



Tauw



Progetto di modifica della Centrale Termoelettrica ex-BGIP di San Nicola di Melfi (PZ)

Studio di Impatto Ambientale

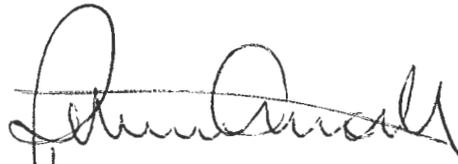
Sintesi non Tecnica

15 febbraio 2019

Ns rif. R002-1667107PPI-V01

Riferimenti

Titolo	Progetto di modifica della Centrale Termoelettrica ex BGIP di San Nicola di Melfi (PZ) Studio di Impatto Ambientale Sintesi non Tecnica
Cliente	Snowstorm srl
Responsabile	Omar Retini
Autore/i	Paolo Picozzi
Numero di progetto	1667107
Numero di pagine	39
Data	15 febbraio 2019
Firma	



Colophon

Tauw Italia S.r.l.
Piazza Leonardo da Vinci 7
20133 Milano
T +39 02 26 62 61 1
E info@tauw.com

Il presente documento è di proprietà del Cliente che ha la possibilità di utilizzarlo unicamente per gli scopi per i quali è stato elaborato, nel rispetto dei diritti legali e della proprietà intellettuale. Tauw Italia detiene il copyright del presente documento. La qualità ed il miglioramento continuo dei prodotti e dei processi sono considerati elementi prioritari da Tauw Italia, che opera mediante un sistema di gestione certificato secondo la norma **UNI EN ISO 9001:2008**.



Ai sensi del GDPR n.679/2016 la invitiamo a prendere visione dell'informativa sul Trattamento dei Dati Personali su www.tauw.it.



Ns rif. R002-1667107PPI-V01

Indice	Predisposto da	Firma
Sintesi non tecnica	Paolo Picozzi	



Indice

1	Introduzione.....	6
2	Localizzazione del progetto.....	6
3	Motivazioni del progetto.....	7
4	Alternative di progetto.....	8
4.1	Alternativa “Zero”.....	8
4.2	Alternative di Localizzazione.....	8
4.3	Alternative tecnologiche.....	8
5	Rapporti del progetto con la pianificazione e la programmazione.....	9
6	Caratteristiche dimensionali e funzionali del progetto.....	12
6.1	Descrizione del progetto.....	12
6.1.1	Centrale di Generazione.....	12
6.1.2	Elettrodotto in cavo interrato.....	14
6.2	Uso di risorse e interferenze con l’ambiente.....	15
6.2.1	Acqua.....	15
6.2.2	Materie prime ed altri materiali.....	15
6.2.3	Combustibili.....	15
6.2.4	Suolo.....	16
6.2.5	Emissioni in atmosfera.....	16
6.2.6	Effluenti liquidi.....	18
6.2.7	Rumore.....	19
6.2.8	Rifiuti.....	19
6.3	Fase di costruzione.....	19
6.3.1	Centrale.....	19
6.3.2	Elettrodotto.....	20
6.4	Decommissioning dell’impianto a fine vita.....	20
6.5	Confronto delle prestazioni dell’impianto in progetto in relazione alle BAT di settore.....	21
7	Stato attuale delle componenti ambientali e stima degli impatti.....	22
7.1	Inquadramento generale dell’area di studio.....	22
7.2	Atmosfera e qualità dell’aria.....	22
7.2.1	Stato attuale.....	22



7.2.2	Stima degli impatti.....	23
7.3	Ambiente idrico marino, superficiale e sotterraneo	24
7.3.1	Stato attuale.....	24
7.3.2	Stima degli impatti.....	25
7.4	Suolo e sottosuolo.....	28
7.4.1	Stato attuale.....	28
7.4.2	Stima degli impatti.....	29
7.5	Vegetazione, flora, fauna ed ecosistemi	31
7.5.1	Stato attuale.....	31
7.5.2	Stima degli impatti.....	32
7.6	Salute pubblica.....	34
7.6.1	Stato attuale.....	34
7.6.2	Stima degli impatti.....	34
7.7	Rumore e vibrazioni	35
7.7.1	Stato attuale.....	35
7.7.2	Stima degli impatti.....	36
7.8	Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti	36
7.8.1	Stato attuale.....	36
7.8.2	Stima degli impatti.....	36
7.9	Paesaggio	37
7.9.1	Stato attuale.....	37
7.9.2	Stima degli impatti.....	38
7.10	Traffico	38
7.10.1	Stato attuale.....	38
7.10.2	Stima degli impatti.....	39

1 Introduzione

La presente Sintesi non tecnica riguarda il progetto di modifica della Centrale Termoelettrica ex-BGIP che la società Snowstorm srl intende realizzare nell'area della zona industriale di San Nicola di Melfi, in Comune di Melfi, provincia di Potenza, in Regione Basilicata.

La modifica della Centrale sarà realizzata mediante l'installazione di una nuova sezione di generazione composta da 5 motori endotermici.

La centrale Termoelettrica ex-BGIP era una centrale equipaggiata con due gruppi turbogas a ciclo combinato. Allo stato attuale i suddetti cicli combinati risultano smantellati e le opere civili parzialmente demolite. Tuttavia la Centrale è in possesso di Autorizzazione Integrata Ambientale in corso di validità (DGR-Basilicata n.1455 del 05/08/2009) rilasciata alla BGIP SpA e volturata nel 2013 a Snowstorm srl. Il progetto sarà autorizzato dalla Regione Basilicata mediante modifica sostanziale dell'AIA in essere.

Il proponente del progetto è Snowstorm srl che annovera le capacità tecniche, finanziarie e gestionali per la realizzazione e per l'esercizio dell'impianto in progetto.

2 Localizzazione del progetto

Il sito di Centrale, della superficie di 26.640 m², è localizzato nella zona industriale San Nicola di Melfi, provincia di Potenza, interamente compresa nel territorio comunale di Melfi, dal cui centro urbano dista circa 9 km, situato al confine Nord della Regione Basilicata a una quota di circa 198 m slm.

Il sito risulta ben servito dalla viabilità, sorge a breve distanza dall'autostrada A16 Napoli Canosa di Puglia a cui è connessa attraverso la SS655 Bradanica, che collega Foggia a Matera.

Fino a luglio 2012 erano operativi nel sito di Centrale due cicli combinati aventi una potenza termica complessiva di circa 214 MW_{th}. Nel 2015 sono iniziati i lavori di dismissione e demolizione delle strutture fuori terra, non ancora conclusi: allo stato attuale i cicli combinati sono stati smantellati e le opere civili parzialmente demolite.

Il progetto di modifica prevede l'installazione di una nuova sezione di generazione composta da 5 motori endotermici. La potenza termica installata complessiva sarà pari a 185 MWt (ciascun motore ha potenza elettrica pari a 18,7 MW e termica di circa 37 MWt). Il combustibile utilizzato per l'alimentazione dei motori sarà esclusivamente gas naturale.



Il progetto prevede anche la realizzazione di un nuovo elettrodotto a 150 kV, della lunghezza di 5,4 km, di connessione della Centrale con la stazione elettrica 380/150 kV di Melfi. Tal opera sarà prevalentemente realizzata su sedi stradali.

Nella figura 2a è riportata la localizzazione delle opere in progetto.

Il sito di realizzazione è localizzato in un'area comprese nel Piano Particolareggiato del nucleo di S. Nicola di Melfi del Consorzio per lo Sviluppo Industriale della Provincia di Potenza e ricade nella zona definita "PRE - Zona per Attività produttive attualmente insediate".

Il tracciato dell'elettrodotto in cavo interrato, che si sviluppa in prevalenza su sedi stradali, interessa il comune di Melfi, il cui Piano Regolatore Generale (PRG) destina le aree interessate a zone E per attività primarie, che non evidenziano incompatibilità con la realizzazione di opere tecnologiche.

Nel sito di realizzazione della Centrale sono già presenti le seguenti infrastrutture/apparecchiature che saranno riutilizzate per la nuova Centrale, minimizzando in tal modo gli interventi di nuova realizzazione:

- stazione di misura gas ;
- connessione all'acquedotto consortile;
- rete fognaria interna e connessioni con fognatura consortile e impianto trattamento acque Fenice.

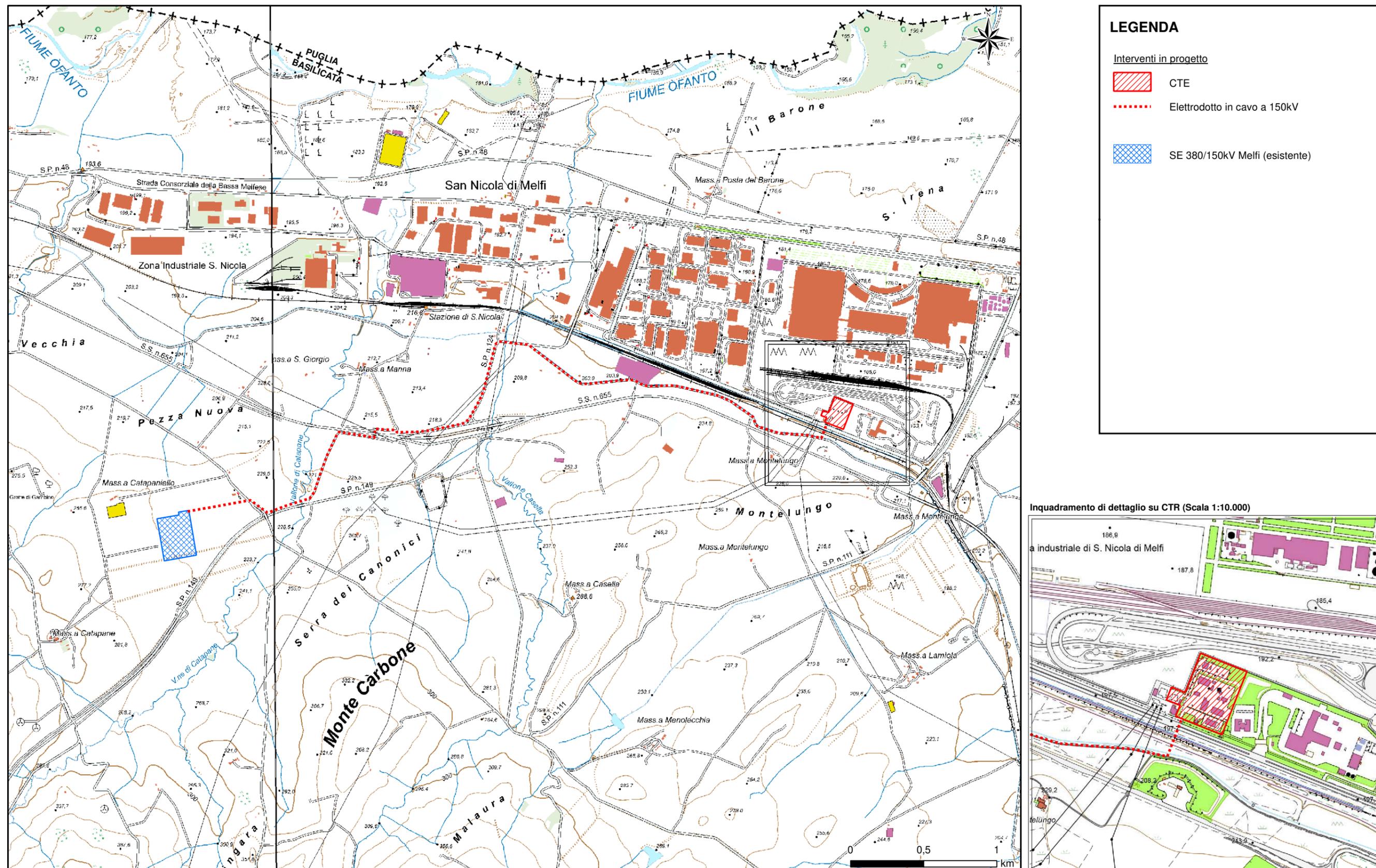
È inoltre presente l'edificio controllo che sarà mantenuto e utilizzato nell'ambito del presente progetto.

3 Motivazioni del progetto

Il progetto di modifica è stato sviluppato per rispondere all'esigenza (rilevata essere fondamentale, già oggi e ancor di più nello scenario energetico italiano futuro, come si legge nel documento della Strategia Energetica Nazionale 2017) di preservare la rete elettrica nazionale dalle fluttuazioni nella produzione di energia elettrica derivanti dalle fonti rinnovabili non programmabili, quali gli impianti eolici o fotovoltaici, che sono soggetti a riduzione, anche repentini, della produzione elettrica in caso di cali di vento o a passaggi nuvolosi.

Tali fluttuazioni mettono a rischio la stabilità della rete elettrica che basa la sua efficienza nell'equilibrio tra produzione e consumi elettrici.

La nuova Centrale, equipaggiata con motori in grado di andare a regime in breve tempo e anche di adattarsi repentinamente alle variazioni di richiesta di potenza della rete, potrà garantire elevata flessibilità nella produzione di energia elettrica da immettere nella rete elettrica nazionale assicurandone sicurezza e stabilità.

Figura 2a Localizzazione della Centrale su Carta Tecnica Regionale


4 Alternative di progetto

4.1 Alternativa “Zero”

L'alternativa “zero”, lo scenario del *Do nothing* o del "Non fare nulla", comporta la non realizzazione del progetto di modifica proposto, lasciando il sito interessato nella sua condizione di abbandono attuale.

La non realizzazione del progetto comporta la perdita dell'opportunità di realizzare un impianto, come sopra descritto, finalizzato ad assicurare stabilità alla rete di trasmissione dell'energia elettrica e a sostenere lo sviluppo delle energie rinnovabili, per le quali la SEN prevede un aumento di produzione elettrica dal 33% attuale al 55% dei consumi lordi nazionali al 2030.

