

ambito amministrativo

REGIONE BASILICATA
PROVINCIA DI POTENZA
COMUNE DI MELFI

titolo progettuale

PROGETTO DI MODIFICA DELLA CENTRALE TERMOELETTRICA EX BG I.P. DI MELFI

fase progettuale:

progetto di fattibilità tecn./econ.

ambito progettuale

verifica di assoggettabilità a V.I.A.

tipo elaborato:

relazione tecnica

oggetto elaborato:

riscontro integrazioni

committente

progressivo di progetto

12_2017-23

denominazione file

12_2017-23-F-VA-RT-riscontro_integrazioni

Scala

--

Formato

A4

Data

09/08/2018

revisione

03

verifica

✓

visti

note di revisione

progettista



studio di ingegneria ing. sergio iezzi: studio: Via Rigopiano 20/5, 65124 Pescara (PE) – fax. +39 085-41.70.136 – mob. +39 346.82.91.332 – e-mail: sergio@iezzi.eu – PEC: sergio@pec.iezzi.eu – Albo degli Ingegneri di Pescara n. 1764 – P.IVA: 01592970667 – C.F.: ZZISRG74P25G878H –web: iezzi.eu



Sommario

Premessa.....	3
Integrazione 1.a.....	3
Integrazione 1.b.....	3
Integrazione 1.b.i.....	4
Integrazione 1.b.ii.....	5
Integrazione 2.....	6
Integrazione 3.....	13
Integrazione 3.i.....	13
Integrazione 3.ii.....	16
Integrazione 4.....	17
Inquinanti secondari.....	17
Dati di monitoraggio.....	18
Riscontro.....	26
modellazione chimica.....	26
Integrazione n. 5.....	26
Integrazione n. 6.....	27
Impatto cumulato.....	28
Necessità dell'opera.....	28
Integrazione n. 7.....	32
Integrazione n. 8.....	32
Allegato 1 – Piano di Caratterizzazione.....	34
Allegato 2 – Analisi di rischio preliminare.....	34
Allegato 3 – Carta delle isoconcentrazioni.....	34
Allegato 4 – Carta delle indagini.....	34
Allegato 5 – Elaborati Fondazioni.....	34



PREMESSA

Il presente elaborato articola le integrazioni richieste dal Ministero dell'Ambiente con nota prot. 0016058 del 11/07/2018 relativa alla rispettiva richiesta di integrazioni prodotta dal CTVIA prot. 0002453 del 27/06/2018 CVTIA (d'ora in avanti "*richiesta di integrazioni*") nell'ambito del procedimento di verifica di assoggettabilità a VIA del progetto denominato "Installazione di una nuova centrale termoelettrica con motori endotermici gas naturale della potenza termica complessiva di 148MWt nel comune di Melfi (PT)" proposta dalla Snowstorm srl. modifica sostanziale

L'esposizione dei contenuti è organizzata secondo la numerazione riportata nella *richiesta di integrazioni* premettendo ad ogni trattazione il testo della rispettiva richiesta riportato in corsivo e riquadrato.

INTEGRAZIONE 1.A

Relativamente alla necessità di rettifica della temperatura dei fumi in uscita dai camini, anche se le simulazioni precedenti appaiono essere in favore di sicurezza, si ritiene necessario acquisire i risultati dello studio di ricaduta aggiornati, nonché le relative mappe di ricaduta degli inquinanti. Si rimanda, inoltre, alle richieste di cui ai punti successivi per maggiori dettagli in merito alla caratterizzazione del comparto aria e alla valutazione degli impatti

Lo studio di ricaduta è stato aggiornato seguendo le indicazioni formulate nella richiesta di integrazioni fra cui, tra l'altro, la rettifica della temperatura.

Sono state inoltre aggiornate le relative mappe.

Lo studio diffusivo è inviato congiuntamente al presente elaborato.

Deve essere inoltre premesso a tutte le seguenti trattazioni aventi ad oggetto la componente atmosfera che, a seguito degli approfondimenti richiesti nella citata *richiesta di integrazioni*, sono stati apportati aggiornamenti ad alcuni parametri di progetto.

In particolare, facendo seguito alla richiesta di cui al punto 5 della *richiesta di integrazioni* sono stati modellizzati nuovi limiti di emissione maggiormente restrittivi rispetto a quelli precedentemente fissati.

Tali limiti sono poi indicati come condizioni ambientali in riscontro al punto 8 della *richiesta di integrazioni*.

INTEGRAZIONE 1.B

Relativamente alle osservazioni della società Barilla G. e R. Fratelli S.p.A inerente la potenziale interferenza della realizzazione dell'opera con eventi di contaminazione dell'area in esame, si ritiene che, per quanto la normativa consenta, in termini generali, un minor approfondimento progettuale per le verifiche di assoggettabilità, in presenza di potenziali effetti negativi sull'ambiente sia necessario un approfondimento progettuale al fine di escludere ogni possibile effetto negativo



significativo sull'ambiente. In tal senso, non è possibile ritenere sufficienti le risposte del Proponente e si ritiene necessario:

INTEGRAZIONE 1.B.I

i. Approfondire la trattazione dell'argomento con particolare riferimento alla descrizione dello status delle eventuali attività di bonifica in corso o concluse;

In seguito al deposito presso:

- gli uffici del Ministero dell'Ambiente della istanza di verifica di assoggettabilità;
- gli uffici della Regione Basilicata dell'istanza di riesame dell'AIA con valenza di rinnovo;

si è svolta presso gli uffici della Regione Basilicata un incontro denominato "tavolo tecnico" per inquadrare lo stato della procedura a seguito delle comunicazioni ex art. 245 del D.Lgs 152/2006 formalizzate dalla BG I.P spa, prima (2012), e dalla Snowstorm srl, poi (2013).

L'esito dell'incontro è stato verbalizzato in un documento nell'ambito del quale la società proponente Snowstorm srl e gli Enti coinvolti hanno convenuto che fosse presentato dalla Snowstorm srl (in qualità di soggetto non responsabile) un piano di caratterizzazione recepente le indicazioni emerse durante il dibattito.

A Maggio 2018 la Snowstorm ha presentato il piano di caratterizzazione che è stato oggetto della conferenza dei servizi convocata dal Comune di Melfi e svoltasi in data 12/07/2018 nell'ambito della quale sono stati raccolti i pareri favorevoli con prescrizioni della Provincia di Potenza e della Regione Basilicata, mentre risulta da acquisire il parere dell'ARPA Basilicata a seguito del quale il Comune emetterà il provvedimento finale.

Deve essere precisato che in base al disposto del art. 242 del D.Lgs 152/2006 il sito è "*potenzialmente contaminato*", restando dipendente dall'esito della Analisi di Rischio basata sugli esiti del Piano di caratterizzazione, una eventuale definizione di "*sito contaminato*".

In termini di riscontri operativi il sito è stato oggetto di una serie di indagini che hanno interessato sia le acque sotterranee che il suolo ed il sottosuolo all'esito delle quali è stata riscontrata:

- l'assenza di contaminazione del suolo/sottosuolo;
- la tendenza alla riduzione sino al di sotto delle Concentrazioni Soglia di Contaminazione (CSC) di gran parte parametri oggetto di superamento delle rispettive CSC nelle acque;
- il persistere della potenziale contaminazione relativamente a Tricloroetilene (TCE), triclorometano (TCM) e Fluoruri (particolarmente abbondanti nel fondo naturale dell'area).

A questo riguardo si deve evidenziare che:

- l'analisi di rischio preliminare ha confermato che le concentrazioni in falda sono al di sotto delle CSR relativamente al rischio sanitario;
- la potenziale contaminazione della falda relativamente ai solventi è in fase di regressione e con tendenza ad essere interamente contenuta nel sito;
- la potenziale contaminazione relativa ai Fluoruri è con ogni probabilità da ritenersi fondo naturale.

Quanto sopra, in attesa di trovare formale conferma all'esito dello svolgimento del piano di caratterizzazione, indica che non vi sia alcuna necessità di azioni di bonifica.



INTEGRAZIONE 1.B.II

ii. Chiarire, alla luce degli approfondimenti che il Proponente dichiara essere in corso, in quali aree è previsto l'uso con delle fondazioni profonde, a quali profondità saranno attestate. Nel caso di interferenza potenziale con la falda,

Il sito di progetto è stato oggetto di numerosi round di monitoraggio indagini volti alla definizione della superficie piezometrica della falda e la ricostruzione 3D dei livelli permeabili, in cui si sviluppa l'acquifero, e di quelli permeabili, che lo sostengono.

In particolare, è stato rilevato che il sito è caratterizzato da un repentino abbassamento del livello delle argille di base che si ripercuote sul livello piezometrico della falda con soggiacente di pochi metri nella porzione Sud-Ovest fino a raggiungere valori di alcune decine nella porzione Nord-Est.

Questa particolare configurazione fa sì che lungo l'allineamento di sviluppo dei nuovi corpi di fondazione (SSO-NNE) la falda si trovi a profondità di circa 8 metri nella porzione di monte e oltre 16 nella porzione di valle.

Lo svolgimento degli approfondimenti progettuali richiesti in termini di strutture di fondazione ha poi permesso di dimensionare tali strutture come fondazioni superficiali senza l'intervento di palificazioni.

A seguito dell'approfondimento progettuale richiesto relativamente alle fondazioni è stata svolta una progettazione strutturale di livello definitivo.

