

CEMENTIR ITALIA S.r.l.
Stabilimento TARANTO
S.S. Jonica 106 lato destro 4500
TARANTO

Previsione di impatto acustico **attività di cantiere**
ai sensi della legge 447/95 e dei suoi decreti attuativi

Inq. Claudio De Luca

Tecnico Competente in Acustica

Iscr.N°40 Elenco D.P.G.R.L. n° 39 del 16/01/98 LEGGE 447/95

Luglio 2010

INDICE

1 GENERALITÀ:	3
1.8 CENNI SULLA NORMATIVA VIGENTE:	8
2. METODI DI VALUTAZIONE:	8
3. NORME TECNICHE PER L'ESECUZIONE DELLE MISURE:	9
4. PRESENTAZIONE DEI RISULTATI DELLE MISURE:	9
5. CONCLUSIONI:	12

GENERALITÀ.

Con riferimento all'incarico conferitomi, è stata effettuata una previsione dei livelli di pressione sonora prodotti dall'attività di cantiere che si protrarrà per un periodo presunto di 3 anni. L'attività di cantiere fa riferimento alla realizzazione di un progetto di rinnovamento impiantistico dello stabilimento di Taranto della Cementir Italia S.r.l., sito in S.S. Jonica 106 Lato destro 4500 Taranto, allo scopo di accertare il rispetto dei limiti di rumorosità previsti dalla legge 447/95 e dal D.P.C.M. 14/11/97.

1.1 Clima acustico

Per quanto riguarda il clima acustico, il cantiere insiste in un'area di circa m² 63000 su zona "Esclusivamente Industriale", essendo esso ubicato all'interno dell'area di proprietà della Cementir, ma in ogni caso in un contesto più ampio di area esclusivamente industriale per la presenza di altre attività produttive.

Il cantiere è ubicato come descritto in lay out allegato alla presente relazione.

Le abitazioni viciniori sono poste ad una distanza, dal perimetro dell'area di cantiere, che va oltre i 500 metri .

1.2 Descrizione del ciclo lavorativo all'interno dell'area cantieristica. Tempistica

L'attività, su dichiarazioni rese dal responsabile dell'azienda, consiste nella demolizione e successiva riedificazione di una serie di manufatti e di strutture metalliche che costituiscono il nuovo assetto impiantistico dell'attività di produzione del cementificio; più nel dettaglio, i lavori consisteranno nelle seguenti principali fasi:

- I. demolizione di strutture metalliche ed in parte in muratura, mediante impiego di escavatori dotati di martello demolitore, frantumazione degli inerti di grosse dimensioni, pinze idrauliche e asportazione del

- materiale di risulta, mediante pale meccaniche (da cronoprogramma: (durata circa 4 mesi);
- II. Attività di scavo, sbancamento, con trasporto a pubblica discarica, con l'utilizzo di pale meccaniche ed escavatore, da cronoprogramma: (durata circa 6 mesi);
- III. fase di palificazione con l'utilizzo di trivelle perforatrici e realizzazione delle opere in c.a. comprendente la posa delle fondazioni, trasporto e posa in opera del calcestruzzo, con uso di betoniere, molazze e di autogrù (durata circa 12 mesi);
- IV. fase di elevazione, lavori interni e montaggio impianti: esecuzione delle tramezzature, pavimentazione interna, rivestimenti, intonacatura e verniciatura; realizzazione di opere in ferro, infissi; impiantistica elettrica e idrico-sanitaria, nonché della realizzazione dei percorsi di accesso, con l'uso di autogrù, carrelli elevatori e piattaforme (durata circa 14 mesi).

Le opere, che si svolgeranno esclusivamente in fascia diurna generalmente dalle ore 07:30 alle ore 12:30 e dalle 13:30 alle 16:30, con carattere di continuità.

1.3 Sorgenti disturbanti.

Le sorgenti maggiormente disturbanti saranno rappresentate dalle seguenti macchine:

Macchina	L(A)eq
Martello demolitore	97,0
Pala meccanica	85,0
Frantumatore	88,0
Molazza	75,1
Tiro	68,0
Frullino	97,0
Trapano	88,0
Betoniera	70,0
Martello elettrico	92,0

Vibratore	97,4
Trivellatrice	94,0
Rumore di fondo	65,0
Altri mezzi d'opera: Autocarro, autogrù, avvitatore elettrico, saldatrice, compressore, elettropompa, gru a torre, livellatrice ad elica, martello demolitore elettrico e pneumatico, piegaferrò, pompa per calcestruzzi, ponteggio, scale, sega circolare, tagliapiastrelle, trapano elettrico.	
Nota: i dati delle macchine sono stati assunti in via statistica, in riferimento ad analoga attività.	

1.4 Descrizione dei requisiti acustici costruttivi, delle possibili vie di propagazione del rumore, delle opere di insonorizzazione, di contenimento e di mitigazione delle emissioni.

