

# EniPower

**Stabilimento di Taranto**

**Centrale a Ciclo combinato  
da 240 MWe**

**Aggiornamento del SIA  
in relazione alle modifiche del  
lay-out di Centrale**

**Snampromgetti**

---

**INDICE**

1	INTRODUZIONE .....	3
2	MODIFICHE PROGETTUALI .....	4
2.1	Variazioni delle superfici dell'impianto e degli edifici .....	8
2.2	Fase di costruzione.....	9
3	VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI.....	10
3.1	Premessa.....	10
3.2	Paesaggio.....	10
3.3	Rumore .....	16

## 1 INTRODUZIONE

La società EniPower SpA con sede in S. Donato Milanese intende realizzare all'interno della Raffineria Eni R&M di Taranto una centrale termoelettrica a ciclo combinato della potenza di circa 240 MWe.

L'impianto a ciclo combinato cogenerativo in progetto sarà in grado di fornire vapore tecnologico ed energia elettrica alla Raffineria Eni Div. Refining & Marketing di Taranto.

A questo scopo, quindi, il 19 marzo 2007 la società EniPower ha presentato richiesta di autorizzazione unica ai sensi della Legge 9 aprile 2002, n. 55 (costituente titolo alla costruzione e all'esercizio), della pronuncia di compatibilità ambientale ai sensi della Legge 8 luglio 1986, n. 349, nonché dell'autorizzazione integrata ambientale ai sensi del Decreto Legislativo 18 febbraio 2005, n. 59.

Nell'ambito dell'istruttoria di Valutazione di Impatto Ambientale è emersa la richiesta da parte del Ministero per i Beni e le attività Culturali di elaborare un progetto finalizzato ad ottenere un migliore inserimento paesaggistico dei nuovi manufatti (attraverso la modifica del layout della Centrale) e di elaborare interventi di valorizzazione dei complessi Chiesa di S.Maria della Giustizia e della Masseria e Torre Montello.

Scopo di questo documento è fornire una descrizione delle variazioni apportate al layout della Centrale in risposta alle richieste del Ministero e delle conseguenti modifiche che hanno subito il progetto e gli impatti sull'ambiente, in particolare per quello che riguarda le componenti paesaggio e rumore, maggiormente influenzate dalla modifica del layout, rispetto a quanto trattato nello Studio di Impatto Ambientale.

Questo documento si articola in due sezioni:

- aggiornamento del quadro progettuale, che descrive le variazioni che sono state apportate al progetto;
- aggiornamento del quadro ambientale, nel quale vengono analizzate solo le componenti ambientali influenzate dalle modifiche

I documenti che in alcune loro parti sono state aggiornate da questo documento sono:

- Studio di Impatto Ambientale: Quadro progettuale, Capitolo 6, paragrafo 6.5
- Studio di Impatto Ambientale: Quadro ambientale, Capitolo 7 "Rumore"
- Studio di Impatto Ambientale: Quadro ambientale, Capitolo 8 "Paesaggio"
- Progetto di massima: Sezione 3, paragrafo 3.5
- Progetto di massima: Sezione 5, paragrafi 5.1, 5.4 e 5.6

## 2 MODIFICHE PROGETTUALI

Come evidenziato dalle planimetrie di Figura 1 (vecchio layout) e Figura 2 (nuovo layout) per rispondere alle richieste del Ministero per i Beni e le Attività Culturali si è provveduto a spostare il cabinato della turbina a vapore (alto circa 30 metri) in un'area più interna dell'impianto inserendo al suo posto l'edificio della Sala Controllo (alto circa 12 metri).

Spostamenti di minore entità hanno interessato anche i Turbogas e la stazione di riduzione del metano.

I modelli planovolumetrici tridimensionali di Figura 3 e Figura 4 permettono di confrontare le due configurazioni. Il modello relativo alla nuova configurazione è stato ottimizzato nell'ambito del progetto di recupero paesaggistico, anche in termini di colorazioni adottate per i manufatti.

Per venire incontro ad un'altra richiesta del Ministero, ossia quella di minimizzare l'interferenza nella visuale della Torre Montello dalla SS106 "Jonica", è stata ricollocata anche la Sottostazione Elettrica GIS, che nel nuovo layout non è più posta su terrapieno a livello del piano stabilimento ma è previsto che venga costruita sul piano campagna, circa 8 m più in basso.