Tale progettazione allegata (allegato 5) al presente elaborato individua la tipologia di fondazione in quella **superficiale a platea** e dimensiona le relative piastre rispettivamente con altezza di 800 mm e 600 mm e piani di posa a -1,6m e -1,4m.

La fondazione della engine hall sebbene non ancora progettata a livello definitivo, in considerazione della minore elevazione e della migliore distribuzione dei carichi, sarà anch'essa di tipo superficiale con analoghe dimensioni sia dello spessore della piastra che del piano di posa.

La realizzazione delle fondazioni in ogni caso comporterà l'esecuzione di scavi per la formazione di un idoneo sottofondo della profondità massima di 4/5m che scongiura qualunque interazione con la falda.

A questo si può aggiungere che l'analisi di rischio preliminare svolta cautelativamente con riferimento alla minima soggiacenza presente in sito evidenzia una compatibilità del rischio di volatilizzazione outdoor on site.

Ad ogni modo nell'ambito della predisposizione del Piano di Sicurezza sarà tenuto conto del rischio chimico in relazione all'esito dell'ulteriore campagna di monitoraggio che sarà svolta nell'ambito del Piano di caratterizzazione.



In ultimo al fine di scongiurare ogni eventuale rischio di interferenza con i fenomeni di potenziale contaminazione è stata svolta una indagine geofisica del sito di progetto che ha escluso qualunque anomalia in corrispondenza del sedime delle fondazioni, così come già evidenziato durante la citata Conferenza dei Servizi del 12/07/2018.

INTEGRAZIONE 2

Per quanto riguarda la caratterizzazione del comparto atmosfera, si rileva che la classificazione rispetto ai parametri di tutela della qualità dell'aria del Comune di Melfi e, in cui si localizza la centrale in progetto, e del confinante Comune di Lavello, della Regione Basilicata li identifica come area di risanamento e per i quali, pertanto, la Regione dovrà predisporre un piano o programma per il raggiungimento dei valori limite. Per quanto, come affermato dal Proponente, tale classificazione sia basata su valori derivati da modellazioni numeriche, tali modellazioni evidenziano che la concentrazione di attività umane nell'area di cui trattasi generano un potenziale pericolo di superamento dei valori limite di qualità dell'aria di cui al d. lgs. 155/2010. Nello studio preliminare ambientale, al fine di provare che la qualità dell'aria della zona in esame siano migliori di quanto rilevato nella classificazione regionale, si sottolinea più volte l'assenza di superamenti delle concentrazioni di NOx e PM nelle 3 centraline considerate (Lavello, Melfi, S. Nicola). Contrariamente a tale affermazione, tuttavia, si rileva che nei grafici mostrati nell'allegato 'Studio impatto delle emissioni' si riscontrano diversi superamenti del valore limite orario pari a $200\mu\text{g}/\text{m}^3$, almeno per l'anno 2015. Si ritiene, pertanto, necessario che il Proponente chiarisca le incongruenze rilevate e fornisca, inoltre, dettagli circa l'effettiva localizzazione nonché la classificazione delle centraline di misura utilizzate per la caratterizzazione (se si tratti di stazioni di tipo urbano, stazioni di fondo, ecc.) in modo tale da meglio caratterizzare la componente e la localizzazione della centrale in progetto nell'area di cui trattasi.

L'assenza di superamenti citata nello studio di impatto ambientale è riferita ai limiti di NO₂, e fa diretto riferimento ai report prodotti dalla ARPA Basilicata.

I valori orari superiori a $200\mu\text{g}/\text{m}^3$ evidenziati dai diagrammi sono invece riferiti espressamente alla misura di NOx. peraltro, misurati in *ppb* e convertiti in $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ipotizzando una temperatura costante di 20° C.

L'andamento dei dati misurati dalle centraline di monitoraggio relativamente agli NOx sono stati riportati per fornire un riscontro all'esito delle simulazioni del modello che sono state svolte relativamente in termini di NOx.

Ad ogni buon fine si ribadisce che sia i report annuali emessi dall'ARPA Basilicata fino al 2014 che l'esame dei dati medi orari pubblicati da ARPA relativamente al 2015 e 2016 evidenziano l'assenza di superamenti della soglia di $200\mu\text{g}/\text{m}^3$ così come una piena conformità al valore soglia della concentrazione media annua con valori ampiamente cautelativi.

Per quanto riguarda i dettagli delle centraline si riporta di seguito l'estratto delle informazioni presenti sul sito dell'ARPA Basilicata¹

¹ <http://www.arpab.it/aria/centraline.asp>



sei in: [ARPAB.it/ Aria](#) / Qualità dell'aria / Stazioni di monitoraggio

Stazione di Monitoraggio Qualità dell'Aria: Lavello

Qualità dell'aria



Archivio bollettini:

Stazioni:

Comune: Lavello

Località: Via Lombardia

Nome stazione: Lavello

Tipologia stazione: Industriale

Tipo zona: Urbana



Report Monitoraggio in continuo 2009



Monitoraggio in Val d'Agri



Campagne di monitoraggio con il mezzo mobile



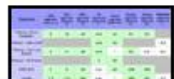
Rete monitoraggio in Basilicata



Indice Qualità dell'aria IQA



Bollettino Quotidiano



Coordinate Piane (m) - DATUM ETRS89 realizzazione ETRF2000

E: 566195

N: 4544163

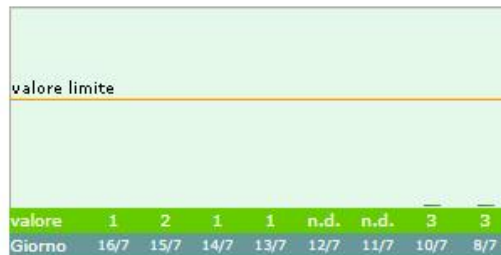
Quota (m s.l.m.): 319

martedì 17 luglio 2018

Biossido di Zolfo **SO₂** Media 24 ore $\mu\text{g}/\text{m}^3$

< 5

Valore limite: $125 \mu\text{g}/\text{m}^3$
(Per le stazioni della Val d'Agri:
Valore limite: $100 \mu\text{g}/\text{m}^3$)



Biossido di Zolfo **SO_{2max}** Massima 1 ora $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Valore limite: $350 \mu\text{g}/\text{m}^3$





sei in: [ARPAB.it](#) / [Aria](#) / [Qualità dell'aria](#) / [Stazioni di monitoraggio](#)

Stazione di Monitoraggio Qualità dell'Aria: San Nicola di Melfi

Qualità dell'aria



Archivio bollettini:

Stazioni:

Comune: Melfi

Località: Zona Industriale

Nome stazione: San Nicola di Melfi

Tipologia stazione: Industriale

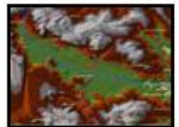
Tipo zona: Rurale



Report Monitoraggio in continuo 2009



Monitoraggio in Val d'Agri



Campagne di monitoraggio con il mezzo mobile



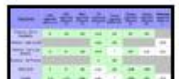
Rete monitoraggio in Basilicata



Indice Qualità dell'aria IQA



Bollettino Quotidiano



Coordinate Piane (m) - DATUM ETRS89 realizzazione ETRF2000

E: 560723

N: 4546452

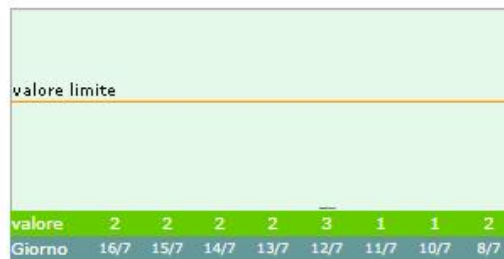
Quota (m s.l.m.): 187

martedì 17 luglio 2018

Biossido di Zolfo **SO₂** Media 24 ore $\mu\text{g}/\text{m}^3$

n.d.

Valore limite: 125 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
(Per le stazioni della Val d'Agri: Valore limite: 100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$)



Biossido di Zolfo **SO_{2max}** Massima 1 ora $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Valore limite: 350 $\mu\text{g}/\text{m}^3$





sei in: [ARPAB.it/ Aria](#) / [Qualità dell'aria](#) / [Stazioni di monitoraggio](#)

Stazione di Monitoraggio Qualità dell'Aria: Melfi



Archivio bollettini:

Stazioni:

Comune: Melfi

Località: Area AIAS

Nome stazione: Melfi

Tipologia stazione: Industriale

Tipo zona: Suburbana

Coordinate Piane (m) - DATUM ETRS89 realizzazione ETRF2000

E: 553835

N: 4537189

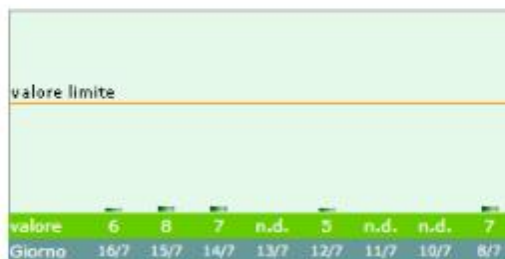
Quota (m s.l.m.): 561

martedì 17 luglio 2018

Biossido di Zolfo **SO₂** Media 24 ore $\mu\text{g}/\text{m}^3$

5

Valore limite: $125 \mu\text{g}/\text{m}^3$
(Per le stazioni della Val d'Agri:
Valore limite: $100 \mu\text{g}/\text{m}^3$)



Biossido di Zolfo **SO_{2max}** Massima 1 ora $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Valore limite: $250 \mu\text{g}/\text{m}^3$

