COFELY GDF SUEZ

Studio Preliminare Ambientale

Progetto di aumento della potenza della caldaia di back-up e integrazione da 10 MW a 14 MW all'interno di una Centrale per la produzione in cogenerazione di energia elettrica e calore a servizio dello stabilimento di Alcantara di Narni, già esistente

INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI PERUGIA
ORDINE DEGLI
Sezione A
N° A3194
DOTTORE INGEGNERE
MARIA GRAZIA DAMIANI
SETTORE CIVILE E AMBIENTALE
SETTORE INDUSTRIALE
SETTORE DELL'INFORMAZIONE

Cofely Italia S.p.a.

Sede Operativa

Strada di Vagno, 13 – 05035

Nera Montoro Narni (TR)

Sommario

1. Premessa 3
2. Descrizione del progetto 4
2.1 Stato di fatto 4
2.1.1 Storia tecnico produttiva della Centrale 4
2.1.2 Descrizione della Centrale per la produzione in cogenerazione di energia elettrica e calore (tratta dal Progetto autorizzato con provvedimento Unico della Provincia di Terni Prot. 48835 del 26/08/2011) 5
2.2 Stato di progetto (tratto dal Progetto Preliminare redatto da Cofely Italia e SpA e già presentato in fase di Richiesta di Autorizzazione Integrata Ambientale) 6
2.2.1 Scenario 1: impianto funzionante con turbogas, post combustore 7
2.2.2 Scenario 2 (impianto funzionante con post-combustore in fresh air) 9
2.2.3 Scenario 3 (impianto funzionante con: turbogas, post-combustore, caldaia di int. e back-up) 10
2.2.4 Scenario 4 (impianto funzionante con post-combustore in fresh air e caldaia di integrazione e back-up) 12
2.2.5 Scenario 5 (impianto funzionante con la sola caldaia di integrazione e back-up) 12
3. Compatibilità dell'intervento con le prescrizioni di eventuali piani paesaggistici, territoriali ed urbanistica (tratto dal Progetto autorizzato con provvedimento Unico della Provincia di Terni Prot. 48835 del 26/08/2011) 12
3.1 Localizzazione 12
3.2 Quadro di riferimento Regionale, Provinciale compatibilità con eventuali vincoli 15
3.3 Quadro di riferimento Comunale, compatibilità urbanistica 17
3.4 Rischio idraulico (tratto dalla Relazione Geologica redatta a corredo del Progetto autorizzato con provvedimento Unico della Provincia di Terni Prot. 48835 del 26/08/2011) 17
4. Studio sui prevedibili impatti della realizzazione dell'intervento e del suo esercizio sulle componenti ambientali e sulla salute dei cittadini 18
4.1 Atmosfera 18
4.1.1 Emissioni di NO_X e CO 18
4.1.2 Emissioni sonore 18
4.2 Suolo e sottosuolo (tratto dalla Relazione Geologica redatta a corredo del Progetto autorizzato con provvedimento Unico della Provincia di Terni Prot. 48835 del 26/08/2011) 20
4.3 Caratterizzazione idrogeologica dell'area (tratto dalla Relazione Geologica redatta a corredo del Progetto autorizzato con provvedimento Unico della Provincia di Terni Prot. 48835 del 26/08/2011) .. 22
4.4 Salute pubblica 22
4.5 Viabilità e traffico indotto 23
5. Caratterizzazione archeologica 23
6. Flora e Fauna 23
6.1 Le peculiarità naturalistiche del sito d'intervento 24
6.2 Aspetti faunistici e vegetazionali 25
6.2.1 Analisi vegetazionale, faunistica e degli ecosistemi 25
6.2.2 Conclusioni 26
7. Minimizzazione dell'impatto ambientale, scelta del sito e della soluzione progettuale prescelta 26
8. Misure di compensazione ambientale e degli eventuali interventi di ripristino 27
9. Norme di tutela ambientale che si applicano, criteri tecnici che si intendono adottare per assicurarne il rispetto 27
10. Valutazioni di sintesi 29

1. Premessa

Il presente "Studio Preliminare Ambientale" è attivato allo scopo di valutare se il progetto di aumento della potenza della caldaia di back-up e integrazione da 10 MW a 14 MW all'interno di una Centrale per la produzione in cogenerazione di energia elettrica e calore a servizio dello stabilimento di Alcantara di Narni, già esistente può avere un impatto significativo sull'ambiente e sul patrimonio culturale. Lo studio contiene tutte le informazioni e i dati per individuare i "potenziali" effetti che il progetto può determinare nell'ambito del territorio in cui viene realizzato. Questa valutazione ha la finalità di assicurare che l'attività antropica sia compatibile con le condizioni per uno sviluppo sostenibile, nel rispetto delle capacità rigenerative degli ecosistemi e delle risorse, della salvaguardia della biodiversità e di un equa distribuzione dei vantaggi connessi all'attività economica. Tale valutazione individua, descrive e valuta, in modo appropriato, secondo le disposizioni contenute nel D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., gli impatti diretti ed indiretti del progetto sui seguenti fattori:

- ☑ *l'uomo, la fauna e la flora,*
- ☑ *il suolo, l'acqua, l'aria e il clima;*
- ☑ *i beni materiali ed il patrimonio culturale;*
- ☑ *l'interazione tra i fattori di qui sopra.*

Tale studio, redatto sulla base degli elementi indicati nell'Allegato V alla parte seconda del Decreto Legislativo n. 152/2006 e s.m.i., accompagna l'iter autorizzativo per il progetto relativo all'aumento della potenza della caldaia di back-up e integrazione da 10 MW a 14 MW all'interno della Centrale per la produzione in cogenerazione di energia elettrica e calore a servizio dello stabilimento di Alcantara di Narni.

La costruzione e l'esercizio della Centrale sono stati autorizzati con provvedimento unico rilasciato dal Dirigente Responsabile del Settore Ambiente e Difesa del Suolo della Provincia di Terni (Prot. 48835 del 26/08/2011) ai sensi dell'art.8 del D.Lgs 20/2007 e dell'art.11 del D.Lgs. 115/2008. In data 30/07/2015 è stata rilasciata l'Autorizzazione Unica Ambientale (prot. n. 0044368).

Al fine di soddisfare eventuali situazioni di emergenza preservando la fornitura delle utenze privilegiate di Alcantara e su espressa richiesta della stessa è nata l'esigenza di aumentare la potenza della caldaia di back-up e integrazione da 10MW a 14 MW.

Tale aumento sarà effettuato unicamente a mezzo di un intervento sulla regolazione del bruciatore, che risulta già predisposto per la potenzialità a progetto. Non sono previsti quindi interventi di qualunque altro tipo, meccanici od elettrici, né tantomeno l'installazione di apparecchi aggiuntivi.

La scrivente, chiede la Verifica di Assoggettabilità, in quanto il progetto risulta appartenente alla categoria progettuale di cui al punto 8, lettera t) dell'Allegato IV del D.lgs. 152/2006 e s.m.i. : "Modifiche o estensioni di progetti di cui all'Allegato III o all'Allegato IV già autorizzati, realizzati o in fase di realizzazione, che possono avere notevoli ripercussioni negative sull'ambiente (modifica o estensione non inclusa nell'Allegato III)" ove la modifica o estensione fa riferimento ad un progetto compreso nell'Allegato IV del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. ed interessa la "categoria progettuale" n. *2* lett. *a* : "*Impianti termici per la produzione di energia elettrica, vapore e acqua calda con potenza termica complessiva superiore a 50 MW*".

Descrizione del progetto

1.1 Stato di fatto

1.1.1 Storia tecnico produttiva della Centrale

Con provvedimento unico rilasciato dal Dirigente Responsabile del Settore Ambiente e Difesa del Suolo della Provinciadi Terni (Prot. 48835 del 26/08/2011), è stata autorizzata ai sensi dell'art.8 del D.Lgs 20/2007 e dell'art.11 del D.Lgs 115/2008, la costruzione e l'esercizio della Centrale per la produzione in cogenerazione di energia elettrica e calore a servizio dello stabilimento di Alcantara di Narni, provincia di Terni. Detta centrale, i cui componenti principali sono costituiti da una turbina a gas, un generatore di vapore a recupero, ed una caldaia di back-up, è stata quindi realizzata ed è attualmente in esercizio.

Nel dicembre 2014 è stata presentata la Comunicazione di Modifica Non Sostanziale inerente la realizzazione di un sistema di ultrafiltrazione sulla linea di produzione dell'acqua di alimento al generatore di vapore a recupero e alla caldaia di backup, è finalizzato alla sola rimozione di carica batterica, colloidi e solidi sospesi, dall'acqua in ingresso all'impianto di demineralizzazione ad osmosi già in esercizio presso la centrale. Tale impianto non è ad oggi stato realizzato.

Nel febbraio 2015, è stata sottoposta ad approvazione, contestualmente all'Istanza di rinnovo del provvedimento unico di autorizzazione, la Modifica Non Sostanziale che consiste nell'esercire la caldaia di backup in integrazione al gruppo principale della centrale costituito dal turbogas (TG) con il relativo generatore di vapore a recupero (GVR). Tale esercizio è stato reso necessario per poter soddisfare le nuove maggiori richieste di vapore da parte dello stabilimento Alcantara previste nel periodo invernale. La modifica si riferisce unicamente alle modalità di esercizio e non comporta variazioni al preesistente assetto impiantistico ed in particolare non comporta variazione alla potenza autorizzata degli impianti (TG, postfiring e caldaia di backup). Inoltre, con la suddetta modifica si è ottenuta una riduzione della massa di inquinanti rilasciata su base annua grazie ad una migliore gestione e alle prestazioni ottimizzate del turbogas.

