di eventuali materiali pericolosi.</p>	<p>N. 2 martelli demolitori manuali</p> <p>N. 1 escavatore idraulico tipo CAT303 o equivalente</p> <p>N. 1 Dumper tipo Astra o equivalente,</p> <p>N. 1 disco diamantato per taglio della soletta cls</p> <p>Piccoli mezzi di cantiere (furgoncino, bobcat...)</p> <p>N. 1 autobotte</p>	<p>N. 1 Capocantiere</p> <p>N. 2 Operai</p> <p>N. 3 Operatori</p>	<p>N. 2 settimane di lavoro</p>

STABILIMENTO DI PEDRIGNANO - IMPIANTO DI TRIGENERAZIONE		
 The Italian Food Company. Since 1877. BARILLA G & R Fratelli Spa Via Mantova, 166 43122 PARMA (PR)	Studio Preliminare Ambientale	 ARIA Analisi di Rischio & Impatto Ambientale  Via Vitruvio, 8 – 43123 Parma
	Quadro Progettuale	
	Allegato 2.5 – Cantiere e Dismissione	




Tab. 6.2. Le fasi del cantiere: descrizione, macchinari utilizzati, manodopera impiegata e tempistiche

N	Fase	Descrizione	Principali macchinari	Manodopera impiegata	Tempistiche
3	Opere edili: miglioramento sismico dell'attuale centrale termica	<p>Dal momento che il fabbricato in questione ospiterà il nuovo impianto di trigenerazione si ritiene opportuno migliorarne le capacità strutturali di risposta sismica andando a intervenire nel miglioramento degli elementi strutturali ritenuti più deboli a seguito di una attenta valutazione della sicurezza.</p> <p>In particolare, si procederà ad interventi in grado di:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. migliorare l'ancoraggio dei pannelli esterni prefabbricati alla struttura principale per evitarne il ribaltamento, 2. rendere il corpo della centrale termica più rigido intervenendo sulle coperture; 3. ancorare meglio in fondazioni i puntelli d'acciaio che servono a rispondere alle sollecitazioni torsionali delle travi principali. <p>Ai fini di svincolare strutturalmente l'area che non sarà toccata da questo intervento (area verde in figura 6.2) dall'area dove andrà inserito l'impianto di trigenerazione (arancione in figura 6.2) si procederà con la creazione di un giunto sismico tra i due corpi di fabbrica.</p>	<p>Utensili da cantiere (martellini demolitori, trapano, etc)</p> <p>Autogru da 60/70 t</p> <p>N. 1 escavatore idraulico tipo CAT320 o equivalente</p> <p>N. 1 Forklift Tipo MANITOU o equivalente</p> <p>N. 1 Dumper tipo Astra o equivalente, Piccoli mezzi di cantiere (furgoncino, bobcat...)</p>	<p>N. 8 operai</p> <p>N. 1 capocantiere</p>	<p>N. 8 settimane di lavoro</p>

STABILIMENTO DI PEDRIGNANO - IMPIANTO DI TRIGENERAZIONE		
 <small>The Italian Food Company. Since 1877.</small> BARILLA G & R Fratelli Spa Via Mantova, 166 43122 PARMA (PR)	Studio Preliminare Ambientale	 <small>ARIA</small> <small>Analisi di Rischio & Impatto Ambientale</small>  <small>Via Vitruvio, 8 – 43123 Parma</small>
	Quadro Progettuale	
	Allegato 2.5 – Cantiere e Dismissione	




Tab. 6.2. Le fasi del cantiere: descrizione, macchinari utilizzati, manodopera impiegata e tempistiche

N	Fase	Descrizione	Principali macchinari	Manodopera impiegata	Tempistiche
4	Movimenti terra	<p>Una volta demolito il massetto esistente dentro l'attuale fabbricato che ospiterà il nuovo impianto (v. figura 6.1), in corrispondenza della stessa area si procederà ad uno scavo al fine di ottenere spessori sufficienti per realizzare una soletta dalle caratteristiche strutturali idonee.</p> <p>Ulteriori scavi verranno realizzati nell'area dove sorgerà l'isola degli assorbitori (v. figura 6.3) anche per portare in trincea le tubazioni dell'acqua calda e di quella refrigerata al magazzino imballi e poi al pastificio semola (v. figura 6.3).</p> <p>Una volta raggiunta la quota di scavo si provvederà alla messa in opera di opportuni strati di terreno più performanti quali ghiaie e stabilizzati.</p> <p>La pendenza degli scavi sarà in accordo con le prescrizioni di sicurezza del CSE ai fini di evitare ogni collasso.</p> <p>Saranno scavati indicativamente 1.000 m³ di terreno che sarà classificato e parzialmente utilizzato per richiudere la trincea. Il rimanente materiale, una volta classificato, verrà gestito come rifiuto ed avviato a smaltimento in discarica autorizzata.</p> <p>Una volta richiuse le trincee e opportunamente compattate verrà ripristinato il manto stradale mettendo in opera un conglomerato bituminoso opportunamente miscelato come da specifiche tecniche. Sarà ovviamente ripristinata la segnaletica orizzontale eventualmente danneggiata nelle operazioni di scavo.</p>	<p>N. 1 escavatore idraulico tipo CAT320 o equivalente</p> <p>N. 1 Dumper tipo Astra o equivalente,</p> <p>No1. 18 t Compactor</p> <p>N. 1 carrello elevatore Tipo MANITOU o equivalente</p> <p>N. 1 pompa elettrica sommergibile</p> <p>N. 1 rullo diamantato per taglio asfalti</p> <p>Piccoli mezzi di cantiere (furgoncino, bobcat...)</p>	<p>N. 3 operatori/operai</p>	<p>N. 5 settimane di lavoro</p>

STABILIMENTO DI PEDRIGNANO - IMPIANTO DI TRIGENERAZIONE		
 <small>The Italian Food Company. Since 1877.</small> BARILLA G & R Fratelli Spa Via Mantova, 166 43122 PARMA (PR)	Studio Preliminare Ambientale	 <small>Analisi di Rischio & Impatto Ambientale</small>  Via Vitruvio, 8 – 43123 Parma
	Quadro Progettuale	
	Allegato 2.5 – Cantiere e Dismissione	

Tab. 6.2. Le fasi del cantiere: descrizione, macchinari utilizzati, manodopera impiegata e tempistiche

N	Fase	Descrizione	Principali macchinari	Manodopera impiegata	Tempistiche
5	Opere edili: lavori in calcestruzzo e carpenteria metallica	<p>I principali lavori in calcestruzzo riguarderanno:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Nuova soletta nell'area che verrà occupata dalle nuove turbine e dalla caldaia (40m × 15m × 0,75m) 2. Nuova soletta area assorbitori (17m × 25m × 0,5m) 3. Rack tubi a tetto centrale termica e pastificio semola. <p>I casseri saranno principalmente in plywood e saranno sostenuti e rinforzati con strutture metalliche. I casseri saranno opportunamente puliti e trattati con olio che ne facilita l'estrazione una volta indurito il cls. I casseri saranno riutilizzati più volte finché non usurati ma viste le modeste quantità di cls in questo cantiere non sarà necessaria sostituzione. Il mix design dello stesso risponderà ai requisiti di specifiche tecniche. Il getto avverrà utilizzando una pompa per calcestruzzo montata su betoniera.</p> <p>Le betoniere saranno poi lavate in opportune aree di lavaggio cosicché il cls rimosso sarà raccolto e opportunamente smaltito.</p> <p>Le superfici di cls saranno poi elicotterate al quarzo e protette da un eccessivo irraggiamento solare tramite teli o layer d'acqua. In questa applicazione non verranno quindi utilizzati additivi chimici ma solo acqua/teli.</p> <p>Le carpenterie metalliche dei pipe rack sopra la centrale termica e il pastificio semola saranno consegnati in cantiere e saranno poste a tetto utilizzando autogru. Saranno tutte strutture bullonate e non saldate quindi in cantiere non sono previste saldature massive. Anche la zincatura sarà fatta nei centri di trasformazione quindi in cantiere non avverranno attività di painting e protezione alla corrosione.</p>	<p>Mezzi pesanti per fornitura acciai e carpenterie</p> <p>Mezzi pesanti per fornitura materiali di consumo del cantiere</p> <p>Autogru/Forklift per lo scarico dei bilici di materiale</p> <p>Betoniere fornitura CLS</p> <p>N. 2 set di vibratori elettrici</p> <p>Piccoli strumenti di cantiere</p> <p>Piccoli mezzi di cantiere (furgoncino, bobcat...)</p>	<p>N. 10 operai</p> <p>N. 1 capocantiere</p>	<p>N. 15 settimane di lavoro</p>

STABILIMENTO DI PEDRIGNANO - IMPIANTO DI TRIGENERAZIONE		
 <small>The Italian Food Company. Since 1877.</small> BARILLA G & R Fratelli Spa Via Mantova, 166 43122 PARMA (PR)	Studio Preliminare Ambientale	 <small>Analisi di Rischio & Impatto Ambientale</small>  <small>Via Vitruvio, 8 – 43123 Parma</small>
	Quadro Progettuale	
	Allegato 2.5 – Cantiere e Dismissione	

Tab. 6.2. Le fasi del cantiere: descrizione, macchinari utilizzati, manodopera impiegata e tempistiche

N	Fase	Descrizione	Principali macchinari	Manodopera impiegata	Tempistiche
6	Opere edili: fondazioni del camino finale e dei camini di bypass (v. figure 6.6 e 6.7)	<p>I due camini di bypass vicini alle rispettive turbine saranno ancorati con tirafondi alla platea di fondazione. La platea per limitare i cedimenti sarà un corpo unico con la platea sotto le turbine. I carichi al piede di questi camini di bypass non sono così elevati da rendere necessarie fondazioni profonde.</p> <p>Il camino finale presenta carichi al piede più elevati e soprattutto non può poggiare sulla stessa platea di fondazione che sarà fatta all'interno. Questo perché a perimetro dell'edificio corre una trave di collegamento tra i plinti che serve appunto a collegare i plinti e a supportare i pannelli prefabbricati di facciata. L'impossibilità geometrica di poter fare una platea ampia dovrà essere superata facendo una fondazione profonda. Saranno quindi fatti 4 micropali (diametro 250mm) nei quattro spigolo del plinto stesso. I micropali avranno lunghezze intorno ai 20 m e saranno fatti senza l'utilizzo di bentonite, ma con una camicia a perdere che funge da armatura del palo stesso. Saranno probabilmente pali trivellati, con conseguente asportazione di terreno. Asportazione molto modesta sotto i 10 m³. Il plinto di fondazione invece prevedrà uno scavo di circa 50 m³.</p>	/	/	/
7	Ripristino aree di cantiere	Una volta terminato il progetto le aree di cantiere saranno ripristinate quindi saranno rimosse tutte le baracche per la Direzione lavori, CSE etc etc, saranno smaltiti/riconsegnati tutti i materiali e macchinari di cantiere. Poi si procederà a piantumare l'area con manto erboso.	/	/	/

STABILIMENTO DI PEDRIGNANO - IMPIANTO DI TRIGENERAZIONE

Barilla
The Italian Food Company. Since 1877.
BARILLA G & R Fratelli Spa
Via Mantova, 166
43122 PARMA (PR)

Studio Preliminare Ambientale
Quadro Progettuale
Allegato 2.5 – Cantiere e Dismissione

ARIA
ARREDA DI ARCHITETTURA & INGEGNERIA AMBIENTALE
Via Vitruvio, 8 – 43123 Parma



Figura 6.3 -Il fabbricato che ospiterà il nuovo impianto di trigenerazione è evidenziato in arancione