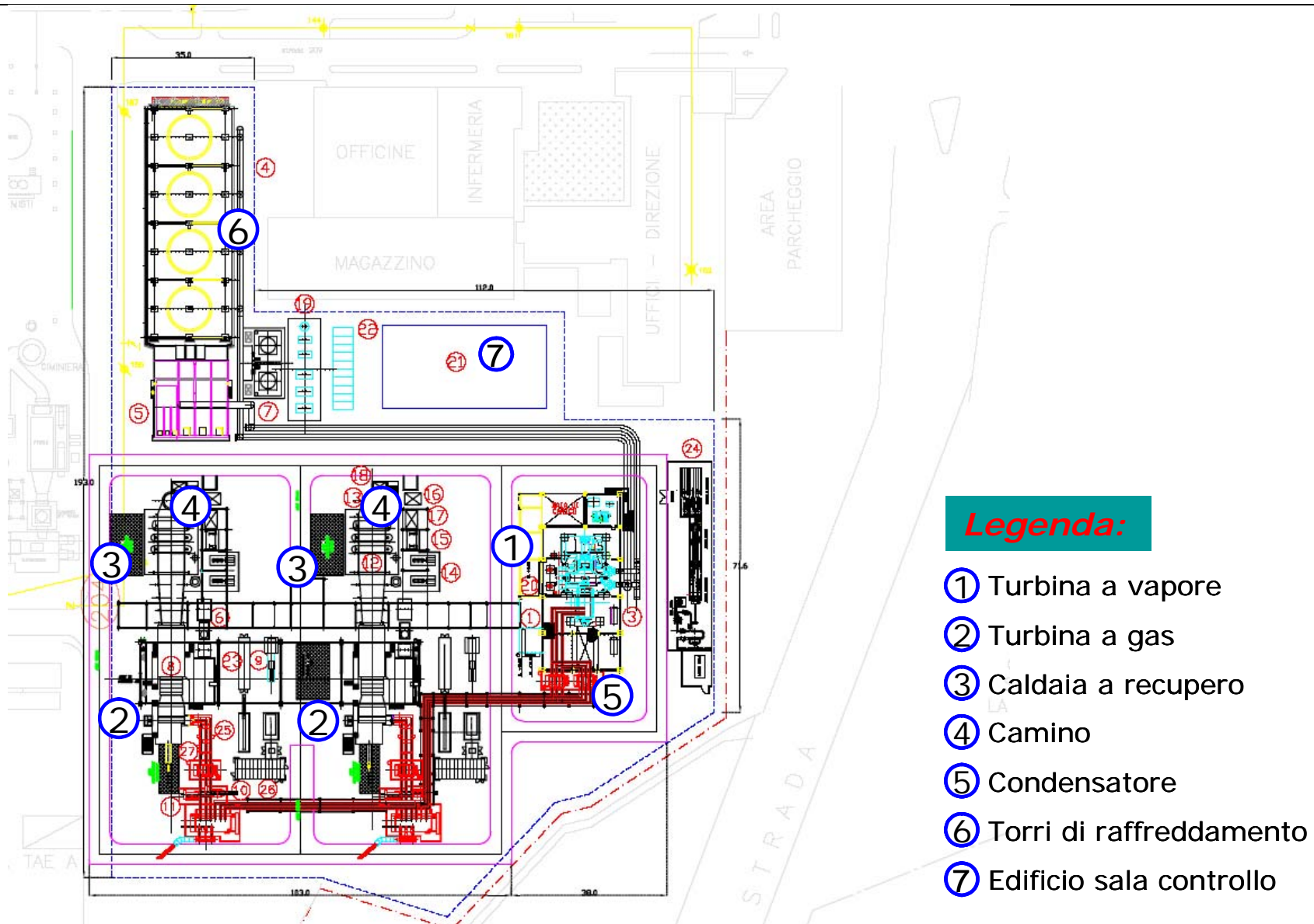
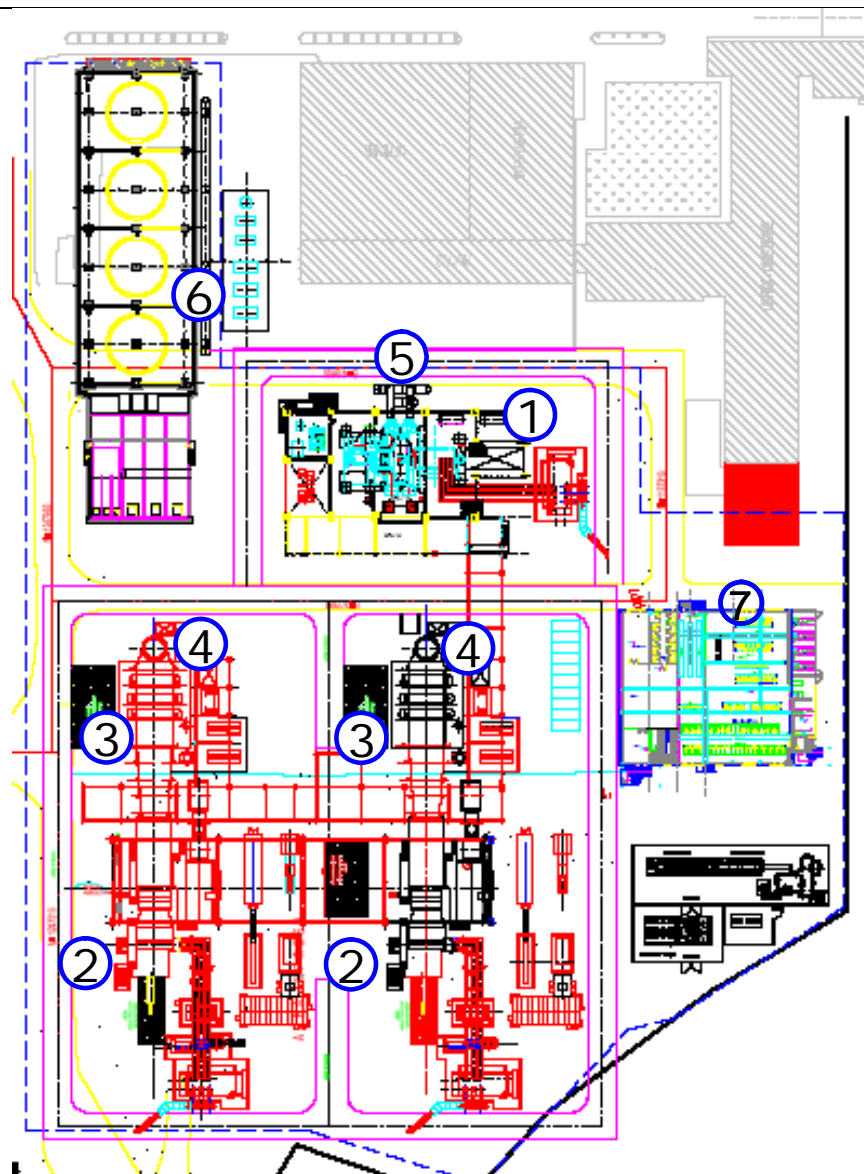


Figura 1: la Centrale EniPower nella configurazione presentata nel SIA

**Legenda:**

- ① Turbina a vapore
- ② Turbina a gas
- ③ Caldaia a recupero
- ④ Camino
- ⑤ Condensatore
- ⑥ Torri di raffreddamento
- ⑦ Edificio sala controllo

Figura 2: la Centrale EniPower nella configurazione modificata



**Figura 3: Modello planovolumetrico tridimensionale della Centrale nel vecchio lay-out**



**Figura 4: Modello planovolumetrico tridimensionale della Centrale nel nuovo lay-out**

## 2.1 Variazioni delle superfici dell'impianto e degli edifici

L'area sulla quale verrà realizzato il cabinato della turbina a vapore si trova all'interno della Raffineria e la modifica del layout della Centrale determinerà solo un modesto incremento della superficie totale occupata dall'impianto.

Lo schema che segue riporta le modifiche alle opere civili e alle aree occupate determinatesi con la variazione del layout.