L'Autorizzazione unica è stata quindi rilasciata relativamente all'assetto descritto in data 30/07/2015 (prot. n. 0044368).

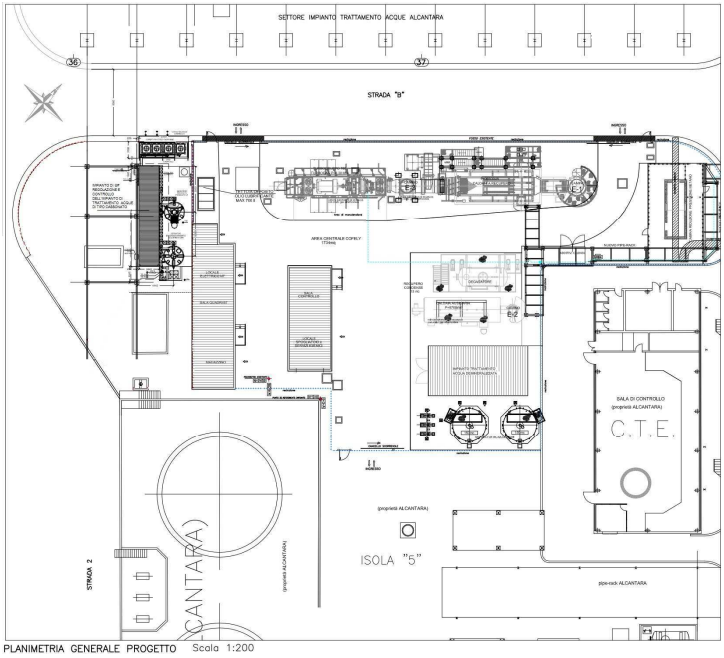
1.1.2 Descrizione della Centrale per la produzione in cogenerazione di energia elettrica e calore (tratta dal Progetto autorizzato con provvedimento Unico della Provincia di Terni Prot. 48835 del 26/08/2011)

La centrale in oggetto è finalizzata alla generazione di energia elettrica e di vapore necessaria ai processi produttivi che hanno luogo nello stabilimento Alcantara.

In sintesi l'impianto nel suo complesso si articola in :

- ☑ gruppo principale composta da turbina a gas Solar Taurus 65 associata ad un generatore di vapore a recupero con possibilità di essere esercita come GVA nel caso di disservizio della turbina a gas;
- ☑ una caldaia ausiliaria di integrazione e back-up;
- ☑ sistemi ausiliari alla produzione elettrica e del vapore.

Figura 1: Planimetria della Centrale



Il gruppo è costituito da un turbogas SOLAR TAURUS 65 della potenza di 6'045 kW (ISO-site) associato ad una caldaia a recupero dotata di post firing e di fresh air, completa di BMS, ad un livello di pressione, dotata di fascio evaporatore, economizzatore per la produzione di vapore saturo 20 bar(g), camino di by-pass e camino di scarico finale.

La caldaia a recupero semplice produce ca. 13,7 t/h di vapore a 175°C, 6 bar(g). Per soddisfare il fabbisogno termico dello stabilimento (ca. 25 t/h medie, 42 t/h massime), la caldaia a recupero è dotata di un bruciatore (post firing) che brucia l'ossigeno residuo presente nei fumi dal turbogas in modo da incrementare la temperatura dei fumi in ingresso alla caldaia e aumentare così la produzione di vapore.

Al fine di assicurare vapore al processo anche in caso di arresto del turbogas, è stata prevista l'installazione di un ventilatore (fresh air) che prelevi aria ambiente e la convogli nella camera di combustione del bruciatore in vena.

La caldaia a recupero è in grado di esercire vapore saturo alla pressione di 20 bar(g), e prima di essere utilizzata nel processo, la pressione viene ridotta a 6 bar(g) e il vapore viene controllato in temperatura grazie ad un attemperatore.

La caldaia di integrazione e back-up è un generatore di vapore del tipo a tubi di fumo, monoblocco, a tre giri di fumo, pressurizzato, a fondo bagnato, esternamente coibentato con materiale isolante, protetto con lamierino in acciaio inox.

Le caratteristiche principali sono di seguito sintetizzate:

Potenza resa nominale	9,15 MW
Produzione vapore saturo	14 t/h
Pressione di esercizio	6 barg
Pressione di progetto	12 bar
Rendimento termico	92 %.

1.2 Stato di progetto (tratto dal Progetto Preliminare redatto da Cofely Italia e SpA e già presentato in fase di Richiesta di Autorizzazione Integrata Ambientale)

Al fine di soddisfare eventuali situazioni di emergenza preservando la fornitura delle utenze privilegiate di Alcantara e su espressa richiesta della stessa è nata l'esigenza di aumentare la potenza della caldaia di back-up e integrazione da 10 MW a 14 MW.

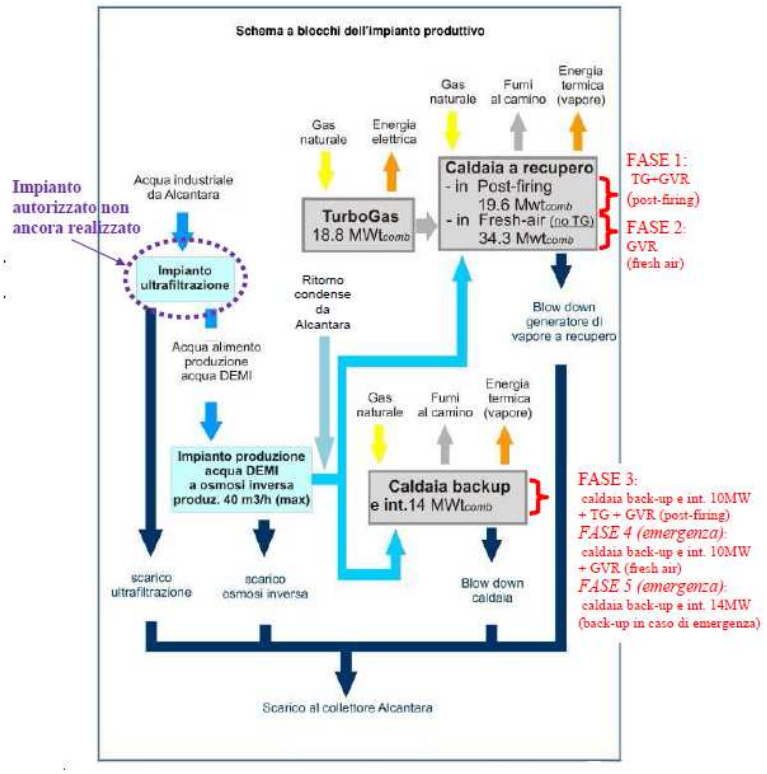
Tale aumento sarà effettuato unicamente a mezzo di un intervento sulla regolazione del bruciatore, che risulta già predisposto per la potenzialità a progetto. Non sono previsti quindi interventi di qualunque altro tipo, meccanici od elettrici, né tantomeno l'installazione di apparecchi aggiuntivi.

L'innalzamento di potenza ha reso necessario iniziare l'iter per la richiesta di Autorizzazione Integrata Ambientale e parallelamente di Verifica di Assoggettabilità alla VIA in quanto l'installazione con tale nuova configurazione supera i 50 MW di potenza termica nominale.

Si evidenzia peraltro che i singoli impianti che costituiscono l'installazione sono tutti caratterizzati da potenza termica nominale inferiore a 50 MW. Come confermato da risposta fornita del Ministero dell'Ambiente e della tutela del territorio e del mare alla richiesta di chiarimento formulata dalla proponente, non ricadono pertanto nella disciplina relativa ai grandi impianti di combustione di cui all'art. 273 del D.Lgs 152/2006.

Di seguito è riportata la schematizzazione del progetto.

Figura 2: Schema dell'impianto con la modifica prevista dal progetto



La centrale prevede 5 scenari di funzionamento di seguito riportati:

1. impianto funzionante con: turbogas, post-combustore
2. impianto funzionante con post-combustore in fresh air
3. impianto funzionante con: turbogas, post-combustore, caldaia di int. e back-up
4. impianto funzionante con post-combustore in fresh air e caldaia di integrazione e back-up
5. impianto funzionante con la sola caldaia di integrazione e back-up.

Solo la fase 5 prevede l'utilizzo della caldaia di integrazione e back-up con potenza termica nominale pari a 14 MW.

1.2.1 Scenario 1: impianto funzionante con turbogas, post combustore

Il combustibile utilizzato nell'impianto è rappresentato da gas naturale. In questa fase la turbina a gas presenta un funzionamento in continuo al 100% del carico per 5 269 ore/anno, mentre il post-combustore presenta un funzionamento pressoché continuo, modulando da 0 a 100% della potenzialità per 5 269 ore/anno in funzione del fabbisogno.

Nella tabella che segue si riportano i consumi di combustibile di ogni macchinario nella fase (stimati).

Macchinario	Consumo di combustibile orario - punta [Sm^3/h]	Consumo di combustibile nella fase [Sm^3/fase]
Turbogas	1 956	10 307 797
Post combustore	2 039	4 618 606

In questa fase è previsto il funzionamento del turbogas e del post-combustore, che brucia l'ossigeno residuo presente nei fumi del turbogas in modo da incrementare la temperatura dei fumi in ingresso alla caldaia e aumentare così la produzione di vapore e soddisfare il fabbisogno termico dello stabilimento.

La fase si presenta nei periodi di elevato carico per un totale di 5 269 ore/anno.