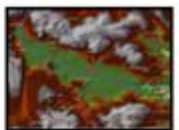
Qualità dell'aria



Report Monitoraggio in continuo 2009



Monitoraggio in Val d'Agri



Campagne di monitoraggio con il mezzo mobile



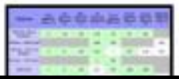
Rete monitoraggio in Basilicata



Indice Qualità dell'aria IQA



Bollettino Quotidiano







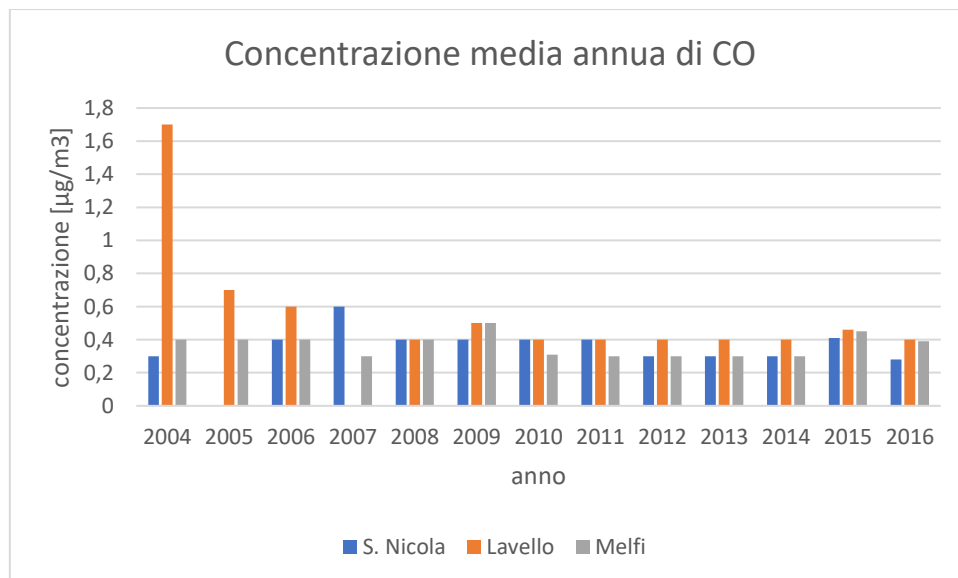
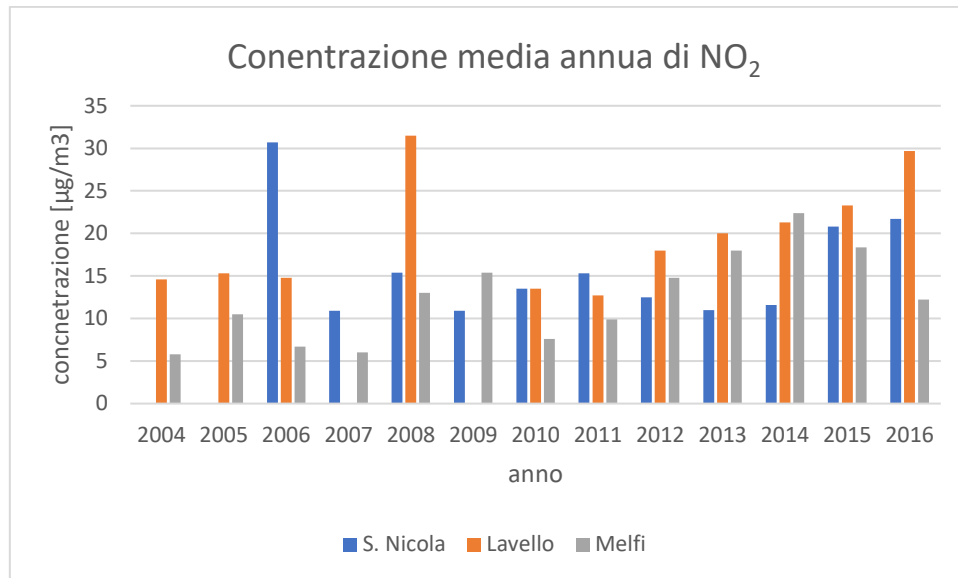
Ad ogni buon fine si riporta di seguito la sintesi degli esiti dei monitoraggi svolti dalla ARPA Basilicata presso le stazioni di Z.I. S. Nicola di Melfi, Lavello e Melfi.

NO2	S. Nicola			Lavello			Melfi		
	Media µg/m ³	Super. n.	Max µg/m ³	Media µg/m ⁴	Super. n.	Max µg/m ⁴	Media µg/m ⁵	Super. n.	Max µg/m ⁵
2004	x	x	x	14,6	0	95,5	5,8	0	60
2005	x	x	x	15,3	0	98,8	10,5	0	147,8
2006	30,7	2	244,4	14,8	0	96,8	6,7	0	94,1
2007	10,9	0	75,6	x	x	x	6	0	61,9
2008	15,4	0	96,2	31,5	1	221,5	13	0	53,1
2009	10,9	0	60,6	x	x	x	15,4	0	75,9
2010	13,5	0	x	13,5	0	x	7,6	0	x
2011	15,3	0	x	12,7	0	x	9,9	0	x
2012	12,5	0	x	18	0	x	14,8	0	x
2013	11	0	x	20	0	x	18	0	x
2014	11,6	0	x	21,3	0	x	22,4	0	x
2015	20,79	0	104	23,3	0	114	18,37	0	148
2016	21,7	0	120	29,7	0	104	12,24	0	135

CO	S. Nicola			Lavello			Melfi		
	Media µg/m ³	Super. n.	Max µg/m ³	Media µg/m ⁴	Super. n.	Max µg/m ⁴	Media µg/m ⁵	Super. n.	Max µg/m ⁵
2004	0,3	0	0,8	1,7	0	4,2	0,4	0	6
2005				0,7	0	3,9	0,4	0	1,2
2006	0,4	0	2,9	0,6	0	2,8	0,4	0	2,1
2007	0,6	0	1,8				0,3	0	2,1
2008	0,4	0	2,3	0,4	0	4,4	0,4	0	1,3
2009	0,4	0	1,2	0,5	0	2,3	0,5	0	3,3
2010	0,4	0	x	0,4	0	x	0,31	0	x
2011	0,4	0	x	0,4	0	x	0,3	0	x
2012	0,3	0	x	0,4	0	x	0,3	0	x
2013	0,3	0	x	0,4	0	x	0,3	0	x
2014	0,3	0	x	0,4	0	x	0,3	0	x
2015	0,41	1,2		0,46	1,9		0,45	1,9	
2016	0,28	0,9		0,4	2,4		0,39	1,7	

I dati con sfondo grigi sono stati ricavati dal monitoraggio in continuo in quanto non ancora formalizzati nel relativo report

I rispettivi report di monitoraggio sono allegati allo Studio diffusivo.



Per una corretta valutazione degli esiti dei monitoraggi è opportuno segnalare che dal **2004 al 2012 lo scenario monitorato comprendeva oltre gli stabilimenti già valutati (SATA, FENICE-U.O. SATA e FENICE-termovalorizzatore) anche la centrale Turbogas (la cui modifica è oggetto della presente valutazione) che in termini di emissioni è assolutamente più gravosa del progetto in esame.**



	n. 2 Turbogas		n. 4 Motori a combustione interna				
		E1	E2	C01	C02	C03	C04
Q	Nm ³ /h	330.344,00	329.846,00	84.730,00	84.730,00	84730	84730
T	°C	114,0	114,0	365	365	365	365
T	°K	387,2	387,2	638,2	638,2	638,15	638,15
NOx	mg/Nm ³	100,0	100,0	28,13	28,13	28,13	28,125
CO	mg/Nm ³	50,0	50,0	30,00	30,00	30,00	30
h	mg/Nm ³	30,0	30,0	30	30	30	30
durata	h/g	24,0	24,0	10,6	10,6	10,6	10,6
giorni	g/anno	330,0	330,0	330	330	330	330
v	m/s						
Area	m ²						
d	m						
Flusso massa Nox	g/h	33.034	32.985	2.383	2.383	2.383	2.383
	g/s	9,18	9,16	0,66	0,66	0,66	0,66
Flusso massa CO	g/h	16.517	16.492	2.542	2.542	2.542	2.542
	g/s	4,59	4,58	0,71	0,71	0,71	0,71

INTEGRAZIONE 3

INTEGRAZIONE 3.I

- i. *Per la tipologia di opera in progetto, la valutazione degli impatti sulla componente atmosfera dovrebbe essere particolarmente approfondita, utilizzando modelli lagrangiani o altri modelli che permettano di considerare adeguatamente l'orografia del territorio, nonché le variazioni meteorologiche o fenomeni quali il 'building downwash' e, pertanto, meglio localizzare e valutare le ricadute al suolo, soprattutto in considerazione dell'intenso sfruttamento industriale dell'area, nonché della vicinanza a centri abitati e ad aree SIC e ZPS. In tal senso si richiede al Proponente una attenta revisione dello studio preliminare ambientale in merito alla valutazione delle ricadute sul comparto atmosfera*

Come già riportato è stato eseguito un approfondimento dello studio di ricaduta degli inquinanti per mezzo della redazione di uno studio diffusivo basato sul modello Calpuff (modello Lagrangiano) implementando l'orografia, le variazioni meteorologiche ed i fenomeni di building downwash così come meglio descritto nello studio diffusivo.