La mancata realizzazione del progetto dunque compromette il raggiungimento risultati sopra discussi fissati dalla SEN.

4.2 Alternative di Localizzazione

La centrale oggetto del progetto di modifica insiste in un'area industriale nel sito saranno riutilizzati l'edificio controllo, la stazione di filtrazione, misura del gas naturale, le reti idriche e fognarie e i sistemi di trattamento e scarico delle acque reflue e meteoriche. Inoltre la Centrale è prossima ad un nodo 380 kV della RTN (la stazione 380/150 kV di Melfi), e l'interconnessione alla rete avverrà mediante un elettrodotto in cavo interrato realizzato in prevalenza su sedi stradali.

Per quanto detto non si ravvisano alternative di sito che possano ritenersi ambientalmente più sostenibili di quella proposta.

4.3 Alternative tecnologiche

Il progetto è stato sviluppato per rispondere all'esigenza di preservare la rete elettrica nazionale dalle fluttuazioni nella produzione di energia elettrica derivanti dalle fonti rinnovabili non programmabili (quali gli impianti eolici o fotovoltaici).

Il settore del Mercato Elettrico denominato “capacity market”, cui intende partecipare la centrale a seguito dell'intervento di modifica proposto, richiede a chi intende operarvi delle stringenti condizioni di partecipazione:

- Capacità dell'impianto immettere energie elettrica in rete in brevissimo tempo;
- Adattamento repentino alle variazioni di richiesta di potenza della rete.

Il proponente ha valutato due ipotesi alternative circa la tecnologia di produzione da utilizzare nella centrale proposta, entrambe alimentate a gas naturale:

- Turbine a gas aeroderivative a ciclo semplice;
- Motori a combustione interna.

La scelta di Snowstorm è caduta sui motori a gas in quanto il confronto tra le tecnologie ha evidenziato che:

- i motori a combustione interna hanno rendimento elettrico maggiore a parità di taglia di impianto rispetto alle turbine a gas a ciclo semplice. Questo si traduce in un minore consumo di energia primaria e in quantitativo inferiore di inquinanti emessi a parità di potenza elettrica generata;
- i motori a combustione interna permettono una maggiore possibile modularità dato che hanno taglie di potenza minori delle turbine a gas e dunque raggiungono la taglia di impianto con un numero maggiore di unità. Ciò favorisce il funzionamento dei motori a pieno carico, condizione che minimizza le emissioni di inquinanti, rispetto alla parzializzazione del carico, che incrementa le emissioni di inquinanti, che può rendersi necessaria con le turbine a gas per raggiungere il livello di capacità richiesta dal Gestore della Rete elettrica;
- i motori a combustione interna rispondono più rapidamente delle turbine a gas alle variazioni di carico, dunque si adattano più rapidamente ai livelli di capacità elettrica richiesti dal Gestore della Rete, quindi permettono di ottimizzare i consumi di energia primaria e le emissioni di inquinanti alle effettive richieste;
- un impianto operante nel “capacity market” è soggetto a frequenti arresti e variazioni del carico. Tale circostanza non ha significativa influenza sulla vita utile dei motori a combustione interna, mentre la vita utile delle turbine a gas dipende fortemente dal numero ed entità dei transitori termici di avviamenti, arresti e variazioni del carico, che sottopongono a shock termici il componente più delicato della tecnologia, le palette della turbina a gas.

Sulla base di tali valutazioni il proponente ha ritenuto più opportuno l’impiego della tecnologia di generazione con motori a combustione interna.

5 Rapporti del progetto con la pianificazione e la programmazione

La Tabella 5a riassume sinteticamente il rapporto tra il progetto e gli strumenti di programmazione e pianificazione vigenti nel territorio interessato dal progetto, analizzati in dettaglio nello Studio di Impatto Ambientale.

Tabella 5a *Compatibilità del Progetto con gli Strumenti di Piano/Programma Esaminati*

Piano/ Programma	Prescrizioni/Indicazioni	Livello di compatibilità
Strategia Energetica Nazionale (SEN)	Fra principali obiettivi strategici della SEN c’è il raggiungimento degli obiettivi ambientali e di decarbonizzazione al 2030 definiti a livello europeo, in linea con i futuri traguardi stabiliti nella COP21, promuovendo l’ulteriore diffusione delle tecnologie rinnovabili e accelerando la decarbonizzazione del sistema energetico.	Il progetto in studio risulta coerente con gli obiettivi di Strategia Energetica Nazionale. Infatti, la nuova Centrale, grazie all’installazione di motori in grado di andare a regime in breve tempo e anche di adattarsi repentinamente alle variazioni di richiesta di potenza della rete, potrà garantire elevata flessibilità e adeguatezza nella produzione di energia elettrica da immettere nella rete elettrica nazionale.

Piano/ Programma	Prescrizioni/Indicazioni	Livello di compatibilità
Piano Energetico Ambientale Regionale (PIEAR)	<p>La strategia energetica che la Regione Basilicata intende perseguire, è quella di garantire un adeguato supporto alle esigenze di sviluppo economico e sociale della regione attraverso una razionalizzazione dell'intero comparto energetico ed una gestione sostenibile delle risorse territoriali.</p> <p>E per gli impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili, in particolare, la Regione, attraverso un meccanismo di valutazione qualitativa, individuerà dal punto di vista tecnologico, ambientale e produttivo, quelli che consentiranno di perseguire nel loro complesso gli obiettivi prioritari fissati dal piano, con specifico riferimento alla riduzione dei costi energetici</p>	<p>Segnatamente, il progetto risulta coerente con gli obiettivi fissati dal PLEAR, laddove, tra gli altri, si rinviene proprio: "incremento della produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili".</p> <p>La centrale, a seguito della modifica, è concepita per fornire rapidamente potenza elettrica alla rete in caso di fluttuazioni repentine della produzione di fonti rinnovabili non programmabili, come eolico e fotovoltaico, che oggi producono quasi 80% dell'energia elettrica della Basilicata.</p> <p>Il progetto quindi incrementa la sicurezza della rete elettrica regionale</p>
Piano Paesaggistico Regionale (PPR) Regione Basilicata	<p>Il Piano Paesaggistico Regionale (PPR) della Regione Basilicata a valenza Paesaggistica è redatto ai sensi dell'art. 143 del D.Lgs. n. 42/2004 .</p> <p>Il PPR redatto in co-pianificazione con il MIBACT e il MATTM, sulla base di quanto previsto dal Protocollo di Intesa sottoscritto dalla Regione con tali Enti centrali in data 14/09/2011, è innanzitutto uno strumento di conoscenza.</p> <p>Ai sensi del DPCM 10/11/2011 i dati così diffusi costituiscono la base informativa per tutte le azioni di pianificazione, progettazione e valutazione che interessano l'intero territorio regionale della Basilicata</p>	<p>La modifica della CTE, interessa un'area industriale già infrastrutturata, esterna ad aree soggette a vincolo paesaggistico.</p> <p>Il tracciato dell'elettrodotto in cavo interrato interferisce con aree soggette a tutela paesaggistica ai sensi del D.Lgs.42/2004, in particolare, costituite dalle fasce di rispetto di due corsi d'acqua all'art.142, comma 1, alle lett. c).</p> <p>Considerando che le tecniche realizzative e le modalità di esecuzione dei lavori non determineranno alcuna trasformazione del territorio, il nuovo elettrodotto in cavo interrato non comporterà alcuna riduzione del valore paesaggistico dei beni tutelati.</p>

Piano/ Programma	Prescrizioni/Indicazioni	Livello di compatibilità
Piano Strutturale Provinciale (PSP) di Potenza	<p>Il Piano Strutturale Provinciale (PSP) è l'atto di pianificazione con il quale la Provincia esercita, ai sensi della L. 142/90, nel governo del territorio un ruolo di coordinamento programmatico e di raccordo tra le politiche territoriali della Regione e la pianificazione urbanistica comunale, determinando indirizzi generali di assetto del territorio provinciale, tesi anche ad integrare le condizioni di lavoro e di mobilità dei cittadini nei vari cicli di vita, e ad organizzare sul territorio le attrezzature ed i servizi garantendone accessibilità e fruibilità.</p> <p>Il piano promuove:</p> <ul style="list-style-type: none"> • il contrasto al consumo di nuovo suolo; • lo sviluppo delle reti ecologiche, per ridurre gli impatti negativi determinati dalle attività umane; • la tutela delle aree protette e vincolate; • definisce modalità di intervento atte alla tutela dei caratteri costitutivi del contesto 	<p>Il progetto non determina consumo di nuovo suolo. Infatti la centrale sorge in un sito industriale già destinato in passato a tale uso e già infrastrutturato, l'elettrodotto in cavo interrato si sviluppa in prevalenza su sedi stradali esistenti.</p> <p>Nei tratti di cavidotto esterni alla sedi stradali verranno adottate modalità di intervento atte a minimizzare l'interferenza con i valori ambientali interessati e non determinare interferenza con elementi della rete ecologica.</p> <p>Gli attraversamenti dei corsi d'acqua tutelati avviene o utilizzano ponti esistenti (vallone Casella) o la trivellazione orizzontale controllata (vallone Catapane), che limita gli scavi superficiali e non interferisce con la qualità e la continuità del bene.</p> <p>Infine le modalità di intervento per la realizzazione dell'elettrodotto interrato non alterano i caratteri costitutivi del contesto in quanto prevede il completo ripristino dei luoghi a fine lavori.</p>
Piano Regolatore Generale del Comune di Melfi	<p>Il Comune di Melfi è dotato di un Piano Regolatore Generale approvato con D.P.G.R. n. 113 del 11 Febbraio 1992.</p> <p>La conformità del progetto è stata valutata a partire dalle previsioni del PRG, esaminando le destinazioni d'uso e i vincoli delle aree direttamente interferite dalle opere in progetto.</p>	<p>Il sito della centrale è regolato dal Piano Particolareggiato del Consorzio per lo Sviluppo Industriale di Potenza</p> <p>L'elettrodotto in cavo interrato si sviluppa per la maggior parte lungo il reticolo stradale e, dove se ne discosta, interessa aree a destinazione agricola. Per tali zone le NTA non dispongono particolari prescrizioni inerenti le infrastrutture tecnologiche.</p>
Piano Particolareggiato del Consorzio per lo Sviluppo Industriale di Potenza	<p>La Regione Basilicata con delibera del Cons. n°586 del 12 Maggio 1997 approva il Piano Particolareggiato del Consorzio per lo Sviluppo Industriale di Potenza, Agglomerato Industriale di S. Nicola di Melfi.</p>	<p>la CTE in esame ricade in zona produttiva D "Zona per attività secondarie (A.S.I. PZ), regolamentate dal PRG del consorzio ASI di Potenza che per tali zone prevede che tali zone siano destinate agli insediamenti produttivi.</p> <p>Il tracciato dell'elettrodotto in cavo è esterno all'area regolata da tale piano.</p>
Piano di Assetto Idrogeologico (PAI) dell'Autorità di Bacino della Regione Puglia	<p>Il PAI uno strumento unitario finalizzato alla conservazione, alla difesa ed alla valorizzazione del suolo.</p> <p>Ha finalità conoscitive, normative e tecnico-operative, dirette in particolare alla valutazione del rischio di frana ed idrogeologico.</p> <p>L'esecutività delle sue previsioni è affidata alle amministrazioni locali.</p>	<p>Consultando il PAI attraverso il WebGis dell'AdB Puglia (perimetri aggiornati il 27-02-2017) che l'area della CTE e del cavidotto non risultano interessate da zone a pericolosità geomorfologica o idraulica né a rischio.</p>

Piano/ Programma	Prescrizioni/Indicazioni	Livello di compatibilità
Piano di gestione del Rischio Alluvioni (PGRA) del Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale	<p>Individua gli obiettivi per la gestione del rischio alluvioni e prevede misure per il loro raggiungimento, da attuare ove possa sussistere un rischio potenziale ritenuto significativo. Persegue la riduzione delle potenziali conseguenze negative per la salute umana, il territorio, i beni, l'ambiente, il patrimonio culturale e le attività economiche e sociali.</p>	Le aree coinvolte dal progetto in esame non sono ricomprese nella cartografia di piano
Piano di Tutela delle Acque (PTA) della Regione Basilicata	<p>È finalizzato al raggiungimento degli obiettivi di qualità dei corpi idrici e, più in generale, alla protezione dell'intero sistema idrico superficiale e sotterraneo.</p> <p>Il Piano di Tutela delle Acque (PTA) della Regione Basilicata è stato adottato con D.G.R. n.1888 del 21/12/2008 e mai approvato.</p>	Si veda il Piano di Gestione delle Acque del Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale.
Piano di Gestione delle Acque (PGA) del Distretto Idrografico Appennino Meridionale	Il Piano, a valle dell'azione conoscitiva e di caratterizzazione del sistema distretto, indica le azioni, strutturali e non strutturali, che consentano di conseguire lo stato ambientale "buono".	Le opere in progetto sono ubicate in corrispondenza di un corpo idrico sotterraneo, con il quale tuttavia non è prevista alcuna interferenza.
Aree Appartenenti a Rete Natura 2000 ed Aree Naturali Protette	L'obiettivo dell'analisi è quello di verificare la presenza di aree designate quali SIC, ZSC, ZPS, IBA ed altre Aree Naturali Protette.	<p>Il progetto in esame non interferirà direttamente con nessuno dei siti protetti appartenenti alla Rete Natura 2000 e delle altre Aree censite nel VI EUAP. Nel raggio di 10 km dalle aree interessate dal progetto sono presenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • SIC-ZSC "Valle Ofanto – Lago Capaciotti" (2,2 km verso nord); • SIC-ZPS IT9210201 Lago del Rendina (3,2 km da cavidotto a direzione sud sud est); • Parco naturale Regionale Fiume Ofanto (2,2 km a nord).