I tempi totali necessari per la partenza a freddo sono dell'ordine di 20 minuti circa per il TG. Per raggiungere il pieno carico occorrono ulteriori 10 minuti circa, per un tempo complessivo massimo dall'accensione di poco inferiore a 30 minuti. Per portare il GVR in condizioni di produzione occorrono circa 4 ore.

La fermata impiega circa 4 minuti per abbattere la produzione di energia, mentre le diverse fasi di spegnimento della turbina impiegano fino a circa 6 ore per giungere a completa fermata. In caso di fermata in condizioni normali l'inerzia dell'impianto è pressoché nulla e quindi nello spazio di circa 2 secondi dall'interruzione dell'alimentazione al camino del generatore di vapore a recupero non si avranno fumi di scarico.

La fase consente la produzione di vapore da utilizzare all'interno dello stabilimento e di energia elettrica.

Nella tabella che segue si riporta la potenza media erogata da ciascun macchinario e l'energia termica ed elettrica prodotta (valori stimati):

Macchinari attivi	Potenza termica media [kWt]	Energia termica [kWht/fase]	Energia elettrica [kWhe/fase]
Turbogas	10 087	53 147 509	31 851 038
Post-combustore	8 322	43 846 950	-
	Totale fase	*96 994 459*	*31 851 038*

Caratteristiche degli effluenti

Gli effluenti sono rappresentati dai prodotti della combustione del gas naturale. In tal senso i fumi sono costituiti in prevalenza da vapore acqueo e anidride carbonica, oltre alla quota di aria in eccesso rispetto a quella stechiometrica richiesta dalla combustione stessa. Quali inquinanti sono inoltre presenti ossidi di azoto (NOx) e monossido di carbonio (CO) in concentrazioni inferiori a quelle massime garantite per ciascun macchinario. Pertanto, considerate le condizioni di funzionamento dei macchinari, le emissioni totali nella fase sono inferiori a (valori stimati):

NOx da gruppo principale = 21,2 t/anno (riferito alle concentrazioni attese)

CO da gruppo principale = 21,2 t/anno (riferito alle concentrazioni attese).

I gas di scarico provenienti dai macchinari sono inviati ad un camino (E1-I) posto a valle del generatore di vapore a recupero di altezza pari a 15 metri e diametro 1,6 metri.
Il camino è dotato di una presa di misurazione delle emissioni, sita in posizione tale da consentire il prelievo degli effluenti per le misurazioni di combustione e per gli autocontrolli periodici. La direzione dei camini allo sbocco è verticale.

1.2.2 Scenario 2 (impianto funzionante con post-combustore in fresh air)

Il combustibile utilizzato nell'impianto è rappresentato da gas naturale. In questa fase si ha un consumo di 3 572 Sm3/h a pieno carico per un totale di 289 173 Sm3/anno nella fase (valori stimati).
Nella fase II si prevede l'installazione di un ventilatore (fresh air) che preleva l'aria ambiente e la convoglia nella camera di combustione del post-combustore.
La fase si presenta in caso di arresto del turbogas per un totale di 131 h/anno.
Il funzionamento in fresh air è previsto possa intervenire ad impianto "caldo". In tal caso, per il raggiungimento del regime di funzionamento sono richiesti tempi ridotti, inferiori ad 1 minuto. In caso di funzionamento in fresh air a "freddo", per portare il GVR in condizioni di produzione occorrono circa 4 ore. Lo stesso tempo è richiesto per l'interruzione dell'esercizio dell'impianto.
In caso di fermata in condizioni normali l'inerzia dell'impianto è pressoché nulla e quindi nello spazio di circa 2 secondi dall'interruzione dell'alimentazione al camino del generatore di vapore a recupero non si avranno fumi di scarico.
Lo scenario consente la produzione di vapore da utilizzare nello stabilimento industriale. Si prevede una produzione di circa 2 496 MWht/anno con una potenza del combustibile in condizioni di punta pari a 34 255 kW e una potenza del combustibile in condizioni medie di 21 168 kW (valori stimati).

Caratteristiche degli effluenti

Gli effluenti sono rappresentati dai prodotti della combustione del gas naturale. In tal senso i fumi sono costituiti in prevalenza da vapore acqueo e anidride carbonica, oltre alla quota di aria in eccesso rispetto a quella stechiometrica richiesta dalla combustione stessa. Quali inquinanti sono inoltre presenti ossidi di azoto (NOx) e monossido di carbonio (CO) in concentrazioni inferiori a quelle massime garantite per ciascun macchinario indicate nella tabella seguente.
Pertanto, considerate le condizioni di funzionamento dei macchinari, le emissioni totali nella fase sono inferiori a (valori stimati):
NOx da gruppo principale = 0,55 t/anno
CO da gruppo principale = 0,27 t/anno.
I gas di scarico provenienti dal post-combustore sono inviati ad un camino (E1-II) posto a valle del generatore di vapore a recupero di altezza pari a 15 metri e diametro 1,6 metri.

Il camino è dotato di una presa di misurazione delle emissioni, sita in posizione tale da consentire il prelievo degli effluenti per le misurazioni di combustione e per gli autocontrolli periodici. La direzione dei camini allo sbocco è verticale.

1.2.3 Scenario 3 (impianto funzionante con: turbogas, post-combustore, caldaia di int. e back-up)

Il combustibile utilizzato nell'impianto è rappresentato da gas naturale. In questa fase la turbina a gas presenta un funzionamento in continuo al 100% del carico per 3 000 ore/anno, mentre il post-combustore presenta un funzionamento pressoché continuo, modulando da 0 a 100% della potenzialità per 3 000 ore/anno in funzione del fabbisogno. La caldaia di integrazione viene considerata alimentata a gas naturale per una potenza media di 10 MW nelle 3 000 ore/anno. Nella tabella che segue si riportano i consumi di combustibile di ogni macchinario nella fase (valori stimati).

Macchinario	Consumo di combustibile orario - punta [Sm^3/h]	Consumo di combustibile nella fase [Sm^3/fase]
Turbogas	1 956	5 868 929
Post combustore	2 039	2 629 687
Caldaia int-backup	1 038	3 114 000

In questo scenario è previsto il funzionamento del turbogas e del post-combustore che brucia l'ossigeno residuo presente nei fumi del turbogas in modo da incrementare la temperatura dei fumi in ingresso alla caldaia e aumentare così la produzione di vapore e soddisfare il fabbisogno termico dello stabilimento. In aggiunta la caldaia di integrazione contribuisce a far fronte ai periodi di massima richiesta di energia termica dello stabilimento Alcantara.

Lo scenario si presenta nei periodi di massimo carico per un totale di 3 000 ore/anno, tipicamente nei mesi compresi tra novembre e marzo.

Per il gruppo principale i tempi totali necessari per la partenza a freddo sono dell'ordine di 20 minuti circa. Per raggiungere il pieno carico del TG occorrono ulteriori 10 minuti circa, per un tempo complessivo massimo dall'accensione di poco inferiore a 30 minuti. Per portare il GVR in condizioni di produzione occorrono circa 4 ore. Per la caldaia di integrazione con partenza a freddo, le condizioni di regime vengono raggiunte in circa 3 ore.

La fermata per il gruppo principale impiega circa 4 minuti per abbattere la produzione di energia, mentre le diverse fasi di spegnimento della turbina impiegano fino a circa 6 ore per giungere a completa fermata. Per la caldaia in integrazione la fermata impiega circa 2 secondi.

In caso di fermata in condizioni normali l'inerzia dell'impianto è pressoché nulla e quindi nello spazio di circa 2 secondi dall'interruzione dell'alimentazione al camino del generatore di vapore a recupero non si avranno fumi di scarico.

La fase consente la produzione di vapore da utilizzare all'interno dello stabilimento e di energia elettrica.

Nella tabella che segue si riporta la potenza media erogata da ciascun macchinario e l'energia termica ed elettrica prodotta (valori stimati):

Macchinari attivi	Potenza termica media [kWt]	Energia termica [kWht/fase]	Energia elettrica [kWhe/fase]
Turbogas	10 087	30 260 491	18 134 962
Post-combustore	8 322	24 965 050	-
Caldaia int-backup	10 000	27 450 000	-
	Totale fase	**82 675 541**	**18 134 962**

Caratteristiche degli effluenti

Gli effluenti sono rappresentati dai prodotti della combustione del gas naturale. In tal senso i fumi sono costituiti in prevalenza da vapore acqueo e anidride carbonica, oltre alla quota di aria in eccesso rispetto a quella stechiometrica richiesta dalla combustione stessa. Quali inquinanti sono inoltre presenti ossidi di azoto (NOx) e monossido di carbonio (CO) in concentrazioni inferiori a quelle massime garantite per ciascun macchinario indicate nella tabella seguente.

Pertanto, considerate le condizioni di funzionamento dei macchinari, le emissioni totali nella fase sono inferiori a (valori stimati, riferiti alle concentrazioni di inquinanti attese per il gruppo principale):

NOx	12.08	t/anno	da gruppo principale
CO	12.08	t/anno	da gruppo principale
NOx	4.42	t/anno	da caldaia int. bu
CO	2.94	t/anno	da caldaia int. bu
NOx	**16.50**	**t/anno**	tot
CO	**15.03**	**t/anno**	tot

I gas di scarico provenienti dal gruppo principale sono inviati ad un camino (E1-I) posto a valle del generatore di vapore a recupero di altezza pari a 15 metri e diametro 1,6 metri.

Il camino è dotato di una presa di misurazione delle emissioni, sita in posizione tale da consentire il prelievo degli effluenti per le misurazioni di combustione e per gli autocontrolli periodici.