La trasmissione del rumore avviene prevalentemente per via aerea e data la notevole distanza dalle abitazioni vicinore non si prevedono particolari accorgimenti per il contenimento delle emissioni sonore.

1.5 Siti e modalità di misura

Le previsioni del rumore sono state effettuate nel punto più vicino occupato da persone (denominato sito R3 pescheria), durante le attività considerate più rumorose (demolizione, palificazione, caricamento e scarico dei materiali).

I siti utilizzati sono stati i seguenti:

1. in corrispondenza della Pescheria, posta al di là della S.S. Jonica sito denominato R3, e distante mediamente dal centro cantiere di circa 150 metri.

1.6 Catena di misura e previsione di impatto acustico

I rilievi del rumore residuo sono stati eseguiti facendo uso di un analizzatore real time Bruel & Kjaer 2260, conforme alle prescrizioni EN 60651/1994 e EN 60804/94, classe I, dotati di filtri a terzi di ottava (microfono e filtri conformi alle norme EN 61260/1995, EN 61094-1/1994, EN 61094-2/1993, EN 61094-3/1995, EN 61094-4/1995), di cui si allega certificato di taratura in centro SIT, preventivamente sottoposti alle consuete procedure di calibrazione. Queste

ultime sono state effettuate mediante calibratore Bruel & Kjaer mod. 4231, di classe I, conforme alle prescrizioni CEI 29-4 (IEC 942 ed ANSI S1.40-1984).

La calibrazione finale ha evidenziato uno scarto di 0,1 dB.

Le rilevazioni sono state eseguite secondo quanto previsto dal D.P.C.M. 14/11/97; dette misure sono state eseguite secondo le modalità previste dal Decreto del Ministero Ambiente 16/03/98 (tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico).

La previsione del rumore immesso nei ricettori adiacenti all'area cantieristica è stata effettuata applicando un algoritmo consolidato del tipo:

rumore previsto a centro cantiere → attenuazione dovuta alla distanza e attenuazioni aggiuntive → rumore previsto in facciata ai ricettori (Rumore residuo + emissione sorgenti) → attenuazione dovuta agli infissi* → rumore previsto all'interno dei ricettori.

* Attenuazione prevista = 22 dB

1.7 Zona acustica e limiti assoluti

L'area in cui insiste l'attività è classificata quale classe VI ("Area esclusivamente industriale,") con limite diurno di 70 dB(A) e notturno di 70 dB(A).

TABELLA II Classificazione del territorio comunale secondo il DPCM 14/11/97.

Classe I - Aree particolarmente protette: rientrano in questa classe le aree nelle quali la quiete rappresenta un elemento di base per la loro utilizzazione: aree ospedaliere, scolastiche, aree destinate al riposo e allo svago, aree residenziali rurali, aree di particolare interesse urbanistico, parchi pubblici, ecc

Classe II - Aree destinate ad uso prevalentemente residenziale: rientrano in questa classe le aree urbane interessate prevalentemente da traffico veicolare locale, con bassa densità di popolazione, con limitata presenza di attività commerciali ed assenza di attività industriali e artigianali.

Classe III - Aree di tipo misto: rientrano in questa classe le aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali, uffici, con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali; aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici.

Classe IV - Aree di intensa attività umana: rientrano in questa classe le aree urbane interessate da intenso traffico veicolare; con alta densità di popolazione, con elevata presenza di attività commerciali e uffici, con presenza di attività artigianali; le aree in prossimità di strade di grande comunicazione e di linee ferroviarie; le aree portuali, le aree con limitata presenza di piccole industrie.

Classe V - Aree prevalentemente industriali: rientrano in questa classe le aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni.

Classe VI - Aree esclusivamente industriali: rientrano in questa classe le aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi.

TABELLA III: Valori dei limiti assoluti di immissione secondo il D.P.C.M. 14/11/97

Classi di destinazione d'uso del territorio		Tempi di riferimento	
		Diurno (6-22)	Notturmo (22-6)
I	Aree particolarmente protette	50	40
II	Aree prevalentemente residenziali	55	45
III	Aree di tipo misto	60	50
IV	Aree ad intensa attività umana	65	55
V	Aree prevalentemente industriali	70	60
VI	Aree esclusivamente industriali	70	70

TABELLA IV: Valori dei limiti di emissione secondo il D.P.C.M. 14/11/97

Classi di destinazione d'uso del territorio		Tempi di riferimento	
		Diurno (6-22)	Notturmo (22-6)
I	Aree particolarmente protette	45	35
II	Aree prevalentemente residenziali	50	40
III	Aree di tipo misto	55	45
IV	Aree ad intensa attività umana	60	50
V	Aree prevalentemente industriali	65	55
VI	Aree esclusivamente industriali	65	65

TABELLA V: Limiti di accettabilità secondo il D.P.C.M. 14/11/97

Modalità	Periodo di riferimento diurno (06 - 22)	Periodo di riferimento notturno (22-06)
A finestre aperte	50	40
A finestre chiuse	35	25

1.8 CENNI SULLA NORMATIVA VIGENTE

Le norme utilizzate per la redazione della presente relazione sono le seguenti:

Norme nazionali

- Legge quadro n. 447 sull'inquinamento acustico
- D.P.C.M. 14/11/97.
- Decreto del Ministero dell'Ambiente del 16 marzo 1998

Norme tecniche

- Norma UNI 10855.