Rimandando integralmente alla specifica trattazione svolta nello Studio diffusivo, nel seguito si formulerà una revisione sintetica della valutazione delle ricadute sul comparto atmosfera.

❖ **Scenario di Progetto**

Lo scenario di progetto fa riferimento alle emissioni dei 4 camini di scarico dei fumi dei n.4 motori a combustione interna.

La simulazione è stata svolta utilizzando i dati meteo del 2016 e del 2017, ma sono stati oggetto di trattazione solo quelli del 2016 in quanto solo per il 2016 sono disponibili i relativi dati orari del monitoraggio in continuo delle centraline ARPAB di S. Nicola di Melfi, Lavello e Melfi.

Ad ogni buon fine si precisa che l'esito della simulazione relativa all'anno 2017 ha fornito riscontri ambientali maggiormente favorevoli.



Deve essere altresì precisato che non potendo né prevedere né stimare ragionevolmente la distribuzione delle ore di funzionamento dello stabilimento di progetto in relazione alle evoluzioni meteorologiche tutte le simulazioni sono state eseguite nella condizione più onerosa di funzionamento in continuo e contemporaneo di tutti gli impianti.

Questa condizione (funzionamento simulato di 8760 h/anno) a fronte della stima di funzionamento di 3500 h/anno fornisce un primo fattore di sicurezza.

Analogamente non potendo effettuare stime ragionevoli sulla distribuzione fra NO/NO₂ da parte dei motori le valutazioni di conformità sono state svolte assumendo che l'intera concentrazione di NO_x emessi fosse nella forma di NO₂.

L'esame degli esiti delle simulazioni condotte e delle relative elaborazioni restituisce un quadro di impatto come segue:

Concentrazioni di progetto			
Parametro	Massima Concentrazione oraria	Massima Concentrazione media oraria su base annuale	Massimo 99,8 percentile delle concentrazioni orarie
	[$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	[$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	[$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
NO_x	65,50	0,69	11,1
CO	0,07 (mg/m ³)	0,0007 (mg/m ³)	0,012 (mg/m ³)
NH₃	9,6	0,01	1,54
COVNM	504	5,33	85,3
CH₂O	23,8	0,251	4,02

I risultati della simulazione di Progetto sono stati sovrapposti al fondo ottenuto per interpolazione dei dati delle centraline di monitoraggio di S. Nicola di Melfi, Lavello e Melfi.

Concentrazioni di progetto più fondo orario			
Parametro	Massima Concentrazione oraria	Massima Concentrazione media oraria su base annuale	Massimo 99,8 percentile delle concentrazioni orarie
	[$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	[$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	[$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
NO₂	121	25,8	84
CO	0,07 (mg/m ³)	0,001 (mg/m ³)	0,012 (mg/m ³)
NO_x		30,8	

Per quanto riguarda gli impatti sulla qualità dell'aria in termini di NO₂ si può confermare **che il contributo incrementale delle emissioni di progetto ai valori di fondo non determina alcuna alterazione delle condizioni di assoluta conformità dell'intero dominio di calcolo** (al di fuori del quale gli impatti sono di entità irrilevante).

Relativamente agli NO_x, sebbene la media sul dominio sia ampiamente conforme ai limiti normativi per la protezione della vegetazione, deve essere segnalata una area intorno alla centralina di monitoraggio di S. Nicola in cui tale limite è superato.



Tale superamento è dovuto proprio alla concentrazione media di fondo (dato medio centralina S. Nicola 31,1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) rispetto alla quale il contributo incrementale delle emissioni di progetto, è sostanzialmente irrilevante (0,69 $\mu\text{g}/\text{m}^3$).

Rimandando alla specifica trattazione svolta nell'ambito dello studio di incidenza si deve evidenziare che presso i SIC in prossimità dello stabilimento in esame non si evidenziano superamenti dei limiti per la protezione della vegetazione.

Sempre a questo riguardo si vuole richiamare l'ipotesi cautelativa di base di funzionamento continuo della centrale a fronte di una previsione di esercizio di 3500 ore quale ulteriore fattore di riduzione nella valutazione degli impatti delle emissioni di NOx.

Per quanto attiene il CO sia il contributo incrementale sia i valori di fondo medio orari sono di entità talmente modesta da rendere irrilevante l'impatto di tale contaminante sulla qualità dell'aria.

Le emissioni di NH₃ determinano un contributo massimo incrementale significativamente distante anche nei singoli episodi dallo scenario critico indicato dal WHO in 270 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ medio giornaliero.

Le emissioni di CH₂O, sono al disotto degli scenari ricostruiti dal rapporto ISS/ISTISAN 13/39 di seguito riportato.



FORMALDEIDE / LIMITI NORMATIVI				
FONTE	CONTESTO	VERIFICA	LIMITE [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	
OMS – Guidelines for Indoor Air Quality 2010	Ambientale (30 min.)	non specificata	≤ 100	
ISPRA - Joint Research Centre 2005	Ambientale (30 min.)	non specificata	≤ 30	
Italia – Circolare n°57 del 22/06/1983	Ambientale	non specificata	≤ 120	
Italia – CasaClima Certificazione ClimaHotel 2014	Ambientale	(UNI 14412)	≤ 60	
Italia – ClimAbita Sigillo Eco-Life 2014	Ambientale	(UNI 14412)	≤ 60	
Italia – ARCA Casa Legno 2014	Ambientale	(UNI 14412)	A	≤ 40
			B	≤ 60
Germania – Sentinel Haus	Ambientale	(UNI 16000)	≤ 60	
Francia - AFSSET*	Ambientale (1 anno)	non specificata	≤ 10	
Germania - AG IRK/AOLG 2008*	Ambientale	non specificata	≤ 12	
Gran Bretagna – COMEAP 2004*	Ambientale (30 min.)	non specificata	≤ 100	
Olanda – RIVM 2007*	Ambientale (1 anno)	non specificata	≤ 10	
Finlandia – FiSIAQ 2001*	Ambientale	non specificata	≤ 50	
Germania – “Der Blaue Angel”	Camera di Prova	(UNI 16000)	≤ 60	
			A*	
			≤ 10	
			A	
			≤ 60	
Francia – Décret n° 2011/321	Camera di Prova	(UNI 16000)	B	
			≤ 120	
			C	
			> 120	
Germania – GEV Emissioncode	Camera di Prova	(UNI 16000)	≤ 50	
Germania – BGA (Pannelli base legno)	(Pannelli base legno)	(UNI 717-1 e 2)	≤ 120	
Italia - DM 10/10/2008 (Pannelli base legno)	(Pannelli base legno)	(UNI 717-1 e 2)	≤ 120	

*Fonte: ISS - Rapporto ISTISAN 13/39 (2012)
in grassetto gli strumenti cogenti

INTEGRAZIONE 3.II

- ii. *Si richiede, inoltre, che nell'ambito dello studio di ricaduta degli inquinanti debbano essere identificati i recettori sensibili più vicini all'area della centrale e che, in corrispondenza a tali recettori e ai punti di massima ricaduta identificati dal modello di dispersione, occorra una valutazione della ricaduta indotta dalla presenza della centrale comprensiva dei valori di fondo.*

Al fine di fornire il più consistente riscontro sono stati individuati n. 13 recettori relativamente ai quali è stata valutata la ricaduta indotta dalla presenza dello stabilimento di progetto.

- RS_01. Villaggio Piaggio;
RS_02. Stazione di servizio su S.S. 655 di fronte al sito;
RS_03. SIC IT9120201 (confine Nord);



- RS_04. Masseria;
- RS_05. Vivaio e coltivazione in serra;
- RS_06. SIC IT9120011 (confine Sud punto centrale);
- RS_07. SIC IT9120011 (confine Sud punto Est);
- RS_08. SIC IT9120011 (confine Sud punto Ovest);
- RS_09. Prime abitazioni dell'agglomerato Melfi capoluogo;
- RS_10. Prime abitazioni dell'agglomerato Lavello capoluogo;
- RS_11. Abitazione;
- RS_12. Abitazione;
- RS_13. SIC IT9120201 (confine Sud);
- RS_14. Centralina di monitoraggio ARPAB "Melfi San Nicola".

Tali ricettori sono stati inseriti nel modello come specifici punti di calcolo.

Conformemente alla trattazione generale in nessuno dei recettori si rileva una alterazione dell'attuale stato di qualità dell'aria di piena conformità relativamente alla protezione della salute.

Deve però essere ribadito che la valutazione di conformità rispetto valore limite per la salvaguardia della vegetazione evidenzia un'area di circa 1,5 km di raggio centrata sulla centralina di S. Nicola in cui le concentrazioni di NOx comprensive dei valori di fondo sono superiori al limite di 30 µg/m³. fino a raggiungere il valore di 30,8 µg/m³

INTEGRAZIONE 4

Relativamente al comparto aria, si ritiene altresì necessario un approfondimento in merito alla caratterizzazione e alla valutazione degli impatti potenziali relativi agli inquinanti secondari di cui gli inquinanti primari emessi dalla centrale (NOx) sono precursori (O₃, PM_{2,5}).

INQUINANTI SECONDARI

Come noto una parte degli inquinanti primari gassosi aerodispersi può reagire chimicamente nell'atmosfera per formare nuove sostanze chimiche definite come inquinanti secondari.

Le reazioni chimiche principali che intervengono nella formazione di inquinanti secondari sono delle ossidazioni, soprattutto dei composti del carbonio azoto e zolfo.