I gas di scarico provenienti dalla caldaia di integrazione e back-up sono inviati al camino E2 di altezza pari a 15 metri e area equivalente 0.64 m2.

La direzione dei camini allo sbocco è verticale.

1.2.4 Scenario 4 (impianto funzionante con post-combustore in fresh air e caldaia di integrazione e back-up)

Questa fase è prevista solo in condizioni di emergenza. Per il GVR valgono le stesse condizioni descritte alla fase 2. In tale situazione la caldaia in integrazione funziona con un consumo di combustibile pari a non più di 10 MW.

Gli effluenti sono convogliati ai camini E1-II ed E2 precedentemente descritti.

1.2.5 Scenario 5 (impianto funzionante con la sola caldaia di integrazione e back-up)

Questa fase è prevista solo in condizioni di emergenza. In tale situazione la caldaia in integrazione funziona con un consumo di combustibile a pieno carico pari a 14 MW.

Gli effluenti sono convogliati al camino E2 precedentemente descritto.

2. Compatibilità dell'intervento con le prescrizioni di eventuali piani paesaggistici, territoriali ed urbanistica (tratto dal Progetto autorizzato con provvedimento Unico della Provincia di Terni Prot. 48835 del 26/08/2011)

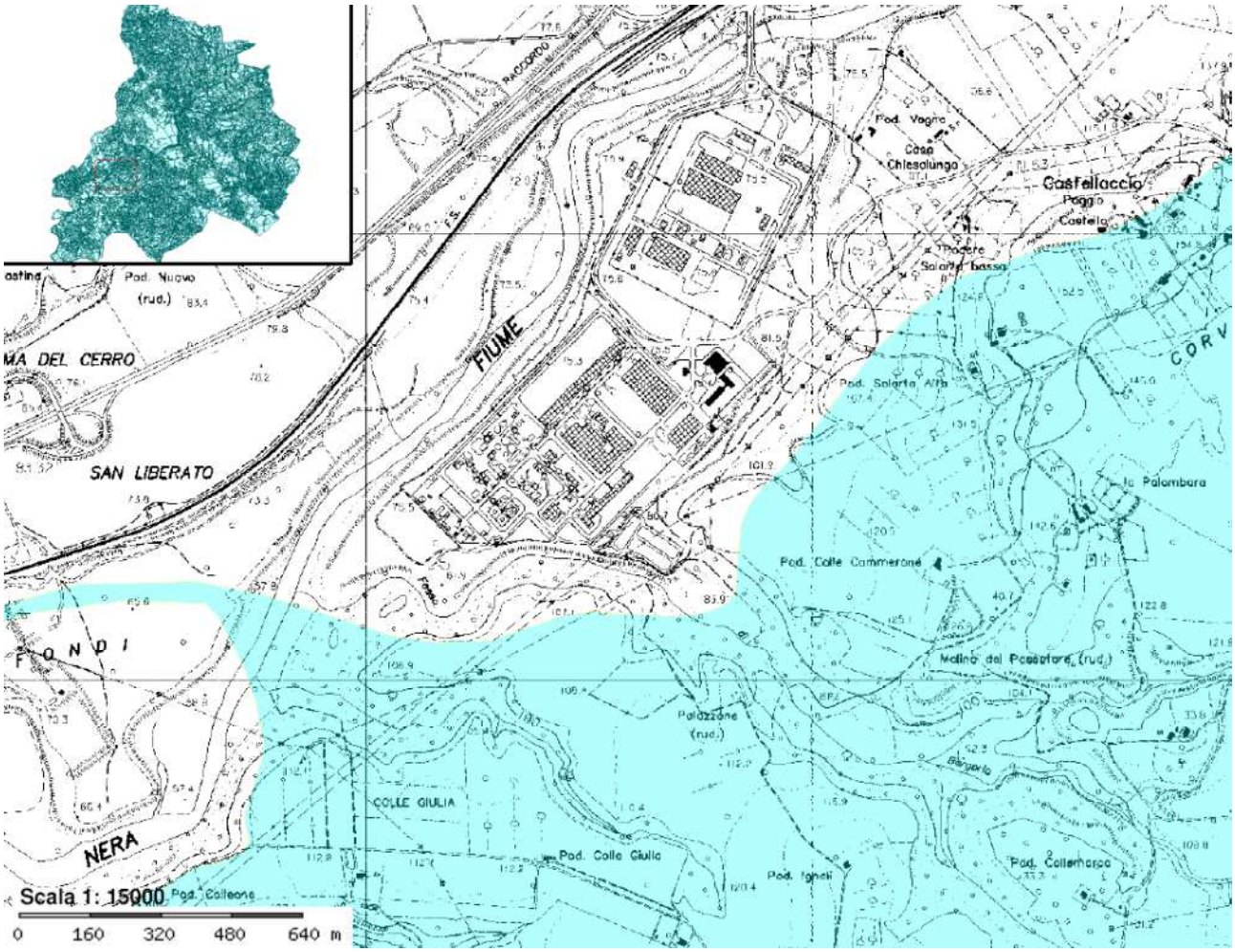
2.1 Localizzazione

La Centrale dove si trova la caldaia oggetto di modifica è collocata all'interno dello stabilimento Alcantara – in strada di Vagno 13, Narni e più precisamente presso l'area denominata "Isola 5" identificata al catasto di Terni al foglio 134 particella 251.

Il terreno su cui è ubicata la centrale ha una superficie di circa 1.800 m^2.

Come si può osservare nello stralcio della cartografia CTR, l'area dove è collocata la centrale di cogenerazione è completamente inclusa nello stabilimento Alcantara e distante dal perimetro esterno dello stabilimento stesso.

Figura 3: Localizzazione Centrale su stralcio della cartografia IGM

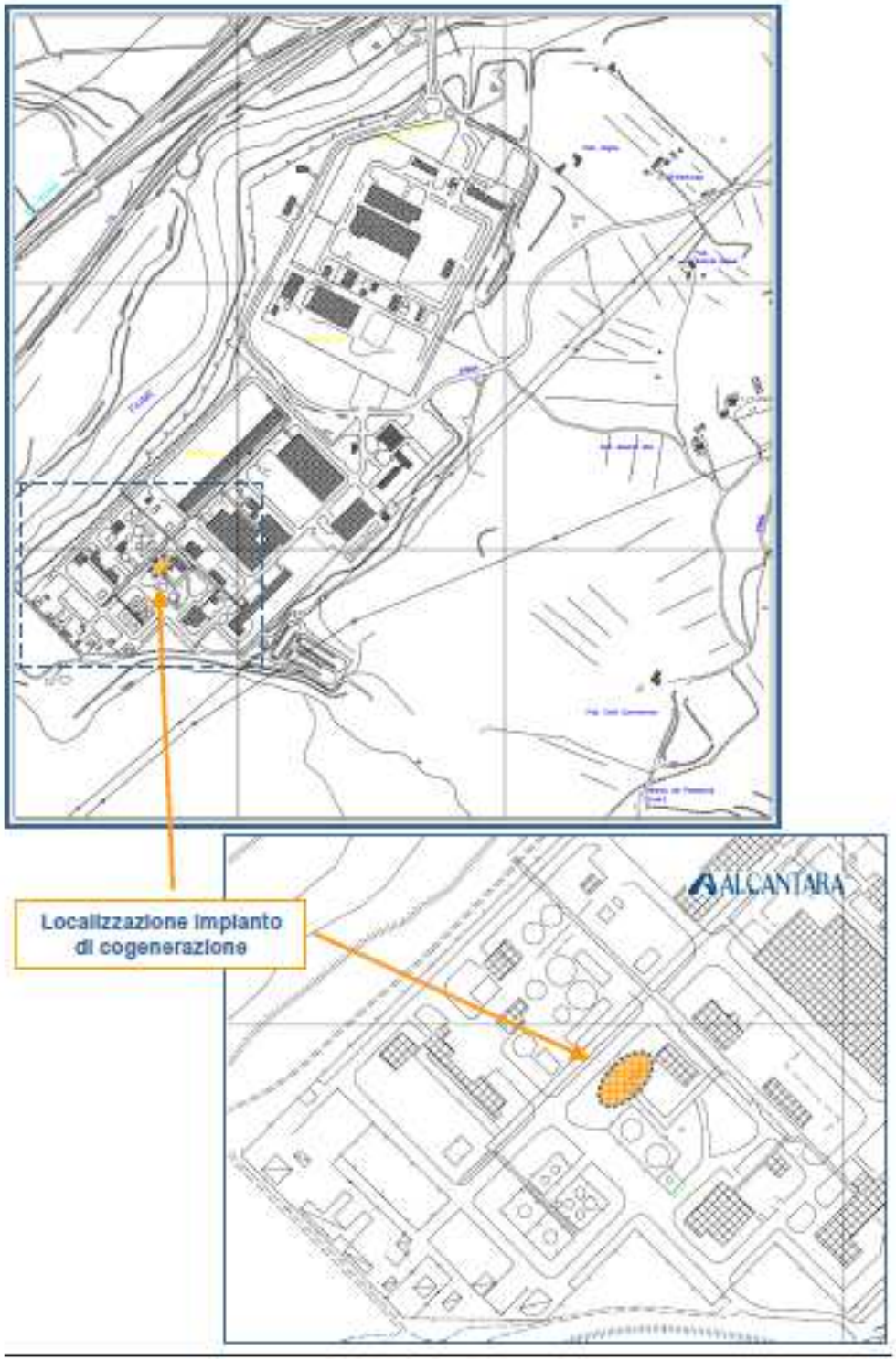


L'area occupata dalla Centrale è composta dai terreni di proprietà di Alcantara che ha concesso a Cofely il diritto di superficie come sottoscritto nel contratto firmato tra le parti il 18/03/2011, tutti compresi nel Comune di Narni.