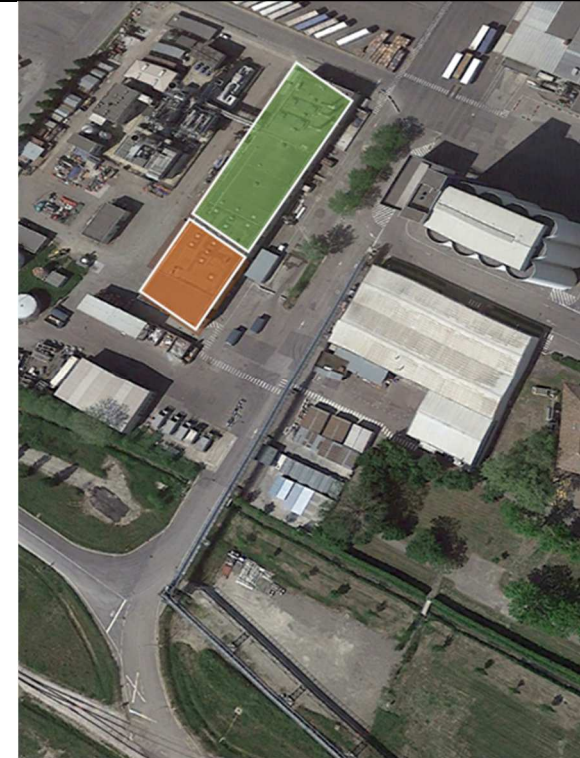


Figura 6.4 – Edifici svincolati. Tra i due corpi di fabbrica deve essere inserito un giunto sismico

STABILIMENTO DI PEDRIGNANO - IMPIANTO DI TRIGENERAZIONE

Barilla
The Italian Food Company. Since 1877.
BARILLA G & R Fratelli Spa
Via Mantova, 166
43122 PARMA (PR)

Studio Preliminare Ambientale
Quadro Progettuale
Allegato 2.5 – Cantiere e Dismissione

ARIA
ARRETRATI
Via Vitruvio, 8 – 43123 Parma

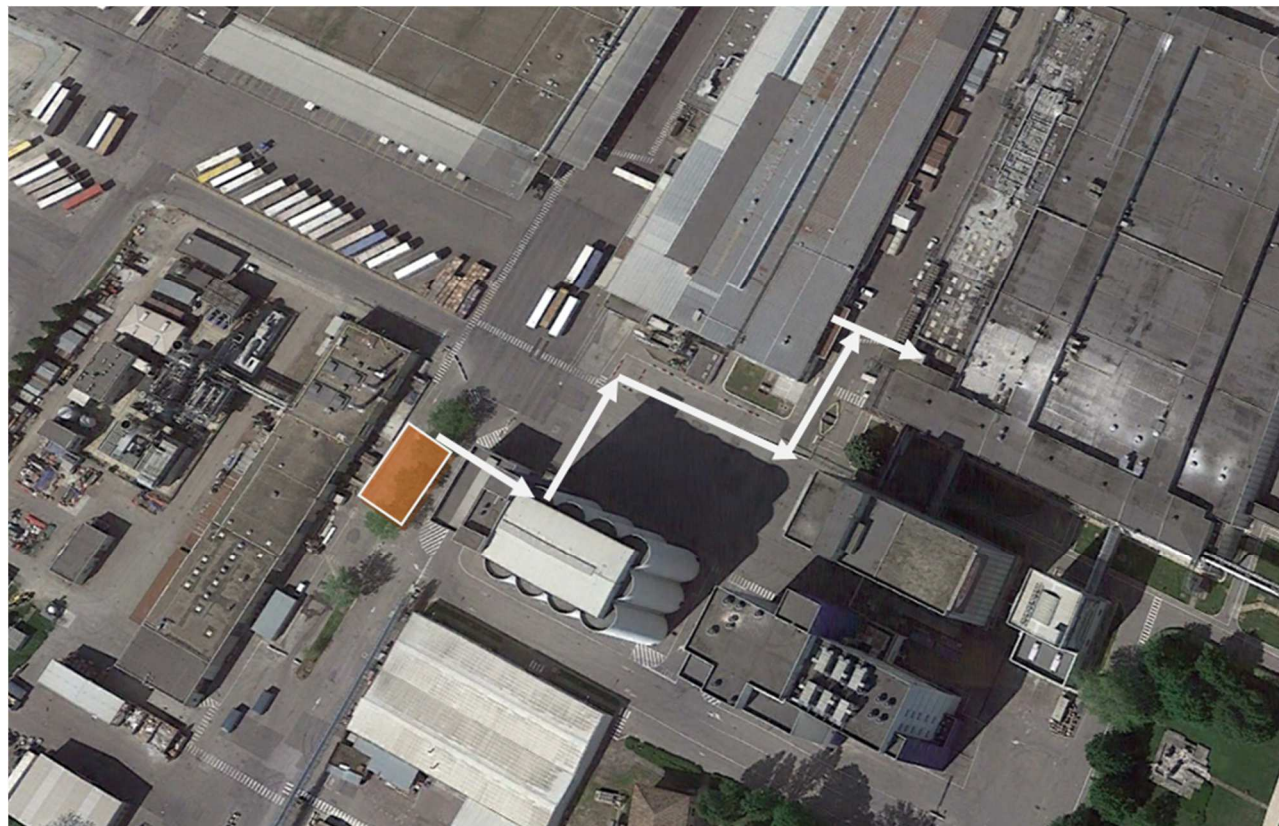


Figura 6.5 – Zona assorbitori e trincee di scavo per la posa delle tubazioni dell’acqua calda e di quella refrigerata al magazzino imballi e poi al pastificio semola

STABILIMENTO DI PEDRIGNANO - IMPIANTO DI TRIGENERAZIONE

Barilla
The Italian Food Company. Since 1877.
BARILLA G & R Fratelli Spa
Via Mantova, 166
43122 PARMA (PR)

Studio Preliminare Ambientale
Quadro Progettuale
Allegato 2.5 – Cantiere e Dismissione

ARIA
Analisi di Impatto Ambientale
Via Vitruvio, 8 – 43123 Parma

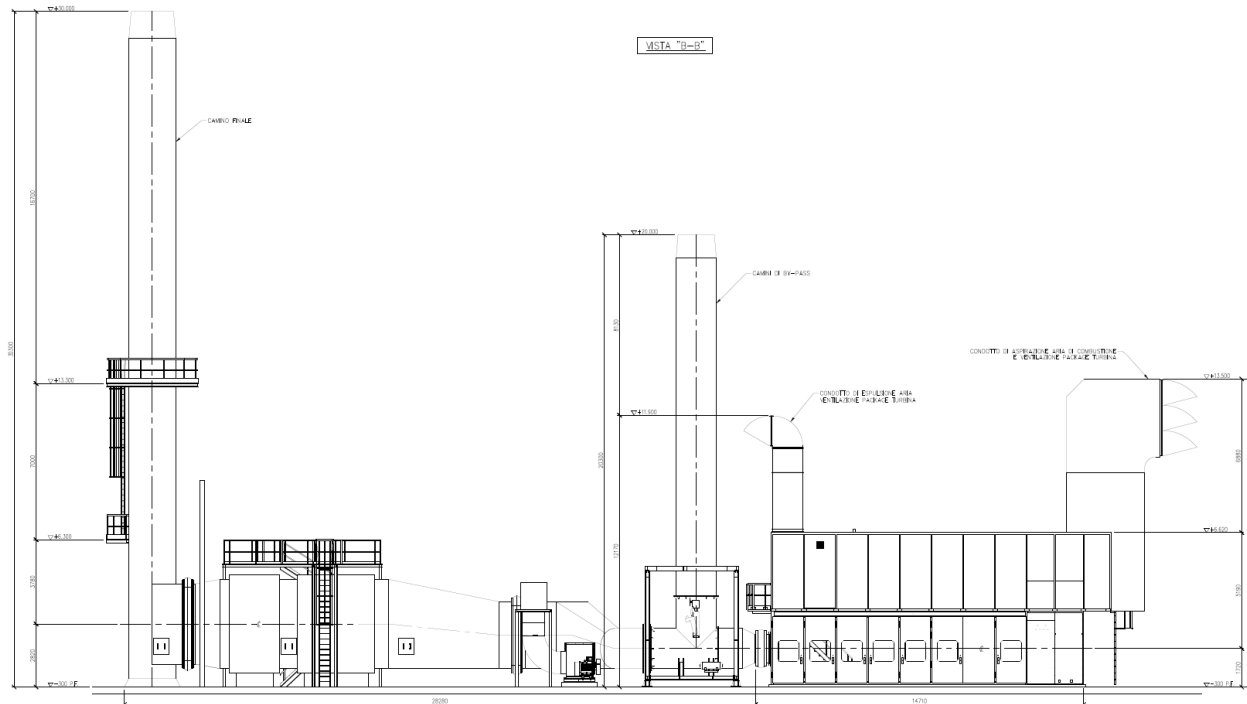


Figura 6.6 – Sezione del corpo cogenerativo con camini

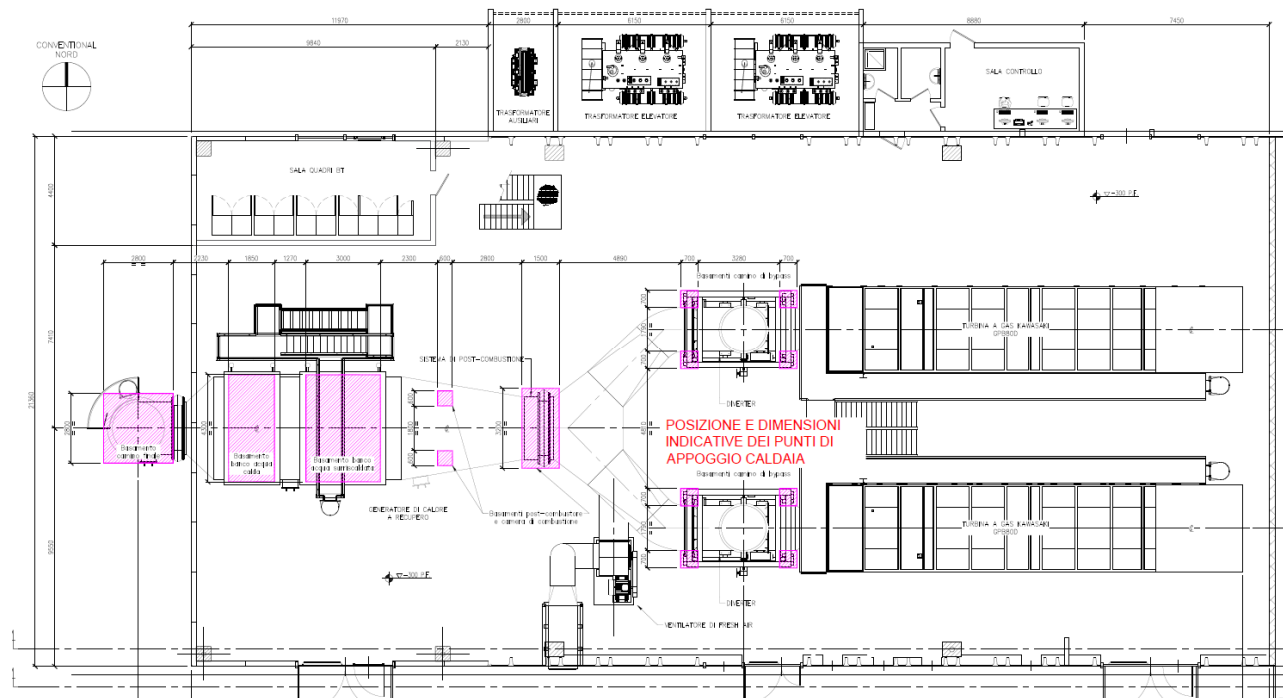





Figura 6.7 – Pianta del corpo cogenerativo con camini




6.3. Selezione delle componenti e degli aspetti ambientali da approfondire

Nella seguente tabella 6.3 sono riportate le valutazioni di tipo qualitativo che consentono di individuare le matrici ambientali per le quali si ritiene necessario, al fine di verificare la presenza di effetti significativi, effettuare ulteriori approfondimenti. **Dall'esame della tab. 6.3, si deduce che solo**




STABILIMENTO DI PEDRIGNANO - IMPIANTO DI TRIGENERAZIONE			
 The Italian Food Company. Since 1877. BARILLA G & R Fratelli Spa Via Mantova, 166 43122 PARMA (PR)	Studio Preliminare Ambientale		 ARIA Analisi di Rischio & Impatto Ambientale  Via Vitruvio, 8 – 43123 Parma
	Quadro Progettuale		
	Allegato 2.5 – Cantiere e Dismissione		

in relazione al rumore ed all'inquinamento atmosferico si ritiene utile fornire ulteriori elementi di valutazione e, pertanto, si rinvia all'esame dei successivi capitoli 7 e 8.