2. METODI DI VALUTAZIONE

Essi sono imposti dalle norme vigenti e si riferiscono a due criteri:

- **criterio di superamento** di soglia che indica che il rumore ambientale in ambienti esterni deve essere uguale o inferiore ai livelli indicati nella tab. III e che le emissioni della sorgente specifica devono essere uguali o inferiori ai livelli indicati nella tabella IV della presente relazione;

- **criterio differenziale**, in base al quale, negli ambienti abitativi, non deve essere superato un $\Delta L(A)$ eq di + 5 dB(A) diurni o + 3 dB(A) notturni.

Inoltre (secondo il D.P.C.M. 14/11/97), quando i livelli di rumore ambientale siano:

- I) nella misurazione a finestre chiuse, inferiori a 25 dB(A) nel periodo notturno, ovvero inferiori a 35 dB(A) nel periodo diurno;
- II) nella misurazione a finestre aperte, inferiori a 50 dB(A) nel periodo diurno, ovvero 40 dB(A) nel periodo notturno;

il rumore deve essere considerato accettabile (soglia di accettabilità).

3. NORME TECNICHE PER L'ESECUZIONE DELLE MISURE

(Decreto Ministero dell'ambiente 16 marzo 1998).

La misura dei livelli continui equivalenti di pressione sonora ponderata "A" nel periodo di riferimento LAeq,TR :

$$T_R = \sum_{i=1}^n (T_{0i})i$$

può essere eseguita con due metodi:

- a) per integrazione continua, durante l'intero periodo di riferimento, con l'esclusione di condizioni anomale non rappresentative ;
- b) con tecnica di campionamento, calcolando cioè LAeqTR come media dei valori del livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata "A" relativo agli intervalli del tempo di osservazione (To)i. Il valore di LAeq,Tr è dato dalla:

$$L_{aeq,TR} = 10 \log \left[\frac{1}{T_R} \sum_{i=1}^n (T_{0i})_i \cdot 10^{0,1L_{aeq,TRi}} \right] dB(A)$$

4. PRESENTAZIONE DEI RISULTATI DELLE MISURE

Per la presentazione dei risultati si riportano nella presente relazione i dati obbligatori previsti all'allegato D del Decreto Ministero dell'Ambiente 16 marzo 1998, integrati con i dati previsti dal D.P.C.M. 14/11/97, il D.P.C.M. 1/3/91 e con

le disposizioni delle autorità di controllo ufficiali in materia di cantieri temporanei e mobili.

I rilievi del rumore residuo sono stati effettuati in data 28 – 28 luglio 2010, effettuando numerose misure allo scopo di valutare correttamente l'evoluzione temporale dell'impatto acustico nei riguardi dell'ambiente circostante lo stabilimento, con il metodo del campionamento.

Il microfono è stato posizionato su apposito sostegno a m. 5 dal suolo e ad oltre m 1 da superfici riflettenti, con l'operatore posto ad oltre m 3 da esso.

Nella misura in facciata, il microfono, munito di cuffia antivento, è stato posizionato a 1 metro da essa.

I valori sono stati arrotondati a 0,5 dB come indicato dalle norme regolamentari.

Rilevazione del giorno	28 luglio 2010
Tempo di riferimento:	6.00 ÷ 22.00
Tempo di osservazione:	16.00 ÷ 18.00
Tempo di misura:	5' (per singolo campione)
Velocità del vento:	< 1 m sec-1
Condizioni meteorologiche:	imperturbate

Tabella VII: Risultati delle misure

Sito di misura	Rumore residuo misurato dB(A)eq	Rumore ambientale previsti dB(A)eq	$\Delta L(A)$ eq previsto	$\Delta L(A)$ eq consentito	Limite di zona	Limite di accettabilità a finestre chiuse
R3 Previsto in facciata (pescheria)	67,6	(Fase I) 68,3 (Fase II) 67,6 (Fase III) 69,0 (Fase IV) 67,9 Media 67,9	+ 0,7 + 0,0 + 1,4 + 0,3 + 0,3	N.A.	70,0	N.A.
Livello all'interno finestre chiuse* (pescheria)	45,6	45,9 (valore medio)	+ 0,3	+ 5,0	N.A.	35,0

Legenda: N.A. = non applicabile.