Lo stralcio della foto aerea riportato nel seguito evidenzia i rapporti areali fra l'abitato, l'area produttiva e la viabilità provinciale /comunale presenti.

Figura 4: Localizzazione Centrale su foto aerea

Figura 5: Localizzazione Centrale



2.2 *Quadro di riferimento Regionale, Provinciale compatibilità con eventuali vincoli*

Definite le caratteristiche dell'area dove si intende procedere alla realizzazione dell'intervento in progetto, è stata svolta un'analisi della vincolistica vigente.

Come principale riferimento per la realizzazione del quadro conoscitivo circa i vincoli presenti sull'area, sono state utilizzate le informazioni desumibili dagli strumenti di pianificazione regionali, provinciali e comunali.

Più in particolare le cartografie regionali e provinciali sono state utilizzate per fornire un inquadramento a scala vasta mentre per un riferimento puntuale alla zona di interesse sono state utilizzate le cartografie del vigente PRG del Comune di Narni.

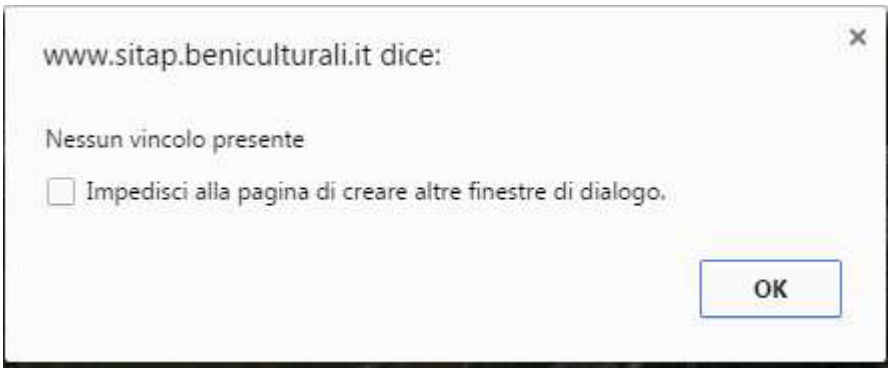
Figura 6: Stralcio Cartografia "vincoli urbanistici" - P.R.G. comune di Narni

In base alla cartografia sopra riportata risulta che l'area NON sia sottoposta a **Vincolo paesaggistico**.

Conferma di ciò si è avuta grazie alle informazioni rese disponibili dal SITAP del Ministero per i beni culturali, da esse è possibile rilevare come l'area della Stabilimento Alcantara, compresa quella dove è localizzata la centrale, non ricada all'interno delle aree e dei beni sottoposti a vincolo paesaggistico (Dichiarazione di notevole interesse pubblico ai sensi degli artt. 136 e

157 del Codice per i beni Culturali e già tutelati ai sensi delle leggi n. 77/1922 e n. 1497/1939).

Figura 7: Stralcio Cartografia scaricabile dal SITAP



2.3 Quadro di riferimento Comunale, compatibilità urbanistica

In base al P.R.G. del Comune di Narni l'area dove verrà realizzato l'intervento in progetto ricade in area:

D) Zona ad insediamenti, industriali, artigianali, commerciali.

(ri) Ristrutturazione
(P1) Aree industriali

2.4 Rischio idraulico (tratto dalla Relazione Geologica redatta a corredo del Progetto autorizzato con provvedimento Unico della Provincia di Terni Prot. 48835 del 26/08/2011)

L'area in oggetto è interessata direttamente da corsi d'acqua naturali visto che a breve distanza scorre il fiume Nera. Dall'esame della recente cartografia di perimetrazione delle aree

a rischio idrogeologico per il reticolo secondario dell'Autorità di Bacino del Fiume Tevere (Piano Stralcio di Assetto Idrogeologico, n.114 del 05 aprile 2006), si evince che l'area in questione e pertanto l'intero impianto fognante non è compresa nelle aree definite dal "Modello Idraulico" di possibile inondazione e ne in aree a maggior rischio idrogeologico.

3. Studio sui prevedibili impatti della realizzazione dell'intervento e del suo esercizio sulle componenti ambientali e sulla salute dei cittadini

3.1 Atmosfera

3.1.1 Emissioni di NO_X e CO

Il gruppo principale, costituito da TG e GVR che può funzionare in modalità post-firing e in fresh air, convoglia i propri effluenti nel camino E1; in caso di emergenza oppure shut down oppure ancora nel transitorio prima del passaggio da fresh air a post firing (il tempo necessario al TG per raggiungere il minimo tecnico e poter fare il change over), i fumi del TG vengono convogliati in E3. Essendo dotato di sistema di abbattimento degli ossidi di azoto SoLoNOx, caratterizzato da una ottimale premiscelazione del combustibile in ingresso, le concentrazioni di inquinanti (NOx e CO) in uscita risultano normalmente inferiori a 50 mg/Nm3 di fumi anidri al 15% di ossigeno.

La caldaia di integrazione e back-up è dotata invece di un sistema a tubi di fumo, monoblocco, a tre giri di fumo, pressurizzato, a fondo bagnato, esternamente coibentato con materiale isolante, protetto con lamierino in acciaio inox.

In questo caso le concentrazioni di inquinanti in uscita risultano inferiori a 150 mg/Nm3 (NOx) e a 100 mg/Nm^3 (CO) di fumi anidri al 3% di ossigeno.

Le emissioni dell'impianto sono complessivamente pari a 38.3 t/anno di NOx e 36.5 t/anno di CO (valori stimati con riferimento ad anno tipo).

Non si rileveranno alterazioni del livello di emissioni in atmosfera dopo l'intercvento rispetto a quanto già autorizzato.

3.1.2 Emissioni sonore

Non sono attesi dei cambiamenti relativi alle emissioni sonore nell'area interessata dal progetto in quanto non è previsto alcun intervento strutturale sulla centrale ma solo una modifica di impianti già esistenti.

Ai fini del contenimento dell'impatto acustico, sono stati implementati cassoni insonorizzanti con pannelli fonoassorbenti sul corpo della turbina a gas e del generatore di vapore a recupero. Anche il camino E1 è inoltre dotato di silenziatore.

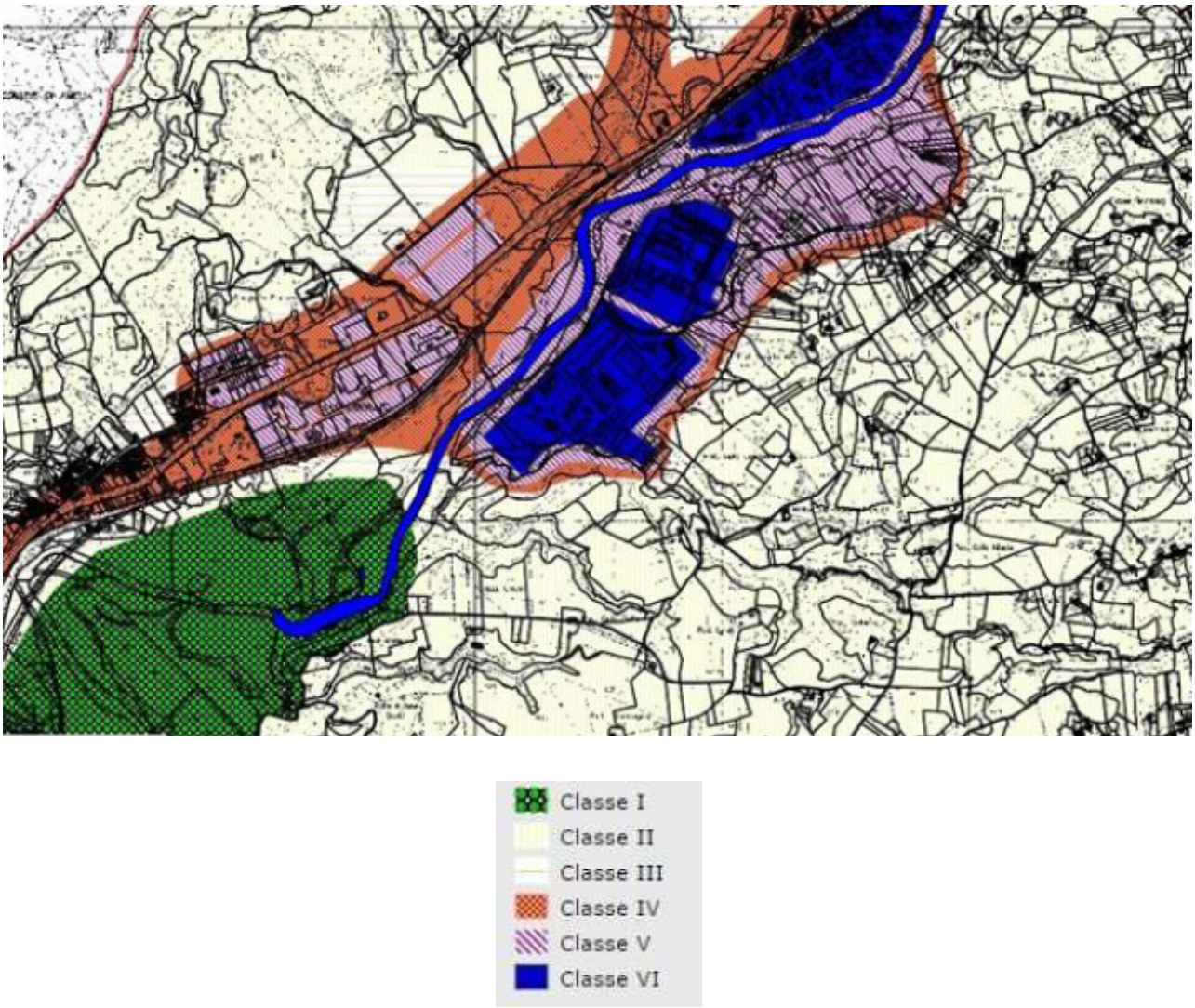
La valutazione dell'impatto acustico indotto dalla realizzazione ed esercizio del centrale (collocato in classe VI-"aree esclusivamente industriali" dalla Classificazione acustica comunale), in accordo con quanto previsto dalla normativa di riferimento, ha comportato la verifica dei seguenti limiti:

- ☑ limiti di emissione diurni e notturni,
- ☑ limiti di immissione diurni e notturni assoluti,
- ☑ valori limite differenziali diurni e notturni.