6 Caratteristiche dimensionali e funzionali del progetto

6.1 Descrizione del progetto

6.1.1 Centrale di Generazione

La Centrale in progetto, a seguito della modifica proposta, presenterà una sezione di generazione costituita da motori a combustione interna e relativi generatori elettrici (Genset).

Nello specifico è prevista l'installazione di 5 motori endotermici, ciascuno di potenza elettrica pari a 18,4 MWe e potenza termica in ingresso di 37 MWt.

La Centrale avrà pertanto una potenza elettrica complessiva di circa 92 MWe e una termica di 185 MWt.

Le apparecchiature di nuova installazione saranno localizzate all'interno di un capannone, di dimensioni circa 43 m x 25 m. L'altezza del capannone sarà di circa 16 m, considerando gli air cooler che saranno installati al di sopra della copertura.

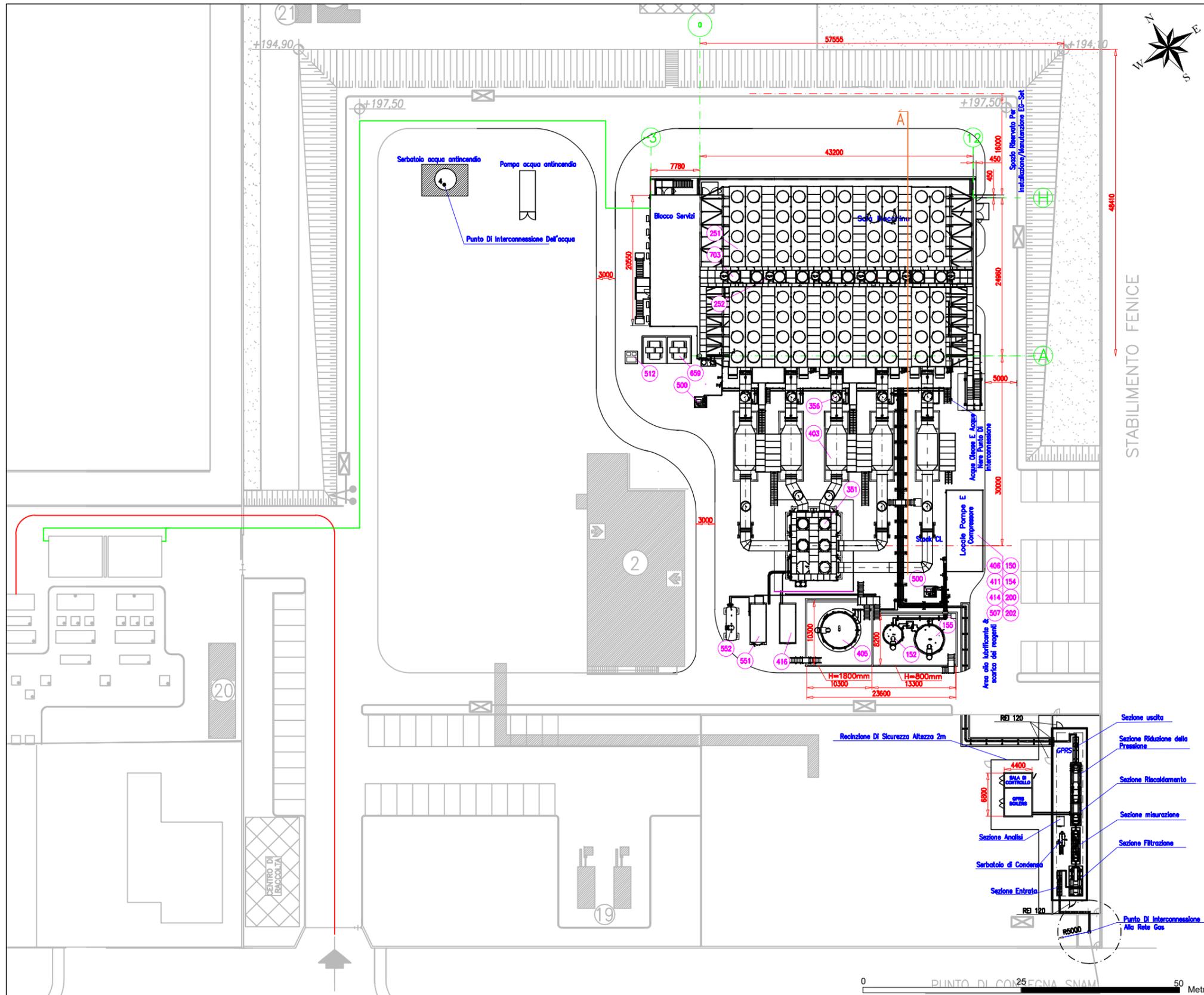
Saranno poi presenti ulteriori locali in adiacenza ad esso, quali il locale sistemi ausiliari e il locale compressori. La sala di controllo della centrale, nella quale saranno ridonati tutti i sistemi di avviso e controllo, sarà installata nell'edificio esistente che sarà ristrutturato per l'utilizzo.

Le nuove installazioni che verranno posizionate all'esterno, comunque localizzate in area pavimentata, comprendono la linea fumi e i camini, che saranno inseriti in apposita struttura reticolare, e i serbatoi di stoccaggio degli oli lubrificanti, che saranno dotati di appositi bacini di contenimento (vasca in c.a. di capacità adeguata, posizionata su area pavimentata).

In Figura 6.1.1a è presentato il layout della Centrale in progetto.

In sintesi la Centrale sarà dotata di:

- Motori del tipo Wärtsilä 18V50SG: si tratta di motori a 4 tempi ad accensione comandata e alimentati a gas naturale, operanti con una combustione magra. I motori sono turbocompressi e inter-refrigerati e verranno avviati tramite aria compressa, che verrà prodotta nell'apposita sezione di nuova realizzazione. I motori sono caratterizzati da:
 - sistema di ignizione gas;
 - sistema di lubrificazione;
 - impianto di raffreddamento a circuito chiuso;
 - sistema aria comburente;
- Sistemi ausiliari: per quanto riguarda i sistemi esistenti nel sito della Centrale, quali il sistema gas naturale, il sistema di approvvigionamento idrico e il sistema di raccolta e trattamento delle acque reflue, essi saranno tutti utilizzati (a meno di eventuali adeguamenti) a servizio del nuovo impianto. Gli ulteriori sistemi ausiliari sono:
 - Modulo ausiliario motore;
 - Modulo gas combustibili;
 - Unità di trattamento del combustibile;
 - Impianto olio lubrificante;
 - Impianto aria compressa;
 - Impianto di dissipazione termica;
 - Unità aria comburente;
 - Linea fumi;
- Impianto Elettrico che assicura l'esportazione dell'energia generata dai motori verso la rete nazionale e l'alimentazione degli ausiliari interni;
- Sistema di controllo che si articola su tre livelli: motore, impianto e remoto;
- Protezione antincendio formata da una combinazione di elementi attivi e passivi.

Figura 6.1.1a **Layout della Centrale**

LEGENDA
SITE AREA:

- 157 - Unità di separazione olio
- 251 - Radiatore acqua di raffreddamento
- 252 - Vaso di espansione
- 351 - Silenziatore gas di scarico
- 356 - Disco di rottura
- 403 - Tubazione SCR (Riduttore Selettivo Catalitico)
- 416 - Container CEMS
- 500 - Pozzetto acque oleose
- 512 - Pozzetto di ispezione
- 551 - Unità trattamento acque (optional)
- 552 - Serbatoio acque trattate (optional)
- 651 - Trasformatore innalzatore di potenza
- 659 - Trasformatore ausiliario
- 670 - Convertitore di frequenza per radiatore
- 680 - Convertitore di frequenza per ventilatore
- 703 - Unità ventilazione

AREA SERBATOIO LO E SCR:

- 152 - Serbatoio di olio lubrificante pulito
- 155 - Serbatoio di olio lubrificante servizio
- 405 - SCR Serbatoio reagente

EDIFICIO POMPE E ARIA COMPRESSA:

- 150 - Pompa di scarico
- 154 - Pompa di trasferimento LO
- 200 - Instrument e working uta
- 202 - Starting uta
- 406 - Pompa di trasferimento urea
- 411 - SCR compressore
- 414 - Pompa di scarico urea
- 507 - Pompa di trasferimento acque nere



Per quanto riguarda l'alimentazione di gas naturale il sito è già connesso con la Rete Gas e non sono previste modifiche.

6.1.1.1 Bilancio energetico

Nella seguente tabella si riporta il bilancio energetico della Centrale al carico nominale (rif. Condizioni ISO 15°C, 60% UR).

Tabella 6.1.1.1a Bilancio Energetico Centrale in progetto

Entrate		Ore max funzionamento	Produzione		Rendimento globale a puro recupero	
Potenza termica di combustione A [MW _{th}]	Consumo gas [Sm ³ /h]		Potenza elettrica lorda B [MW _e]	Potenza elettrica netta C [MW _e]	Elettrico Lordo B/A [%]	Elettrico Netto C/A [%]
185	19.293,75	8.760	92	90,9	49,7	49,1

Il consumo annuo di gas naturale, alla capacità produttiva, è circa di 169.013 kSm³/anno.

La produzione di energia elettrica lorda annua (ai morsetti dei generatori) alla capacità produttiva è pari a circa 806 GWh/anno, mentre quella elettrica netta (immessa in rete) è pari a circa 796 GWh/anno.

Gli autoconsumi di energia elettrica annui alla capacità produttiva sono pari a 9,6 GWh/anno.

Rispetto alla configurazione della Centrale autorizzata dall'AIA in essere (AIA DGR 1455/2009), la centrale in progetto evidenzia:

- una riduzione della potenza termica installata (-29,4 MW_{th});
- una riduzione del consumo di gas naturale (-2.712 Sm³/h).

6.1.2 Elettrodotto in cavo interrato

La centrale in progetto sarà connessa alla RTN mediante un nuovo elettrodotto in cavo interrato alla tensione di 150 kV della lunghezza di circa 5,4 km.

Tale opera collegherà la sottostazione elettrica AT di centrale alla stazione RTN Melfi 380/150 kV.

In particolare il cavidotto si sviluppa dalla centrale di Snowstorm di Melfi partendo in direzione sud ed attraversando, con la tecnica Trivellazione Orizzontale Controllata (TOC), i binari della ferrovia "Gioia del Colle – Lacedonia" e il canale irriguo, quindi si colloca lungo la viabilità di accesso al depuratore, su cui prosegue fino all'incrocio con la SP 124. Successivamente il tracciato si sviluppa lungo la SP 124 fino all'incrocio di questa con la SS 655 Bradanica e da qui il cavo si pone parallelamente a quest'ultima. Dopo circa 600 m, il cavidotto attraversa la SS Bradanica in corrispondenza di un sottopasso esistente e da qui prosegue lungo una viabilità secondaria fino alla confluenza con la SP 149. Da questo punto il tracciato si pone parallelamente alla SP 149 e,



attraversato il Vallone Catapane, superato mediante Trivellazione Orizzontale Controllata (TOC), si mantiene parallelo alla SP149, fino alla confluenza con la viabilità comunale che consente l'accesso alla stazione esistente di Terna.

La lunghezza complessivo dell'elettrodotto in cavo interrato dei cavi è di circa 5,4 km e si sviluppa per gran parte su sedi stradali o nelle loro immediate adiacenze.

Ogni circa 500÷600 m è prevista una camera giunti per la connessione dei tratti di cavo. Tali camere sono realizzate alla profondità di circa 2 m e hanno dimensioni (lu x la x h) di 10 x 2,8, x 1 m.

6.2 Uso di risorse e interferenze con l'ambiente

6.2.1 Acqua

Nella Centrale l'acqua sarà utilizzata per il reintegro del circuito di raffreddamento a circuito chiuso, a cui si aggiungeranno i servizi per il personale e l'antincendio.

Il consumo stimato di acqua per il reintegro del circuito di raffreddamento (perdite per evaporazione) è pari a circa 0,275 m³/h, che corrisponde a un consumo annuo alla capacità produttiva (per 8.760 ore di funzionamento) di circa 2.409 m³/a.

I fabbisogni di Centrale saranno assicurati mediante prelievo dal punto di connessione all'acquedotto consortile già presente in sito.

Rispetto alla configurazione della Centrale nella configurazione autorizzata dall'AIA in essere (AIA DGR 1455/2009), la centrale in progetto riduce i consumi idrici in modo drastico: la centrale a ciclo combinato consumava 78.000 m³/anno di acqua demineralizzata solo per il controllo della formazione di ossidi di azoto in camera combustione.

6.2.2 Materie prime ed altri materiali

Le principali materie prime utilizzate in Centrale sono gli oli lubrificanti, utilizzati per la lubrificazione delle parti mobili di motore e turbocompressore, e urea, utilizzata nell'impianto SCR per la riduzione degli ossidi di azoto.

I consumi annui, stimati alla capacità produttiva, sono pari a 470 m³/anno per i lubrificanti e 1.990 t/anno per l'urea.

Tali sostanze saranno stoccate in appositi serbatoi fuori terra, collocati in bacini di contenimento di adeguata dimensione, su area pavimentata.

6.2.3 Combustibili

La Centrale utilizzerà esclusivamente gas naturale.

Il gas naturale arriverà in sito, alla stazione di riduzione gas, mediante gasdotto di prima specie di SNAM Rete Gas; dalla stazione di riduzione il gas sarà inviato mediante nuova tubazione alle rampe gas di ciascun motore.