	Vecchio layout	Nuovo layout
Superficie totale della Centrale	20.400 m <sup>2</sup>	21.500 m <sup>2</sup>
Superficie coperta da edifici/impianti	11.000 m <sup>2</sup>	12.500 m <sup>2</sup>
Dimensioni cabinato turbina a vapore	45m x 20m x 30m	45m x 26m x 30m
Dimensioni edificio sala controllo	40m x 20m x 11,5m	36m x 28m x 11,5m
Dimensione stazione misura, filtrazione e riduzione del metano	46m x 11m x 3m	-
Dimensione stazione misura, filtrazione e riduzione del metano – Sezione filtrazione e misure	-	16,5m x 11m x 3m
Dimensione stazione misura, filtrazione e riduzione del metano – Sezione riduzione e riscaldamento	-	35,5m x 11m x 3m



## 2.2 Fase di costruzione

Le modifiche apportate al layout della Centrale hanno comportato il ricalcolo e la variazione di alcuni dati (volume terre da scavo movimentate, quantitativo materiali utilizzati, ecc.) riportati nel SIA (Progetto di massima) relativamente alla fase di costruzione.

Le principali variazioni rispetto al Progetto presentato al Ministero sono riportate nello schema seguente:

	Progetto presentato	Progetto modificato
Volume terre da scavo	68.100 m <sup>3</sup>	52.100 m <sup>3</sup>
Reinterri (*)	25.000 m <sup>3</sup>	10.100 m <sup>3</sup>
Volume terra da ricollocare	43.100 m <sup>3</sup>	42.000 m <sup>3</sup>
Quantitativo calcestruzzo gettato	19.400 m <sup>3</sup>	20.300 m <sup>3</sup>
Produzione calcestruzzo complessiva	25.700 m <sup>3</sup>	28.600 m <sup>3</sup>
<i>che comporta l'impiego di:</i>		
• cemento	7.800 t	8.200 t
• sabbia	23.400 t	24.400 t
• ghiaia	39.000 t	40.700 t
• acqua	3.900 t	4.100 t
Movimento complessivo materiali in ingresso	74.100 t	77.400 t
Ferri da fondazione	1.600 t	1.700 t
Strutture metalliche	5.200 t	5.300 t
Peso complessivo apparecchiature, macchinari e opere impiantistiche	7.200 t	7.500 t
Media giornaliero movimentazioni complessive	130 t/giorno	137 t/giorno
Sottoprodotti di lavorazione (resti di tubazioni e materiali di coibentazione, ecc.)	21,0 t	21,5 t

(\*) La riduzione del volume di terra utilizzato per i reinterri è dovuto al fatto che nel progetto presentato al Ministero la Sottostazione Elettrica GIS era posizionata su un terrapieno creato utilizzando 15.000 m<sup>3</sup> di terra da scavo, mentre nel progetto modificato è posta sul piano campagna.

### 3 VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI

#### 3.1 Premessa

Scopo del capitolo è quello di analizzare le variazioni degli impatti sulle componenti ambientali determinatesi in seguito alla modifica del layout della Centrale, rispetto a quanto già descritto nello Studio di Impatto Ambientale.

Come già scritto in precedenza, le variazioni che sono state apportate al progetto sono state effettuate in risposta alle richieste del Ministero dei Beni Culturali e Ambientali di ridurre l'impatto visivo della nuova Centrale dalla Chiesa di S. Maria della Giustizia e l'interferenza nella visuale della Torre Montello dalla SS106 "Jonica".

Per questo motivo in questo capitolo verranno approfondite le modifiche agli impatti sulla componente Paesaggio.

Inoltre sarà approfondita anche la componente "Rumore", poiché lo spostamento di diverse apparecchiature dell'impianto (sorgenti di rumore), determina modificazioni nei livelli di pressione sonora previsti rispetto a quanto riportato nello Studio di Impatto Ambientale.

Per quanto riguarda le altre componenti ambientali si può affermare quanto segue:

- I bilanci materiali della Centrale (emissioni in atmosfera, consumo di acqua e scarichi idrici, consumo di combustibili e di reagenti chimici) non vengono modificati con la variazione del layout.
- La valutazione degli impatti sulle componenti "Atmosfera", "Ambiente idrico" e "Vegetazione, flora, fauna ed ecosistemi" non vengono modificati rispetto a quanto riportato nel SIA (versione trasmessa a Marzo 2007) e per quanto riguarda la componente "Suolo e sottosuolo", le modifiche al layout determineranno solo un modesto aumento della superficie occupata dagli impianti, in un'area posta all'interno dello Stabilimento, il che non modifica la valutazione degli impatti già effettuata nel SIA.

#### 3.2 Paesaggio

In questo paragrafo vengono esaminate le variazioni degli impatti sulla componente "Paesaggio" a seguito delle modifiche progettuali effettuate in risposta alle richieste del Ministero per i Beni e le Attività Culturali.

Allo scopo di permettere una valutazione dell'impatto visivo delle strutture della Centrale con la nuova configurazione, sono state realizzate alcune fotosimulazioni (Figure 5, 6, 7 e 8) utilizzando un modello planovolumetrico tridimensionale degli impianti inserito in immagini fotografiche riprese dalla Chiesa di S.Maria della Giustizia e dalla SS106

“Jonica”. In questo modo è possibile fare confronti tra la situazione attuale (ante operam), la situazione che si sarebbe verificata con la configurazione della Centrale presentata nel SIA e la situazione con la nuova configurazione.

Come si può vedere dalle fotosimulazione in Figura 6, l'impatto visivo che la Centrale avrà dalla Chiesa di S. Maria della Giustizia è notevolmente migliorato, grazie al fatto che con la nuova configurazione, davanti alla chiesa si presenta un edificio alto circa 12 m mentre il cabinato della turbina a vapore, alto circa 30 m, è stato spostato in una zona più interna dell'impianto.

Con lo spostamento della Sottostazione Elettrica GIS, disposta ora sul piano campagna e non più su terrapieno, anche l'interferenza nella visuale della Torre Montello dalla SS106 è stata rimossa (Figura 8).

In considerazione del fatto che le richieste del Ministero riguardavano anche l'individuazione di interventi di valorizzazione dei due complessi “Chiesa di S. Maria della Giustizia” e “Masseria e Torre Montello”, è stato deciso di predisporre, congiuntamente ad Eni Div. Refining & Marketing, uno studio di recupero paesaggistico complessivo che riguardasse entrambe le emergenze architettoniche.

In questo studio, denominato “Progetto di compatibilizzazione paesaggistica”, elaborato sulla base delle indicazioni pervenute dalla Soprintendenza ai Beni Architettonici e per il Paesaggio per le province di Lecce, Brindisi e Taranto, è stata individuata un'ulteriore serie di interventi da mettere in atto come misure di compensazione e risarcimento ambientale e paesaggistico:

- recupero della Masseria e della Torre Montello e sistemazione a verde dell'area circostante;
- sistemazione a verde dell'area circostante la Chiesa di S. Maria della Giustizia;
- predisposizione di illuminazione scenografica estesa all'intero ambito delle due emergenze storico-architettoniche;
- individuazione di misure di mitigazione dell'impatto visivo relative alla Centrale.