Tab. 6.3 – Selezione delle componenti e degli aspetti ambientali da approfondire				
N.	Aspetto ambientale	Valutazione	Motivazioni della valutazione	Di seguito approfondito
1	Traffico	Il cantiere non genera variazioni tali da richiedere ulteriori approfondimenti	Tenendo conto delle ridotte dimensioni del cantiere (v. tab. 6.2), si ritiene che la movimentazione di operai (al massimo 20 unità) e dei materiali di demolizione e scavo sia percentualmente ridotta rispetto al traffico indotto da uno stabilimento che conta più di 1400 addetti.	NO
2	Aria	Il cantiere può generare variazioni da approfondire	Produzione di polveri generate dalle attività di cantiere ed emissioni dovute al traffico indotto	SI (v. capitolo 8)
3	Suolo, sottosuolo e falde	Il cantiere non genera variazioni tali da richiedere ulteriori approfondimenti	Tenendo conto delle volumetrie di scavo ridotte (circa 1000 m ³) si ritiene che l'impatto su tali componenti sia ridotto	NO
4	Acque	Il cantiere non genera variazioni tali da richiedere ulteriori approfondimenti	Non si ipotizzano elevati consumi di acque. Non si ipotizzano scarichi non controllati in quanto i cantieri utilizzeranno strutture prefabbricate o edifici esistenti come bagni e spogliatoi già esistenti. Una corretta gestione dei cumuli e degli scavi permetterà di limitare la massima la formazione di scarichi con presenza di sostanze solide, comunque, destinati ad essere collettati nella rete di raccolta attualmente esistente	NO
5	Ambiente naturale ed ecosistemi	Il cantiere non genera variazioni tali da richiedere ulteriori approfondimenti	Impatto basso a causa dell'assenza di unità ecosistemiche di particolare importanza naturalistica	NO
6	Paesaggio	Il cantiere non genera variazioni tali da richiedere ulteriori approfondimenti	Area di intervento già sufficientemente schermata	NO

STABILIMENTO DI PEDRIGNANO - IMPIANTO DI TRIGENERAZIONE			
 The Italian Food Company. Since 1877. BARILLA G & R Fratelli Spa Via Mantova, 166 43122 PARMA (PR)	Studio Preliminare Ambientale		 ARIA Analisi di Impatto & Inquinamento Ambientale  Via Vitruvio, 8 – 43123 Parma
	Quadro Progettuale		
	Allegato 2.5 – Cantiere e Dismissione		

Tab. 6.3 – Selezione delle componenti e degli aspetti ambientali da approfondire				
N.	Aspetto ambientale	Valutazione	Motivazioni della valutazione	Di seguito approfondito
7	Contesto socio-economico	Il cantiere non genera variazioni tali da richiedere ulteriori approfondimenti	Non si prevedono danni alle attività economiche esistenti nella zona	NO
8	Rumore	Il cantiere può generare variazioni da approfondire	Attività con potenziale produzione di inquinamento acustico	SI (v. capitolo 7)
9	Energia	Il cantiere non genera variazioni tali da richiedere ulteriori approfondimenti	Consumi di energia trascurabili rispetto ad altri usi	NO
10	Inquinamento elettromagnetico	Il cantiere non genera variazioni tali da richiedere ulteriori approfondimenti	Componente non interessata dalle attività di cantiere	NO
11	Produzione e smaltimento di rifiuti	Il cantiere non genera variazioni tali da richiedere ulteriori approfondimenti	Tenendo conto del fatto che le demolizioni previste sono limitate, la produzione di rifiuti sarà ridotta	NO

STABILIMENTO DI PEDRIGNANO - IMPIANTO DI TRIGENERAZIONE		
 <small>The Italian Food Company. Since 1877.</small> BARILLA G & R Fratelli Spa Via Mantova, 166 43122 PARMA (PR)	Studio Preliminare Ambientale	 <small>ARIA</small> <small>Area di Riferimento Acustico Ambientale</small>  <small>Via Vitruvio, 8 – 43123 Parma</small>
	Quadro Progettuale	
	Allegato 2.5 – Cantiere e Dismissione	

7. Fase di cantiere: valutazione del clima acustico

7.1. Premessa

Oggetto dei successivi paragrafi sono le ulteriori valutazioni relative al rumore generato dal cantiere. Tali valutazioni sono state estratte dal Capitolo 8 del presente Studio Preliminare Ambientale.

7.2. Riferimenti normativi per l'impatto acustico da attività temporanee

Il Regolamento comunale di Parma, per la disciplina in deroga delle attività rumorose temporanee definisce, ai sensi dell'art. 6, comma 1, lett. h), della legge n.447/1995, e s.m.i., e secondo gli indirizzi della delibera di G.R. n. 45 del 21 gennaio 2002 dell'Emilia-Romagna, i presupposti per il rilascio delle autorizzazioni comunali in deroga ai limiti fissati dalla classificazione acustica del territorio per lo svolgimento di attività temporanee e di manifestazioni in luogo pubblico o aperto al pubblico e per spettacoli carattere temporaneo, ovvero mobile, qualora comportino l'impiego di sorgenti sonore o comportino operazioni rumorose.

Detto regolamento è stato approvato con Deliberazione del Consiglio Comunale n. 292/65 in data 30/12/2003, modificato con deliberazione del Consiglio comunale n. 90/21 in data 15/07/2009, con deliberazione del Consiglio comunale n. 54/14 in data 24/06/2011, con deliberazione del Consiglio comunale n. 16 in data 19/02/2013, con deliberazione del Consiglio comunale n. 37 in data 27/05/2014, con deliberazione del Consiglio comunale n. 1 in data 20/01/2015 e con deliberazione del Consiglio comunale n. 104 in data 21/12/2017.

Riportiamo di seguito le parti del regolamento atte a normare le attività di cantiere.

STABILIMENTO DI PEDRIGNANO - IMPIANTO DI TRIGENERAZIONE

Barilla
The Italian Food Company. Since 1877.
BARILLA G & R Fratelli Spa
Via Mantova, 166
43122 PARMA (PR)

Studio Preliminare Ambientale

Quadro Progettuale

Allegato 2.5 – Cantiere e Dismissione

ARIA
ARIA di RUMORE & IMPATTO AMBIENTALE
D&A
Via Vitruvio, 8 – 43123 Parma

TITOLO II – DISCIPLINA DELLE ATTIVITA' RUMOROSE TEMPORANEE

CAPO 1 - CANTIERI

Art. 3 – CRITERI GENERALI PER L'USO DI MACCHINE E ATTREZZATURE



1. All'interno dei cantieri edili, stradali ed assimilabili, le macchine in uso dovranno operare in conformità alle direttive comunitarie in materia di emissione acustica ambientale delle macchine ed attrezzature destinate a funzionare all'aperto, così come recepite dalla legislazione italiana; all'interno dei cantieri dovranno comunque essere utilizzati tutti gli accorgimenti tecnici e gestionali al fine di minimizzare l'impatto acustico verso l'esterno.
2. In attesa delle norme specifiche di cui all'art. 3, comma 1, lett. g), della L. n. 447/1995, gli avvisatori acustici potranno essere utilizzati solo se non sostituibili con altri di tipo luminoso e nel rispetto delle vigenti disposizioni in materia di sicurezza e salute sul luogo di lavoro.

Art. 4 – LIMITI DI ORARI E DI RUMORE PER LE ATTIVITA' DI CANTIERE

1. L'attività dei cantieri edili, stradali ed assimilabili è svolta di norma tutti i giorni feriali dalle ore 07.00 alle ore 20.00; l'esecuzione di lavori disturbanti (a titolo esemplificativo, escavazioni e demolizioni) e l'impiego di macchinari rumorosi (a titolo esemplificativo, martelli demolitori, flessibili, betoniere, seghe circolari, e gru) sono svolti, di norma, secondo gli indirizzi di cui ai successivi capoversi, dalle ore 08.00 alle ore 13.00 e dalle ore 15.00 alle ore 19.00.
2. Durante gli orari in cui è consentito l'utilizzo di macchinari rumorosi, nei cantieri operanti all'aperto, non dovrà mai essere superato il valore limite LAeq = 70 dB(A), riferito ad un tempo di misura TM (tempo di misura) ≥ 10 minuti, rilevato in facciata ad edifici con ambienti abitativi.
3. Ai cantieri operanti all'interno degli edifici si applica il limite LAeq = 65 dB(A) con TM (tempo di misura) ≥ 10 minuti misurato nell'ambiente disturbato a finestre chiuse. Per contemperare le esigenze del cantiere con i quotidiani usi degli ambienti confinanti occorre che:
 - a. il cantiere si doti di tutti gli accorgimenti utili al contenimento delle emissioni sonore sia con l'impiego delle più idonee attrezzature e macchine operanti in conformità alle direttive comunitarie in materia di emissione acustica ambientale, che tramite idonea organizzazione dell'attività;
 - b. in occasione dello svolgimento di attività o lavorazioni particolarmente rumorose, venga data preventiva informazione alle persone potenzialmente disturbate, su tempi e modi di esecuzione delle stesse.
4. Non si applica il limite di immissione differenziale, né si applicano le penalizzazioni previste dalla normativa tecnica per le componenti impulsive, tonali e/o bassa frequenza.

Art. 5 – ATTIVITA' DI CANTIERE CHE RISPETTANO I LIMITI DI ORARIO E DI RUMORE

1. Nelle attività di cantiere, il rispetto dei limiti di orario e di rumore, indicati al precedente articolo 4, è oggetto di apposita dichiarazione da presentarsi all'Amministrazione Comunale:

STABILIMENTO DI PEDRIGNANO - IMPIANTO DI TRIGENERAZIONE		
 <p>The Italian Food Company. Since 1877. BARILLA G & R Fratelli Spa Via Mantova, 166 43122 PARMA (PR)</p>	Studio Preliminare Ambientale	 <p>ARIA ARREDO DI RUMORE E IMPATTO AMBIENTALE DIAI Via Vitruvio, 8 - 43123 Parma</p>
	Quadro Progettuale	
	Allegato 2.5 – Cantiere e Dismissione	

- a) nel caso in cui l'attività di cantiere riguardi un intervento soggetto a DIA, contestualmente al deposito della DIA;
- b) nel caso in cui l'attività di cantiere riguardi un intervento soggetto a Permesso di Costruire, contestualmente alla Comunicazione di Inizio Lavori, secondo quanto previsto nella specifica disciplina approvata dalla Giunta Comunale.