Per i consumi stimati di gas naturale si veda il precedente paragrafo 6.1.1.1 Bilancio Energetico.

Sarà inoltre utilizzata una limitata quantità di gasolio per l'alimentazione del gruppo elettrogeno di emergenza.

6.2.4 Suolo

Il sito di realizzazione della centrale è un'area industriale della superficie complessiva di 26.640 m², ubicata nella zona industriale consorzio ASI di Potenza – San Nicola di Melfi. Dunque la realizzazione del progetto non comporta consumo di “nuovo suolo”.

Per quanto riguarda l'elettrodoto in cavo, come visto in precedenza, interessa in prevalenza sedi stradali e limitate aree agricole.

6.2.5 Emissioni in atmosfera

La Centrale sarà dotata di 5 camini, ciascuno costituito da una canna inserita in una struttura reticolare in acciaio dell'altezza di 30 m.

La Centrale sarà dotata dei seguenti impianti di abbattimento:

- Catalizzatore ossidante per l'abbattimento del Monossido di Carbonio (CO);
- Impianto SCR (Selective Catalytic Reduction – Riduzione Catalitica Selettiva) per l'abbattimento degli Ossidi di Azoto.

L'installazione dell'impianto SCR comporta la presenza di una ridotta concentrazione di ammoniaca nei fumi che tuttavia è minimizzata dal sistema di monitoraggio in continuo delle emissioni che controlla il dosaggio del reagente in funzione del carico del motore e del segnale di feedback ricevuto dal misuratore di NO_x posto all'uscita dell'SCR.

Nelle seguenti Tabelle 6.2.5a e b si riporta lo scenario emissivo della Centrale.

Tabella 6.2.5a Concentrazioni inquinanti garantite per ciascuno dei 5 camini (rif. fumi secchi @15% O₂)

Inquinante	Concentrazione [mg/Nm ³]
Ossidi di Azoto (NO _x espressi come NO ₂)	28,13 ⁽¹⁾
Monossido di carbonio (CO)	30 ⁽¹⁾
Ammoniaca (NH ₃)	3,75 ⁽¹⁾
Formaldeide (CH ₂ O)	15 ⁽²⁾
CH ₄ (espresso come C nel funzionamento a pieno carico)	500 ⁽²⁾

Note:

(1) Da intendersi come concentrazioni medie giornaliere. Le BAT Conclusions prevedono per gli NO_x BAT AELs sia annuali che giornalieri, per l'NH₃ BAT AELs annuali, mentre per il CO valori indicativi su base annuale.

(2) Da intendersi come media del periodo di campionamento (misure spot), ossia come valore medio di tre misurazioni consecutive di almeno 30 minuti ciascuna

Tutte le concentrazioni riportate nella tabella rispettano i limiti BAT-AEL per i motori a combustione interna alimentati a gas naturale riportati nelle Conclusioni sulle BAT per i Grandi Impianti di Combustione.

Nella seguente tabella si riportano le caratteristiche geometriche ed emissive della Centrale alla capacità produttiva, stabilita in 8.760 h/anno di funzionamento. I flussi di massa degli inquinanti sono calcolati considerando i valori di concentrazione degli inquinanti riportati nella seguente tabella.

Tabella 6.2.5b Scenario emissivo della Centrale in progetto

Camino	Altezza Camino	Diametro singola canna	Portata Fumi secchi (@15% O ₂)	Temp. Fumi	Velocità Fumi	Flussi di Massa NO _x	Flussi di Massa CO	Flussi di Massa NH ₃	Flussi di Massa CH ₂ O	Flussi di Massa CH ₄
	[m]	[m]	[Nm ³ /h]	[°C]	[m/s]	[kg/h]	[kg/h]	[kg/h]	[kg/h]	[kg/h]
E1N	30	1,6	134.480	365	27,35	3,78	4,03	0,50	2,02	67,24
E2N	30	1,6	134.480	365	27,35	3,78	4,03	0,50	2,02	67,24
E3N	30	1,6	134.480	365	27,35	3,78	4,03	0,50	2,02	67,24
E4N	30	1,6	134.480	365	27,35	3,78	4,03	0,50	2,02	67,24
E5N	30	1,6	134.480	365	27,35	3,78	4,03	0,50	2,02	67,24
Totale			672.400			18,9	20,15	2,5	10,1	336,2

I camini dei nuovi motori saranno dotati di sistema di monitoraggio in continuo delle emissioni (SME) in atmosfera, che monitorerà i principali parametri di processo quali: portata fumi, % ossigeno, temperatura e la concentrazione di ossidi di azoto (NO_x), monossido di carbonio (CO) e ammoniaca (NH₃).

Si fa presente che la centrale in progetto ha emissioni massiche di Ossidi di Azoto nettamente inferiori rispetto a quelle autorizzate dall'AIA DGR 1455/2009 (18,9 kg/h contro 66 kg/h, pari al 71% in meno, corrispondenti a -420.500 kg/anno).



6.2.6 Effluenti liquidi

La Centrale non produrrà alcun refluo di processo.

La Centrale presenterà le seguenti tipologie di effluenti ciascuna gestita con una rete dedicata:

- Acque potenzialmente oleose;
- Acque meteoriche;
- Reflui civili.

Per tutte le tipologie di reflui verranno sfruttate, per quanto possibile, le connessioni, le reti e le vasche già esistenti (a servizio della Centrale a ciclo combinato precedentemente presente nel sito), previa realizzazione di nuovi raccordi.

La rete delle acque potenzialmente oleose riceve le acque meteoriche provenienti dai bacini di contenimento dei trasformatori, dei serbatoi dell'olio e le acque di lavaggio dell'edificio motori. Le acque raccolte sono inviate ad un sistema di disoleazione dedicato già presente in sito e adeguatamente dimensionato. Le acque in uscita sono inviate a una vasca di calma e da qui allo scarico verso l'impianto di trattamento Fenice (punto di scarico SF1), previo pozzetto di controllo. Le acque scaricate dallo scarico SF1 rispetteranno i valori limite della colonna "Scarico in rete fognaria" della Tabella 3, Allegato 5 alla Parte III del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.

Le acque meteoriche ricadenti su superfici pavimentate della Centrale (strade, piazzali e tetti) vengono raccolte da una rete dedicata che adduce alla vasca di prima pioggia, dove viene effettuata la separazione tra acqua di prima pioggia (primi 5 mm di precipitazione) e di seconda pioggia.

Le acque di prima pioggia vengono inviate a un secondo disoleatore. Le acque in uscita da quest'ultimo sono inviate nella stessa vasca di calma che riceve le acque oleose disoleate e quindi inviate allo scarico verso l'impianto di trattamento Fenice (punto di scarico SF1).

Le acque meteoriche eccedenti la prima pioggia (seconda pioggia) sono inviate direttamente allo scarico delle acque bianche nella fognatura consortile (SF2) previo pozzetto di controllo.

Le acque scaricate dallo scarico SF2 rispetteranno i valori limite della colonna "Scarico in rete fognaria" della Tabella 3, Allegato 5 alla Parte III del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.

Le acque civili e assimilabili alle domestiche sono raccolte da rete dedicata e inviate a una vasca imhoff, le acque chiarificate sono inviate alla linea che adduce allo scarico SF1 verso l'impianto di trattamento Fenice mentre i fanghi raccolti sono smaltiti tramite autospurgo.

Rispetto alla configurazione autorizzata dall'AIA in essere, la Centrale in progetto si caratterizza per non emettere acque reflue di processo, a differenza della centrale autorizzata che scaricava gli eluati dell'impianto Demi e lo spurgo di caldaia.

6.2.7 Rumore

Le principali sorgenti acustiche presenti in Centrale saranno:

- i motori;
- i ventilatori dell'aria ausiliaria e dell'aria motore;
- i ventilatori aria del fabbricato;
- i ventilatori per il raffreddamento dei radiatori;
- il camino;
- le tubazioni fumi e l'impianto SCR;
- i trasformatori
- il fabbricato macchine.

Per quanto riguarda le caratteristiche acustiche di tali apparecchiature si rimanda alla relazione previsionale di impatto acustico, riportata in Allegato F allo SIA.

6.2.8 Rifiuti

I principali rifiuti prodotti dalla Centrale in fase di esercizio saranno sostanzialmente legati alle attività manutentive impiantistiche. I rifiuti saranno prevalentemente costituiti da olio esausto, raccolto nel serbatoio dedicato, avviato a recupero (CER 13 02 08).

I rifiuti saranno gestiti secondo la normativa vigente in materia, in modalità di deposito temporaneo come disposto dall'art.183 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i...

6.3 Fase di costruzione

I tempi previsti per la realizzazione della modifica della centrale sono pari a 78 settimane.

6.3.1 Centrale

La fase di costruzione si articola nelle seguenti attività:

- installazione del cantiere;
- demolizione delle strutture esistenti ancora presenti nell'impianto. Comprendono alcuni muri tagliafuoco dei trasformatori e altre strutture minori;
- esecuzione scavi. Questi riguarderanno l'area di realizzazione delle nuove installazioni ed avranno una superficie totale di 3.517 m² circa e una profondità massima, presso i basamenti delle apparecchiature, di 1 m;
- esecuzione fondazioni. Le fondazioni dei basamenti delle apparecchiature saranno realizzate con 200 pali trivellati del diametro di 60 cm e la lunghezza di 6 m;
- esecuzione opere in elevazione, di esigua entità. comprendono i muri tagliafuoco dei trasformatori e i bassi muretti dei bacini di contenimento dell'area serbatoi;
- montaggio componenti in carpenteria metallica, che comprende il montaggio degli edifici e (sala macchine, edificio di servizio, locale compressori) che saranno tamponati con pannelli fonoisolanti;



- installazione apparecchiature, che comprendono i motori, la linea fumi, i compressori e dei serbatoi;
- avviamento dell'impianto, che culminerà con l'avvio dell'esercizio commerciale dell'impianto.

6.3.2 Elettrodotta

Le operazioni di realizzazione dell'elettrodotta in cavo interrato si articoleranno secondo le seguenti fasi:

- realizzazione delle infrastrutture temporanee di cantiere;
- apertura della fascia di lavoro e scavo della trincea;
- posa dei cavi e realizzazione delle giunzioni;
- ricopertura della linea e ripristini.

L'esecuzione dell'opera procederà per tratte di 500-600 m, che potranno essere abbreviate in caso di strade particolarmente strette.

Le operazioni di scavo e posa dei cavi richiedono l'apertura di un'area di passaggio, denominata "fascia di lavoro". Questa fascia dovrà essere la più continua possibile ed avere una larghezza tale da consentire la buona esecuzione dei lavori ed il transito dei mezzi di servizio.

Lo scavo sarà effettuato con escavatori che accumuleranno il terreno scavato a lato scavo.

Una volta realizzata la trincea si procederà con la posa dei cavi, che arriveranno nella zona di posa avvolti su bobine.

Si procederà quindi al rinterro dello scavo e alla realizzazione degli interventi di ripristino. La fase comprende tutte le operazioni necessarie per riportare il territorio attraversato nelle condizioni ambientali precedenti la realizzazione dell'opera.

Le opere di ripristino previste possono essere raggruppate nelle seguenti due tipologie principali:

- ripristini geomorfologici ed idraulici;
- ripristino del manto stradale;
- ripristino della vegetazione.

Per il superamento di corsi d'acqua o altre infrastrutture, se su sede stradale, si procederà allo staffaggio del cavidotto sulle strutture dei ponti, altrimenti si utilizzerà la tecnica della trivellazione orizzontale controllata (TOC), che permette di evitare lo scavo a cielo aperto.

6.4 Decommissioning dell'impianto a fine vita

Alla fine della sua vita tecnica la Centrale sarà dismessa, in modo comunque di rendere disponibile il sito ad una futura utilizzazione industriale come previsto dalla classificazione dell'area.

Le attività di dismissione consisteranno nella rimozione di tutte le sostanze potenzialmente contaminanti e nello smontaggio, smantellamento o demolizione e successiva rimozione di:

- Motori a gas e trasformatori;
- apparecchiature e sistemi meccanici, elettrici e di controllo;
- sistemi di interconnessione meccanica ed elettrica fuori terra.

Dato che l'area manterrà la connotazione industriale, saranno mantenute:

- Strade di accesso e strade interne alla Centrale;
- Rete fognaria;
- Rete e sistema acqua antincendio;
- Edificio di controllo;
- Connessione alla rete elettrica;
- Connessione alla rete gas;
- Punto di consegna acquedotto consortile;
- Condotta impianti di trattamento e scarico delle acque meteoriche e reflue.

I sistemi che saranno mantenuti costituiranno un valore per l'eventuale nuova installazione. Un simile approccio avrà oltretutto il vantaggio ambientale di ridurre, per quanto possibile, la produzione di rifiuti generati dalle attività di dismissione.

Ogni attività sarà condotta nel rispetto della salute e sicurezza degli operatori e della protezione dell'ambiente, tramite l'ausilio di ditte specializzate.

6.5 Confronto delle prestazioni dell'impianto in progetto in relazione alle BAT di settore

Nello SIA è stata condotta una dettagliata analisi comparativa delle prestazioni ambientali della centrale proposta rispetto alle Best Available Techniques (BAT) di settore applicabili.

La valutazione effettuata ha evidenziato la conformità del progetto alla documentazione di riferimento costituita dalle Conclusioni sulle BAT per i grandi impianti di combustione (*"Decisione di esecuzione (UE) 2017/1442 della Commissione del 31 luglio 2017 che stabilisce le Conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (BAT) a norma della direttiva 2010/75/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, per i grandi impianti di combustione [notificata con il numero C(2017) 5225]"*) pubblicate in data 17/08/2017 sulla Gazzetta Ufficiale dell'Unione Europea.