L'intero “Progetto di compatibilizzazione paesaggistica” è allegato a questo documento (Allegato 3)



Figura 5: Vista dal prato antistante la Chiesa di S.Maria della Giustizia nello stato attuale (sopra) e fotosimulazione dello stato futuro (sotto)



**Figura 6: Fotosimulazione della Centrale vista dalla Chiesa di S.Maria della Giustizia con la configurazione presentata nel SIA (sopra) e nella nuova configurazione (sotto)  
(Fotosimulazioni tratte dal “Progetto di compatibilizzazione paesaggistica” realizzato dallo Studio Associato START)**



Figura 7: Situazione attuale (sopra) e fotosimulazione della situazione futura (sotto) vista dalla SS106 "Jonica"



Figura 8: Fotosimulazione della Centrale nella configurazione presentata nel SIA (sopra) e fotosimulazione nella nuova configurazione (sotto) vista dalla SS106 "Jonica"

### 3.3 Rumore

#### *Premessa*

In questo paragrafo viene presentato l'aggiornamento dello studio sull'impatto acustico della Centrale, conseguente alle modifiche al layout e allo spostamento delle apparecchiature.

Nello studio è stata valutata la variazione degli impatti sul clima acustico confrontando l'impatto prodotto dalla Centrale nella configurazione originale, sulla quale si è basato lo Studio di Impatto Ambientale presentato alle autorità, con quello prodotto dalla Centrale nella nuova configurazione.

Lo studio è stato effettuato ricorrendo al programma di simulazione acustica SoundPlan.

Allo scopo di rendere confrontabili i risultati per la nuova configurazione della Centrale con quelli relativi alla vecchia, sono stati simulati, tramite il programma di calcolo SoundPlan, sia la configurazione planimetrica già considerata nel SIA, sia la nuova.

Va tenuto presente che i valori di emissione di rumore delle diverse apparecchiature sono le stesse nei due scenari presi in esame.

Lo studio è stato affrontato considerando le linee guida presentate nel documento "Valutazione dell'impatto acustico di centrali termoelettriche" – Ciriaf. Tale documento è stato condiviso e accettato dal Ministero dell'Ambiente con circolare del 15 settembre 1998.

#### *Modello utilizzato*

Il modello di simulazione utilizzato è SoundPlan versione 6.4 della Braunstein + Berndt GmbH. SoundPlan è un programma di simulazione strutturato a moduli che coprono un vasto gruppo di aspetti del controllo del rumore. Sviluppato inizialmente come simulatore di rumore stradale si è negli anni rapidamente ampliato fino a coprire i campi riguardanti l'acustica industriale, ferroviaria e aeroportuale.

Le sorgenti sonore possono essere simulate in vari modi a seconda delle caratteristiche geometriche ed emmissive:

- Sorgenti puntiformi: per apparecchiature di dimensioni limitate e senza dimensione prevalente
- Sorgenti lineari: per apparecchiature di dimensioni limitate e con dimensione prevalente
- Sorgenti areali: per apparecchiature di dimensioni rilevanti



Il programma si avvale di diversi algoritmi di calcolo internazionalmente accettati; nella simulazione è stato applicato l'ISO 9613.

Il programma consente inoltre di definire la tipologia di riflessione del terreno a seconda che questo sia riflettente (come aree pavimentate) o assorbente (come aree erbose). E' inoltre possibile definire i valori di pressione atmosferica e temperatura alle quali eseguire i calcoli.

I risultati dei dati vengono forniti sia sotto forma di mappe a colori che di tabelle di dati. Tali tabelle sono dinamiche e permettono di identificare quali sorgenti contribuiscono maggiormente al clima acustico. E' inoltre possibile intervenire sulle stesse per definire le possibili misure di mitigazione sulla sorgente.

#### *Modifiche al layout di centrale*

Ai fini degli impatti sul clima acustico i cambiamenti più significativi tra la vecchia configurazione e la nuova sono:

- traslazione dei Turbogas;
- spostamento del cabinato Turbina a vapore a fianco delle torri di raffreddamento;
- spostamento a sud della stazione di misura e riduzione;
- spostamento della sala controllo a fianco dei Turbogas (ove era posizionata la turbina a vapore) ed innalzamento dell'edificio stesso.

#### *Sorgenti di rumore*

Di seguito sono elencate le sorgenti sonore considerate nella simulazione, riportando i dati di progetto essenziali quali dimensioni, emissione sonora massima ammissibile ad un metro, eventuali insonorizzazioni acustiche.

- Package turbina a gas (11-TG-001/12-TG-001), dotato di un cabinato insonorizzato con dimensionamento previsto per 80 dBA a 1 m di distanza:  
Potenza installata: 75.000 kW  
Installazione: in cabinato  
Elevazione: a terra  
Dimensioni skid: da planimetria: L= 17,0 m; W= 6,0 m; H= 6,4 m
- Package turbina a vapore (20-TD-001), dotato di un cabinato insonorizzato con dimensionamento previsto per 80 dBA a 1 m di distanza. L'edificio sarà dimensionato per un'attenuazione di circa 10 dB:

Potenza installata: 90.000 kW

Elevazione (cavalletto): 12,0 m

Dimensioni edificio: da planimetria: L= 45,0 m; W= 26,0 m; H= 30,0 m

- Generatore elettrico turbina a gas (11-GG-001/12-GG-001), installato in un cabinato allargato adiacente alla turbina con rumorosità massima prevista di 80 dBA a 1 m di distanza:

Potenza installata: 100.000 KVA

Installazione: cabinato turbina a gas

- Generatore elettrico per turbina a vapore (20-G-001), installato nel capannone del gruppo con rumorosità massima prevista di 80 dBA a 1 m di distanza:

Potenza installata: 100.000 KVA

Installazione: edificio turbina a vapore

- Generatore di vapore a recupero (31-BA-001/32-BA-001), dimensionato per una potenza sonora stimata di 106 dBA:

Elevazione: suolo

Dimensioni: da planimetria e sezione: L= 22,0 m; W= 6 m; H= 24,0 m

Installazione: all'aperto

- Camino generatore di vapore a recupero (31-ME-007/32-ME-007), con rumorosità massima prevista di 85 dBA a 1 m di distanza alla bocca del camino in direzione del flusso:

Elevazione: camino a 60 m;

Installazione: all'aperto

Dimensioni: da planimetria Diametro 2,45 m / Altezza 60 m

- Pompe alimento caldaia, a recupero alta pressione (31-P-001A/B/32-P-001A/B), con rumorosità massima prevista di 80 dBA a 1 m di distanza per ogni singola pompa:

Potenza installata: 650 kW

Elevazione: suolo

Dimensioni: da planimetria: L= 6,0 m; W= 2,0 m; H= 1,8 m

Installazione: all'aperto, prossimità caldaia a recupero relativa

- Pompe ricircolo caldaia a recupero (31-P-002A/B/31-P-002A/B), con rumorosità massima prevista di 80 dBA a 1 m di distanza per ogni singola pompa.