Per il calcolo in facciata ai ricettori è stata ipotizzata una sorgente puntiforme centro area cantiere (macchinari nelle varie fasi) ed una propagazione secondo il modello semisferico omnidirezionale, secondo la formula: $L_p = L_{p0} - 20 \log r / r_0$ (Distanza = m 150 fase I e 250 fase II/ III/ IV)

* Si è calcolata un'attenuazione di ca. - 22 dB dovuti ad un infisso di media qualità

Il calcolo del valore medio è stato eseguito in osservanza dei dettami del D.M. 16/03/98

Nel corso delle rilevazioni non si è osservata la presenza di componenti impulsive, determinata da:

- $L_{Amax} - L_{ASmax} > 6$ dBA;
- evento ripetitivo, cioè almeno 10 volte / ora nel periodo diurno e almeno 2 volte / ora nel periodo notturno;
- durata dell'evento a - 10 dB dal valore di L_{AFmax} sempre inferiore a 1 secondo.

Nel corso delle rilevazioni non si è osservata la presenza di componenti tonali.

5. CONCLUSIONI

Sulla base degli elementi acquisiti, relativamente all'attività di cantiere prevista per l'adeguamento impiantistico dello stabilimento di Taranto della Cementi Italia srl, i risultati della valutazione previsionale di impatto acustico evidenziano che il rumore ambientale in facciata al sito più vicino R3 (Pescheria) risulta per tutte le fasi di lavorazione entro il limite di zona della Classe VI.

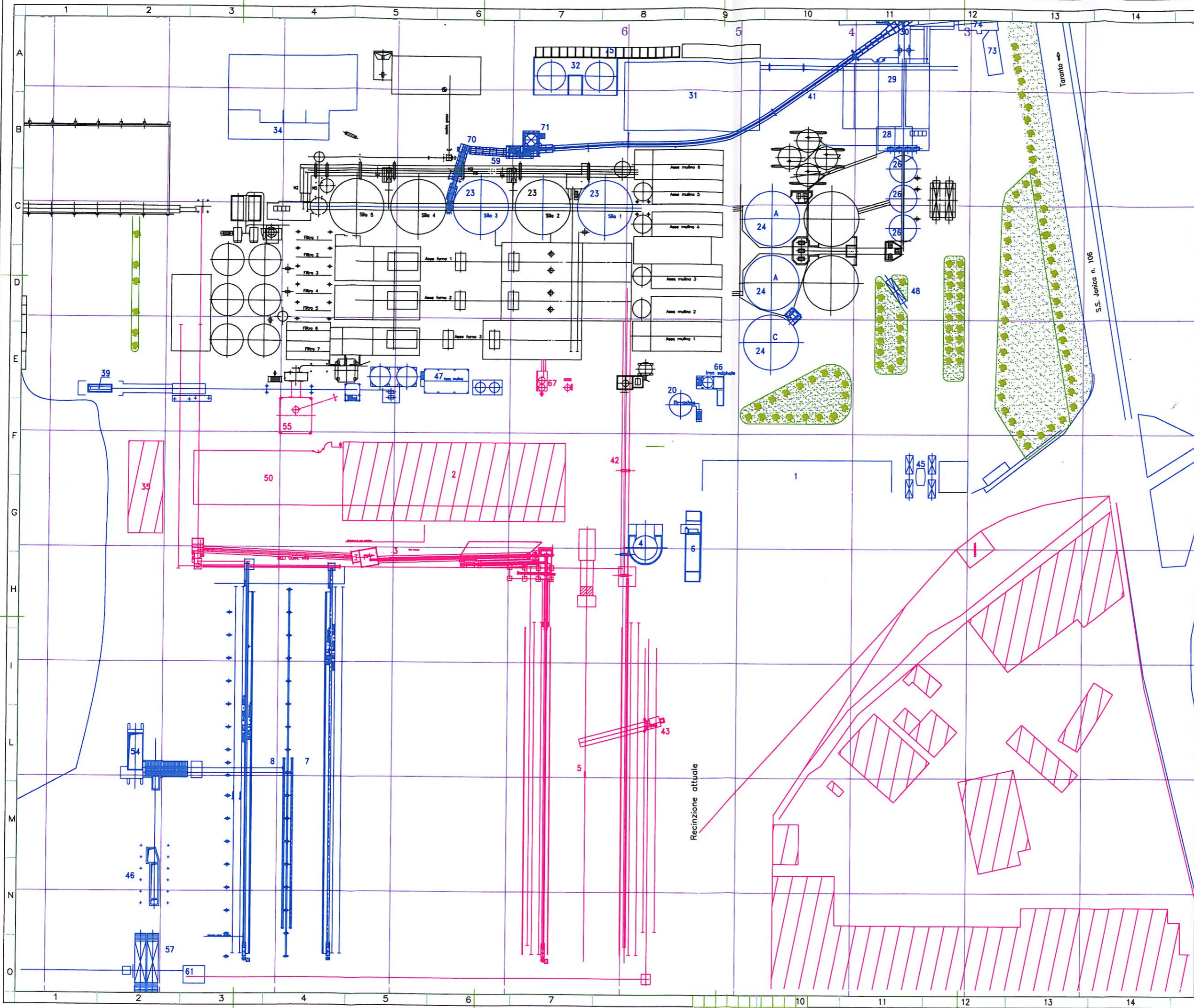
Lo stesso dicasi per il valore del rumore ambientale medio calcolato nel periodo di riferimento previsto della cantierizzazione.