Altre reazioni chimiche fondamentali nella produzione di inquinanti secondari sono quelle fotochimiche, nelle quali la luce del sole produce, attraverso un processo di fotossidazione, dei radicali liberi. I radicali che ne derivano sono estremamente reattivi con un forte potere ossidante e possono dare origine ad ulteriori reazioni.

Gli inquinanti secondari derivano dall'ossidazione e dall'idratazione di composti come NO e NO₂ mentre altri inquinanti secondari sono il risultato di processi di ossidazione fotochimica. Essi derivano da reazioni di ossidazione che, favorite dalla luce solare, sono alla base del loro processo di formazione e di decomposizione.

Le reazioni alle quali prendono parte gli NOx nell'atmosfera sono piuttosto complesse.



Queste reazioni, rappresentano un ciclo che viene innescato dai fotoni durante il periodo di sole quando si ha una elevata presenza in atmosfera di NO_x, e di idrocarburi. Solo le molecole colorate infatti come l'NO₂ gas bruno-rossastro (ed anche la clorofilla nei vegetali) sono in grado di assorbire i fotoni con lunghezza d'onda a 380 nm che non vengono trattiene dallo scudo di ozono della troposfera. Gli NO_x rappresentano uno dei principali "reattivi" del ciclo fotolitico.

Il complesso delle reazioni foto-chimiche pur generando composti come NO e O₃ senza l'intervento di altri contaminanti risulterebbe bilanciato rappresentando un ciclo naturale in cui si può osservare un rapido ricambio di NO₂, attraverso un equilibrato formarsi e di distruggersi di NO e O₃.

DATI DI MONITORAGGIO

Relativamente agli inquinanti secondari di cui gli NO_x sono precursori, le centraline di monitoraggio presenti nel Vulture Melese forniscono i seguenti dati:

- media oraria O₃ per la Z.I. San Nicola di Melfi, Lavello e Melfi;
- media oraria PM2,5 per la Z.I. San Nicola di Melfi.

I dati di monitoraggio come noto sono poi oggetto di report annuale da parte di ARPA Basilicata attualmente fermi al 2014, mentre per il 2015 e 2016 sono invece disponibili i dati di qualità dell'aria su base oraria.

❖ O₃

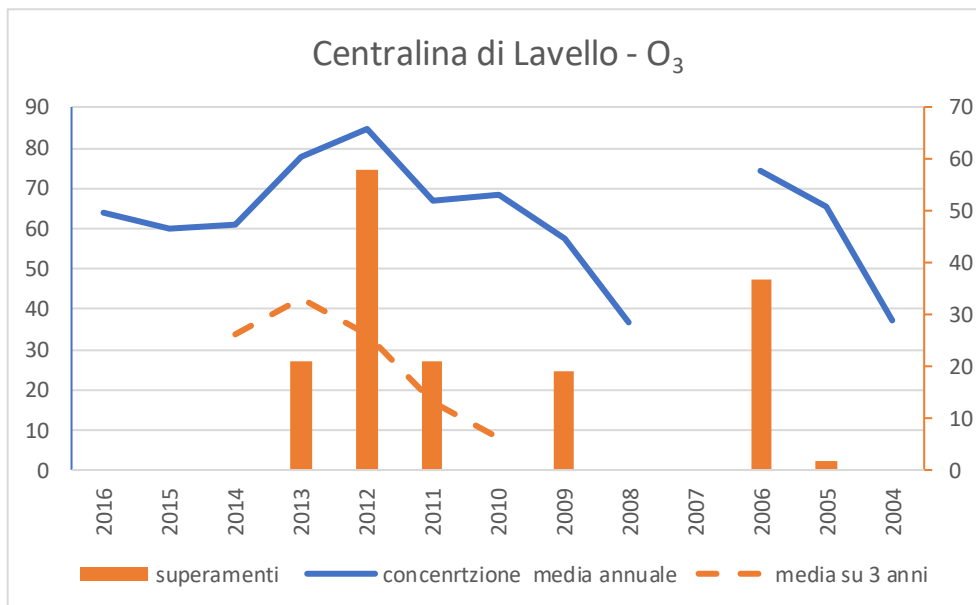
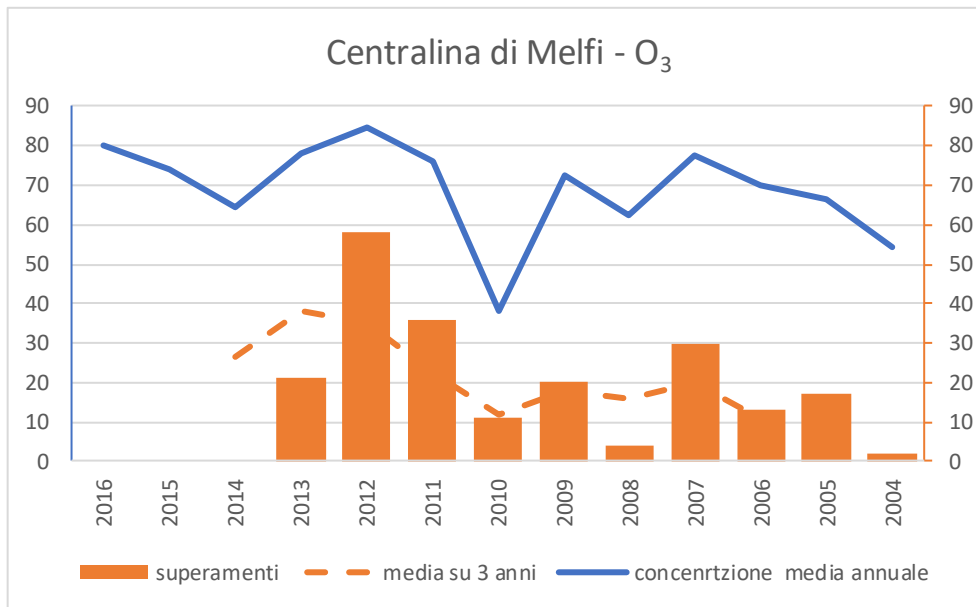
La revisione dei **Report Monitoraggio in continuo** disponibili fornisce il seguente riscontro:

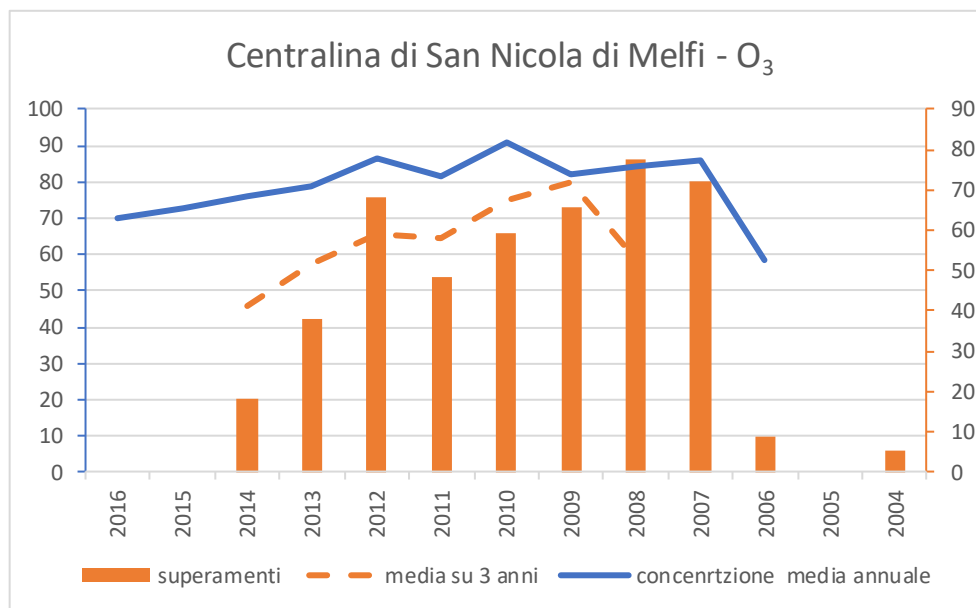
Centralina di Melfi - O ₃		2016	2015	2014	2013	2012	2011	2010	2009	2008	2007	2006	2005	2004
concentrazione media annuale	µg/m ³	79,94	73,88	64,6	78	84,7	76,3	38,2	72,5	62,5	77,5	70,2	66,3	54,3
superamenti	n.			0	21	58	36	11	20	4	30	13	17	2
media su 3 anni				26	38	35	22	12	18	16	20	11		

Centralina di Lavello - O ₃		2016	2015	2014	2013	2012	2011	2010	2009	2008	2007	2006	2005	2004
concentrazione media annuale	µg/m ³	64,08	59,85	61	78	84,7	67	68,4	57,4	36,8		74,5	65,5	37,2
superamenti	n.			0	21	58	21	0	19	0		37	2	0
media su 3 anni				26	33	26	13	6				13		

Centralina di San Nicola di Melfi - O ₃		2016	2015	2014	2013	2012	2011	2010	2009	2008	2007	2006	2005	2004
concentrazione media annuale	µg/m ³	62,94	65,48	68,5	71	77,7	73,3	81,9	73,8	75,9	77,5	52,7		58,4
superamenti	n.			20	42	76	54	66	73	86	80	10		6
media su 3 anni				46	57	65	64	75	80	59				

I valori delle caselle con sfondo grigio non sono ancora stati formalizzati nel report annuale





Va inoltre evidenziato che i report storici fanno rilevare superamenti per la sola soglia di informazione come segue:

- n.5 per il 2008
- n.1 per il 2006
- n.4 per il 2004.