Potenza installata: 15 kW

Elevazione: suolo

Dimensioni: da planimetria: L= 2,5 m; W= 1,2 m; H= 1,8 m

Installazione: all'aperto, prossimità caldaia a recupero relativa

- Pompe estrazione condensato (20-P-101A/B), con rumorosità massima prevista di 80 dBA a 1 m di distanza per ogni singola pompa:

Potenza installata: 450 kW

Elevazione: suolo

Dimensioni skid: diametro 1,5 m (pompa verticale)

Installazione: Interne edificio turbina a vapore

- Torre di raffreddamento wet-dry (60-PK-001), da circa 16.000 m<sup>3</sup>/h, completa di (4) celle da circa 18 m x 14 m con ventilatori da circa 90 kW (l'uno) e dimensionata per una potenza sonora stimata di 100 dBA. Le torri vengono previste con opportuni sistemi di silenziamento ed accorgimenti progettuali finalizzati alla limitazione della rumorosità dei moduli complessivi:

Dimensioni sorgente: da planimetria: Lunghezza = 56,0 m; Larghezza = 18,0 m;

Altezza torre: 15,0 m (piano ventilatore)

Installazione: all'aperto

- Pompe circolazione acqua raffreddamento circuito primario (60-P-001A/B/C), con rumorosità massima prevista di 80 dBA a 1 m di distanza per ogni singola pompa:

Potenza installata: 1.100 kW

Elevazione: suolo

Dimensioni: diametro 1,5 m (pompa verticale)

Installazione: all'aperto (bacino pompe torre raffreddamento)

- Pompe circolazione acqua raffreddamento secondario lato acqua mare (60-P-002A/B), con rumorosità massima prevista di 80 dBA a 1 m di distanza per ogni singola pompa:

Potenza installata: 200 kW

Elevazione: suolo

Dimensioni: diametro 1,0 m (pompa verticale)

Installazione: all'aperto (bacino pompe torre raffreddamento)

- Pompe circolazione acqua raffreddamento secondario lato acqua dolce (60-P-003A/B), con rumorosità massima prevista di 80 dBA a 1 m di distanza per ogni singola pompa:

Potenza installata: 350 kW

Elevazione: suolo

Dimensioni: da planimetria: L= 4,5 m; W= 2,0 m; H= 2,0 m

Installazione: all'aperto

- Stazione di misura, filtrazione, e riduzione gas naturale (70-PK-002), con rumorosità massima prevista di 75 dBA a 1 m di distanza .
- Pompe dosaggio Fosfati (31/2-PA-001A/B), Pompe dosaggio Deossigenante (31/2-PA-002A/B), Pompe dosaggio Ammina (31/2-PA-003A/B), con rumorosità massima prevista di 80 dBA a 1 m di distanza dallo skid:

- Potenza installata: 0,5 kW / cad.  
Elevazione: suolo  
Dimensioni (skid): Da planimetria: L= 6,0; W= 3,0; H= 1,5  
Installazione: all'aperto
- Pompe dosaggio Biocida (60-PA-001A/B), Pompe dosaggio Disperdente (60-PA-002A/B) con rumorosità massima prevista di 80 dBA a 1 m di distanza dallo skid:  
Potenza installata: 1,5 kW / cad.  
Elevazione: suolo  
Dimensioni (skid): Da planimetria: L= 18,0; W= 12,0; H= 2,0  
Installazione: all'aperto
  - Pompe dosaggio inibitore di corrosione (60-PA-003A/B) con rumorosità massima prevista di 80 dBA a 1 m di distanza dallo skid:  
Potenza installata: 0,5 kW / cad.  
Elevazione: suolo  
Dimensioni (skid): Da planimetria: L= 4,0; W= 2,0; H= 1,5  
Installazione: all'aperto
  - Trasformatore di Servizi turbina a gas (000-TRU-1 / 000-TRU-2):  
Rumorosità massima: 80 dBA a 1 m di distanza  
Elevazione: suolo  
Dimensioni: da planimetria: L= 4,0; W= 3,0; H= 3,6  
Installazione: all'aperto
  - Trasformatore Principale Turbina a Gas (000-TR-1 / 000-TR-2):  
Rumorosità massima: 80 dBA a 1 m di distanza  
Elevazione: suolo  
Dimensioni: da planimetria: L= 12,0; W= 6,0; H= 5,5  
Installazione: all'aperto
  - Trasformatore Principale Turbina a vapore (000-TR-3):  
Rumorosità massima: 80 dBA a 1 m di distanza  
Elevazione: suolo  
Dimensioni: da planimetria: L= 12,0; W= 6,0; H= 5,5  
Installazione: all'aperto

Nella Tabella 1 sono riportati i valori di emissione acustica associati a tutte le sorgenti di rumore utilizzati nella modellazione acustica.

Le simulazioni per entrambe le configurazioni sono state effettuate considerando l'edificio turbina a vapore dimensionato in modo da garantire una attenuazione di circa 10 dB.

Nell'analisi cautelativamente si è supposto che i macchinari presenti nella Centrale emettano un livello costante di pressione sonora nell'arco di 24 ore. Le condizioni ambientali considerate sono  $T=20\text{ °C}$  e 70% di umidità relativa.

Le valutazioni previsionali dei livelli di rumore sono state svolte in corrispondenza di una superficie orizzontale a +1.5 m dalla quota media del piano campagna locale.