In conclusione la fase di attività del cantiere prevista, al fine della realizzazione del progetto di adeguamento impiantistico dello stabilimento di Taranto, non apporta sostanzialmente nessun contributo all'attuale clima acustico esistente.

Tecnico Competente Acustica Ambientale
Ing. CLAUDIO DE LUCA
N° 40
D.P.G.R. LAZIO N° 39 del 16/01/98
Legge 447/95

ALLEGATI:

1	Planimetria con gli edifici da demolire	all. 1
2	Planimetria con sito ricettore 3	all. 2
3	Foto satellitare con area cantiere	all. 3
4	Certificati taratura della strumentazione	all. 4



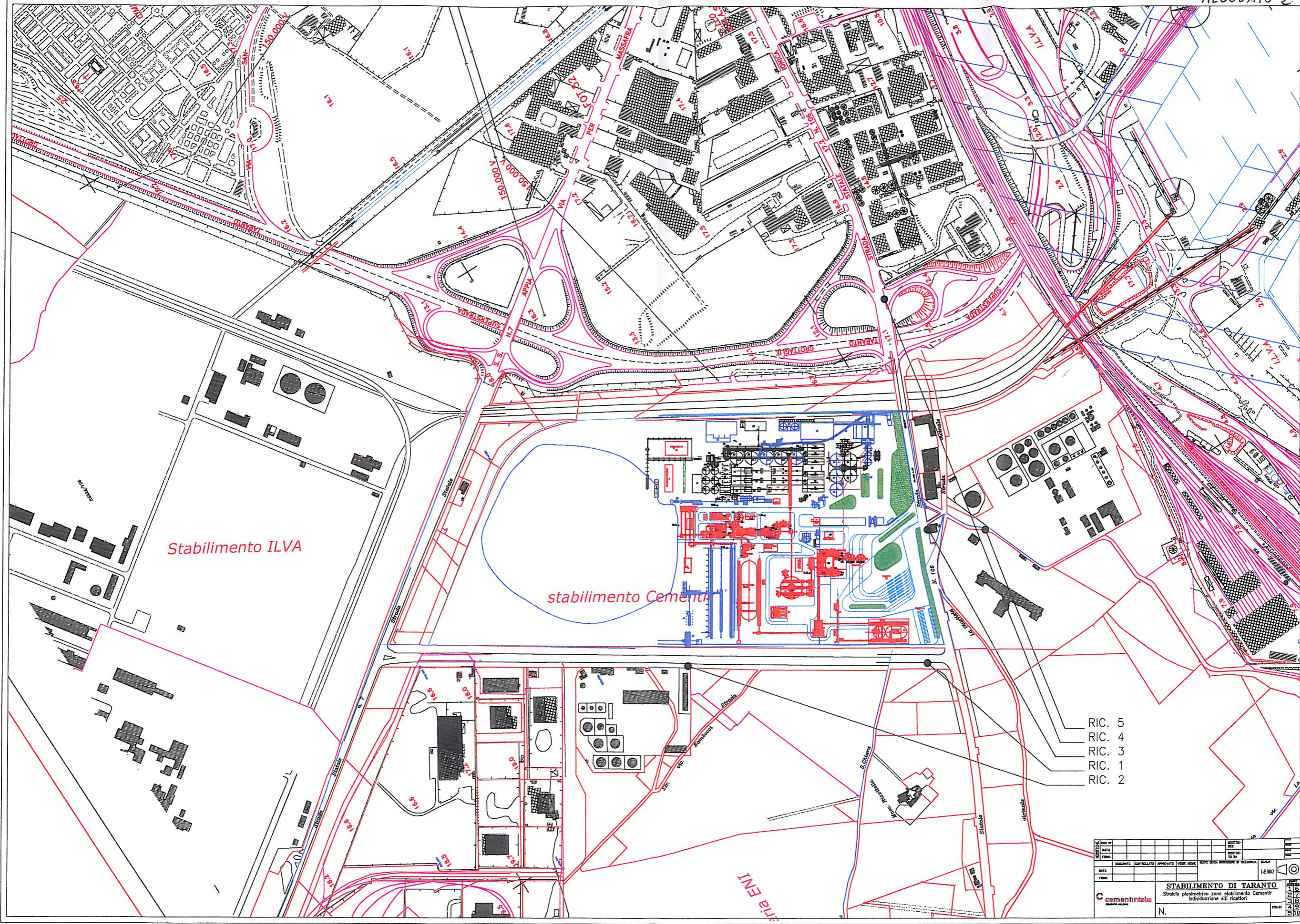
EXISTING BUILDINGS TO BE DEMOLISHED

Tecnico Competente Ambiente
 Ing. CLAUDIO ...
 N. 50
 D.P.G.R. LAZIO N° 30 del ...
 Legge 447/95