7 Stato attuale delle componenti ambientali e stima degli impatti

7.1 Inquadramento generale dell'area di studio

Nel presente Studio il "Sito" coincide con la superficie direttamente occupata dagli interventi in progetto (centrale ed elettrodotto in cavo interrato).

L'Area Vasta di Studio è stata definita sulla base delle potenziali interferenze ambientali determinate dalla realizzazione e dall'esercizio dell'impianto in progetto; in particolare:

- Atmosfera: per la modellazione delle ricadute al suolo degli inquinanti emessi dai camini della Centrale in progetto è stato considerato un dominio di calcolo di 40 km x 40 km;
- Ambiente Idrico: considerata la localizzazione dell'area di intervento, all'interno di una zona industriale esistente già infrastrutturata, l'indagine sulla componente è stata effettuata considerando l'intorno di 2 km dal sito di progetto;
- Suolo e Sottosuolo: l'area vasta considerata è compresa entro un raggio di 1 km;
- Vegetazione, Flora, Fauna ed Ecosistemi: è stata considerata un'area di studio di 1 km dall'area d'intervento in quanto ritenuta sufficientemente ampia a caratterizzare tutte le specie vegetazionali e faunistiche potenzialmente soggette ad interferenze dirette;
- Salute pubblica: a causa delle modalità con cui sono disponibili i dati statistici inerenti la Sanità Pubblica, l'Area di Studio considerata coincide, a seconda della fonte utilizzata, con il territorio dell'azienda sanitaria di competenza o della Provincia di Potenza. Inoltre per i confronti sono stati utilizzati anche i dati riferiti all'intero territorio regionale e nazionale;
- Rumore: date le caratteristiche della componente, sono stati considerati i ricettori collocati nel raggio di 1 km m dal sito della Centrale in progetto;
- Radiazioni non ionizzanti: area vasta di 1 km dal tracciato dell'elettrodotto in cavo;
- Paesaggio: considerata la collocazione dell'impianto in progetto all'interno di una zona industriale, è stata analizzata un'area vasta di 1 km dal sito della Centrale;
- Traffico: l'area di indagine è estesa alla viabilità compresa in un intorno di circa 1 km dal sito di progetto e lungo gli assi stradali interessati dalla costruzione del tracciato dell'elettrodotto in cavo interrato.

7.2 Atmosfera e qualità dell'aria

7.2.1 Stato attuale

Lo studio della componente è articolato in due parti, la prima analizza le caratteristiche climatologiche dell'Area di Studio, la seconda lo stato di qualità dell'aria.

7.2.1.1 Meteorologia

Per la descrizione meteo-climatica dell'area di studio sono stati elaborati i dati rilevati, nel triennio 2015-2017, dalla stazione di monitoraggio S. Nicola di Melfi, gestita da ARPA Basilicata, e, per la caratterizzazione del regime anemologico, quelli rilevati dalla stazione meteo Lavello, della Regione Basilicata.

7.2.1.2 Qualità dell'aria

Lo Studio di Impatto Ambientale ha analizzato la normativa vigente in materia di qualità dell'aria (con particolare riferimento a quella più recente: D. Lgs. 13 Agosto 2010, n. 155) e i dati di qualità dell'aria disponibili nell'area di studio, misurati nel triennio 2015-2017 stazioni fisse di monitoraggio della qualità dell'aria S. Nicola di Melfi e Lavello, gestite da ARPA Basilicata.

Lo stato di qualità dell'aria nell'Area di Studio risulta buono per quanto concerne ossidi di azoto, PM₁₀ e PM_{2,5}, biossido di zolfo e monossido di carbonio, con valori molto inferiori ai limiti di legge, mentre per l'ozono si rilevano alcuni superamenti del limite per la tutela della salute.

7.2.2 Stima degli impatti

7.2.2.1 Fase di cantiere

In fase di cantiere, la presenza di mezzi di trasporto e di macchinari funzionali alla preparazione dell'area, alla realizzazione delle opere civili e all'installazione delle varie componenti d'impianto, determina emissioni gassose in atmosfera di entità trascurabile e non rilevanti per la qualità dell'aria.

Per quanto riguarda le attività che comportano operazioni di scavo, saranno adottati tutti gli accorgimenti tecnici e norme di buona pratica atti a minimizzare le emissioni di polveri.

Data la natura del sito, che si trova all'interno di una vasta area industriale e distante dagli insediamenti abitati, e delle opere previste, che richiedono limitate operazioni di scavo e rinterro, gli impatti causati dalle emissioni di polveri generate in fase di cantiere sono da ritenersi non significativi e comunque circoscritti all'area di intervento.

7.2.2.2 Fase di esercizio

La stima degli impatti indotti sulla componente atmosfera e qualità dell'aria dalla centrale in progetto è stata effettuata nell'Allegato D al SIA, dove sono state stimate le ricadute al suolo degli inquinanti emessi camini d'impianto: ossidi di azoto (assimilati conservativamente all'NO₂) e monossido di carbonio. Inoltre sono state stimate le ricadute al suolo di particolato secondario, che si forma in atmosfera a partire dalle emissioni di NO_x dai camini e dalle concentrazioni atmosferiche di O₃ e NH₃.

Va tuttavia osservato che la centrale, nella configurazione in progetto, evidenzia emissioni massicche di Ossidi di Azoto nettamente inferiori di quelle autorizzate dall'AIA (DGR 1455/2009 per la centrale a ciclo combinato (18,9 kg/h contro 66 kg/h, pari al 71% in meno, corrispondenti a - 420.500 kg/anno).

La dispersione atmosferica degli inquinanti e degli odori emessi è stata simulata mediante il sistema di modelli a puff denominato CALPUFF (CALPUFF – EPA Approved Version, V. 5.8.5), che comprende il pre-processore meteorologico CALMET, il processore CALPUFF ed il post-processore CALPOST. Inoltre è stato attivato il modulo MESOPUFF per la stima del particolato

secondario. Le simulazioni effettuate hanno coperto l'intero anno 2017 e lo studio è stato condotto su un dominio di calcolo di dimensione 40 x 40 km.

Nelle Figure 7.2.2.2a e 7.2.2.2b è riportata la distribuzione spaziale nel dominio di calcolo delle ricadute medie annue di ossidi di azoto e Polveri indotte dalle emissioni della centrale.

I risultati ottenuti hanno evidenziato che la realizzazione della centrale comporterà valori medi annui di ricaduta di ossidi di azoto e polveri trascurabili rispetto ai limiti dettati dal D.Lgs. 155/2010 per la protezione della salute della popolazione; tali valori massimi di ricaduta, indipendentemente dallo stato attuale di qualità dell'aria (che come sopra detto risulta buono), sono non significativi ai fini della variazione dello stato di qualità dell'aria per l'NO₂, il PM₁₀ e il PM_{2,5}.

In particolare, sommando alla concentrazione media annua di NO₂ (assunta come valore di fondo) registrata dalla stazione di monitoraggio della qualità dell'aria di Lavello nell'anno 2015 (il valore più elevato tra i valori rilevati dalle centraline S. Nicola di Melfi e Lavello nel periodo 2015-2017), pari a 24,5 µg/m³, il massimo valore di NO_x stimato sul dominio di calcolo (1,24 µg/m³), si ottiene una concentrazione di 25,74 µg/m³ che rispetta abbondantemente il limite fissato dal D.Lgs. 155/2010 e s.m.i. pari a 40 µg/m³.

Le concentrazioni indotte di particolato secondario risultavano invece irrisorie: la media annua si attesta sul valore massimo nel dominio di calcolo di 0,01 µg/m³.

7.3 Ambiente idrico marino, superficiale e sotterraneo

7.3.1 Stato attuale

Nello Studio di Impatto Ambientale è stato analizzato lo stato attuale della componente Ambiente Idrico superficiale e sotterraneo nell'area vasta di studio.

7.3.1.1 Ambiente Idrico Superficiale

Idrologia dell'Area Vasta

Il sito di progetto ricade nel bacino del fiume Ofanto, nasce in Campania nei pressi dell'abitato di Nusco, bagna la Basilicata e sfocia in Puglia, dopo aver attraversato, con tortuosi meandri, le province di Avellino, Potenza, Foggia e Bari. Per circa 20 km il suo corso segna il confine tra Puglia e Basilicata.

Il regime dei deflussi del fiume è condizionato da quello delle piogge, con portata molto modesta, ad andamento stagionale.

I corsi d'acqua ricadenti nel bacino interessato presentano tutti caratteristiche di "fiumare", ovvero regime a carattere torrentizio e portata quasi nulla per buona parte dell'anno.

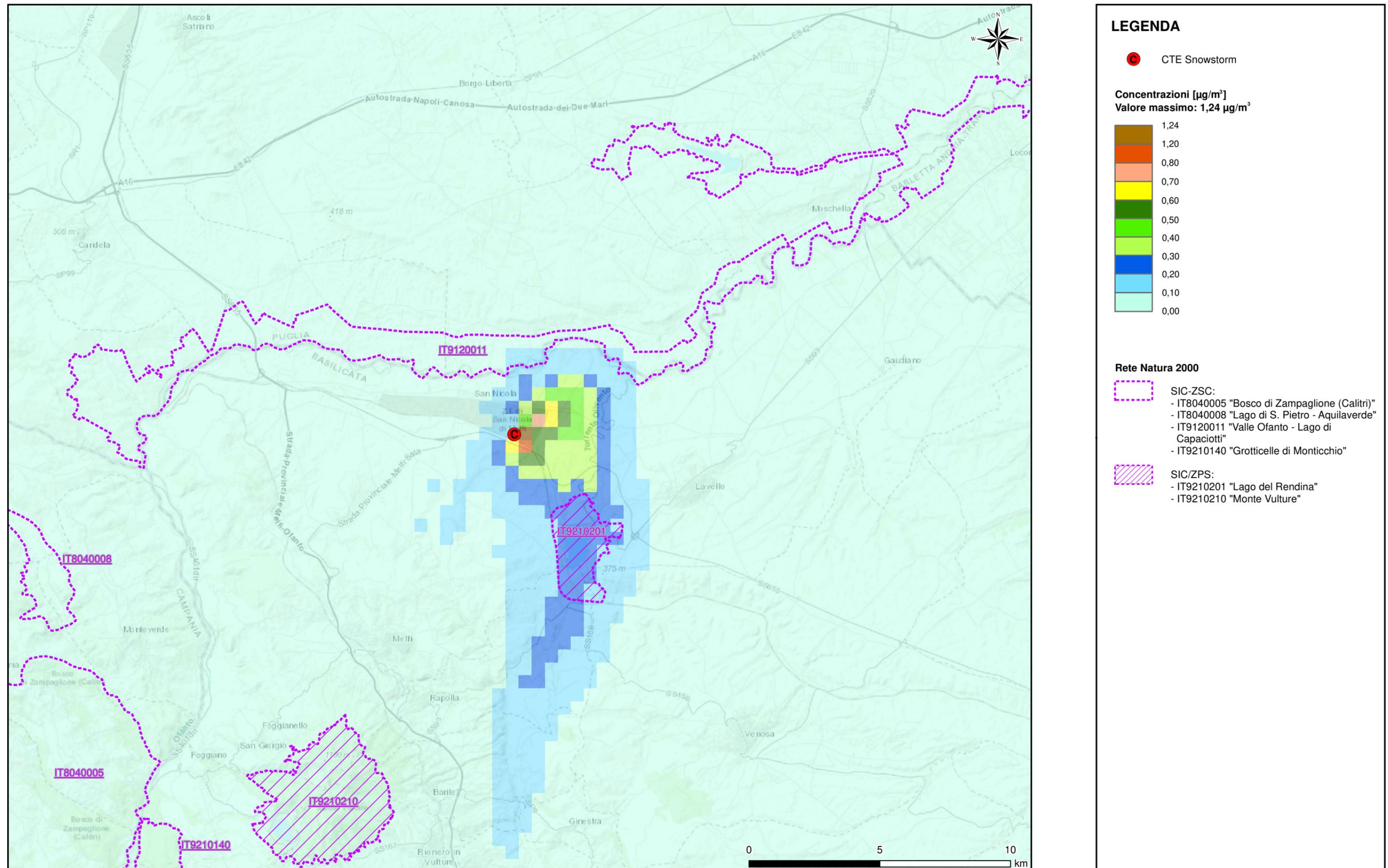
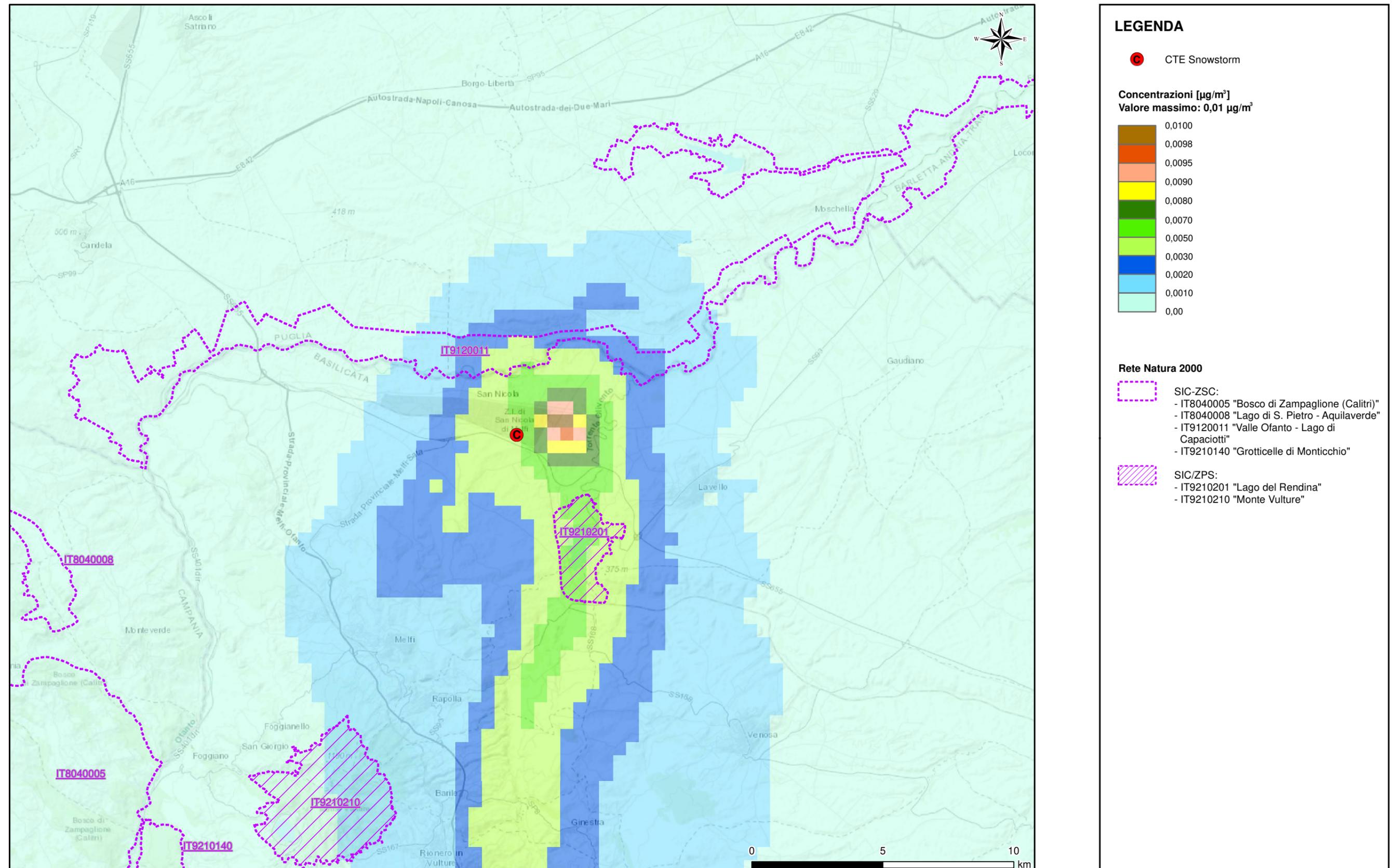
Figura 7.2.2.2a Concentrazione media annua di NOx