Sorgente	TAG No.	No.	SPL (dBA)	PWL (dBA)	63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1KHz	2KHz	4KHz	8KHz
Package Turbo Gas 1	11-TG-001	1	80 @ 1m	107	116	117	112	104	93	83	75	71
Package Turbo Gas 2	12-TG-001	1	80 @ 1m	107	116	117	112	104	93	83	75	71
Package Turbo Vapore	20-TD-001	1	80 @ 1m	106	114	112	106	101	96	96	95	100
Generatore TurboGas 1	11-GG-001	1	80 @ 1m	103	112	117	105	94	79	68	59	47
Generatore TurboGas 2	12-GG-001	1	80 @ 1m	103	112	117	105	94	79	68	59	47
Generatore Turbo Vapore	21-G-001	1	80 @ 1m	101	110	115	104	72	67	66	57	55
Gener. di Vapore HRSG 1	31-BA-001	1	-	106	123	112	98	101	99	101	85	71
Gener. di Vapore HRSG 2	32-BA-001	1	-	106	123	112	98	101	99	101	85	71
Camino Gener. di Vapore 1	31-ME-007	1	85 @ 1m	96	99	101	96	96	92	81	69	65
Camino Gener. di Vapore 2	32-ME-007	1	85 @ 1m	96	99	101	96	96	92	81	69	65
Pompe aliment. Caldaia 1	31-P-001A	1+1	80 @ 1m	91	89	89	88	88	86	84	81	78
Pompe aliment. Caldaia 2	32-P-001A	1+1	80 @ 1m	91	89	89	88	88	86	84	81	78
Pompe ricirc. Caldaia 1	31-P-002A	1+1	80 @ 1m	91	89	89	88	88	86	84	81	78
Pompe ricirc. Caldaia 1	32-P-002A	1+1	80 @ 1m	91	89	89	88	88	86	84	81	78
Pompe estr. Condens. 1	22-P-101A	1+1	80 @ 1m	91	89	89	88	88	86	84	81	78
Pompe estr. Condens. 2	21-P-101A	1+1	80 @ 1m	91	89	89	88	88	86	84	81	78
Torre di raffredd. Wet dry	60-PK-001	1	-	100	114	108	102	94	92	91	88	87
Pompe circ. H2O prim. 1	60-P-001A	2+1	80 @ 1m	91	89	89	88	88	86	84	81	78
Pompe circ. H2O prim. 2	60-P-001B	2+1	80 @ 1m	91	89	89	88	88	86	84	81	78

Sorgente	TAG No.	No.	SPL (dBA)	PWL (dBA)	63Hz	125Hz	250Hz	500Hz	1KHz	2KHz	4KHz	8KHz
Pompe circ. H2O sec. Mare	60-P-002A	1+1	80 @ 1m	91	89	89	88	88	86	84	81	78
Pompe circ. H2O sec. Dolce	60-P-003A	1+1	80 @ 1m	91	89	89	88	88	86	84	81	78
Stazione riduzione gas.	70-PK-002	1	75 @ 1m	86	53	55	60	58	70	80	82	78
Pompe addit. Ch. Caldaia 1	31-PA-001/2/3/-A/B	6+6	80 @ 1m	91	89	89	88	88	86	84	81	78
Pompe addit. Ch. Caldaia 2	32-PA-001/2/3/-A/B	6+6	80 @ 1m	91	89	89	88	88	86	84	81	78
Pompe addit. Ch. torre 1	60-PA-001-A	1+1	80 @ 1m	91	89	89	88	88	86	84	81	78
Pompe addit. Ch. torre 2	60-PA-002-A	1+1	80 @ 1m	91	89	89	88	88	86	84	81	78
Pompe dos. Inib.	60-PA-003A	1+1	80 @ 1m	91	89	89	88	88	86	84	81	78
Trasf. Serv. Turbogas 1	000-TRU-1	1	80 @ 1m	100	110	94	97	99	96	89	81	80
Trasf. Serv. Turbogas 2	000-TRU-2	1	80 @ 1m	100	110	94	97	99	96	89	81	80
Trasf. Princ. Turbo Gas 1	000-TR-1	1	80 @ 1m	106	116	100	103	105	102	95	87	86
Trasf. Princ. Turbo Gas 2	000-TR-2	1	80 @ 1m	106	116	100	103	105	102	95	87	86
Trasf. Princ. Turbo Vapore	000-TR3	1	80 @ 1m	106	116	100	103	105	102	95	87	86

**Tabella 1: Elenco delle sorgenti di rumore**

### *Analisi dei risultati*

I risultati delle simulazioni effettuate per la vecchia e la nuova Centrale sono riportati sulle mappe di Figura 10 e Figura 11, che rappresentano le isofoniche dei livelli di emissione.

Essendo l'area della Centrale localizzata all'interno della Raffineria Eni di Taranto, in un contesto industriale dove non sono presenti potenziali recettori, la valutazione degli impatti è stata condotta facendo riferimento al clima acustico rilevato in occasione di due campagne di monitoraggio eseguite nel 2001 dal Centro di Igiene Ambientale dell'Università di Bari.

La localizzazione dei punti di misura è indicata in Figura 9 e i risultati dei rilievi sono riportati in Tabella 2. Per i medesimi punti sono indicati anche i valori di emissione della Centrale, sia nella vecchia sia nella nuova configurazione e, per entrambe le configurazioni è indicato, ove possibile, il livello di immissione, ovvero il livello di rumorosità previsto, dovuto alla somma del contributo della centrale sul rumore esistente.

Come si può notare osservando la tabella, le modifiche apportate al layout della Centrale non comportano sostanziali variazioni al clima acustico. Le differenze sono contenute entro i  $\pm 2\text{dB(A)}$  e tutti i valori sono comunque ampiamente al di sotto dei limiti di legge, anche in prossimità del punto di misura n.28 dove, con la vecchia configurazione si raggiungeva una rumorosità al limite dei  $70\text{dB(A)}$  mentre con la nuova si può rilevare un netto miglioramento, con una variazione di  $-11\text{dB(A)}$ .