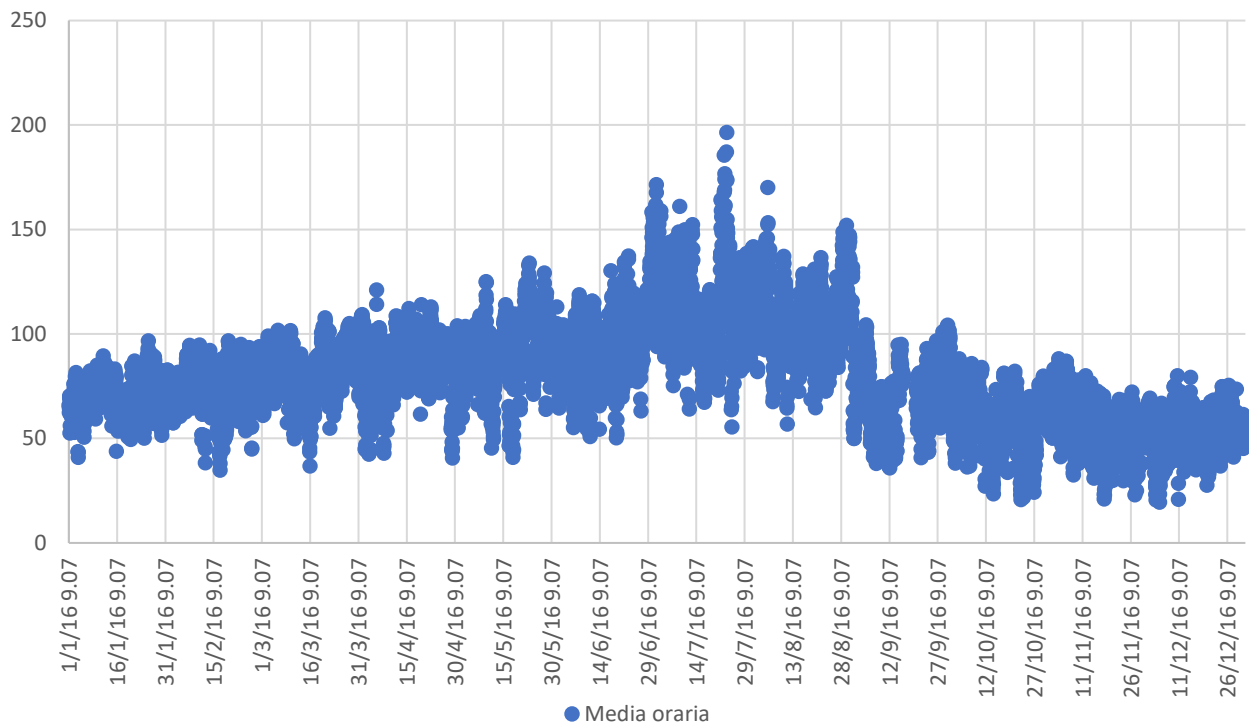
Mentre le elaborazioni svolte sui dati orari hanno permesso di rilevare il raggiungimento della soglia di informazione per:

- n.5 episodi nel 2016 relativamente a Melfi;
- n.7 episodi nel 2016 relativamente a San Nicola di Melfi.

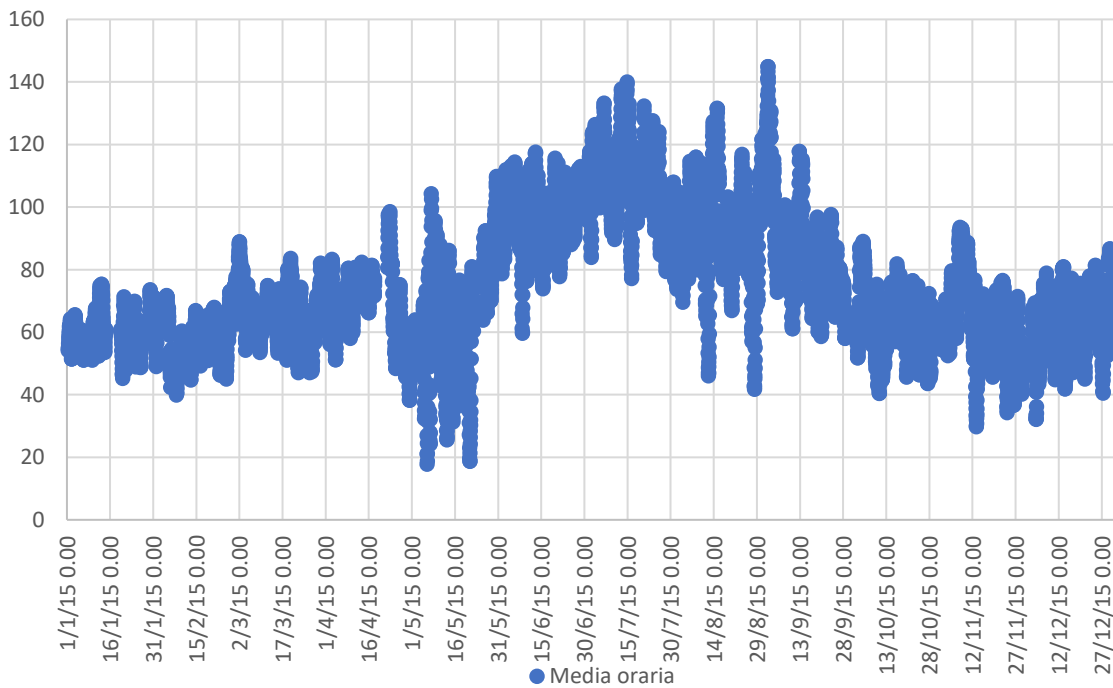
Le citate elaborazioni dei ***Dati di qualità dell'Aria*** su base oraria, ha inoltre consentito di graficare l'andamento orario delle concentrazioni rispettivamente del 2016 e del 2015.



Centralina di Melfi - O₃ [2016]

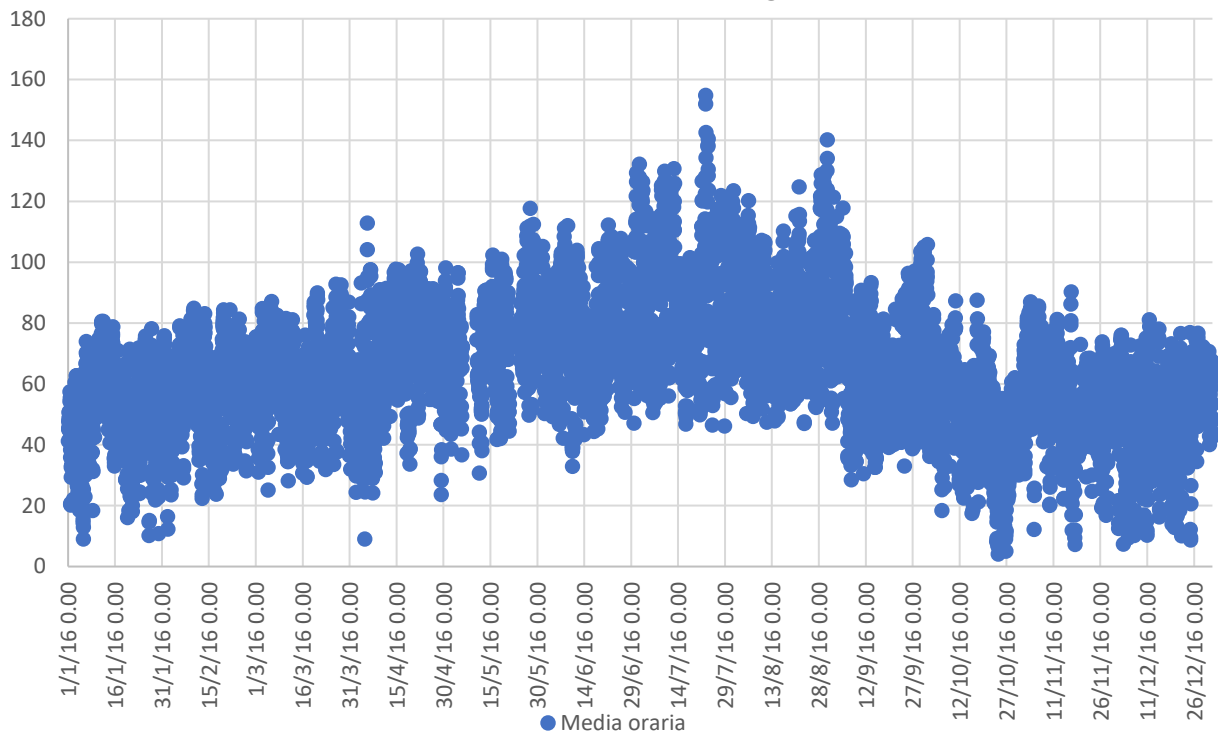


Centralina di Melfi - O₃ [2015]