- 76 Deposito sfere di macinazione
- 74 Impianto di trattamento &/o recupero acque meteoriche
- 73 Impianto di depurazione acque reflue
- 72 Impianto recupero polveri alcaline
- 71 Impianto clinker e carico su automezzi
- 70 Imp. estraz. a trasport. clinker per carico natanti &/o automezzi
- 69 Caricatore cemento/clinker su natanti
- 68 Impianto trasporto cemento/clinker su natanti
- 67 Impianto Ferine Animali
- 66 Impianto Solfato Ferroso
- 65 Nuova cabina elettrica su banchina portuale
- 64 Cabina di trasformazione su banchina portuale
- 63 Uffici e servizi su banchina portuale
- 62 Impianto insilaggio cemento e carico su natanti
- 61 Torre di arrivo loppa da Iva
- 60 Archivio morto (ex cabina)
- 59 Impianto di filtrazione per estrazione clinker dai silii
- 58 Silo ex cenari volanti diam. 7 mt
- 57 Silii di pesatura automezzi per trasporto materie prime
- 56 Raffreddatore gas forno3
- 55 Filtro forno 3
- 54 Impianto rifezione calore
- 53 Silo gesso
- 52 Silo calcario
- 51 Deposito recupero deferrizzatore
- 50 Magazzino all'aperto
- 49 Struttura di appoggio fornello mulino Loesche n.1
- 48 Bilico sfuso
- 47 Impianto macinazione carbone
- 46 Scarico argilla
- 45 Bilico ingresso
- 44 Sala compressori fluidificazione silii diam. 24 mt
- 43 Mese e parco loppa umide
- 42 Trasporto loppa umide
- 41 Impianto di estrazione e trasporto clinker per carico natanti
- 40 Trasporto clinker-gesso
- 39 Fossa rifezione carbone
- 38 Torre di condizionamento gas forno 2
- 37 Camino forno 1
- 36 Sala compressori trasporto cemento a mare
- 35 Magazzino rottami
- 34 Cabina Alta Tensione
- 33 Deposito gesso
- 32 Serbatoio nafta
- 31 Pallettizzazione
- 30 Carico sfuso a mare
- 29 Magazzino sacchi vuoti
- 28 Immacogio
- 27 Carico sfuso su automezzi
- 26 Silo cemento tipo D diam. 12 mt
- 25 Carico sfuso su automezzi da silii in ferro
- 24 Silo cemento tipo A, B e C diam. 24 mt
- 23 Silo clinker diam. 24 mt
- 22 Silo loppa tipo E diam. 8 mt
- 21 Silo clinker tipo E diam. 8 mt
- 20 Silo cenari volanti diam. 10 mt
- 19 Macinazione cemento
- 18 Sala comando e laboratorio
- 17 Estocoi loppa
- 16 Scarico forno
- 15 Basamenti e comando forno
- 14 Torii recupero HD
- 13 Macinazione crudo ed elettrofiltri
- 12 Silo farina tipo C diam. 14 mt
- 11 Alimentazione mulino crudo
- 10 Impianto di filtrazione linea forno 1
- 9 Deposito soleglie di laminazione
- 8 Deposito argilla
- 7 Deposito calcare
- 6 Impianto di recupero acque di raffreddo
- 5 Deposito loppa
- 4 Serbatoio acqua
- 3 Deposito rottami
- 2 Magazzino ed officina
- 1 Uffici e servizi