Art. 6 - ATTIVITA' DI CANTIERE CHE NON RISPETTANO I LIMITI DI RUMORE E DI ORARIO - PROROGA E POSTICIPO DI INIZIO LAVORI

1. Per le attività di cantiere che, per motivi eccezionali, contingenti e documentabili, superino i limiti di rumore e/o di orari di cui al precedente articolo 4, il proprietario o comunque l'avente titolo, devono richiedere specifica autorizzazione all'Amministrazione Comunale, da rilasciarsi entro il termine massimo di 30 giorni dalla presentazione dell'istanza regolare e completa, secondo quanto previsto nella specifica disciplina approvata dalla Giunta Comunale.
2. Nel caso in cui l'attività di cantiere che comporti il superamento dei limiti non termini entro il periodo autorizzato, il proprietario o l'avente titolo devono richiedere all'Amministrazione Comunale una proroga della data precedentemente autorizzata, almeno 15 giorni prima della sua scadenza, secondo quanto previsto nella specifica disciplina approvata dalla Giunta Comunale.
3. Qualora l'attività di cantiere non inizi nel periodo autorizzato, il proprietario o l'avente titolo devono trasmettere all'Amministrazione Comunale una comunicazione di posticipo di inizio lavori con l'indicazione delle date di inizio e fine lavori e con la motivazione del posticipo. Il nuovo periodo comunicato non dovrà superare il numero di giorni precedentemente concessi con l'autorizzazione originaria. La comunicazione dovrà essere presentata preventivamente e comunque non oltre il decimo giorno dalla data di inizio lavori autorizzata in precedenza, secondo quanto previsto nella specifica disciplina approvata dalla Giunta Comunale.

Completa il regolamento il relativo allegato, riportante le modalità procedurali ed organizzative atte ad autorizzare le attività rumorose del cantiere.

In estrema sintesi, ai fini della presente trattazione si dovrà verificare che l'indotto di cantiere sia tale da non generare un livello d'impatto ai primi recettori superiore a 70dBA in facciata.




Questo, durante gli orari di attività consentiti, dalle 8 alle 13 e dalle 15 alle 19.

Nei restanti intervalli temporali in cui sono ammesse le attività di cantiere, e cioè dalle 7 alle 20, devono essere rispettati i valori limite di zonizzazione acustica: i recettori sono gli stessi già verificati per lo studio d'impatto relativo al progetto e sono collocati tutti in classe IV.

7.3. Descrizione dell'impatto acustico da cantiere

La verifica d'impatto per indotto da cantiere verrà effettuata in riferimento alla fase d'attività di maggiore impatto, fra quelle relative alla realizzazione dell'opera.

Analizziamo quindi di seguito il layout di cantiere e le singole fasi di lavoro, per poi individuare la fase di maggiore criticità e verificarne le ricadute sul contesto.

STABILIMENTO DI PEDRIGNANO - IMPIANTO DI TRIGENERAZIONE		
 <small>The Italian Food Company. Since 1877.</small> BARILLA G & R Fratelli Spa Via Mantova, 166 43122 PARMA (PR)	Studio Preliminare Ambientale	 <small>ARIA</small> <small>Area di Rischio e Impatto Ambientale</small>  <small>Via Vitruvio, 8 - 43123 Parma</small>
	Quadro Progettuale	
	Allegato 2.5 – Cantiere e Dismissione	

Per verificare l’impatto di dette attività sul contesto si è applicato nuovamente il modello di simulazione IMMI, come già visto per l’analisi degli impatti nello scenario di esercizio.

Questo, tenendo conto dei dati di potenza emissiva desunti da bibliografia, per la caratterizzazione dei mezzi d’opera su indicati, non avendo a disposizione elementi di dettaglio (marca, modello, potenza e data di immatricolazione) in quanto ai macchinari che saranno effettivamente in uso in loco, non potendo oggi individuate l’impresa esecutrice che si farà carico dell’esecuzione dell’opera (verrà individuata mediante specifico bando di gara).

Si procede pertanto nell’effettuare una stima preliminare degli impatti, verificando la possibilità di rientro nei parametri di legge, in quanto all’impatto sui frontisti, facendo capo alla banca dati del CPT di Torino e CFS di Avellino (dati INAIL).

La Banca dati realizzata dal CPT Torino relativamente ai cantieri edili, ora migrata sul Portale del CFS di Avellino, è una banca dati dei valori di emissione di macchine e attrezzature, che è stata validate dalla Commissione consultiva permanente ex art. 6 del D.Lgs. 81/2008, secondo il disposto dell’art. 190, comma 5 bis del D.Lgs. 81/2008.

La banca dati contiene i valori Leq (dBA) (Livello equivalente pressione sonora) e Lwa (dBA) (Livello di potenza sonora) dichiarati dai costruttori in conformità alle vigenti norme in materia (Direttiva Macchine e/o specifiche normative).



Essa contiene altresì dati misurati in campo secondo gli specifici protocolli scaricabili dalla sessione del PAF “materiali per la fornitura dati”. Tali dati possono essere usati:

- nell’ambito della valutazione del rischio rumore per rispondere a quanto prescritto dall’art 190 “Valutazione del Rischio”;
- per la determinazione del livello di potenza sonora alla sorgente (area di cantiere nel complesso) ai fini della proiezione d’impatto ai primi frontisti, rispondendo ai disposti di cui all’Allegato XV del D.Lgs 81/2008, punti 2.2.1 e 2.2.2, in ottica di tutela dell’ambiente circostante.

In particolare, detta banca dati permette la lettura degli specifici dati macchina, in termini di emissione.

Nel dettaglio desumiamo da essa i valori seguenti, in riferimento ai mezzi d’opera di maggior rilevanza, per le diverse fasi di cantiere, descrivendone la potenza sonora di emissione:

STABILIMENTO DI PEDRIGNANO - IMPIANTO DI TRIGENERAZIONE

 The Italian Food Company. Since 1877. BARILLA G & R Fratelli Spa Via Mantova, 166 43122 PARMA (PR)	Studio Preliminare Ambientale	 ARIA Area di Ricerca e Impianti Ambientali Via Vitruvio, 8 - 43123 Parma
	Quadro Progettuale	
	Allegato 2.5 – Cantiere e Dismissione	

1. MOVIMENTI TERRA PRELIMINARI	n.1 Bulldozer: 112,6dBA n.1 Dumper: 125,1dBA n.1 Escavatore: 108dBA n.1 Bobcat: 113,1dBA	Potenza sonora globale: 125,7dBA
2. DEMOLIZIONI	n.2 Martelli demolitori: 104,5dBA (x2) n.1 Escavatore: 108dBA n.1 Dumper: 125,1dBA n.1 Disco taglio cls: 111dBA	Potenza sonora globale: 125,4dBA
3. MIGLIORAMENTO SISMICO EDIFICIO	n.1 Autogru: 121,8dBA n.1 Escavatore: 108dBA n.1 Dumper: 125,1dBA n.1 Forklift: 104,8dBA	Potenza sonora globale: 126,8dBA
4. MOVIMENTI TERRA	n.1 Escavatore: 108dBA n.1 Dumper: 125dBA n.1 Compattatore: 112,4dBA n.1 Forklift: 104,8dBA n.1 Disco taglio asfalto: 117,4dBA	Potenza sonora globale: 126dBA
5. CALCESTRUZZI E CARPENTERIA METALLICA	n.1 Autogru: 121,8dBA n.1 Forklift: 104,8dBA n.1 Betoniera: 106,9dBA n.2 Vibratori elettrici per cls: 117,2dBA (x2)	Potenza sonora globale: 124,2dBA

STABILIMENTO DI PEDRIGNANO - IMPIANTO DI TRIGENERAZIONE

Barilla
The Italian Food Company. Since 1877.
BARILLA G & R Fratelli Spa
Via Mantova, 166
43122 PARMA (PR)

Studio Preliminare Ambientale
Quadro Progettuale

Allegato 2.5 – Cantiere e Dismissione

ARIA
ARCA di Rischio e Progettazione Ambientale
Via Vitruvio, 8 – 43123 Parma



Schede attrezzature e utensileria desunte dalla Banca Dati INAIL (segue)



STABILIMENTO DI PEDRIGNANO - IMPIANTO DI TRIGENERAZIONE

Barilla
The Italian Food Company. Since 1877.
BARILLA G & R Fratelli Spa
Via Mantova, 166
43122 PARMA (PR)

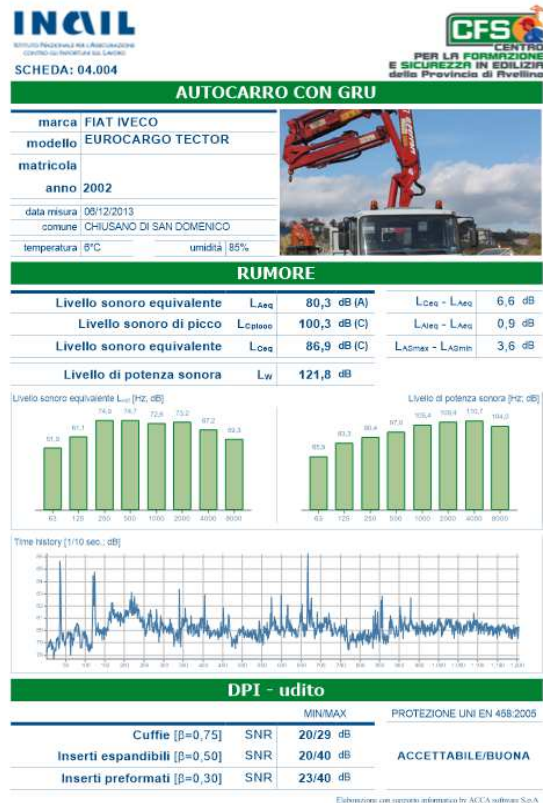
Studio Preliminare Ambientale Quadro Progettuale

Allegato 2.5 – Cantiere e Dismissione

ARIA
Ambiente, Risorse e Inquinamento Ambientale
Via Vitruvio, 8 – 43123 Parma



Schede attrezzature e utensileria desunte dalla Banca Dati INAIL (segue)



STABILIMENTO DI PEDRIGNANO - IMPIANTO DI TRIGENERAZIONE

Barilla
The Italian Food Company. Since 1877.
BARILLA G & R Fratelli Spa
Via Mantova, 166
43122 PARMA (PR)

Studio Preliminare Ambientale Quadro Progettuale

Allegato 2.5 – Cantiere e Dismissione

ARIA
Atmosfera, Rumore e Impatto Ambientale
DPI
Via Vitruvio, 8 – 43123 Parma



Schede attrezzature e utensileria desunte dalla Banca Dati INAIL (segue)

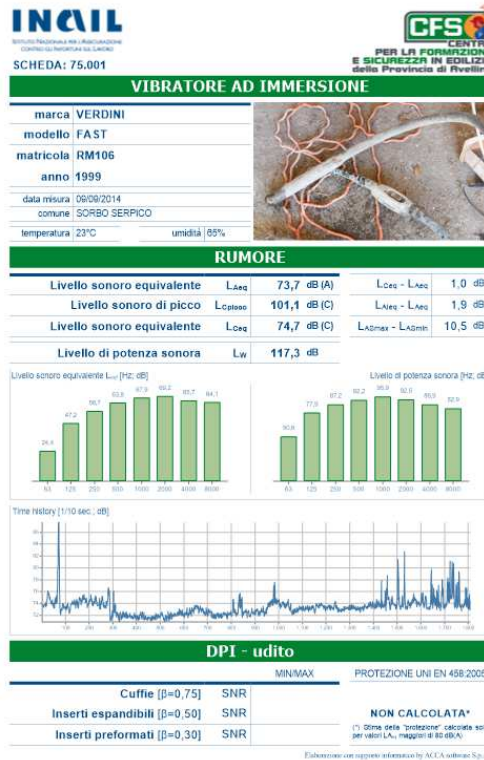
STABILIMENTO DI PEDRIGNANO - IMPIANTO DI TRIGENERAZIONE

Barilla
The Italian Food Company. Since 1877.
BARILLA G & R Fratelli Spa
Via Mantova, 166
43122 PARMA (PR)

Studio Preliminare Ambientale Quadro Progettuale

Allegato 2.5 – Cantiere e Dismissione

ARIA
Acqua di Riscaldamento e Frittura Ambientale
DPI
Via Vitruvio, 8 – 43123 Parma