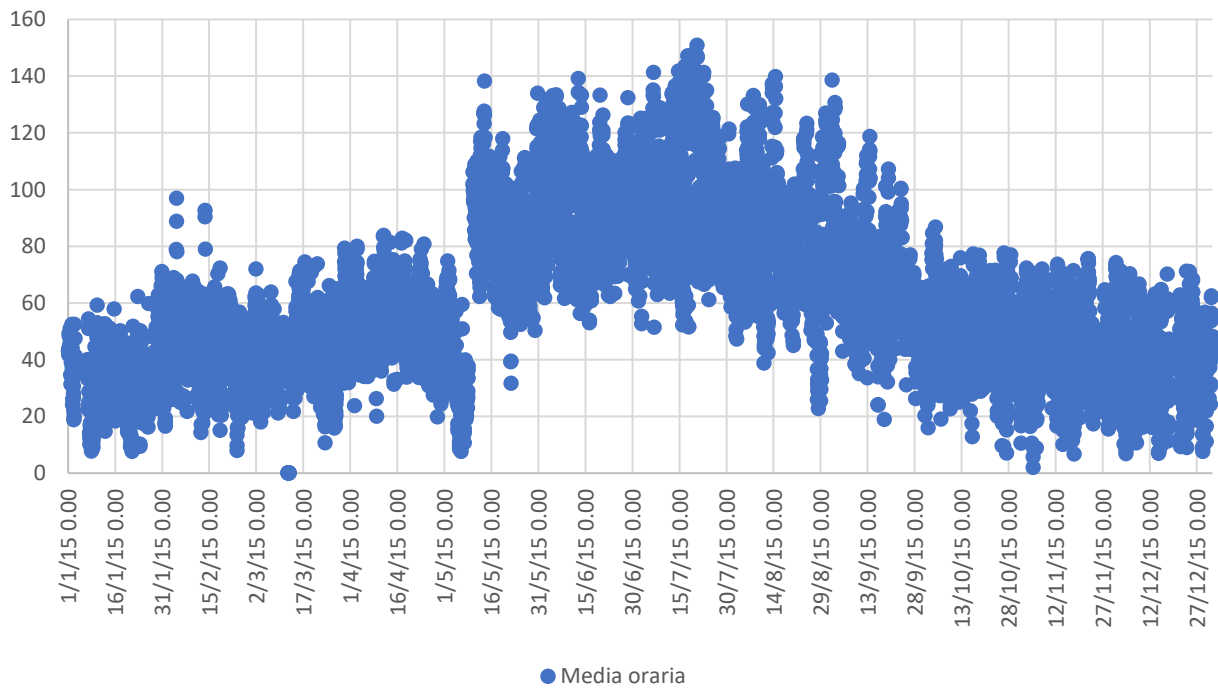




Centralina di Lavello - O₃ [2016]

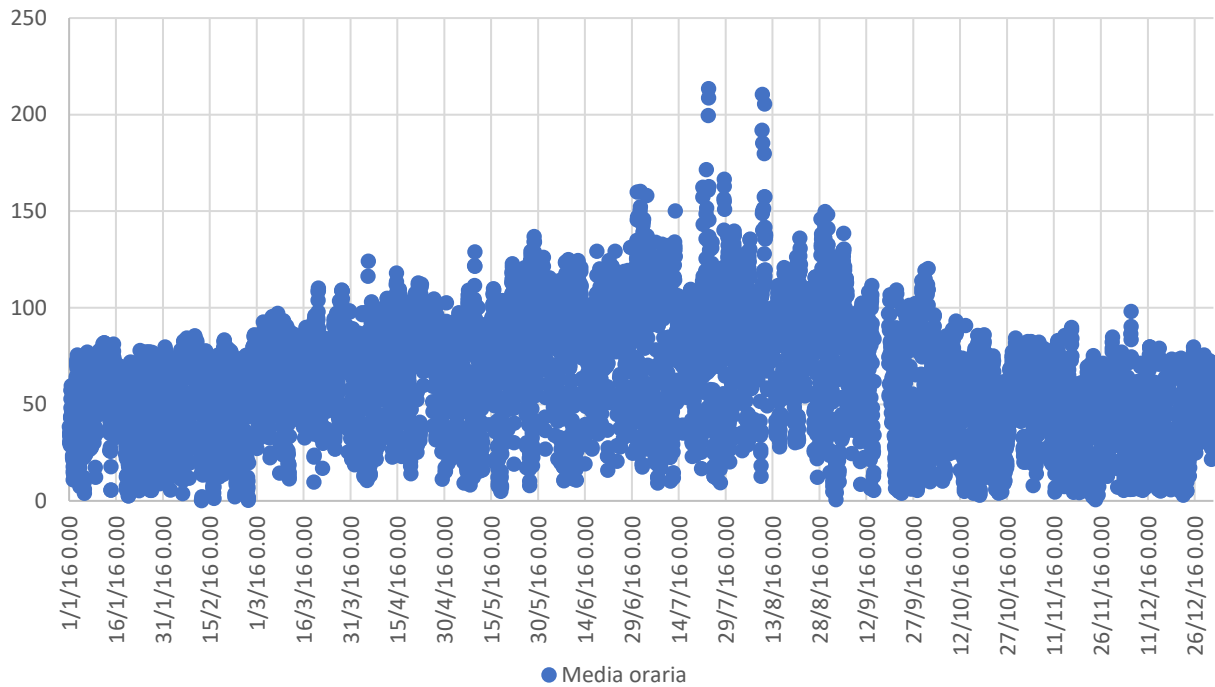


Centralina di Lavello - O₃ [2015]

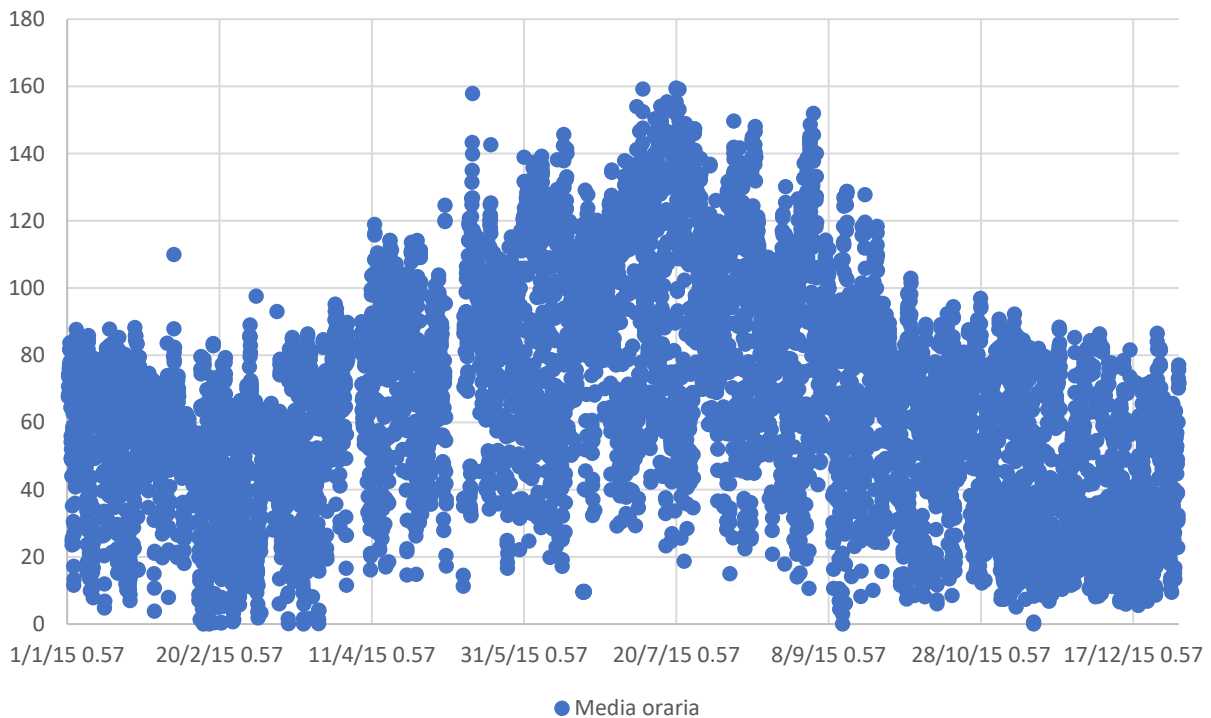




Centralina di San Nicola di Melfi - O₃ [2016]



Centralina di San Nicola di Melfi - O₃ [2015]



❖ **PM_{2,5}**

Come anticipato l'unica centralina di monitoraggio in grado di misurare il parametro PM_{2,5} è quella di S Nicola di Melfi.

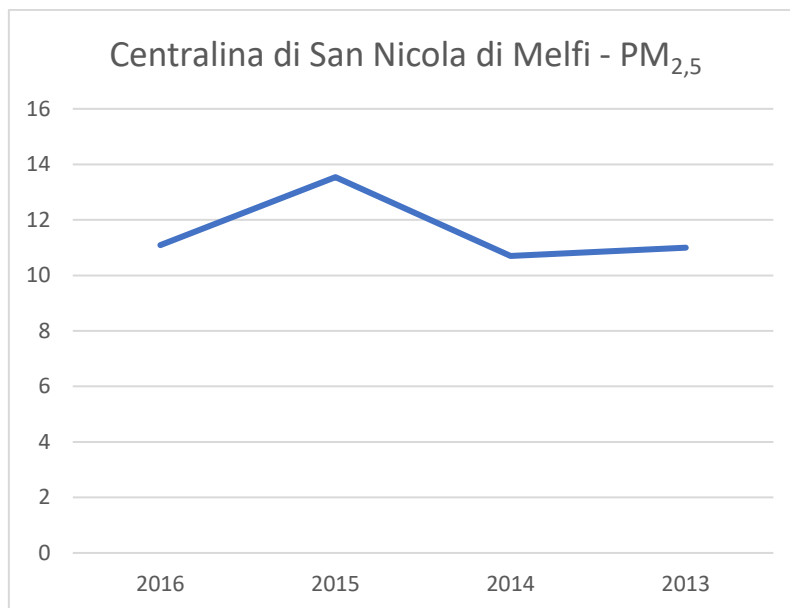


Anche in questo caso sono stati formalizzati nei report annuali dell'ARPA Basilicata gli esiti del monitoraggio fino all'anno 2014, mentre per gli anni 2015 e 2016 sono resi disponibili i dati orari di monitoraggio in continuo.