Recinzione attuale

POS.	DESCRIZIONE	STATO	NOTE
1	Uffici e servizi	Esistente	
2	Magazzino ed officina	Esistente	
3	Deposito rottami	Esistente	
4	Serbatoio acqua	Esistente	
5	Deposito loppa	Esistente	
6	Impianto di recupero acque di raffreddo	Esistente	
7	Deposito calcare	Esistente	
8	Deposito argilla	Esistente	
9	Impianto di filtrazione linea forno 1	Esistente	
10	Alimentazione mulino crudo	Esistente	
11	Silo farina tipo C diam. 14 mt	Esistente	
12	Macinazione crudo ed elettrofiltri	Esistente	
13	Torri recupero HD	Esistente	
14	Basamenti e comando forno	Esistente	
15	Scarico forno	Esistente	
16	Estocoi loppa	Esistente	
17	Sala comando e laboratorio	Esistente	
18	Macinazione cemento	Esistente	
19	Silo cenari volanti diam. 10 mt	Esistente	
20	Silo cemento tipo A, B e C diam. 24 mt	Esistente	
21	Silo clinker tipo E diam. 8 mt	Esistente	
22	Silo loppa tipo E diam. 8 mt	Esistente	
23	Silo clinker diam. 24 mt	Esistente	
24	Silo cemento tipo D diam. 12 mt	Esistente	
25	Carico sfuso su automezzi da silii in ferro	Esistente	
26	Silo cemento tipo D diam. 12 mt	Esistente	
27	Carico sfuso su automezzi	Esistente	
28	Immacogio	Esistente	
29	Magazzino sacchi vuoti	Esistente	
30	Carico sfuso a mare	Esistente	
31	Pallettizzazione	Esistente	
32	Serbatoio nafta	Esistente	
33	Deposito gesso	Esistente	
34	Cabina Alta Tensione	Esistente	
35	Magazzino rottami	Esistente	
36	Sala compressori trasporto cemento a mare	Esistente	
37	Camino forno 1	Esistente	
38	Torre di condizionamento gas forno 2	Esistente	
39	Fossa rifezione carbone	Esistente	
40	Trasporto clinker-gesso	Esistente	
41	Impianto di estrazione e trasporto clinker per carico natanti	Esistente	
42	Trasporto loppa umide	Esistente	
43	Mese e parco loppa umide	Esistente	
44	Sala compressori fluidificazione silii diam. 24 mt	Esistente	
45	Bilico ingresso	Esistente	
46	Scarico argilla	Esistente	
47	Impianto macinazione carbone	Esistente	
48	Bilico sfuso	Esistente	
49	Struttura di appoggio fornello mulino Loesche n.1	Esistente	
50	Magazzino all'aperto	Esistente	
51	Deposito recupero deferrizzatore	Esistente	
52	Silo calcario	Esistente	
53	Silo gesso	Esistente	
54	Impianto rifezione calore	Esistente	
55	Filtro forno 3	Esistente	
56	Raffreddatore gas forno3	Esistente	
57	Silii di pesatura automezzi per trasporto materie prime	Esistente	
58	Silo ex cenari volanti diam. 7 mt	Esistente	
59	Impianto di filtrazione per estrazione clinker dai silii	Esistente	
60	Archivio morto (ex cabina)	Esistente	
61	Torre di arrivo loppa da Iva	Esistente	
62	Impianto insilaggio cemento e carico su natanti	Esistente	
63	Uffici e servizi su banchina portuale	Esistente	
64	Cabina di trasformazione su banchina portuale	Esistente	
65	Nuova cabina elettrica su banchina portuale	Esistente	
66	Impianto Solfato Ferroso	Esistente	
67	Impianto Ferine Animali	Esistente	
68	Impianto trasporto cemento/clinker su natanti	Esistente	
69	Caricatore cemento/clinker su natanti	Esistente	
70	Imp. estraz. a trasport. clinker per carico natanti &/o automezzi	Esistente	
71	Impianto clinker e carico su automezzi	Esistente	
72	Impianto recupero polveri alcaline	Esistente	
73	Impianto di depurazione acque reflue	Esistente	
74	Impianto di trattamento &/o recupero acque meteoriche	Esistente	
76	Deposito sfere di macinazione	Esistente	