I ricettori presenti, con l'esclusione dell'adiacente stabilimento Alcantara, risultano tutti collocati a distanze superiori a 500 metri.

Le analisi svolte prima della costruzione mediante elaborazione dei dati relativi alle sorgenti sonore, rilievi fonometrici in 5 diversi punti di misura, utilizzo di modello previsionale della propagazione del rumore, con riferimento ai ricettori dell'area hanno evidenziato il rispetto dei suddetti limiti fissati dalla Legge 26 ottobre 1995 in materia di inquinamento acustico e dai relativi decreti attuativi.

Figura 8: Stralcio del Piano di Zonizzazione Acustica del Comune di Narni – individuazione della centrale di cogenerazione e dei recettori più vicini all'impianto



In ogni caso non si rileveranno alterazioni del livello di rumore al di fuori dei confini aziendali.

3.2 Suolo e sottosuolo (tratto dalla Relazione Geologica redatta a corredo del Progetto autorizzato con provvedimento Unico della Provincia di Terni Prot. 48835 del 26/08/2011)

Il sito oggetto d'indagine è inserito all'interno della Piana Alluvionale del fiume Nera in sinistra idrografica.

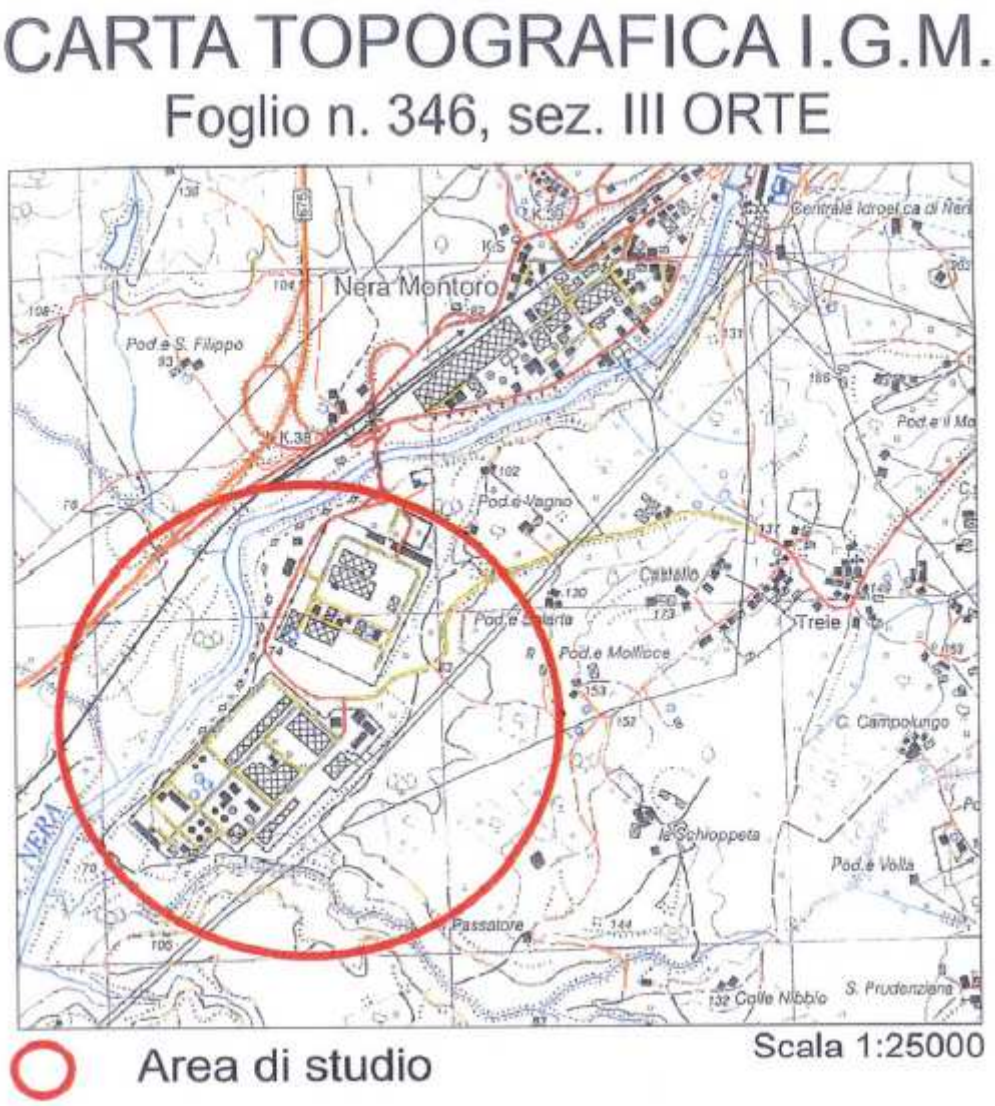
L'area in esame sub-pianeggiante quindi non sembra mostrare presenza o indizi di forme di dissesto superficiali che potrebbero mettere a rischio le condizioni di equilibrio nel sito.

Il rilevamento geologico di campagna e le informazioni raccolte dall'esame, ci hanno permesso di definire con sufficiente precisione le caratteristiche geologiche locali. Nel settore affiorano largamente i depositi sedimentari fluviali pleistocenici. Trattasi di ghiaie di matrice sabbiosa alternati a livelletti di sabbie limose e sabbie ghiaiose con rarissime intercettazioni argillose.

Considerata la tipologia del progetto che non prevede alcun intervento di carattere strutturale sulla Centrale ma solo una modifica di utilizzo di impianti già esistenti e le caratteristiche del sito in esame si esclude che l'esecuzione degli interventi in progetto possa influire negativamente sulla stabilità generale dell'area rilevata al momento del presente studio.

Figura 9: Stralcio della Carta Geologica d'Italia in scala 1:100.000 Foglio 138 - «TERNI»

Figura 10: Stralcio Carta Topografica I.G.M.



3.3 Caratterizzazione idrogeologica dell'area (tratto dalla Relazione Geologica redatta a corredo del Progetto autorizzato con provvedimento Unico della Provincia di Terni Prot. 48835 del 26/08/2011)

Dal punto di vista idrogeologico, le formazioni sedimentarie rappresentate dalle porzioni più sabbiose e ghiaiose sono da considerarsi mediamente permeabili, mentre, ii livelli argillosi inferiori presentano un basso grado di permeabilità. Per tali caratteristiche la falda presente nel sottosuolo ha in genere una discreta produttività. La falda presenta una generale direzione di deflusso verso la valle del Nera e la superficie piezometrica presenta una quota di ca. 20,00 m dal p.c.

3.4 Salute pubblica

L'attività in progetto *non determina effetti sulla salute pubblica dato che non presenta rilascio di composti che possono determinare alterazioni della qualità dell'aria o emissioni rumorose che possono determinare variazioni significative al clima acustico relativamente a recettori*

sensibili quali: scuole, asili, ospedali etc., che risultano distanti dall'area oggetto dell'intervento.

3.5 Viabilità e traffico indotto

Si ricorda che l'intervento di modifica in progetto, attiene, come detto alla modifica di impianti già esistenti al fine di soddisfare eventuali situazioni di emergenza preservando la fornitura delle utenze privilegiate di Alcantara.

Tale intervento, non riguardando in alcun modo l'ambito della produzione industriale, non comporterà alcuna modifica all'attuale flusso di traffico ascrivibile allo stabilimento.

In merito alla logistica relativa sia agli approvvigionamenti delle materie utilizzate nel processo produttivo che alla "spedizione" dei prodotti finiti nella tabella seguente sono descritte le modalità adottate.

LOGISTICA DI APPROVVIGIONAMENTO DELLE MATERIE UTILIZZATE NEL PROCESSO PRODUTTIVO E DI SPEDIZIONE DEI PRODOTTI FINITI					
Approvvigionamento			**Spedizione**		
Tipo di materia utilizzata	*Modalità di trasporto*	*Frequenza dei movimenti*[37]	*Tipo di prodotto finito*	*Modalità di trasporto*	*Frequenza dei movimenti*[38]
Olio	con autocarro	annuale	Acqua/vapore	Tubazioni	
Acido solforico 50%	con autocarro	mensili	Energia elettrica	Rete elettrica	
Antiscalant	con autocarro	mensili			
biocida	con autocarro	mensili			
deossigenante	con autocarro	mensili			
alcalinizzante	con autocarro	mensili			
Soda caustica 30%	con autocarro	mensili			

4. Caratterizzazione archeologica

Il progetto è relativo ad una modifica all'interno di un insediamento produttivo attivo sin dagli anni 70', all'interno di un'area industriale regolarmente inserita dal punto di vista urbanistico nel PRG vigente del Comune di Narni. Dalle informazioni disponibili e dalla cartografia dei vincoli del PRG del Comune di Narni *non risultano presenze archeologiche di un qualche interesse nella zona*.