Figura 7.2.2.2b Concentrazione media annua di Particolato secondario




I corsi d'acqua più prossimi al sito sono affluenti in destra dell'Ofanto, come il Torrente Olivento ad Est e il Vallone Casella e il Vallone di Catapane ad Ovest. Gli ultimi due sono attraversati dal tracciato dell'elettrodotto in cavo.

Infine, a sud del sito di centrale e attraversato dal tracciato del cavidotto, è presente un canale artificiale del Consorzio di Bonifica Vulture - Alto Bradano, alimentato dalla traversa di Santa Venere sull'Ofanto, localizzata presso la stazione ferroviaria di Rocchetta Sant'Antonio. Tale schema irriguo alimenta anche l'acquedotto industriale di San Nicola di Melfi.

7.3.1.2 Ambiente Idrico Sotterraneo

Idrogeologia dell'Area Vasta

Come detto innanzi, la zona di studio si inserisce nel bacino idrografico del Fiume Ofanto e drena verso Nord.

Idrogeologicamente le caratteristiche del sito di studio sono condizionate essenzialmente dalla permeabilità dei corpi sedimentati che costituiscono il sottosuolo e dalla giacitura suborizzontale degli strati e dei contatti fra le diverse unità litologiche.

Questo fa sì che nel sottosuolo dell'area si costituisca un acquifero che si rinviene al passaggio fra i conglomerati e sabbie e l'acquiclude di base costituito dalle argille substrato impermeabile.

L'area di progetto ricade nel corpo idrico sotterraneo denominato "Acquifero alluvionale della bassa valle dell'Ofanto".

Al di sotto del sito del progetto in esame è stata rilevata la presenza di un unico e continuo acquifero libero che interessa i livelli ghiaiosi, sabbiosi e limosi con un livello di falda compreso tra 3 (monte idrogeologico) e 26,5 m da p.c. (valle idrogeologico), con un gradiente di circa il 15% ed una direzione di deflusso da Sud-Ovest verso Nord-Est.

Nelle acque di falda sottostanti al sito di centrale sono state riscontrate concentrazioni di solventi clorurati e alogenati superiori alla CSC di cui alla colonna B "uso industriale – commerciale" della Tabella 1 dell'Allegato 5 alla Parte IV Titolo V del D. Lgs. 152/2006.

Questo aspetto è approfondito nel successivo paragrafo 7.4.1.4 e nell'Allegato A (Piano di caratterizzazione) dello SIA.

7.3.2 Stima degli impatti

7.3.2.1 Fase di cantiere

Centrale

In fase di cantiere non è previsto alcun impatto significativo sull'ambiente idrico.

Durante le varie fasi per la realizzazione del progetto proposto, si prevede un prelievo idrico dall'acquedotto consortile, sfruttando le connessioni già disponibili, principalmente per le



operazioni di umidificazione delle aree di cantiere e per l'abbattimento polveri, oltre che per usi civili.

I quantitativi di acqua prelevati saranno di modesta entità (qualche decina di m³ al giorno nei periodi di massima operatività) e limitati nel tempo: verranno comunque fornite prescrizioni alle imprese per limitarne l'utilizzo. Per il fabbisogno igienico-sanitario delle maestranze è previsto un consumo medio di acqua potabile di circa 6 m³ al giorno, quantitativo modesto e limitato nel tempo.

Durante le fasi di cantiere verrà utilizzato il sistema di drenaggio esistente nel sito Centrale, provvedendo ad eventuali collegamenti temporanei e/o scoline di drenaggio per convogliare le acque meteoriche nei collettori esistenti agli impianti di trattamento acque presenti nel sito e quindi nella rete fognaria consortile.

Il rischio legato allo sversamento di sostanze inquinanti stoccate ed utilizzate in fase di cantiere risulterà minimizzato dall'adozione, da parte delle imprese, di adeguati accorgimenti finalizzati allo stoccaggio di tali sostanze in assoluta sicurezza su aree pavimentate e cordolate.

Infine va rilevato che l'intervento non interferisce con le acque sotterranee sottostanti al sito in cui è stato accertato uno stato di potenziale contaminazione: le opere di fondazione infatti saranno realizzate a profondità minori della quota massima della falda e dunque non la interesseranno.

Elettrodotta

La realizzazione dell'elettrodotta in cavo interrato interessa tre corpi idrici:

- il canale irriguo gestito dal Consorzio di Bonifica Vulture - Alto Bradano;
- il vallone Casella;
- il vallone Catapane.

Tali attraversamenti sono realizzati utilizzando, per il vallone Casella, lo staffaggio del cavo sulla struttura del ponte, mentre per gli altri due la tecnica della trivellazione orizzontale controllata (TOC).

Tali modalità realizzative permettono di realizzare l'opera senza effettuare alcun intervento negli alvei dei corsi d'acqua e quindi senza alcuna interferenza sul loro regime e sul loro stato qualitativo.

Di conseguenza non si ravvisano impatti significativi sulla componente.

7.3.2.2 Fase di esercizio

L'elettrodotta non genera impatti sulla componente durante la fase di esercizio.

Dal punto di vista infrastrutturale, il progetto non prevede variazioni né alle opere di approvvigionamento idrico né agli scarichi idrici attualmente presenti nel sito della Centrale, che



risultano adeguati ai fabbisogni del progetto (precedentemente a servizio dei cicli combinati oggi dismessi). In funzione del nuovo layout proposto dovranno eventualmente essere adattati i tracciati esistenti della rete fognaria presenti nel sito di Centrale e realizzati i relativi raccordi. I sistemi di trattamento acque presenti saranno mantenuti in efficienza e utilizzati anche nella fase di cantiere.

Prelievi idrici

I fabbisogni idrici della Centrale a seguito della modifica in progetto riguardano esclusivamente il reintegro dell'acqua del circuito di raffreddamento a circuito chiuso dei motori e gli usi civili del personale e saranno soddisfatti dall'acquedotto consortile.

I fabbisogni sono estremamente limitati. Il consumo stimato di acqua per il reintegro del circuito di raffreddamento (perdite per evaporazione) è pari a circa 0,275 m³/h, che corrisponde a un consumo annuo alla capacità produttiva (per 8.760 ore di funzionamento) di circa 2.409 m³/a. Per gli usi civili del personale sono stimati necessari circa 900 m³/a.

Il prelievo della Centrale nella configurazione in progetto risulta irrisorio rispetto al prelievo operato dalla Centrale nella configurazione autorizzata dall'AIA in essere, che solo per l'iniezione di acqua demi in camera di combustione per il controllo della formazione di ossidi di azoto consumava circa 78.000 m³/anno di acqua demineralizzata, a cui si aggiungevano i consumi necessari al reintegro del ciclo termico.

Scarichi idrici

La Centrale è caratterizzata dall'assenza di scarichi idrici di processo.

La Centrale presenterà le seguenti tipologie di effluenti, ciascuna gestita con una rete dedicata:

- Acque potenzialmente oleose, raccolte dalle superfici potenzialmente inquinate da oli;
- Acque meteoriche;
- Reflui civili.

Per tutte le tipologie di reflui verranno sfruttate, per quanto possibile, le connessioni, le reti e le vasche già esistenti (a servizio della Centrale precedentemente presente nel sito), previa realizzazione di nuovi raccordi.

Le acque oleose e le acque meteoriche di prima pioggia, previo trattamento di disoleazione, insieme alle acque reflue civili, trattate nella vasca imhoff, sono scaricate nella fognatura che adduce al depuratore Fenice (scarico S1); le acque meteoriche di seconda pioggia (acque bianche) sono scaricate direttamente nella fognatura consortile (scarico S2).

Le acque scaricate rispetteranno tutte i valori limite della colonna "Scarico in rete fognaria" della Tabella 3, Allegato 5 alla Parte III del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.

Va infine evidenziato che la centrale a seguito della modifica proposta in progetto non emette scarichi di processo, al contrario della centrale nella configurazione autorizzata AIA che scaricava gli eluati dell'impianto demi e gli spurghi di caldaia. Nella configurazione di progetto quindi, rispetto alla configurazione autorizzata AIA, diminuiranno le quantità di reflui scaricati, mentre verranno rispettati gli stessi limiti imposti dall'AIA vigente per gli scarichi SF1 e SF2.

7.4 Suolo e sottosuolo

7.4.1 Stato attuale

7.4.1.1 Geomorfologia e Geologia dell'Area Vasta

Il territorio in cui sono localizzate le opere in progetto si colloca nella zona di transizione tra i rilievi dell'Appennino, che sono distribuiti in dorsali con allineamento NW-SE e presentano quote decrescenti procedendo da ovest verso est, e la Fossa Bradanica è caratterizzata da forme meno tormentate e più dolci, costruite dalle formazioni clastiche conglomeratiche, sabbiose e argillose di età più recenti che sono incise dalle valli dei principali corsi d'acqua.

In particolare la zona di Melfi è caratterizzata da un'area morfologica del tutto caratteristica e unica, rappresentata dalla regione vulcanica del Vulture, dominata dalla presenza dell'edificio dell'antico vulcano, e caratterizzata dalle piane a materiali piroclastici sottostanti. La formazione vulcanica (che caratterizza l'abitato di Melfi), poggia su terreni sedimentari in facies di "Flysch" caratteristici dell'Appennino Lucano e su termini Plio-Pleistocenici, in facies argilloso-sabbiosa, della Fossa Bradanica.

7.4.1.2 Geologia e Geomorfologia del Sito di Progetto

L'intera area in generale si caratterizza per la presenza di depositi alluvionali riconducibili al fiume Ofanto, frequentemente ricoperti da spessori variabili di terreni vegetali e di riporto vista la vocazione prettamente agricola e industriale della zona.

Le alluvioni poggiano su terreni argillosi e argilloso-marnosi pliocenici che affiorano più a sud, a valle del rilievo di Monte Galliano.

I depositi quaternari che caratterizzano estesamente l'area di studio sono riconducibili a due differenti ordini di terrazzi fluviali del fiume Ofanto:

- il più antico, alto 15-20 metri rispetto all'alveo attuale, interessa buona parte dell'area industriale compresa il sito di studio ed è costituito da ghiaie, sabbie e limi localmente torbosi, e a contenuto argilloso variabile;
- il secondo, più recente e poco superiore all'alveo attuale, interessa esclusivamente l'estremità nord-occidentale in prossimità dell'alveo dell'Ofanto.

Dall'analisi delle indagini eseguite per la redazione della relazione geologia e geotecnica (allegate al progetto delle opere) la sequenza stratigrafica dell'area dove verrà realizzato il progetto vedrebbe dall'alto verso il basso i seguenti termini litologici:

1. Riporto antropico eterogeneo di limi frammisti a brecce calcaree

2. Sabbie limose frammiste a ghiaie
3. Argille limose grigio azzurre omogenee consistenti e plastiche Il substrato geologico pliocenico intercettato da tutti i sondaggi pregressi eseguiti sull'area e da quello realizzato, risulta costituito da argille marnose grigio-azzurre con rari livelli di sabbie siltose grigie, e si attesta ad una profondità variabile tra circa 6 e 15 m da p.c., in particolare nella zona della centrale a circa 6 m da p.c..