Punto	Rumorosità esistente		Vecchia Configurazione			Nuova Configurazione		
			Livello di emissione Leq dB(A) Diurno/notturno	Livello di immissione Leq dB(A)		Livello di emissione Leq dB(A) Diurno/notturno	Livello di immissione Leq dB(A)	
	Diurno	Notturmo		Diurno	Notturmo		Diurno	Notturmo
14	62	n.r.	47,5	62,2	n.r.	48	62,2	n.r.
15	67	n.r.	46,5	67,0	n.r.	46	67,0	n.r.
16	71,5	58,8	47	71,5	59,1	47	71,5	59,1
17	72,5	59,6	47	72,5	59,8	49	72,5	60,0
18	60	n.r.	50	60,4	n.r.	52	60,6	n.r.
19	59,5	57,6	50	60	58,3	50	60,0	58,3
20	62,5	60,9	52,5	62,9	61,5	52	62,9	61,4
21	65	n.r.	51	65,2	n.r.	53	65,3	n.r.
22	75,5	61,0	54	75,5	61,8	55	75,5	62,0
23	75	61,5	55	75,0	62,4	55,5	75,0	62,5
25	71,5	62,5	58	71,7	63,8	59	71,7	64,1
26	69,5	58,0	59	69,9	61,5	59	69,9	61,5
27	68	60,4	55	68,2	61,5	57	68,3	62,0
28	62	n.r.	70	70,6	n.r.	59	63,8	n.r.
29	68	56,3	58	68,4	60,2	57	68,3	59,7
31	62	n.r.	58	63,6	n.r.	58,5	63,6	n.r.
32	68,5	56,5	55,5	68,7	59,0	56	68,7	59,3
33	55,5	n.r.	54	57,8	n.r.	55	58,3	n.r.