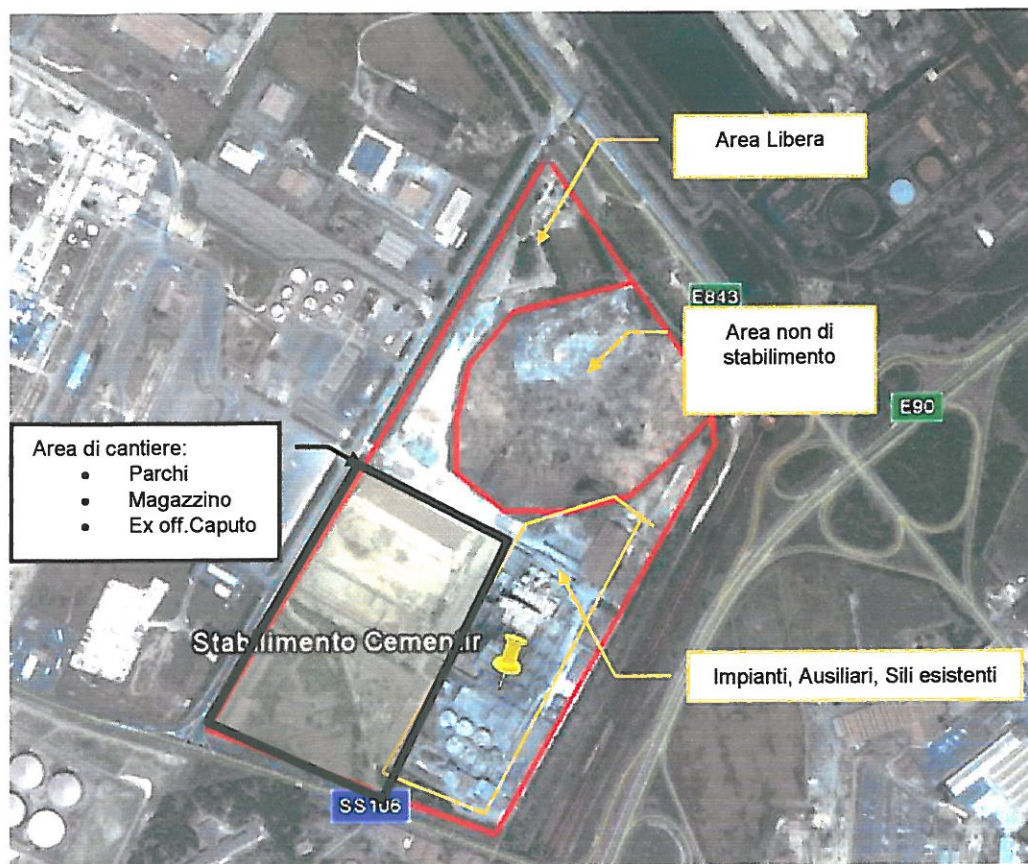
Stabilimento ILVA

stabilimento Cementir

Stabilimento ENI

- RIC. 5
- RIC. 4
- RIC. 3
- RIC. 1
- RIC. 2

PROGETTISTA	REDAZIONE	CONTROLLATO	APPROVATO	VERIF. REVISIONE	DATE SING. INVIOLABILE E SULL'OPERA	SCALA
DATA	DATA	DATA	DATA	DATA	DATA	1:2000
DATA	DATA	DATA	DATA	DATA	DATA	1:2000
STABILIMENTO DI TARANTO Stralcio planimetrico zona stabilimento Cementir Individuazione alle ricettori						Foglio 116 117 118 119 120
cementiritalia						N.



tecnico Consulente Tecnica Ambientale
Ing. CLAUDIO DE LUCA
1° 40
D.P.C.M. LAZIO N° 39 del 16/01/98
Legge 447/95

CENTRO DI TARATURA 185

Calibration Centre


Sonora s.r.l.
 Servizi di Ingegneria Acustica

 Via dei Bertoldini, 9
 Caserta

 Tel 0823-351196
 Fax 0823-351196
 sonora@sonorasrl.it
 www.sonorasrl.it

 Pagina 1 di 9
 Page 1 of 9

CERTIFICATO DI TARATURA N. 1789
Certificate of Calibration No. 1789

- **Data di Emissione:** 2010/05/06
date of issue
 destinatario: Studio Tecnico Dr. Mario Romani
addressee
 Viale Egeo, 8
 Roma
 richiesta: 98/10
application
 in data: 2010/05/04
date

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento SIT N. 185 rilasciato in accordo al decreto attuativo della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). Il SIT garantisce le capacità di misura e le competenze metrologiche del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali ed internazionali delle unità del Sistema Internazionale delle Unità (SI).
 Questo certificato non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta da parte del Centro.

- Si riferisce a:
Referring to

- oggetto: Fonometro
item
 - costruttore: Bruel & Kjaer
manufacturer
 - modello: 2260
model
 - matricola: 2131677
serial number
 - data delle misure: 2010/05/06
date of measurements
 - registro di laboratorio
laboratory reference

*This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation SI No. 185 granted according to decree connected with Italian Law No. 273/1991 which has established the National Calibration System. SIT attests the measurement capability and metrological competence of the Centre and the traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI).
 This certificate may not be partially reproduced, except with the prior written permission of the issuing Centre.*

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni di prima linea da cui inizia la catena di riferibilità del Centro ed i rispettivi certificati di taratura, in corso di validità. Essi si riferiscono esclusivamente all'oggetto in taratura e sono validi nel momento e nelle condizioni di taratura, salvo diversamente specificato.

The measurement results reported in this Certificate were obtained following the procedures given in the following page, where the reference standards are indicated as well, from which starts the traceability chain to the laboratory, and the related calibration certificates in their course of validity. They relate only to the calibrated item and they are valid at the time and conditions of calibration, unless otherwise specified.

Le incertezze di misura dichiarate in questo documento sono state determinate conformemente al documento EA-4/02 e sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura k corrispondente al livello di fiducia di circa il 95%. Normalmente tale fattore k vale 2.

The measurement uncertainties stated in this document have been determined according to EA-4/02. They were estimated as expanded uncertainty obtained multiplying the standard uncertainty by the coverage factor k corresponding to a confidence level of about 95%. Normally, this factor k is 2.

 Il Responsabile del Centro
 Head of the Center
 Ernesto MONACO