7.4.1.3 Sismicità e Dissesti nell'area vasta e nell'area di sito

il territorio di Melfi, come indicato nell'OPCM 3274/2003e DCR Basilicata 731/2003, è classificato come Zona Sismica 1: zona con pericolosità sismica elevata.

Il Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico dell'AdB Puglia (PAI) non individua alcuna area a pericolosità/rischio geomorfologico o idraulico nell'area della CTE e del cavidotto.

7.4.1.4 Stato qualitativo del suolo, sottosuolo e acque sotterranee

Il tracciato dell'elettrodotta si sviluppa su sedi stradali ed aree agricole lontane da sorgenti di contaminazione e che quindi si possono ritenere prive di passività ambientali. L'effettiva qualità dei suoli interessati da tali scavi sarà comunque approfondita in fase di progettazione esecutiva e sarà oggetto di una caratterizzazione nei modi descritti nel Piano preliminare di riutilizzo in sito delle terre e rocce da scavo (allegato C al SIA).

Nel sito di centrale è invece stata riscontrata una contaminazione della matrice acque sotterranee che peraltro interessa ampie aree della zona industriale S. Nicola di Melfi.

Lo stato qualitativo del suolo, del sottosuolo e delle acque sotterranee è stato approfonditamente indagato dalla precedente proprietà del sito e da Snowstorm.

Numerose indagini e monitoraggi sono stati eseguiti da 2011 ad oggi. Attualmente è in corso di esecuzione un piano di caratterizzazione approvato dal Comune di Melfi.

Le indagini eseguite hanno permesso di giungere alle seguenti conclusioni:

- Nel suolo e nel sottosuolo non è presente alcuna contaminazione;
- Al contrario nelle acque sotterranee è stata rinvenuta una potenziale contaminazione per alcune sostanze: Arsenico, Manganese, Fluoruri e solventi clorurati.

La profondità della falda, che scorre da sud ovest verso nord est, varia nel sito di intervento per il progetto di modifica della centrale da 8 m a oltre 26 m.

7.4.2 Stima degli impatti

7.4.2.1 Fase di Cantiere

Centrale

L'area di progetto presenta un'estensione di circa 26.640 m², mentre l'area direttamente interessata dai lavori di costruzione (area di intervento) sarà pari a circa 3.517 m² circa. Il progetto



verrà interamente realizzato all'interno del sito di Centrale e dunque non comporta l'occupazione di nuovo suolo.

In fase di cantiere sono previsti scavi contenuti: circa 3.690 m³ e, sulla base degli esiti delle caratterizzazioni eseguite e sopra descritte, i terreni scavati risultano privi di contaminazione e quindi dovrebbero essere idonei al riutilizzo in sito (si veda al riguardo l'Allegato C del SIA - Piano preliminare di riutilizzo in sito delle terre e rocce da scavo).

Va evidenziato che le opere di fondazione raggiungeranno la profondità massima di 7 m dal piano campagna, mantenendosi sempre al di sopra (franco minimo di 1 m) del livello freatico. Infatti l'area del sito è interessata dalle opere in progetto nella parte a nord, nella quale la falda appare più profonda.

Di conseguenza si può escludere che gli interventi in progetto possano determinare interazione con la falda freatica e la propagazione della presunta contaminazione.

Si evidenzia infine che, durante tutte le attività di cantiere, il rischio legato allo sversamento di sostanze inquinanti stoccate ed utilizzate in fase di cantiere risulterà minimizzato dall'adozione, da parte delle imprese, di adeguati accorgimenti finalizzati allo stoccaggio di tali sostanze in assoluta sicurezza.

Elettrodotto

Il nuovo elettrodotto di connessione alla RTN, in cavo interrato, sarà realizzato all'esterno del sito di Centrale, ma per la maggior parte del suo tracciato (5,4 km) interesserà sedi stradali di varie categorie, la cui pavimentazione sarà ripristinata a fine lavori. Solo circa 1 km sarà realizzato in aree agricole, generalmente al margine dei poderi e in vicinanza a strade.

Sono complessivamente previsti 8.700 m³ di scavi, di cui 6.000 m³, se idonei, saranno riutilizzati per i rinterrati, mentre la quota in esubero sarà inviata a recupero presso centri autorizzati locali.

Data la quota minima della falda, stimata in 3 m, non si prevedono interferenze tra essa e gli scavi, profondi al massimo 2 m.

Per quanto riguarda l'uso del suolo in atto, nei tratti in cui saranno interessati fondi agricoli, circa 1 km in totale, lungo la pista di lavoro verrà temporaneamente interrotto l'utilizzo agricolo. Nella definizione del tracciato si è mantenuto il tracciato, per quanto possibile, al margine dei fondi. I danni provocati alle colture e l'occupazione temporanea del suolo (circa un mese) saranno compensati.

A fine lavori sarà eseguito il completo ripristino dello stato dei luoghi ricostruendo la morfologia originaria del terreno e quindi sarà effettuato il ripristino del suolo e soprassuolo vegetale, al fine di restituire l'originaria fertilità ai fondi attraverso la ricollocazione dello strato superficiale del terreno, accantonato in fase di scavo. Il cavidotto sarà posato a profondità tale da garantire il franco agricolo, in modo da non arrecare limitazioni all'attività agricola.



Si evidenzia infine che, durante tutte le attività di cantiere, il rischio legato allo sversamento di sostanze inquinanti stoccate ed utilizzate in fase di cantiere risulterà minimizzato dall'adozione, da parte delle imprese, di adeguati accorgimenti finalizzati allo stoccaggio di tali sostanze in assoluta sicurezza.

7.4.2.2 Fase di esercizio

Centrale

Per quanto riguarda la centrale nell'assetto di progetto saranno adottati tutti i presidi tecnici e gestionali volti a minimizzare il rischio di inquinamento di suolo e sottosuolo legato a fenomeni di sversamento di prodotti chimici (quali: bacini di contenimento di capacità adeguata, tubazioni fuori terra che si sviluppano su aree pavimentate, tubazioni interrato dotate dei presidi tecnici atti a prevenire eventuali perdite, ecc.).

L'impianto sarà dotato di Sistema di Gestione Ambientale che conterrà le procedure operative per gestire eventuali sversamenti accidentali.

Gli stoccaggi dei rifiuti generati dall'attività della CTE saranno dotati dei presidi necessari per evitare fenomeni di contaminazione del suolo e della falda.

Per quanto detto sopra a seguito degli interventi in progetto non si rilevano impatti sulla componente.

Elettrodotto

In fase di esercizio non sono individuati impatti derivanti dall'esercizio dell'elettrodotto, che, essendo interrato, non preclude la prosecuzione degli usi in essere.

La profondità di posa del cavo assicura il mantenimento del franco agrario presente e non costituirà alcuna limitazione per il proseguimento delle colture a seminativo attualmente in atto.

7.5 Vegetazione, flora, fauna ed ecosistemi

7.5.1 Stato attuale

7.5.1.1 Vegetazione e Flora

Il sito in progetto si colloca all'interno della zona industriale ASI di San Nicola di Melfi, che si presenta totalmente urbanizzata e priva di elementi vegetazionali di rilievo.

Il territorio circostante, dove si sviluppa l'elettrodotto in cavo interrato, è caratterizzato da seminativi in aree non irrigue occupati da coltivazioni erbacee cerealicole, prevalentemente frumento. Sono aree di ridotto interesse naturalistico, fortemente antropizzate e semplificate dal punto di vista vegetazionale, tuttavia di rilievo ecosistemico in quanto luoghi di alimentazione per le specie meno sensibili al disturbo antropico.

Le uniche aree con presenze vegetazionali sono le strette fasce ripariali dei valloni Casella e Catapane.

7.5.1.2 Fauna

La matrice agricola e urbanizzata del territorio favorisce la presenza di specie ad ecologia plastica, quindi ben diffuse e adattabili, tutt'altro che in pericolo, quali, nel caso degli uccelli, il fagiano, la quaglia, la tortora, l'allodola, il merlo, la starna, il cardellino, alcuni passeriformi come la cornacchia grigia, la gazza, lo storno, la passera mattugia e la passera domestica; nelle zone urbanizzate il rondone, la rondine, il balestruccio, la tortora dal collare.

Tra i mammiferi troviamo le specie più comuni, quali il riccio, la volpe, la lepre ed il topo comune. I rettili sono presenti con specie comuni quali la lucertola campestre, la lucertola muraiola, il ramarro occidentale e il biacco.

7.5.1.3 Ecosistemi

Il territorio in esame denota un elevato utilizzo antropico, suddiviso tra quello agricolo e quello industriale: ciò determina una semplificazione del contesto ambientale ed ecosistemico. L'attività agricola e l'elevata urbanizzazione industriale determinano un paesaggio antropizzato nel quale gli ambienti naturali sono confinati in aree marginali, in corrispondenza dei corsi d'acqua.

Nell'Area di Studio è possibile dunque individuare i seguenti ecosistemi:

- ecosistema urbano: rappresentato dalla zona del consorzio di sviluppo industriale di San Nicola di Melfi, al cui interno si inserisce l'area di progetto;
- agroecosistema: nella porzione nord dell'Area di studio, dominato da seminativo e da prati stabili e caratterizzato da una bassissima densità;

e, marginalmente, un ecosistema fluviale caratterizzato dal corso del Fiume Ofanto e dai valloni minori.

Nell'area in cui si sviluppa la Centrale sono assenti specie faunistiche e vegetazionali di interesse naturalistico. Si ricorda infatti che l'area individuata per la realizzazione del progetto è già pavimentata e si inserisce in un contesto industriale più ampio, assai semplificato e privo di qualsiasi valore dal punto di vista naturalistico.

7.5.2 Stima degli impatti

7.5.2.1 Fase di cantiere

Dato che la realizzazione delle opere di modifica della centrale interesserà esclusivamente un'area industriale esistente già sviluppata non si prevedono interferenze con la componente durante la fase di cantiere.

L'elettrodotto si svilupperà in prevalenza su sedi stradali e solo per circa 1 km in terreni ad uso agricolo.



Il contesto di intervento risulta assai semplificato e privo di qualsiasi valore dal punto di vista faunistico-vegetazionale e naturalistico, che risultano relegati nelle ristrette aree ripariali dei valloni affluenti del fiume Ofanto (Casella e Catapane).

Le modalità di attraversamento di tali corsi d'acqua saranno tali da non determinare interferenze con le fasce ripariali. Infatti l'attraversamento del Vallone Casella sarà realizzato su sede stradale, lungo la SP124, mediante staffaggio del cavidotto sotto la soletta del ponte stesso, senza alcun impatto sul corso d'acqua e la vegetazione ripariale, mentre il Vallone di Catapane sarà attraversato tramite Trivellazione Orizzontale Controllata (TOC), una modalità di scavo sotterranea che evita la realizzazione di scavi a cielo aperto e dunque qualsiasi interferenza con la vegetazione ripariale.

Per quanto riguarda le aree a seminativo si rileva che esse sono prive di vegetazione arborea e che, una volta realizzato il cavidotto, sarà eseguito il completo ripristino dello stato dei luoghi, attraverso la ricollocazione dello strato superficiale del terreno, accantonato in fase di scavo, e restituita l'originaria fertilità.

Data l'entità degli interventi in progetto e il contesto in cui si inseriscono, non si prevedono impatti significativi del progetto sulla componente in esame durante la fase di cantiere.

7.5.2.2 Fase di esercizio

Per quanto riguarda l'elettrodotta in cavo interrato, non si ravvisano impatti a carico della componente.

Le potenziali interferenze sulla componente durante la fase di esercizio della centrale sono riconducibili a:

- Ricadute al suolo delle emissioni gassose emesse in atmosfera: che tuttavia saranno irrисorie. Presso le aree Rete Natura 2000 sono state stimate concentrazioni (Allegato D dello SIA) pari a $0,126 \mu\text{g}/\text{m}^3$ di ossidi di azoto presso SIC/ZSC "Valle Ofanto – Lago di Capaciotti" e di $0,292 \mu\text{g}/\text{m}^3$ presso la SIC/ZPS "Lago del Rendina". In entrambi i casi si tratta di concentrazioni irrисorie, che non modificano lo stato qualitativo attuale;
- Emissioni sonore: data la semplicità del contesto faunistico attorno all'area della Centrale, è ragionevole ritenere che la realizzazione del progetto, all'interno di un complesso industriale esistente già sviluppato, sia tale da non alterare il normale comportamento delle specie a causa delle sue emissioni acustiche;
- Emissioni in ambiente idrico: le acque scaricate dalla centrale sono trattate in sito e quindi inviate al depuratore Fenice. Non si rilevano impatti a carico degli ecosistemi acquatici.

In conclusione non sono ravvisabili impatti a carico della componente.

7.6 Salute pubblica

7.6.1 Stato attuale

La componente salute pubblica è stata studiata considerando alcuni indicatori epidemiologici reperiti nel sistema informativo territoriale "Health for All - Italia", che contiene alcuni indicatori inerenti la salute e la sanità, aggiornato a giugno 2018 per gli ultimi quattro anni disponibili (2012-2015).

I dati analizzati mostrano valori a scala provinciale generalmente allineati ai corrispettivi regionali e nazionali.

7.6.2 Stima degli impatti

7.6.2.1 Fase di cantiere

Durante la fase di realizzazione del progetto i potenziali impatti sulla componente salute pubblica sono da ricondursi a:

- emissioni sonore, generate dalle macchine operatrici utilizzate per la realizzazione degli interventi e dai mezzi di trasporto coinvolti;
- emissione di polvere, derivante principalmente dalla polverizzazione ed abrasione delle superfici causate dai mezzi in movimento, durante la movimentazione di terra e materiali, nonché dall'azione meccanica su materiali incoerenti mediante l'utilizzo di escavatori, bulldozer, ecc.