**Tabella 2: Risultati delle modellazioni nei punti di misura del rilevamento per SIA**

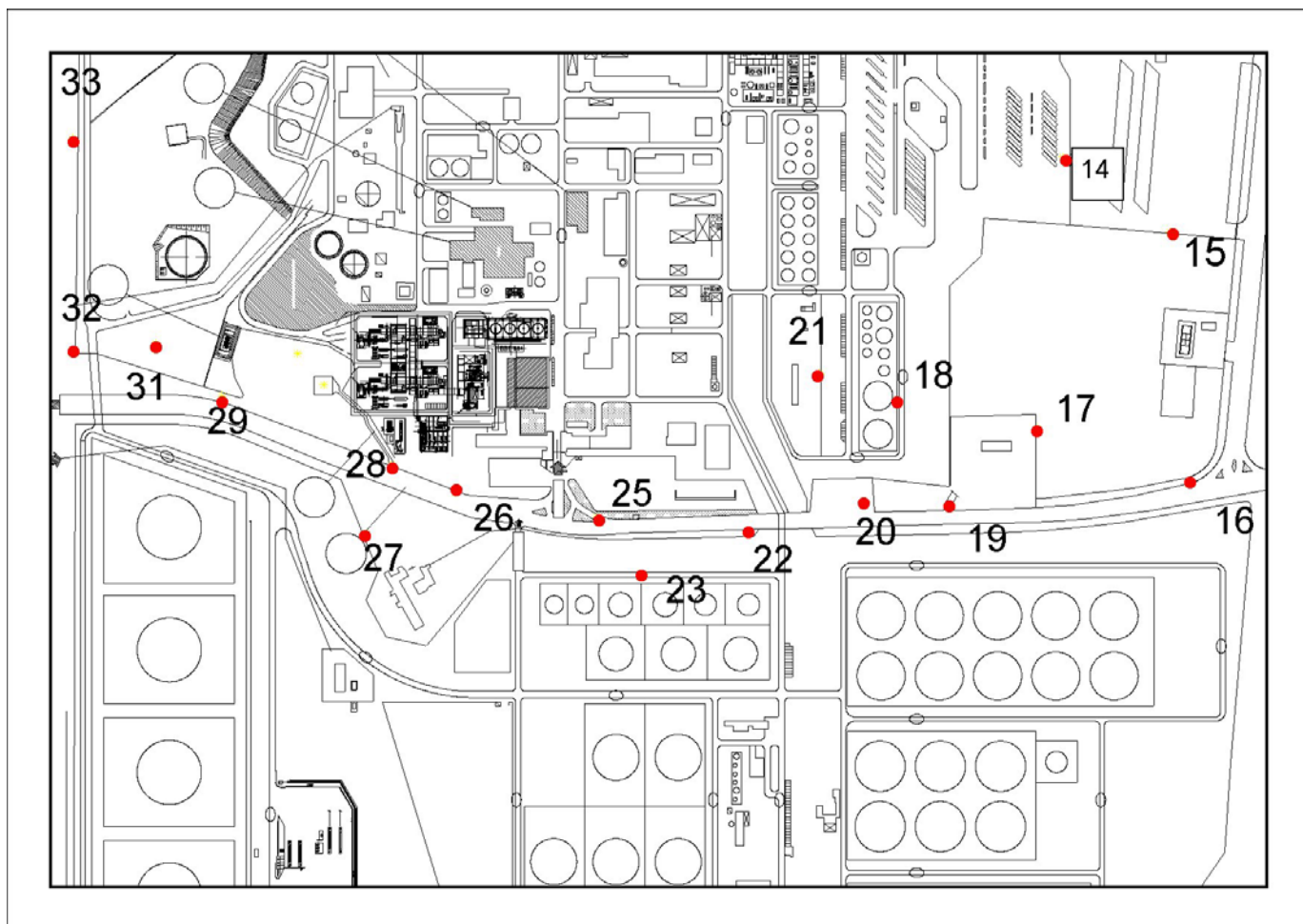


Figura 9: Mappa dei punti di misura del rilevamento per il SIA

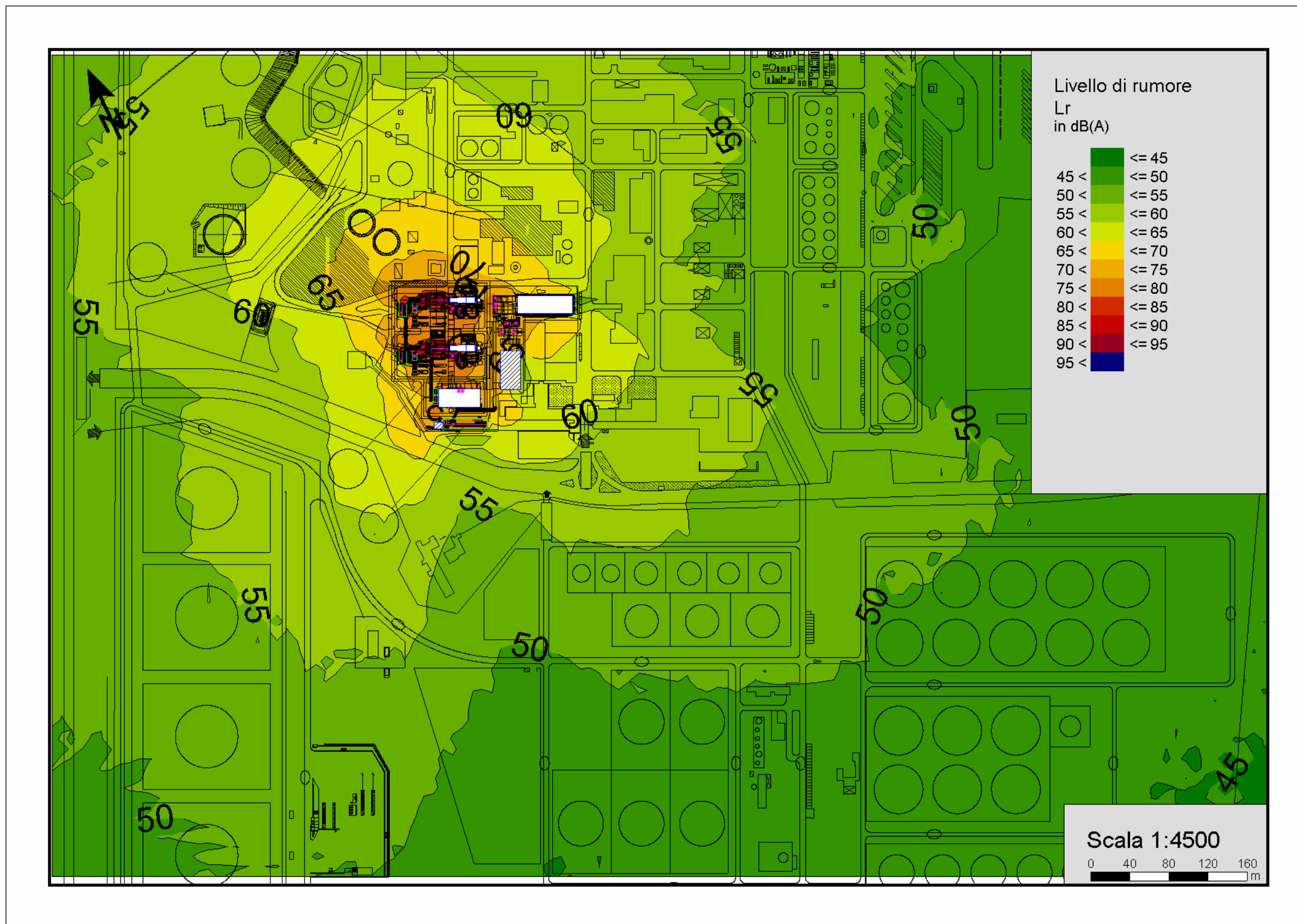


Figura 10: Mappa di rumore con la vecchia configurazione della Centrale

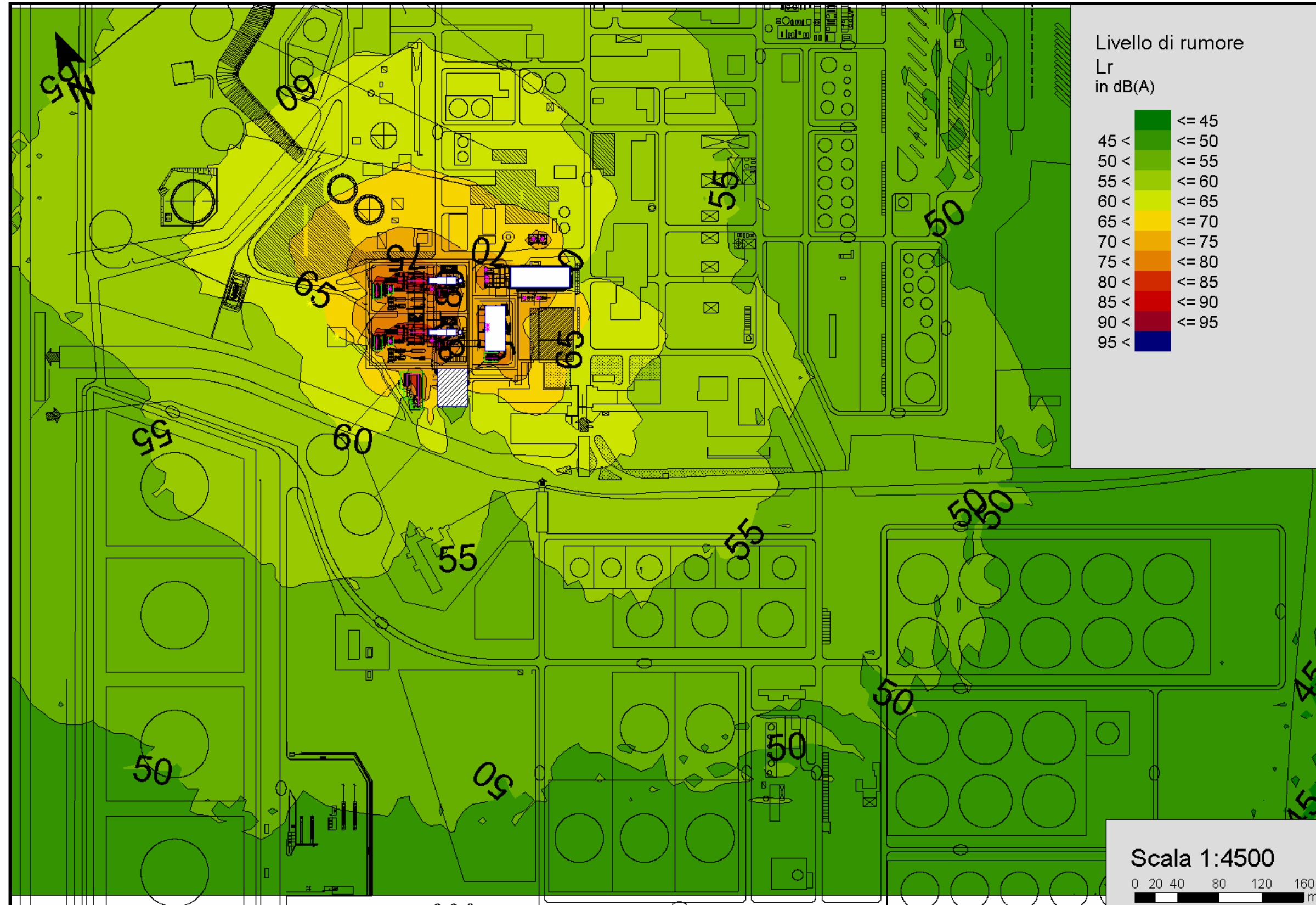


Figura 11: Mappa di rumore con la nuova configurazione della Centrale