Schede attrezzature e utensileria desunte dalla Banca Dati INAIL

STABILIMENTO DI PEDRIGNANO - IMPIANTO DI TRIGENERAZIONE

Barilla
The Italian Food Company. Since 1877.
BARILLA G & R Fratelli Spa
Via Mantova, 166
43122 PARMA (PR)

Studio Preliminare Ambientale
Quadro Progettuale

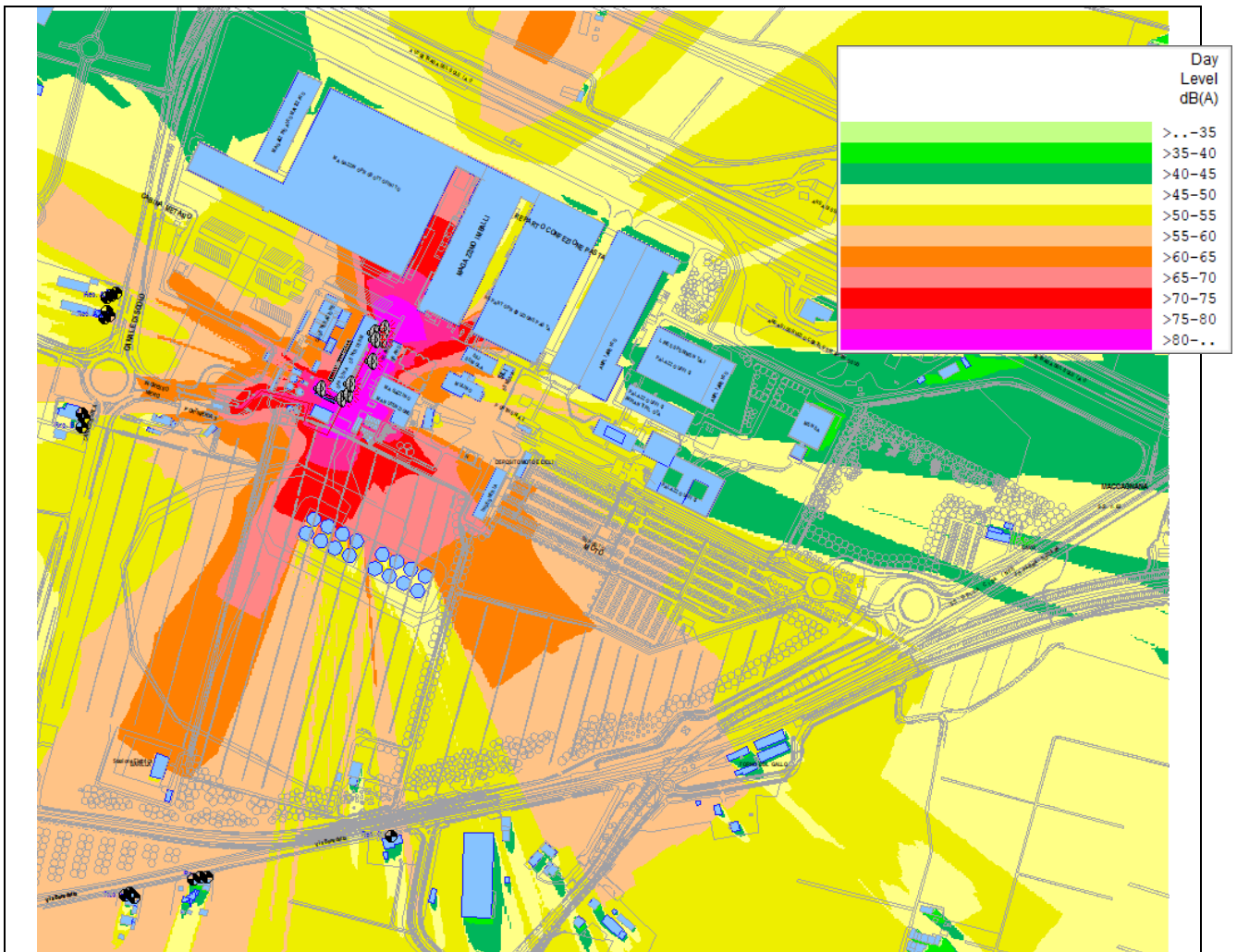
Allegato 2.5 – Cantiere e Dismissione

ARIA
Area di studio Ambientale
Via Vitruvio, 8 – 43123 Parma

Distribuendo sull'area di cantiere i mezzi precedentemente descritti come da layout operativo, valutiamo l'impatto ai primi recettori di perimetro in riferimento ad un ipotetico scenario di attività in cui si sovrappongono le due lavorazioni di massimo impatto e cioè le fasi di miglioramento sismico dell'edificio, unitamente ai movimenti terra (fasi 3 e 4).

Assolta la verifica per i primi frontisti, la si riterrà conseguentemente assolta anche per i recettori più distanti. Ulteriormente, assolta la verifica per questo ipotetico scenario di massimo impatto, in cui si sovrappongono le due fasi di lavoro più rumorose, la si riterrà assolta anche per le restanti fasi d'attività meno impattanti.

Rappresentiamo di seguito la mappa acustica di simulazione relativa alla quota dei 4m dal p.d.c. (livello dei primi piani edificati), oltre al dettaglio del calcolo d'impatto ai primi frontisti.



Mappa di calcolo riferita all'indotto di cantiere (mezzi d'opera e trasporti interni) – Griglia di calcolo riferita a 4m da terra

STABILIMENTO DI PEDRIGNANO - IMPIANTO DI TRIGENERAZIONE



Studio Preliminare Ambientale

Quadro Progettuale

Allegato 2.5 – Cantiere e Dismissione



La seguente tabella riporta gli esiti del calcolo puntuale dell’impatto da cantiere presso i primi frontisti (colonna “Impatto del solo cantiere”). Applicando poi ai diversi recettori indagati il livello sonoro di bordo strada registrato in periodo diurno durante la campagna di rilievo effettuata in loco, si può determinare il globale d’impatto per l’universo di tutte le sorgenti di zona (stabilimento, traffico, cantiere), in riferimento alla postazione bersaglio più impattata dal cantiere: l’ultima colonna in tabella riporta infatti il risultato della somma energetica dei valori suddetti, parametro da confrontare con i 70dBA limite per l’autorizzazione dell’attività di cantiere.

		Impatto del solo cantiere		Livello sonoro attuale	Livello sonoro globale di massimo impatto
		Day		Day	Day
		LV	L r,A	L r,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB
IPkt045	Rec. A1 4 GF East	70.0	52.5	67,7dBA misurati su P14, a 10m dal ciglio strada (allineamento affacci di massima prossimità alla strada)	Somma energetica sull'affaccio più impattato del recettore A1: 53,3 + 67,7 = 67,9dBA < 70dBA
IPkt046	Rec. A1 4 UF1East	70.0	52.9		
IPkt047	Rec. A1 4 UF2East	70.0	53.3		
IPkt051	Rec. A1 6 GF S/E	70.0	51.9		
IPkt052	Rec. A1 6 UF1S/E	70.0	52.3		
IPkt053	Rec. A1 6 UF2S/E	70.0	52.7		
IPkt057	Rec. A1 8 GF S/W	70.0	51.5		
IPkt058	Rec. A1 8 UF1S/W	70.0	51.9		
IPkt059	Rec. A1 8 UF2S/W	70.0	52.4		
IPkt062	Rec. A2 2 GF North	70.0	46.9	67,7dBA misurati su P14, a 10m dal ciglio strada (allineamento affacci di massima prossimità alla strada)	Somma energetica sull'affaccio più impattato del recettore A2: 58 + 67,7 = 68,1dBA < 70dBA
IPkt063	Rec. A2 2 UF1North	70.0	47.6		
IPkt064	Rec. A2 3 GF East	70.0	52.8		
IPkt065	Rec. A2 3 UF1East	70.0	53.2		
IPkt066	Rec. A2 4 GF South	70.0	57.7		
IPkt067	Rec. A2 4 UF1South	70.0	58.0		
IPkt070	Rec. B 2 GF S/E	70.0	50.4	67,7dBA misurati su P14, a 10m dal ciglio strada (allineamento affacci di massima prossimità alla strada)	Somma energetica sull'affaccio più impattato del recettore B: 55,5 + 67,7 = 68dBA < 70dBA
IPkt071	Rec. B 2 UF1S/E	70.0	51.9		
IPkt072	Rec. B 3 GF N/E	70.0	51.1		
IPkt073	Rec. B 3 UF1N/E	70.0	52.5		
IPkt074	Rec. B 4 GF North	70.0	54.6		
IPkt075	Rec. B 4 UF1North	70.0	55.5		
IPkt086	Rec. C 3 GF East	70.0	53.1	67,7dBA misurati su P14, a 10m dal ciglio strada (allineamento affacci di	Somma energetica sull'affaccio più impattato del recettore C: 53,5 + 67,7 =
IPkt087	Rec. C 3 UF1East	70.0	53.3		
IPkt088	Rec. C 3 UF2East	70.0	53.5		
IPkt089	Rec. C 4 GF N/E	70.0	53.0		

STABILIMENTO DI PEDRIGNANO - IMPIANTO DI TRIGENERAZIONE



Studio Preliminare Ambientale

Quadro Progettuale




Allegato 2.5 – Cantiere e Dismissione



		Impatto del solo cantiere		Livello sonoro attuale	Livello sonoro globale di massimo impatto
		Day		Day	Day
		LV	L r,A	L r,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB
IPkt090	Rec. C 4 UF1N/E	70.0	53.2	massima prossimità alla strada)	67,9dBA < 70dBA
IPkt091	Rec. C 4 UF2N/E	70.0	53.3		
IPkt111	Rec. D 3 GF East	70.0	55.7	67,7dBA misurati su P14, a 10m dal ciglio strada	Somma energetica sull'affaccio più impattato del recettore D: 55,5 + 67,7 = 68dBA < 70dBA
IPkt112	Rec. D 3 UF1East	70.0	55.8		
IPkt113	Rec. D 4 GF North	70.0	55.6		
IPkt114	Rec. D 4 UF1North	70.0	55.7		
IPkt124	Rec. E 4 GF East	70.0	57.4	67,3dBA misurati su P15, a 2m dal ciglio strada (allineamento affacci di massima prossimità alla strada)	Somma energetica sull'affaccio più impattato del recettore E: 57,5 + 67,3 = 67,8dBA < 70dBA
IPkt125	Rec. E 4 UF1East	70.0	57.4		
IPkt126	Rec. E 4 UF2East	70.0	57.5		
IPkt127	Rec. E 5 GF North	70.0	57.4		
IPkt128	Rec. E 5 UF1North	70.0	57.5		
IPkt129	Rec. E 5 UF2North	70.0	57.5		
IPkt130	Rec. E 6 GF West	70.0	45.3		
IPkt131	Rec. E 6 UF1West	70.0	52.1		
IPkt132	Rec. E 6 UF2West	70.0	53.0		
IPkt133	Rec. F 1 GF North	70.0	56.3	67,3dBA misurati su P15, a 2m dal ciglio strada (allineamento affacci di massima prossimità alla strada)	Somma energetica sull'affaccio più impattato del recettore F: 56,7 + 67,3 = 67,7dBA < 70dBA
IPkt134	Rec. F 1 UF1North	70.0	56.7		
IPkt137	Rec. F 3 GF West	70.0	56.3		
IPkt138	Rec. F 3 UF1West	70.0	56.7		
IPkt149	Rec. F 9 GF N/E	70.0	55.9		
IPkt150	Rec. F 9 UF1N/E	70.0	56.3		
IPkt151	Rec. G 1 GF North	70.0	54.7	67,3dBA misurati su P15, a 2m dal ciglio strada	Somma energetica sull'affaccio più impattato del recettore G: 56 + 67,3 = 67,6dBA < 70dBA
IPkt152	Rec. G 1 UF1North	70.0	55.4		
IPkt153	Rec. G 1 UF2North	70.0	56.0		

7.4. Verifica normativa per l'impatto acustico del cantiere

Richiamiamo gli obiettivi normativi relativi all'attività di cantiere. In estrema sintesi, ai fini della presente trattazione si dovrà verificare che:

STABILIMENTO DI PEDRIGNANO - IMPIANTO DI TRIGENERAZIONE		
 The Italian Food Company. Since 1877. BARILLA G & R Fratelli Spa Via Mantova, 166 43122 PARMA (PR)	Studio Preliminare Ambientale	 ARIA Area di Riferimento Acustico Ambientale  Via Vitruvio, 8 – 43123 Parma
	Quadro Progettuale	
	Allegato 2.5 – Cantiere e Dismissione	

- Durante gli orari di attività in cui è consentito l'utilizzo di macchinari e impianti disturbanti, dalle 8 alle 13 e dalle 15 alle 19, l'indotto di cantiere deve essere tale da generare un livello d'impatto ai primi recettori inferiore a 70dBA in facciata
- Nei restanti intervalli temporali in cui sono comunque ammesse le attività di cantiere a minore impatto, e cioè dalle 7 alle 8, dalle 13 alle 15 e dalle 19 alle 20, devono essere rispettati i valori limite di zonizzazione acustica: i recettori sono gli stessi già verificati per lo studio d'impatto relativo al progetto e sono collocati tutti in classe IV.