Per quanto riguarda la centrale, considerato il contesto industriale in cui avverranno le attività di cantiere e l'assenza di recettori nelle vicinanze del sito è possibile ritenere che gli impatti sulla componente salute pubblica siano da ritenersi non significativi.

Per quanto riguarda l'elettrodotto in cavo interrato va considerato che i lavori hanno una ridotta intensità e che sono sostanzialmente equiparabili alle normali pratiche agricole comunemente praticate nelle aree interessate. Di conseguenza non si ravvisano impatti significativi a carico della componente salute pubblica.

Si precisa, inoltre, che in detta fase saranno prese tutte le misure atte all'incolumità dei lavoratori, così come disposto dalle attuali normative vigenti in materia.

7.6.2.2 Fase di esercizio

Rimandando la valutazione degli impatti sugli aspetti acustici e relativi alle radiazioni non ionizzanti alle rispettive componenti, trattate in seguito, gli impatti sulla componente risultano determinati dagli effetti sulla qualità dell'aria delle emissioni gassose della Centrale.

Per la valutazione di tali impatti è stato condotto nello SIA uno studio modellistico di dispersione atmosferica degli inquinanti emessi (si veda l'Allegato D). I risultati di tale studio mostrano che:

- **Biossido di azoto:** sommando la massima concentrazione media annua di NO_x stimata nel dominio di calcolo (1,24 µg/m³) con il valore della massima media annua di NO₂ registrato presso la stazione di Lavello nel 2015 (24,5 µg/m³) si ottiene una concentrazione di 25,74



$\mu\text{g}/\text{m}^3$ che rispetta abbondantemente il limite, fissato dal D.Lgs. 155/2010 e s.m.i. per la protezione della salute della popolazione, di $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

- **Monossido di carbonio:** il massimo valore medio orario di CO stimato nel dominio di calcolo è pari a $0,10 \text{ mg}/\text{m}^3$: tale valore risulta irrilevante ai fini del rispetto del limite dettato dal D.Lgs. 155/2010 ($10 \text{ mg}/\text{m}^3$) per la protezione della salute della popolazione, riferito oltretutto alla media mobile su 8 ore (che, per definizione, è minore o uguale alla media oraria). Si ricorda che la massima concentrazione giornaliera sulle 8 ore registrata dalle centraline S. Nicola di Melfi e Lavello, nel triennio 2015-2017, è pari a $2,2 \text{ mg}/\text{m}^3$. Anche in questo caso il valore cumulato si colloca a circa un quarto del valore limite, dunque non sono attesi effetti significativi sullo stato di qualità dell'aria.

In conclusione si può affermare che l'esercizio della Centrale nella configurazione in progetto non determinerà alcun impatto negativo significativo sulla componente qualità dell'aria, che allo stato attuale presenta un buon livello qualitativo e tale si manterrà in futuro, e di conseguenza sullo stato di salute della popolazione insediata.

Va infine osservato che la centrale nella configurazione in progetto evidenzia emissioni massiche di Ossidi di Azoto nettamente inferiori di quelle della Centrale nella configurazione autorizzata con AIA DGR 1455/2009 ($18,9 \text{ kg}/\text{h}$ contro $66 \text{ kg}/\text{h}$, pari al 71% in meno, corrispondenti a $-420.500 \text{ kg}/\text{anno}$) e pertanto il progetto determinerà, rispetto alla configurazione autorizzata AIA una consistente riduzione dell'impatto sulla componente.

7.7 Rumore e vibrazioni

7.7.1 Stato attuale

Al fine di caratterizzare il clima acustico attuale nelle aree limitrofe a quelle interessate dalle opere in progetto sono stati considerati i risultati delle campagne di rilievi fonometrici eseguite presso i ricettori più prossimi (5 ricettori, 3 presso la centrale e 2 lungo il tracciato dell'elettrodotto).

Il Comune di Melfi, che comprendente nel proprio territorio anche il complesso industriale San Nicola, non ha ancora adottato un proprio piano comunale di classificazione acustica.

Di conseguenza sono vigenti i valori limite del DPCM 1° marzo 1991, sezione 6. I ricettori individuati ricadono tutti nella zona definita come "tutto il territorio nazionale", avente limite di accettabilità di 70 dB(A) nel periodo diurno e 60 dB(A) nel periodo notturno, ad eccezione di uno che ricade in "zona esclusivamente industriale" con limite di accettabilità pari a 70 dB(A) in entrambi i periodi di riferimento.

Dai risultati delle misure emerge il rispetto dei limiti di immissione in ambiente esterno presso i ricettori più prossimi all'impianto in entrambi i periodi di riferimento (diurno e notturno).

7.7.2 Stima degli impatti

7.7.2.1 Fase di cantiere

Durante la fase di realizzazione delle opere i potenziali impatti sulla componente rumore si riferiscono essenzialmente alle emissioni sonore generate dalle macchine operatrici utilizzate per la realizzazione degli scavi di fondazione, per la movimentazione terra, per il montaggio dei vari componenti e dai mezzi di trasporto coinvolti.

Nella fase di costruzione della centrale, i limiti di accettabilità e differenziali sono sempre rispettati.

Relativamente al cantiere per la posa del cavidotto è stato valutato che quando il cantiere si avvicina ai ricettori considerati potrebbero verificarsi dei superamenti dei limiti di legge. Per questo, prima dell'avvio delle attività, il proponente provvederà a richiedere, ai sensi della normativa vigente, la deroga per le attività rumorose temporanee.

Si ricorda comunque che tali attività sono temporanee e reversibili oltre ad essere presenti esclusivamente durante il periodo diurno.

7.7.2.2 Fase di esercizio

L'esame della rumorosità indotta dall'esercizio della centrale in progetto è stato eseguito mediante il software SoundPlan, che ha consentito di stimarne le emissioni sonore e di valutarne il rispetto dei limiti normativi presso i ricettori esterni all'area di Centrale.

I risultati ottenuti hanno mostrato il rispetto di tutti i limiti normativi vigenti in materia di acustica ambientale, sia in periodo diurno che in quello notturno, a tutti i ricettori considerati, durante la fase di esercizio della centrale.

7.8 Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti

7.8.1 Stato attuale

All'interno dell'area compresa entro 1 km dal sito di progetto, sono presenti linee AT a 380 kV e 150 KV. Il nuovo impianto si localizza all'interno del perimetro del nucleo ASI di S. Nicola di Melfi, pertanto in adiacenza al sito di progetto sono presenti le infrastrutture relative alle connessioni delle industrie insediate alla rete elettrica ad alta tensione.

7.8.2 Stima degli impatti

7.8.2.1 Fase di cantiere

Durante la fase di cantiere non sono previsti impatti sulla componente.

7.8.2.2 Fase di esercizio

L'energia elettrica prodotta dalla centrale sarà trasmessa da un elettrodotto in cavo interrato della lunghezza di 5,4 km alla stazione della rete 380 kV di Melfi.

Il campo elettrico indotto, trattandosi di linea in cavo, è nullo, in quanto il cavo è isolato, mentre il campo magnetico indotto si esaurisce a breve distanza dalla linea: il limite di qualità di $3 \mu\text{T}$ è raggiunto a 3 m dall'asse del cavo. In tale fascia non sono presenti ricettori dove sia presumibile la presenza continuativa di popolazione superiore a 4 ore.

Di conseguenza non sono attesi impatti sulla componente.

7.9 Paesaggio

7.9.1 Stato attuale

La zona industriale di S. Nicola di Melfi sorge nella valle del fiume Ofanto che è circondata da colline caratterizzate da versanti con pendenze moderate.

L'area industriale, gestita dal Consorzio per lo Sviluppo Industriale (ASI) di Potenza, è caratterizzata dalla compresenza di molteplici funzioni e attività di tipo produttivo, industriale, direzionale e logistico. Tale morfologia insediativa è connotata da una maglia organizzata secondo un reticolo geometrico, posta in netta discontinuità con il contesto rurale circostante, determinando fenomeni netto contrasto visivo rispetto al paesaggio naturale.

Il restante territorio aperto è caratterizzato da una bassa densità insediativa, per lo più rade masserie sparse, di supporto alle attività agricole. Nella porzione sud dell'area di studio ricca è la presenza di pale eoliche che ormai caratterizzano il paesaggio di questa porzione della Basilicata.

Ricognizione aree soggette a tutela paesaggistica

Dalla ricognizione dei vincoli paesaggistici effettuata nello SIA è emerso che il sito individuato per la realizzazione della centrale è totalmente esterno a vincoli paesaggistici.

All'interno dell'Area di Studio risultano presenti le seguenti aree tutelate ai sensi del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i.:

- Beni culturali art.10, denominati (da ovest ad est) Rendina, Serra dei Canonici e Casalini, soggette anche a tutela come zone di interesse archeologico ai sensi dell'art.142 comma 1, lettera m), non interessate dalle opere in progetto;
- fascia di rispetto di 150 m, vincolata dall'art.142 comma 1, lettera c), apposta al Fiume Ofanto, al Vallone Casella e al Vallone di Catapane, questi ultimi attraversati dal tracciato dell'elettrodotto in cavo interrato;
- aree boscate, vincolate ai sensi dell'art.142, comma 1, lettera g), lungo il corso del Fiume Ofanto, non interessate dalle opere in progetto.

Gli attraversamenti delle fasce fluviali vincolate da parte dell'elettrodotto in cavo interrato sono realizzati in modo da non arrecare alcuna alterazione ai beni paesaggistici.

7.9.2 Stima degli impatti

7.9.2.1 Fase di cantiere

In considerazione del fatto che durante la fase di cantiere le strutture impiegate andranno ad occupare zone già ad oggi a destinazione industriale o, nel caso dell'elettrodotto in cavo interrato, in prevalenza sedi stradali, e che la loro presenza sarà limitata nel tempo, dal punto di vista paesaggistico, si può ritenere che l'impatto della fase di cantiere sia nullo.

7.9.2.2 Fase di esercizio

Nel caso dell'elettrodotto, trattandosi di opera completamente interrata, l'impatto paesaggistico è da ritenersi nullo.

Per rappresentare l'effetto sul paesaggio determinato dalla realizzazione del progetto del nuovo impianto sono stati realizzati dei fotoinserti che simulano l'inserimento delle nuove opere nel contesto circostante. Per la scelta dei punti di vista utilizzati per i fotoinserti si è tenuto conto di:

- il nuovo impianto avrà una estensione decisamente ridotta rispetto al lotto di inserimento e nella più vasta zona industriale di S. Nicola di Melfi: si consideri che le nuove opere occuperanno un'area totale di 3.517 m² circa in un lotto di oltre 26.000 m²;
- le nuove opere avranno una altezza massima pari a 30 m (l'altezza dei camini) che, considerato il contesto industriale di inserimento, appaiono diffuse nel bacino visuale interessato.

I punti di vista selezionati sono stati scelti nelle vicinanze della zona di intervento. In Figura 7.9.2.2a e b sono riportati due fotoinserti, uno da ovest e uno est da lungo la SS655 "Bradonica": le immagini mostrano che nel campo visivo di un possibile osservatore, la nuova centrale si confonde nello scenario industriale esistente e la sua presenza è identificabile solo per la presenza dei camini.

Considerata la natura dell'intervento e la sua collocazione, è possibile ritenere che la realizzazione della nuova centrale determinerà un impatto paesaggistico irrilevante all'interno dell'Area di Studio.

7.10 Traffico

7.10.1 Stato attuale

La Centrale è collocata nel settore Sud dell'area industriale di San Nicola di Melfi, in prossimità della SS655 "Bradonica", che collega Foggia a Matera e dà accesso, presso Candela, a circa 20 km dal sito, all'autostrada A16 Napoli – Canosa.

La rete stradale è completata dalle seguenti strade provinciali:

- SP9 di Leonessa , che collega la SP ex-SS303 del Formicoso alla SP48;
- SP48 del Basso Melfese, che collega la zona industriale di San Nicola di Melfi alla SS7 Appia;
- SP 149 Melfi – SATA;

Figura 7.9.2.2a (1 di 2) Fotoinserimento da Ovest – Stato Ante Operam



Figura 7.9.2.2a (2 di 2) Fotoinserimento da Ovest – Stato Post Operam e zoom di dettaglio



Figura 7.9.2.2b (1 di 2) Fotoinserimento da Est – Stato Ante Operam



Figura 7.9.2.2b (2 di 2) Fotoinserimento da Est – Stato Post Operam



- SP111 Madama Laura.

7.10.2 Stima degli impatti

7.10.2.1 Fase di Cantiere

Dato che l'intervento richiede limitati scavi e movimenti terra, non si ritiene che tale fase possa determinare un significativo movimento di mezzi pesanti e determinare impatti significativi sulla rete stradale considerata. Si stimano in circa 6 i mezzi pesanti in media entranti nel sito ogni giorno.

La realizzazione del cavidotto determinerà restringimenti delle carreggiate sulle strade interessate, tuttavia il tracciato si sviluppa in prevalenza su viabilità minore, determinando disagi contenuti.

In conclusione, per la ridotta intensità e la temporaneità dei flussi indotti, si ritiene che la fase di costruzione della Centrale non determini impatti significativi sulla componente.

7.10.2.2 Fase di esercizio

Gli impatti sulla componente traffico indotti dall'esercizio della Centrale, nella configurazione in progetto, sono da ritenersi praticamente nulli dato che gli unici mezzi pesanti afferenti alla stessa saranno quelli relativi al trasporto degli oli lubrificanti e dell'urea, che si valutano in complessivamente pari a 2 mezzi alla settimana, assolutamente compatibili con la destinazione industriale dell'area.