5. Flora e Fauna

In base al P.R.G. del Comune di Narni l'area dove verrà realizzato l'intervento in progetto ricade in area: ***D) Zona ad insediamenti, industriali, artigianali, commerciali.***

(ri) Ristrutturazione
(P1) Aree industriali

Si evidenzia pertanto come nell'area oggetto di studio non ricadano aree di elevato interesse naturalistico quali SIC, SIR, ZPS, aree faunistiche, aree ad elevata diversità flogistico vegetazionale e oasi di protezione faunistica.

5.1 Le peculiarità naturalistiche del sito d'intervento

Come mostrato sulla cartografia riportata ai paragrafi precedenti, il sito d'intervento è ubicato nell'area industriale del Comune di Narni. Riguardo alle caratteristiche del sito occorre evidenziare che questo, come già detto, è contraddistinto da un'elevata urbanizzazione ed, in particolare, l'area di intervento ricade all'interno di una zona per insediamenti produttivi locali in località Nera Montoro.

Il punto del confine dello stabilimento Alcantara più vicino alla centrale è posto in direzione sud, a circa 100 m dal perimetro dell'area di intervento. In direzione del fiume Nera (lato nord-ovest), il confine dello stabilimento è a circa 130 m dal perimetro dell'area della centrale di cogenerazione. Non risultano insediamenti abitativi nell'intorno dello stabilimento. Il primo insediamento produttivo nelle immediate vicinanze è costituito dallo stabilimento Bayer, i cui edifici più prossimi sono a circa 500 m in direzione nord-est. I primi insediamenti a destinazione residenziale e/o agricola sono a distanza ancora maggiore. In particolare si individuano il Podere Cammerone (a circa 900 m in direzione est), il Podere S.Sofia (anch'esso a circa 900 in direzione nord ovest, al di là della ferrovia e della superstrada di collegamento tra Orte e Narni è attualmente connesso ad impianto fotovoltaico), il Molino del Passatore e il Podere Solarta Alta (entrambi a circa 1000 in direzione est). Il Podere Palazzone, a circa 700 in direzione sud-est è un rudere.

Figura 11: Il contesto naturalistico

Figura 11: Panoramica dei confini

5.2 Aspetti faunistici e vegetazionali

5.2.1 Analisi vegetazionale, faunistica e degli ecosistemi

L'ecosistema in cui si trova l'impianto si può definire di tipo urbano ed è caratterizzato da insediamenti abitativi e industriali con limitati spazi verdi, per lo più distinto da giardini di abitazioni, piccoli orti, alberature e siepi di confine, campi coltivati contraddistinte da una varia tipologia di specie ed ecotipi vegetali che offrono una notevole diversificazione papulare alle specie animali siano esse uccelli, insetti, piccoli roditori e rettili, ma che non garantiscono loro un rifugio sicuro ed un habitat ottimale.

La presenza del Fiume Nera però crea le condizioni favorevoli affinché si stabiliscano cenosi ambientali degne di nota

La buona qualità delle acque, le modeste variazioni di temperatura che si registrano durante l'arco dell'anno, la portata costante garantita dall'elevata permeabilità del suolo calcareo che caratterizza gran parte del bacino, l'abbondante disponibilità di cibo, fanno del Nera l'habitat ideale della trota fario, soprattutto nella parte più montana. La trota fario, infatti, è la specie più diffusa del bacino. Nel tratto a valle di Terni l'abbondanza delle sue popolazioni diminuisce a vantaggio di altre specie ittiche, appartenenti alla famiglia dei ciprinidi (barbo tiberino, cavedano, carpa). (Fonte Provincia di Terni)

Lungo le sponde vivono varie specie di uccelli. Tra questi, oltre al falco pellegrino, è possibile intravedere l'aquila reale, soprattutto nell'area dei rilievi appenninici del Coscerno e dell'Aspra. I rilievi sono popolati da mammiferi come il gatto selvatico e l'istrice.

Il sito dal punto di vista floristico si trova a fare da spartiacque tra la vegetazione ripariale del vicino alveo del fiume Nera ed il sistema pre-bosco. Ci troviamo in una zona di transizione dove l'associazione di riferimento ripariale (Salicion albae) risulta frammentata e compressa in una fascia di ampiezza molto esigua, costretta dal fiume da un lato e dall'altro dalle opere della struttura industriale. Nel sito industriale, sporadicamente, nelle zone più umide, hanno attecchito alcuni esemplari di salice e di pioppo, ma non abbastanza per definirla una vegetazione ripariale. Il sito vero e proprio risulta restio alla colonizzazione, anche più elementare, per via del materiale utilizzato per la costruzione degli impianti e relativi indotti, presenta nelle zone permeabili una invasione di vegetazione infestante costituita principalmente da Ailanto e Robinia con sporadica presenza di specie più pregevoli quali pioppi, leccio e fico. Fa eccezione tutta la vegetazione ornamentale posta nelle adiacenze delle strutture direzionali e amministrative.

5.2.2 Conclusioni

Il progetto proposto non interferisce con le peculiarità naturalistiche presenti in loco in quanto l'attività antropica non crea ulteriori interazioni con i fattori ambientali essendo l'intervento limitato alla modifica di un impianto già esistente collocato all'interno di un insediamento industriale.

6. Minimizzazione dell'impatto ambientale, scelta del sito e della soluzione progettuale prescelta

Obiettivo principale dell'intervento è l'aumento della potenza della caldaia di back-up e integrazione da 10MW a 14 MW. al fine di soddisfare eventuali situazioni di emergenza preservando la fornitura delle utenze privilegiate di Alcantara.

Attualmente risulta già in essere e regolarmente autorizzata l'attività delle Centrale di cogenerazione come descritto nei paragrafi precedenti.

Dal punto di vista ambientale non sono previste ripercussioni determinate dalla modifica prevista dal progetto in quanto l'intervento non prevede costruzione di alcun manufatto o nuovo impianto, ma solo una diversa modalità di utilizzo della caldaia già esistente attraverso la regolazione del flusso di combustibile.

Va considerato innanzi tutto che si interviene all'interno di un contesto urbano-industriale, già profondamente condizionato dalle trasformazioni urbanistiche in atto negli ultimi anni.

Non esistono nell'area preesistenze di natura storico-archeologica o elementi di rilievo, dal punto di vista paesistico-ambientale (presenze vegetazionali d'interesse, specie faunistiche, reticolo idrografico o sistemi geologici vulnerabili).

Si può ritenere nulla anche la possibilità d'interferenza con il sottosuolo e gli acquiferi sotterranei.

La soluzione progettuale prescelta sotto il profilo localizzativo e funzionale dipende dalla disponibilità dell'area dove già era presente la caldaia oggetto di modifica. Per quanto attiene alla

fattibilità dell'intervento dal punto di vista ambientale, come descritto nei vari elaborati progettuali, la realizzazione dello stesso non produce alcun impatto rilevante quali quantitativo sull'ambiente in generale e sulle risorse idriche superficiali e sotterranee.

7. Misure di compensazione ambientale e degli eventuali interventi di ripristino

Non sono previste misure di compensazione in quanto l'intervento non prevede costruzione di alcun manufatto o nuovo impianto, ma solo una diversa modalità di utilizzo della caldaia già esistente attraverso la regolazione del flusso di combustibile.

8. Norme di tutela ambientale che si applicano, criteri tecnici che si intendono adottare per assicurarne il rispetto

La costruzione e l'esercizio della Centrale sono stati autorizzati con provvedimento unico rilasciato dal Dirigente Responsabile del Settore Ambiente e Difesa del Suolo della Provincia di Terni (Prot. 48835 del 26/08/2011) ai sensi dell'art.8 del D.Lgs 20/2007 e dell'art.11 del D.Lgs. 115/2008. In data 29/06/2015 è stata rilasciata l'Autorizzazione Unica Ambientale n.375/2015 (prot. n. 38686).

Inoltre la Società è certificata UNI EN ISO 14001:2004 "Sistemi di gestione ambientale - Requisiti e guida per l'uso", che identifica uno standard di gestione ambientale (SGA). Certificarsi secondo la ISO 14001 non è obbligatorio, ma è frutto della scelta volontaria dell'azienda che ha deciso di stabilire, attuare, mantenere attivo e migliorare un proprio sistema di gestione ambientale allo scopo di tenere sotto controllo gli impatti ambientali delle proprie attività e ricercarne sistematicamente il miglioramento in modo coerente, efficace e soprattutto sostenibile.

Dei seguito si riportano le misure tecniche e organizzative applicate in Azienda al fine di assicurare il rispetto della normativa vigente in campo ambientale e le prescrizione del provvedimento di Autorizzazione Unica Ambientale.

Emissioni in atmosfera

Di seguito si riportano le emissioni in atmosfera dello stabilimento, di tipo convogliato.

Il gruppo principale, costituito da TG e GVR che può funzionare in modalità post-firing e in fresh air, convoglia i propri effluenti nel camino E1; in caso di emergenza oppure shut down oppure ancora nel transitorio prima delpassaggio da fresh air a post firing (il tempo necessario al TG per raggiungere il minimo tecnico e poter fare il change over), i fumi del TG vengono convogliati in E3. Essendo dotato di sistema di abbattimento degli ossidi di azoto SoLoNOx, caratterizzato da una ottimale premiscelazione del combustibile in ingresso, le concentrazioni di inquinanti (NO_x e CO) in uscita risultano normalmente inferiori a 50 mg/Nm3 di fumi anidri al 15% di ossigeno.