Gli esiti del calcolo previsionale sono riferiti ad una condizione operativa di potenziale massimo impatto, avendo posto in sovrapposizione, a titolo di ipotesi di cautela, le due lavorazioni più rumorose, relative al consolidamento sismico dell'edificio dedicato all'isola calda ed i movimenti terra presso l'isola fredda, oltre alle normali movimentazioni interne dei mezzi d'opera.

Assunti operare in contemporanea tutti i mezzi d'opera e gli impianti previsti in uso durante delle fasi di lavoro, si è ottenuto il seguente livello d'impatto ai primi recettori:

- Per indotto del solo cantiere, i livelli d'impatto oscillano, presso tutti i recettori in analisi, fra 53 e 58 dBA.
- **Sommando all'indotto di cantiere anche la rumorosità di base data dal traffico e dell'indotto di stabilimento (in riferimento alla configurazione operativa di scenario attuale) i livelli d'impatto oscillano fra 67,6 e 68dBA, livelli compatibili con il limite normativo dei 70dBA in facciata** (limite per la cui applicazione si escludono le verifiche relative al criterio differenziale, oltre a non tener conto di eventuali componenti tonali o impulsive).

Possiamo dunque sostenere che le attività di cantiere sono autorizzabili, fra le 8 e le 13 e fra le 15 le 19, nel rispetto del limite normativo definito dal regolamento comunale per le attività temporanee, senza rendersi necessaria l'attivazione di richieste di deroga.

Nel caso in cui si rendesse necessario operare anche nelle restanti fasce orarie possibili (dalle 7 alle 8, dalle 13 alle 15 e dalle 19 alle 20), mantenendosi allo stesso livello emissivo, si dovrà procedere attraverso specifica richiesta di deroga agli orari.

STABILIMENTO DI PEDRIGNANO - IMPIANTO DI TRIGENERAZIONE			
 The Italian Food Company. Since 1877. BARILLA G & R Fratelli Spa Via Mantova, 166 43122 PARMA (PR)	Studio Preliminare Ambientale		 ARIA Area di Riferimento Ambientale Via Vitruvio, 8 - 43123 Parma
	Quadro Progettuale		
	Allegato 2.5 – Cantiere e Dismissione		

L'attivazione dell'attività di cantiere dovrà sottostare a specifica richiesta da presentarsi presso l'Amministrazione comunale, da parte dell'Impresa esecutrice dei lavori, ai sensi del quanto indicato nel documento "NORME PROCEDIMENTALI E ORGANIZZATIVE - Attività rumorose temporanee nei cantieri", ALLEGATO ALLA DELIBERA DI GIUNTA COMUNALE N. 950/45 DEL 23/07/2009, reperibile all'indirizzo web seguente:

<http://www.comune.parma.it/qualita/it-IT/regolamenti/REGOLAMENTO-COMUNALE-PER-LA-DISCIPLINA-IN-DEROGA-DELLE-ATTIVITA-RUMOROSE-TEMPORANEE.aspx>.



Dal testo di detto regolamento riportiamo il seguente schema procedimentale.

Schema riassuntivo delle fasi e dei tempi procedimentali

AUTORIZZAZIONE PER ATTIVITÀ RUMOROSE TEMPORANEE DI CANTIERE	
FASI	TEMPI
Ingressamento e protocollazione domanda	a sportello
Verifica della completezza degli elementi obbligatori	Immediata a sportello Qualora l'operatore rilevi la mancanza di alcuni elementi obbligatori <u>la pratica è irricevibile</u>
Eventuale richiesta integrazione della pratica	Entro <u>10 giorni</u> dall'ingressamento. Tempi del cittadino per l'integrazione <u>30 gg. con interruzione dei termini</u>
Invio documentazione ad ARPA per l'acquisizione del relativo parere	ARPA rilascia il parere entro i termini del procedimento. I tempi non vengono sospesi
Istruttoria/parere negativi Applicazione dell'art. 10 bis L. 241/90 - Preavviso di rigetto	<u>L'Impresa ha 10 giorni</u> di tempi per la presentazione delle osservazioni, con sospensione dei termini
Verifica con la Struttura responsabile del titolo edilizio in merito all'istruttoria positiva dello stesso	
Predisposizione autorizzazione	Entro 30 giorni

7.5. Suggerimenti operativi per il contenimento degli impatti del cantiere

Indipendentemente dall'aver verificato il rispetto delle emissioni di cantiere ai recettori esterni, riportiamo comunque di seguito alcune indicazioni mitigative e/o di carattere operativo atte a

STABILIMENTO DI PEDRIGNANO - IMPIANTO DI TRIGENERAZIONE		
 <p>The Italian Food Company. Since 1877. BARILLA G & R Fratelli Spa Via Mantova, 166 43122 PARMA (PR)</p>	Studio Preliminare Ambientale	 <p>ARIA Atmosfera, Rumore e Impatto Ambientale D&P Via Vitruvio, 8 - 43123 Parma</p>
	Quadro Progettuale	
	Allegato 2.5 – Cantiere e Dismissione	

minimizzare ulteriormente l'emissione in esterno, ma anche a limitare l'indotto dei lavori anche all'interno dello stesso stabilimento Barilla.

Si elencano ed esemplificano cioè di seguito delle misure generali di prevenzione, da prendere a riferimento (si tratta di un elenco a carattere indicativo e non esaustivo, al quale lo specifico Appaltatore potrà riferirsi per la definizione dei sistemi di contenimento specifici che intenderà adottare) per la definitiva scelta delle azioni di mitigazione e compensazione degli impatti di cantiere, da porre in atto durante i lavori, da parte dell'Appaltatore.

Scopo di dette azioni:

- Ridurre al minimo gli impatti del cantiere verso il contesto entro cui viene ad inserirsi, in riferimento alle possibili interferenze in quanto a traffico generato, produzione rumore e polveri, gestione materiali da smaltire, ecc.;
- Fornire indicazioni tecnico/preventive da utilizzare nei capitoli di appalto relativi all'espletamento di servizi od opere che possono comportare la produzione di rumore.

Preliminarmente all'installazione del cantiere si auspica la realizzazione di una recinzione in MDF (pannelli lignei) a preventivo contenimento delle emissioni diffuse d'area, sia in termini di rumore che di polveri, sfruttando per altro un piano di posa dell'intera area di intervento, ribassato rispetto al livello stradale circostante, ottimizzando così l'effetto schermante delle suddette recinzioni.

In particolare, l'altezza di detto primo presidio di contenimento sarà pari ad almeno 2m per l'intero perimetro d'area con soluzione di continuità e con adeguati presidi di sicurezza antiribaltamento (controventamenti, rinforzi, ecc.).

Ulteriormente, si procederà nella schermatura diretta delle lavorazioni e/o delle attività e macchinari ritenuti maggiormente impattanti, siano essi a terra che presso il corpo edificato durante l'elevazione del medesimo, mediante specifiche pannellature acustiche.

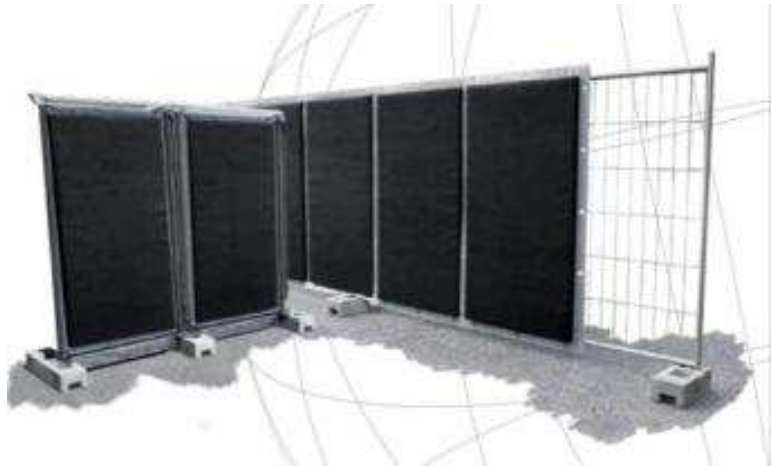
Più nel dettaglio, si prevede di utilizzare:

- Pannelli acustici per recinzioni mobili di cantiere.

PANNELLI ACUSTICI PER RECINZIONI MOBILI DI CANTIERE

Per ridurre la diffusione del rumore nell'area circostante il cantiere si suggerisce di utilizzare specifici pannelli appositamente studiati per essere installati sulle recinzioni.

A livello commerciale si potrebbe individuare, a titolo puramente esemplificativo, un sistema di schermatura come l'Acustiko della Silte o similari (indice di potere fonoisolante $R_w=14\text{dB}$ certificato in laboratorio secondo prova UNI EN ISO 140-3 2066 e UNI EN ISO 717-1 1997): si tratta un pannello antirumore, modulare e versatile, nato per realizzare barriere acustiche nei cantieri.






Le barriere realizzate con pannelli Acustiko non richiedono opere di fondazione, sono estremamente semplici e veloci da installare e possono essere riutilizzate più volte, presso diverse aree di lavorazione.

Un sistema di montaggio senza discontinuità, a perimetro di eventuali installazioni fisse rumorose (es. banco taglio, compressore, ecc.), piuttosto che presso specifiche aree d'attività ritenute acusticamente critiche (es. lavorazioni carpenteria, piuttosto che a contenimento dell'area di stazionamento di pompe e autobetoniere, durante le fasi di getto, ecc.) permette anche di contenere le polveri del cantiere, oltre a rappresentare un'efficace barriera visiva.

AZIONI OPERATIVE, DI LAYOUT E GESTIONALI PER IL CONTENIMENTO DELLE EMISSIONI RUMOROSE



Riportiamo qui di seguito un elenco di azioni generali atte al contenimento del rumore prodotto da cantiere.

- Pianificazione delle fasi operative in modo da limitare la concomitanza di lavorazioni rumorose nella stessa area di attività.