La caldaia di integrazione e back-up è dotata invece di un sistema a tubi di fumo, monoblocco, a tre giri di fumo, pressurizzato, a fondo bagnato, esternamente coibentato con materiale isolante, protetto con lamierino in acciaio inox.
In questo caso le concentrazioni di inquinanti in uscita risultano inferiori a 150 mg/Nm3 (NO_x) e a 100 mg/Nm3 (CO) di fumi anidri al 3% di ossigeno.
Le emissioni dell'impianto sono complessivamente pari a 38.3 t/anno di NO_x e 36.5 t/anno di CO (valori stimati con riferimento ad anno tipo).

Scarichi idrici

La rete fognaria dell'impianto si articola in quattro reti distinte :

- ☑ scarico acque meteoriche in C.A:C.
- ☑ scarico acque nere in cemento-amianto
- ☑ scarico fognatura chimica in C.A.C.
- ☑ scarico fognatura chimica in polietilene.

Essa scarica nel tratto delle fogne Alcantara utilizzato per il recapito dei reflui dello stabilimento al corpo idrico superficiale (fiume Nera).
La quantità annua di scarichi in un anno tipo è di 220000 mc, con valori di punta orari di 50,5 mc/h. E' presente un sistema di separazione delle acque di prima pioggia.

Emissioni sonore

Ai fini del contenimento dell'impatto acustico, sono stati implementati cassoni insonorizzanti con pannelli fonoassorbenti sul corpo della turbina a gas e del generatore di vapore a recupero. Anche il camino E1 è inoltre dotato di silenziatore. La valutazione dell'impatto acustico indotto dalla realizzazione ed esercizio dello stabilimento in oggetto (collocato in classe VI-"aree esclusivamente industriali" dalla Classificazione acustica comunale), in accordo con quanto previsto dalla normativa di riferimento, ha comportato la verifica dei seguenti limiti:

- ☑ limiti di emissione diurni e notturni,
- ☑ limiti di immissione diurni e notturni assoluti,
- ☑ valori limite differenziali diurni e notturni.

I ricettori presenti, con l'esclusione dell'adiacente stabilimento Alcantara, risultano tutti collocati a distanze superiori a 500 metri. Le analisi svolte prima della costruzione mediante elaborazione dei dati relativi alle sorgenti sonore, rilievi fonometrici in 5 diversi punti di misura, utilizzo di modello previsionale della propagazione del rumore, con riferimento ai ricettori dell'area hanno evidenziato il rispetto dei suddetti limiti fissati dalla Legge 26 ottobre 1995 in materia di inquinamento acustico e dai relativi decreti attuativi.

Rifiuti

Nello stabilimento da anni è in corso una politica di raccolta differenziata degli scarti prodotti durante l'attività produttiva e nelle attività collaterali alla produzione stessa. Tale politica è stata attuata attraverso l'applicazione all'interno del S.G.A. (Sistema Gestione Ambientale), secondo la norma UNI EN ISO 14001, di procedure e istruzioni di lavoro che dettano le norme comportamentali per tutto il personale operante in stabilimento. Il personale, a qualunque livello, è stato Informato/Formato ed anche sensibilizzato sull'applicazione di tali procedure e istruzioni di lavoro.

La movimentazione interna degli scarti avviene tramite raccolta in appositi contenitori, posizionati in punti prestabiliti all'esterno delle aree produttive e di servizio. I suddetti contenitori vengono riempiti in maniera differenziata. Quelli da 1000 lt sono dotati di sottovasca per eventuale raccolta di materiale versato, così come un serbatoio da 2000 lt è in vasca ed è interrato. Nelle schede allegate viene presentato il quadro complessivo dei rifiuti prodotti dallo stabilimento come risulta dal quadro consuntivo per l'anno 2014.

Una riduzione dei rifiuti derivanti da imballaggi e contenitori dei chemicals, inizialmente forniti in fusti da 25 kg e in progressiva sostituzione con forniture in cisternette da 1000 lt.

Consumi energetici

Il consumo annuo di combustibile (gas naturale) è stato per il 2014 pari a 258 059 MWh.

9. *Valutazioni di sintesi*

La centrale in oggetto è finalizzata alla generazione di energia elettrica e di vapore necessaria ai processi produttivi che hanno luogo nello stabilimento Alcantara.

In sintesi l'impianto nel suo complesso si articola in :

- ☑ gruppo principale composta da turbina a gas Solar Taurus 65 associata ad un generatore di vapore a recupero;
- ☑ una caldaia ausiliaria di integrazione e back-up;
- ☑ sistemi ausiliari alla produzione elettrica e del vapore.

La costruzione e l'esercizio della Centrale sono stati autorizzati con provvedimento unico rilasciato dal Dirigente Responsabile del Settore Ambiente e Difesa del Suolo della Provincia di Terni (Prot. 48835 del 26/08/2011) ai sensi dell'art.8 del D.Lgs 20/2007 e dell'art.11 del D.Lgs. 115/2008. In data 30/07/2015 è stata rilasciata l'Autorizzazione Unica Ambientale (prot. n. 0044368).

Al fine di soddisfare eventuali situazioni di emergenza preservando la fornitura delle utenze privilegiate di Alcantara e su espressa richiesta della stessa è nata l'esigenza di aumentare la potenza della caldaia di back-up e integrazione da 10MW a 14 MW.

Lo "Studio Preliminare Ambientale" è attivato allo scopo di valutare se il progetto può avere un impatto significativo sull'ambiente e sul patrimonio culturale. Lo studio contiene tutte le informazioni e i dati per individuare i "potenziali" effetti che il progetto può determinare nell'ambito del territorio in cui viene realizzato. Questa valutazione ha la finalità di assicurare che l'attività antropica sia compatibile con le condizioni per uno sviluppo sostenibile, nel rispetto delle capacità rigenerative degli ecosistemi e delle risorse, della salvaguardia della biodiversità e di un equa distribuzione dei vantaggi connessi all'attività economica. Tale valutazione individua, descrive e valuta, in modo appropriato, secondo le disposizioni contenute nel D.Lgs. 152/2006 e smi, gli impatti diretti ed indiretti del progetto sui seguenti fattori: l'uomo, la fauna e la flora; il suolo, l'acqua, l'aria e il clima; i beni materiali ed il patrimonio culturale; l'interazione tra i fattori di qui sopra.

Definite le caratteristiche dell'area dove si intende procedere alla realizzazione dell'intervento in progetto, è stata svolta un'analisi della vincolistica vigente.

Come principale riferimento per la realizzazione del quadro conoscitivo circa i vincoli presenti sull'area, sono state utilizzate le informazioni desumibili dagli strumenti di pianificazione regionali, provinciali e comunali.

Più in particolare le cartografie regionali e provinciali sono state utilizzate per fornire un inquadramento a scala vasta mentre per un riferimento puntuale alla zona di interesse sono state utilizzate le cartografie del vigente PRG del Comune di Narni.

Sia nel quadro normativo Regionale, Provinciale e Comunale l'area in cui è ubicato l'impianto rientra fra i Sistemi insediativi produttivi.

Conferma di ciò si è avuta grazie alle informazioni rese disponibili dal SITAP del Ministero per i beni culturali, da esse è possibile rilevare come l'area dello Stabilimento, non ricada all'interno delle aree e dei beni sottoposti a vincolo paesaggistico (Dichiarazione di notevole interesse pubblico ai sensi degli artt. 136 e 157 del Codice per i beni Culturali e già tutelati ai sensi delle leggi n. 77/1922 e n. 1497/1939).

In particolare poi in base al P.R.G. del Comune di Narni l'area dove verrà realizzato l'intervento in progetto ricade in area: ***D) Zona ad insediamenti, industriali, artigianali, commerciali.***

(ri) Ristrutturazione

(P1) Aree industriali

In base a quanto sopra esposto, è possibile affermare che *gli interventi previsti per la modifica della caldaia di back-up e integrazione collocata all'interno della Centrale di Cogenerazione a servizio dello stabilimento di Alcantara, possano essere considerati "compatibili" in termini di destinazione urbanistica.*

Sull'area oggetto di esame non ricadono aree di elevato interesse naturalistico quali SIC, SIR, ZPS, aree faunistiche, aree ad elevata diversità flogistico – vegetazionale, oasi di protezione

faunistica. Non si rivelano aree e siti archeologiche, nuclei storico e neppure una viabilità storica.

Analizzando le carte risulta che non vi sono in prossimità dell'impianto aree di particolare interesse geologico, ambiti caratterizzati da singolarità geologiche, in definitiva l'indagine effettuata in corrispondenza del sito in esame ha evidenziato che non sono presenti particolari elementi geologici, geomorfologici o idrogeologici tali da poter condizionare la modifica prevista dal progetto che si sottolinea ancora una volta non prevede costruzioni di manufatti.

L'aumento di potenza termica installata non apporterà cambiamenti significativi alle emissioni in atmosfera, rispetto a quelle già autorizzate.

Come illustrato si tratta di un progetto di modifica, di un impianto esistente , in termini qualitativi e quantitativi non vi è pertanto un utilizzo di risorse naturali superiore a quello già in atto, e non si recano disturbi aggiuntivi all'ambiente rispetto a quelli attuali.

Gli interventi insistono su aree già di pertinenza della Centrale termica esistente, la della modifica in progetto non implica, quindi, impatti negativi sull'impianto vegetazionale e faunistico attualmente presente nell'area di intervento.

Risulta chiaro che il progetto non ha impatti ambientali significativi, non costituisce modifica sostanziale allo stato di fatto, e quindi non produce effetti negativi apprezzabili sull'ambiente e sul patrimonio culturale.