STABILIMENTO DI PEDRIGNANO - IMPIANTO DI TRIGENERAZIONE		
 The Italian Food Company. Since 1877. BARILLA G & R Fratelli Spa Via Mantova, 166 43122 PARMA (PR)	Studio Preliminare Ambientale	 ARIA <small>Area di Ricerca e Sviluppo Ambientale</small>  Via Vitruvio, 8 – 43123 Parma
	Quadro Progettuale	
	Allegato 2.5 – Cantiere e Dismissione	

- Ottimizzazione dell'organizzazione del cantiere, riduzione dei movimenti di automezzi e macchinari, che dovranno essere dimensionalmente adatti alle esigenze delle specifiche lavorazioni, in modo tale da lavorare né in sovraccarico, né in sottocarico
- Allacciamento alla rete elettrica esistente e rinuncia a generatori di corrente autonomi (gruppi elettrogeni)
- Impiego di macchinari conformi alle più recenti omologazioni CE
- Posizionamento degli impianti fissi (motocompressori, betoniere, gruppi elettrogeni, ecc.) in modo da risultare schermati rispetto agli edifici residenziali circostanti, grazie anche al posizionamento interno delle stesse attrezzature e/o cumuli di materiale di cantiere, il cui ingombro fisico potrebbe fungere da barriera verso l'esterno
- Manutenzione preventiva e/o tempestiva esecuzione della manutenzione delle macchine operatrici e degli strumenti utilizzati al fine di utilizzare gli stessi sempre nelle migliori condizioni possibili
- Utilizzo macchine e apparecchi efficienti al fine di limitare nel tempo il loro utilizzo

Dovrà infine essere data preventiva informazione alle persone potenzialmente disturbate dalla rumorosità del cantiere su tempi e modi di esercizio, su data di inizio e fine dei lavori, eventualmente anche con specifica cartellonistica presso l'area di cantiere medesima, riportante date e step avanzamento lavori.

STABILIMENTO DI PEDRIGNANO - IMPIANTO DI TRIGENERAZIONE			
 The Italian Food Company. Since 1877. BARILLA G & R Fratelli Spa Via Mantova, 166 43122 PARMA (PR)	Studio Preliminare Ambientale	 AREA di Rischio e Impatto Ambientale Via Vitruvio, 8 – 43123 Parma	
	Quadro Progettuale		
	Allegato 2.5 – Cantiere e Dismissione		

8. Fase di cantiere: monitoraggio dell'impatto atmosferico

Per quanto riguarda il possibile impatto determinato dal cantiere e relativo all'inquinamento atmosferico, si ritiene utile prevedere misure di controllo con particolare riferimento alle polveri aero disperse (PM10 e PM2,5).

Come già evidenziato nel Capitolo 3 del presente Studio Preliminare Ambientale, nel comprensorio in esame sono già in funzione due centraline di controllo della qualità dell'aria (v. figura 8.1), una di riferimento posizionata in M2 e l'altra di screening posizionata in M1.



Figura 8.1 – Posizione delle centraline funzionanti nel comprensorio Barilla per il controllo in continuo della qualità dell'aria

La centraline M1 e M2 distano entrambe circa 700 metri dall'area di cantiere, la prima si pone ad Est, la seconda a Nord della stessa area di cantiere.

Al fine di rendere ancora più efficace l'azione di controllo sarà posizionato nei pressi della stessa area di cantiere un analizzatore in continuo di PM10 e PM2.5 certificato a norma di legge.

Si tratta dell'analizzatore APM- 2 Derenda o equivalente.

La posizione prevista per la collocazione di tale analizzatore nella fase di cantiere è riportata nell'immagine a seguire.

STABILIMENTO DI PEDRIGNANO - IMPIANTO DI TRIGENERAZIONE

Barilla
The Italian Food Company. Since 1877.
BARILLA G & R Fratelli Spa
Via Mantova, 166
43122 PARMA (PR)

Studio Preliminare Ambientale
Quadro Progettuale

Allegato 2.5 – Cantiere e Dismissione

ARIA
Area di Ricerca e Informazione Ambientale
Via Vitruvio, 8 – 43123 Parma






Figura 8.2 – Collocazione provvisoria dell'analizzatore in continuo di PM10 e PM2.5 nella fase di cantiere

L'analizzatore verrà posto in adiacenza alla baracche uffici di cantiere. Le aree di cantiere distano pertanto da qualche metro fino a circa 150 metri dallo stesso analizzatore, il quale sarà dotato di sistema di comunicazione con controllo ed accesso remoto.

Il monitoraggio consentirà di verificare se e quando il cantiere produrrà variazioni della qualità dell'aria tali da richiedere l'intensificarsi delle azioni di mitigazioni di cui si dirà in tab. 9.2.

Al termine del cantiere lo strumento sarà allocato in modo definitivo presso la centralina M1 che sarà adeguata da centralina di screening a centralina di riferimento a norma di legge in analogia con l'attuale centralina M2.

STABILIMENTO DI PEDRIGNANO - IMPIANTO DI TRIGENERAZIONE		
 The Italian Food Company. Since 1877. BARILLA G & R Fratelli Spa Via Mantova, 166 43122 PARMA (PR)	Studio Preliminare Ambientale	 ARIA Area di Rischio e Impatto Ambientale  Via Vitruvio, 8 – 43123 Parma
	Quadro Progettuale	
	Allegato 2.5 – Cantiere e Dismissione	




9. Fase di cantiere: azioni di mitigazione

Tenendo conto, sulla base di quanto riportato in tab. 6.2, che le principali operazioni che verranno svolte nel cantiere sono:

1. demolizione opere edili,
2. scavi all'interno del cantiere,
3. stoccaggio materiali provenienti da demolizioni o da scavi,
4. trasporto all'esterno del comprensorio di materiali di demolizione o terre e rocce da scavo,
5. realizzazione di opere edili ed elettromeccaniche,




nella seguente tabella 9.1, per ciascuna delle operazioni sopra elencate, sono state:

1. valutate:
 - 1.1. le possibili componenti ambientali impattate;
 - 1.2. i possibili impatti prodotti;
2. individuate le possibili azioni di mitigazione da attuare al fine di ridurre al massimo gli effetti dovuti al cantiere stesso. Tali azioni sono dettagliate nella successiva tabella 9.2.

STABILIMENTO DI PEDRIGNANO - IMPIANTO DI TRIGENERAZIONE			
 The Italian Food Company. Since 1877. BARILLA G & R Fratelli Spa Via Mantova, 166 43122 PARMA (PR)	Studio Preliminare Ambientale		 ARRIA Analisi di Rischio & Impatto Ambientale  Via Vitruvio, 8 – 43123 Parma
	Quadro Progettuale		
	Allegato 2.5 – Cantiere e Dismissione		



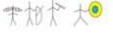
Tab. 9.1 – Valutazione degli impatti e criteri di mitigazione

N	Attività	Componente ambientale o fattore di impatto	Impatto	Valutazione qualitativa dell’impatto	Azioni di mitigazione (v. tab. 9.2)
1	Demolizione opere edili	Aria	Possibili immissioni di polvere nell'ambiente circostante	Ridotto per l’adozione dei criteri di mitigazione individuati.	1 - 2 - 3 - 5 – 11
		Rumore	Possibili disturbi arrecati alla popolazione della zona circostante.	Ridotto per l’adozione dei criteri di mitigazione individuati (v. anche capitoli precedenti)	2 – - 5 – 9 – 12 – 15
		Produzione rifiuti	Produzione di rifiuti da smaltire	Ridotto per l’adozione dei criteri di mitigazione individuati	4 - 14
2	Esecuzione di scavi all’interno del cantiere	Aria	Possibili immissioni di polvere nell'ambiente circostante	Ridotto in caso di assenza di terreni inquinati e in caso di adozione dei criteri di mitigazione individuati	1 – 2 - 3 - 5 - 6 – 20
		Suolo e sottosuolo	Scavi con produzione di terre e rocce da scavo	Ridotto per l’adozione dei criteri di mitigazione individuati.	6 - 10
		Rumore	Possibili disturbi arrecati alla popolazione della zona circostante.	Ridotto per l’adozione dei criteri di mitigazione individuati. (v. anche capitoli precedenti)	2 – 5 – 9 – 12 – 15
		Produzione rifiuti	Produzione di rifiuti da smaltire e/o da avviare a recupero in cantieri esterni	Ridotto per le limitate attività di scavo	6 – 10 - 14



STABILIMENTO DI PEDRIGNANO - IMPIANTO DI TRIGENERAZIONE			
 The Italian Food Company. Since 1877. BARILLA G & R Fratelli Spa Via Mantova, 166 43122 PARMA (PR)	Studio Preliminare Ambientale		 ARIA Analisi di Rischio & Impatto Ambientale  Via Vitruvio, 8 – 43123 Parma
	Quadro Progettuale		
	Allegato 2.5 – Cantiere e Dismissione		

Tab. 9.1 – Valutazione degli impatti e criteri di mitigazione

N	Attività	Componente ambientale o fattore di impatto	Impatto	Valutazione qualitativa dell'impatto	Azioni di mitigazione (v. tab. 9.2)
3	Stoccaggio materiali provenienti da demolizioni e/o scavi	Aria	Possibili immissioni di polvere nell'ambiente circostante	Ridotto per l'adozione dei criteri di mitigazione individuati.	1 – 2 - 3 - 5 – 9 - 11 - 18
4	Trasporto all'esterno dell'area dei materiali provenienti da demolizioni e/o scavi e ulteriori attività di movimentazione	Aria	Possibile incremento dell'inquinamento atmosferico locale da parte dei mezzi di trasporto utilizzati	Ridotto per l'adozione dei criteri di mitigazione individuati	1 – 16 – 18 - 20
		Rumore	Possibili disturbi arrecati ai lavoratori del comprensorio	Ridotto per l'adozione dei criteri di mitigazione individuati	1 - 9 - 12 – 15
		Traffico	Potenziabile aumento significativo del traffico	Ridotto per l'adozione dei criteri di mitigazione individuati (v. anche capitoli precedenti)	7 – 9 – 18
5	Realizzazione di opere edili ed elettromeccaniche	Aria	Possibili immissioni di polvere nell'ambiente circostante	Ridotto per l'adozione dei criteri di mitigazione individuati.	1 – 2 - 5 – 18
		Rumore	Possibili disturbi arrecati ai lavoratori del comprensorio	Ridotto per l'adozione dei criteri di mitigazione individuati. (v. anche capitoli precedenti)	2 – 5 – 9 – 12 – 15 – 18

STABILIMENTO DI PEDRIGNANO - IMPIANTO DI TRIGENERAZIONE		
 The Italian Food Company. Since 1877. BARILLA G & R Fratelli Spa Via Mantova, 166 43122 PARMA (PR)	Studio Preliminare Ambientale	
	Quadro Progettuale	
	Allegato 2.5 – Cantiere e Dismissione	
		 ARIA Analisi di Rischio & Impatto Ambientale  Via Vitruvio, 8 – 43123 Parma

Tab. 9.2 – Elenco delle possibili azioni di mitigazione	
N.	Azioni di mitigazione
1	Periodica bagnatura delle piste di cantiere, dei cumuli di materiale.
2	Realizzazione di una recinzione in MDF (pannelli lignei) a preventivo contenimento delle emissioni diffuse d'area, sia in termini di rumore che di polveri, sfruttando per altro un piano di posa dell'intera area di intervento, ribassato rispetto al livello stradale circostante, ottimizzando così l'effetto schermante delle suddette recinzioni. In particolare, l'altezza di detto primo presidio di contenimento sarà pari ad almeno 2 m per l'intero perimetro d'area con soluzione di continuità e con adeguati presidi di sicurezza antiribaltamento (controventamenti, rinforzi, ecc.).
3	Allontanamento dei materiali di scavo e di demolizione in tempi brevi
4	Se possibile, adozione di tecniche di demolizione selettiva al fine di ottenere materiali separati alla fonte e, dunque, più facilmente riutilizzabili o destinati a impianti di trattamento
5	Riduzione e/o ottimizzazione dei tempi di esecuzione dei lavori
6	Verifica visiva delle caratteristiche qualitative del suolo e del sottosuolo nel corso delle attività di scavo e successiva classificazione dei materiali ottenuti
7	Adozione di modalità di trasporto collettivo degli addetti dei cantieri
8	Dove possibile, adozione di materiali provenienti da riciclaggio
9	Adozione di modalità e frequenza dei movimenti di trasporto di materiali da e per il sito modulate sulla base del traffico nelle zone interessate
10	Riutilizzo in cantiere delle terre e rocce da scavo rispondenti ai requisiti di legge
11	Adozione di corrette procedure di stoccaggio
12	Utilizzo appropriato di macchine e attrezzature conformi alle più recenti omologazioni CE e sottoposti ad adeguata manutenzione
13	Lavaggio frequente delle strade adiacenti al cantiere
14	Invio presso impianti di trattamento dei materiali di scarto suscettibili di recupero e di riutilizzo dei terreni di scavo qualora non riutilizzabili in situ
15	Adozione di pannelli acustici per recinzioni mobili di cantiere.
16	Scelta dei fornitori (ad esempio impianti di betonaggio esterni) effettuata in modo da ridurre le distanze da percorrere
17	Delimitazione delle aree al fine di impedire l'accesso al cantiere da parte di non addetti
18	Utilizzo da parte degli addetti al cantiere sia di pass per accedere all'area dello stabilimento Barilla sia di percorsi interni già definiti
19	Allacciamento alla rete elettrica esistente e rinuncia a generatori di corrente autonomi (gruppi elettrogeni)
20	Pulizia delle ruote dei mezzi in uscita dai cantieri

STABILIMENTO DI PEDRIGNANO - IMPIANTO DI TRIGENERAZIONE		
 <p>The Italian Food Company. Since 1877. BARILLA G & R Fratelli Spa Via Mantova, 166 43122 PARMA (PR)</p>	Studio Preliminare Ambientale	 <p>ARIA Analisi di Rischio e Impatto Ambientale DPII Via Vitruvio, 8 - 43123 Parma</p>
	Quadro Progettuale	
	Allegato 2.5 – Cantiere e Dismissione	

10. La Dismissione dell'impianto

10.1. Vita utile dell'impianto

Al momento si ritiene che l'impianto di cui è prevista la realizzazione ex-novo possa avere una vita utile di almeno 20 anni (questo valore è, generalmente, utilizzato nel piano di investimento di tale tipologia di impianti). Ovviamente, la vita utile dipenderà anche dalla possibilità di effettuare eventuali adeguamenti che rendessero necessari per tener conto:

1. sia dell'eventuale evoluzione tecnologica (introduzione delle migliori tecnologie disponibili, ad esempio, per l'abbattimento fumi),
2. sia dell'eventuale evoluzione normativa e dell'eventuale introduzione di limiti di emissioni più stringenti.




Al termine della vita utile dell'impianto, inoltre, è possibile ipotizzare che l'area e le strutture di servizio esistenti possano essere riutilizzate (e, dunque, non smantellate del tutto) per la costruzione di nuovi impianti termici adottando tecnologie al momento non disponibili.

Tali ipotesi di adeguamento tecnologico possono essere considerate la naturale prosecuzione del processo di miglioramento continuo perseguito dalla Barilla nel campo del risparmio e dell'efficiamento energetico (v. anche il Capitolo 2 del Quadro Progettuale).

10.2. Le principali fasi di un eventuale intervento di smantellamento dell'impianto



Nella seguente tabella 10.1, sono riportate le fasi di un possibile intervento di smantellamento e per ciascuna di tali fasi sono state ipotizzate:

1. le possibili criticità ambientali;
2. le principali indagini da effettuarsi e/o le precauzioni da adottarsi al fine di limitare i potenziali impatti ambientali.

STABILIMENTO DI PEDRIGNANO - NUOVO IMPIANTO DI TRIGENERAZIONE			
 The Italian Food Company. Since 1877. BARILLA G & R Fratelli Spa Via Mantova, 166 43122 PARMA (PR)	Studio preliminare ambientale		 ARIA Analisi di Rischio & Impatto Ambientale  Via Vitruvio, 8 – 43123 Parma
	Quadro Progettuale (Appendice 1)		
	Capitolo 10 – Cantiere e Dismissione		

Tab. 10.1 – Descrizione qualitativa delle possibili attività di dismissione: criticità, indagini e principali precauzioni da adottare

N.	Parti	Descrizione delle attività che verranno svolte	Possibili criticità	Descrizione delle principali indagini e/o precauzioni da adottare al fine di limitare gli impatti ambientali
1	Basi utilizzate come supporto per i principali macchinari	Demolizioni di: Opere in c.a.	Si ritiene che non vi siano particolari criticità	Il sottosuolo dell'area, successivamente alla rimozione delle strutture in cemento armato, potrà essere indagato con un sondaggio e con il prelievo di campioni di terreno da analizzare ai sensi della normativa vigente, al momento della dismissione, in tema di qualità del suolo e del sottosuolo.
2	Demolizione dell'edificio contenente l'impianto di trigenerazione	Smontaggio: delle opere metalliche Demolizioni di Diaframmi in c.a.; Opere in c.a.	Si ritiene che non vi siano particolari criticità	Il sottosuolo dell'area, successivamente alla rimozione delle strutture in cemento armato, potrà essere indagato con un sondaggio e con il prelievo di campioni di terreno da analizzare ai sensi della normativa vigente, al momento della dismissione, in tema di qualità del suolo e del sottosuolo. Per quanto riguarda i materiali provenienti dalle demolizioni questi dovranno essere caratterizzati ai fini di un corretto smaltimento/recupero.
3	Rimozione delle opere elettromeccaniche	Smontaggio delle macchine e delle attrezzature elettromeccaniche Demolizioni di opere residue in c.a. e/o in muratura Palificazioni di fondazione.	Eventuale presenza di metalli venuti a contatto o contenenti materiale potenzialmente inquinante (fluidi diatermici, olio)	I materiali metallici possono risultare contaminati per la presenza di residui di processo che possono essere rimasti nelle tubazioni e/o nei componenti. Si ritiene utile un censimento dettagliato di tali parti dell'impianto, individuando, se possibile, i principali fluidi ancora presenti al loro interno. Sulla base di tale censimento verranno stabilite le tecniche di lavaggio/rimozione da applicare al fine di limitare al massimo il rilascio di inquinanti in atmosfera ed al fine di permettere, se possibile, il recupero dei materiali stessi o, al limite, il loro corretto smaltimento. Per quanto riguarda i materiali provenienti dalle demolizioni delle strutture
4	Rimozione di sistema di trattamento fumi	Smontaggio: delle strutture metalliche e degli impianti	Presenza di metalli venuti a contatto o contenenti materiale potenzialmente inquinante	in cemento questi dovranno essere caratterizzati ai fini di un corretto smaltimento/recupero. Il sottosuolo dell'area, successivamente alla rimozione delle strutture in cemento armato, potrà essere indagato con un sondaggio e con il prelievo di campioni di terreno da analizzare ai sensi della normativa vigente, al momento della dismissione, in tema di qualità del suolo e del sottosuolo.




STABILIMENTO DI PEDRIGNANO - NUOVO IMPIANTO DI TRIGENERAZIONE		
 The Italian Food Company. Since 1877. BARILLA G & R Fratelli Spa Via Mantova, 166 43122 PARMA (PR)	Studio preliminare ambientale	 AREA di Rischio e Impatto Ambientale DRI Via Vitruvio, 8 – 43123 Parma
	Quadro Progettuale (Appendice 1)	
	Capitolo 10 – Cantiere e Dismissione	

11. Conclusioni di sintesi

Nella seguente tabella sono riportate le principali conclusioni contenute nel presente capitolo dello studio preliminare ambientale. Tali conclusioni possono essere utilizzate anche per la sintesi.

Tab. 11.1 – Conclusioni di sintesi		
Punto	Domanda	Risposta
1	Quali sono i principali argomenti trattati nell'Allegato 2.5 al Quadro Progettuale dello studio?	Oggetto del presente documento sono l'esame dei principali impatti potenziali dovuti: 1. alla fase di cantiere connessa alla realizzazione delle opere di progetto, 2. alla eventuale futura fase dismissione degli impianti in esame.
2	Quale è stata la metodologia di studio adottata per l'esame degli impatti connessi con le fasi di cantiere?	Lo studio è stato condotto: 1. descrivendo le attività di cantiere; 2. approfondendo le valutazioni tecniche relative agli impatti che, sulla base di una valutazione qualitativa, sono stati ritenuti di maggiore importanza; 3. individuando le azioni di mitigazione che consentono di ridurre al minimo tutti gli effetti negativi connessi al cantiere in esame.
3	Quali sono i principali impatti che sono stati esaminati?	Il tema sul quale sono stati fatti i maggiori approfondimenti è quello del rumore. Le valutazioni modellistiche elaborate consentono di sostenere che le attività di cantiere sono autorizzabili, fra le 8 e le 13 e fra le 15 e le 19, nel rispetto del limite normativo definito dal regolamento comunale per le attività temporanee, senza rendersi necessaria l'attivazione di richieste di deroga.
4	Quali sono i criteri di mitigazione adottati per limitare gli impatti dovuti al cantiere?	Le azioni di mitigazione ipotizzate sono riportate in tab. 9.2
5	Quali sono le attività di monitoraggio previste per verificare i potenziali impatti eventualmente connessi al cantiere?	Al fine di rendere ancora più efficace l'azione di controllo sarà posizionato nei pressi della stessa area di cantiere un analizzatore in continuo di PM10 e PM2.5 certificato a norma di legge. Il monitoraggio consentirà di verificare se e quando il cantiere produrrà variazioni della qualità dell'aria tali da richiedere l'intensificarsi delle azioni di mitigazioni indicate in tab. 9.2.
6	Come sono stati giudicati gli impatti prodotti dalla fase di cantiere?	Gli impatti prodotti dal cantiere oltre che essere temporanei non sono significativi anche in considerazione della limitata estensione delle opere previste

STABILIMENTO DI PEDRIGNANO - NUOVO IMPIANTO DI TRIGENERAZIONE

 The Italian Food Company. Since 1877. BARILLA G & R Fratelli Spa Via Mantova, 166 43122 PARMA (PR)	Studio preliminare ambientale	 ARIA Area di studio e progetto ambientale  Via Vitruvio, 8 - 43123 Parma
	Quadro Progettuale (Appendice 1)	
	Capitolo 10 – Cantiere e Dismissione	

Tab. 11.1 – Conclusioni di sintesi

Punto	Domanda	Risposta
7	E' stata stimata la vita utile dell'impianto?	<p>Al momento si ritiene che l'impianto di cui è prevista la realizzazione ex-novo possa avere una vita utile di almeno 20 anni (questo valore è, generalmente, utilizzato nel piano di investimento di tale tipologia di impianti). Ovviamente, la vita utile dipenderà anche dalla possibilità di effettuare eventuali adeguamenti che rendessero necessari per tener conto:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. sia dell'eventuale evoluzione tecnologica (introduzione delle migliori tecnologie disponibili, ad esempio, per l'abbattimento fumi), 2. sia dell'eventuale evoluzione normativa e dell'eventuale introduzione di limiti di emissioni più stringenti.
8	Cosa potrà succedere nel momento in cui si sarà esaurita la vita utile dell'impianto?	<p>Al termine della vita utile dell'impianto, inoltre, è possibile ipotizzare che l'area e le strutture di servizio esistenti possano essere riutilizzate (e, dunque, non smantellate del tutto) per la costruzione di nuovi impianti termici adottando tecnologie al momento non disponibili.</p> <p>Tali ipotesi di adeguamento tecnologico possono essere considerate la naturale prosecuzione del processo di miglioramento continuo perseguito dalla Barilla nel campo del risparmio e dell'efficientamento energetico (v. anche il Capitolo 2 <i>Quadro Progettuale</i>).</p> <p>In tabella 1, infine, sono state riportate le fasi di un possibile intervento di smantellamento e per ciascuna di tali fasi sono state ipotizzate:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. le possibili criticità ambientali; 2. le principali indagini da effettuarsi e/o le precauzioni da adottarsi al fine di limitare i potenziali impatti ambientali.