La revisione dei **Report Monitoraggio in continuo** disponibili fornisce il seguente riscontro:

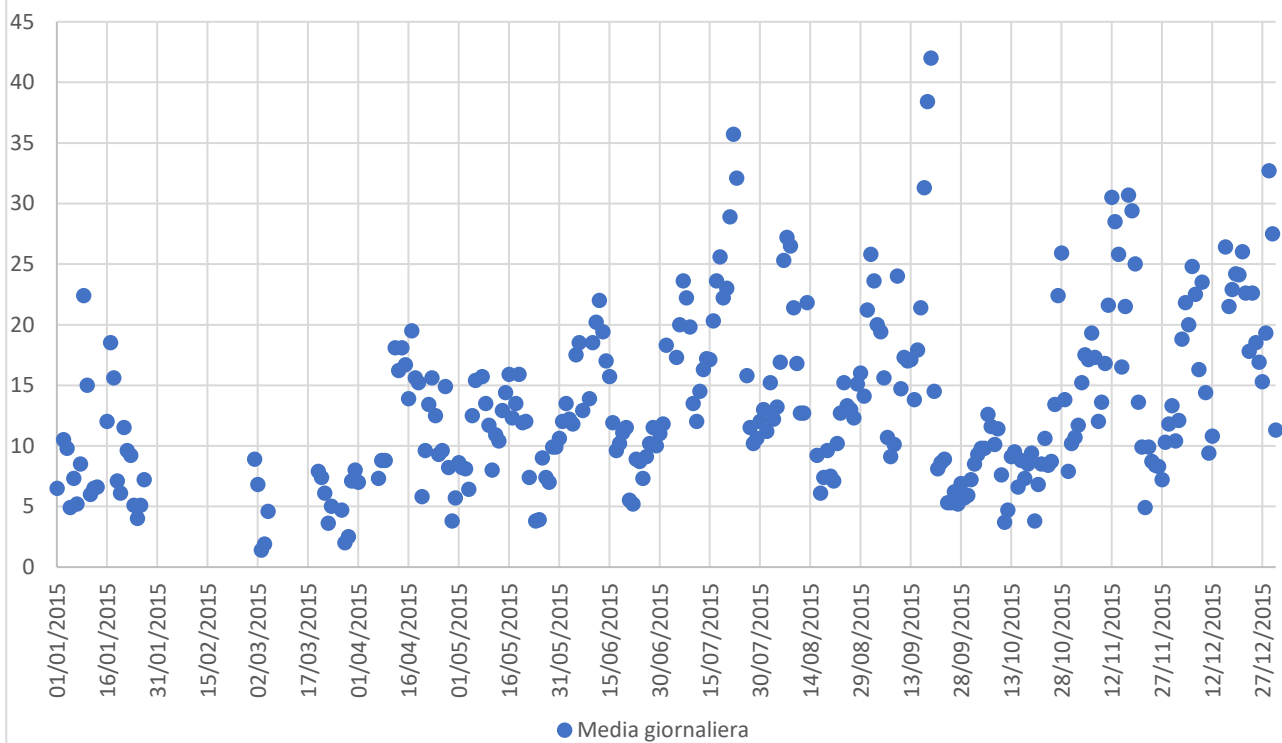
Centralina di San Nicola di Melfi - PM _{2,5}		2016	2015	2014	2013
concentrazione media annuale	µg/m ³	11,09	13,54	10,7	11

con sfondo grigio sono riportati i valori frutto dell'elaborazione del dato orario in continuo fornito da ARPA Basilicata e non ancora formalizzato nel report annuale

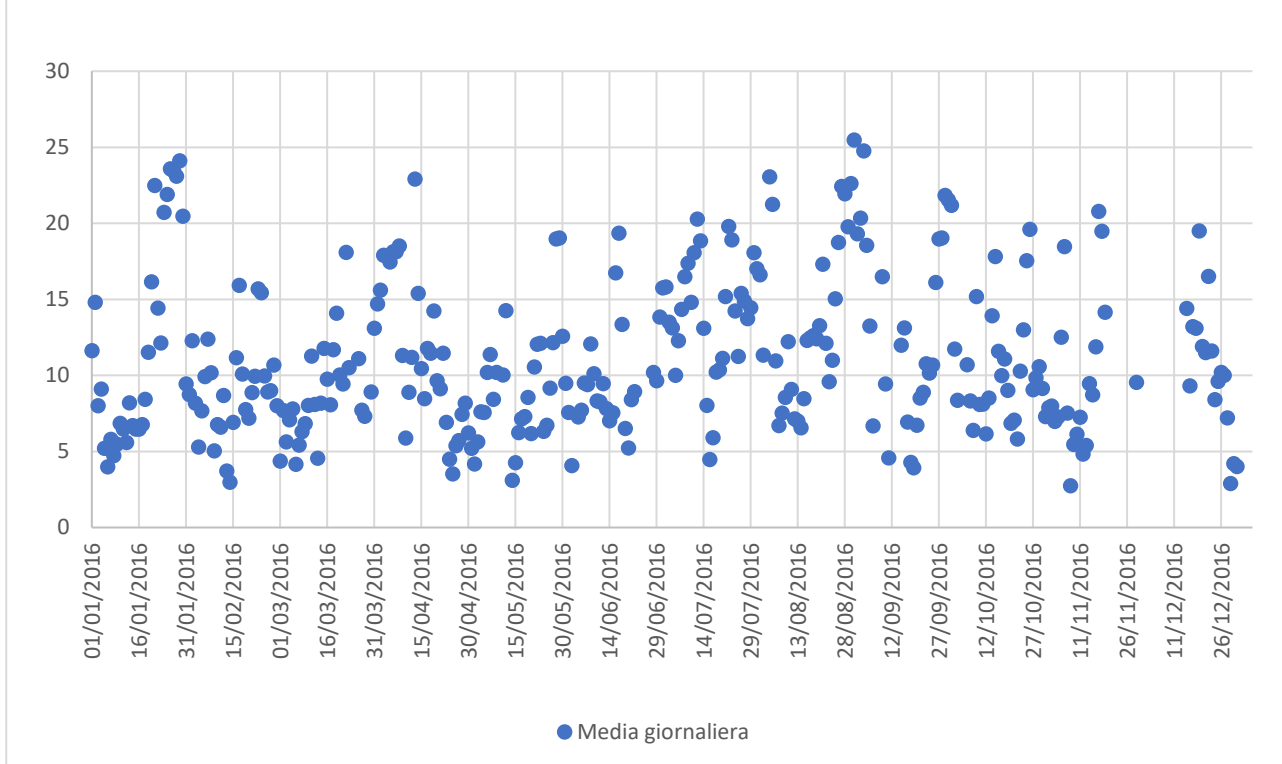




Centralina di San Nicola di Melfi - PM 2,5 [2015]



Centralina di San Nicola di Melfi - PM 2,5 [2016]





RISCONTRO

L'esame dei dati evidenzia una condizione di assoluta conformità del dato relativo al PM_{2,5} il cui Valore Limite annuale per la protezione della salute umana (mediato su anno civile) ammonta a 25 µg/m³ a fronte di una media misurata consolidata negli anni di circa la metà.

La concentrazione di O₃ pur manifestando un episodico raggiungimento dei soli livelli di informazioni denota una localizzata (Zona industriale) difformità al valore obiettivo del numero di superamenti anno (<=25 volte/anno come media su 3 anni) del valore obiettivo di 120 µg/m³ relativamente alla media massima giornaliera calcolata su 8 ore.

MODELLAZIONE CHIMICA

Nell'ambito della simulazione dello scenario di progetto è stato implementato il modello chimico di simulazione del ciclo dell'azoto in termini di conversione dell'ossidi azoto a nitrato che poi per successiva reazione determinano la formazione di particolato nella forma di nitrato di ammonio.

La simulazione fornisce un contributo incrementale di nitrati di circa 1 µg/m³ sia in fase di aerosol che in fase gassosa.

Tale modesto contributo anche nell'ipotesi cautelativa di una sua totale trasformazione di nitrato di ammonio non sarebbe in grado di alterare l'attuale stato di qualità dell'aria di assoluta conformità.

INTEGRAZIONE N. 5

Relativamente alle concentrazioni degli NOx in uscita ai camini e allo split di ammoniacca si richiede al Proponente un approfondimento tecnico che possa individuare limiti di emissione coerenti con l'inserimento dei punti di emissione nel contesto ambientale considerato (zona di risanamento), anche sulla base di una proposta di Piano di monitoraggio ad hoc volto alla definizione di possibili riduzioni delle concentrazioni emesse ai camini, sulla base dei regimi effettivi di funzionamento della centrale. Nel predisporre la documentazione, si richiede al proponente di esprimere i valori emissivi di concentrazione, coerentemente con il tenore di ossigeno individuato dalla 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 per tale tipologia di impianto.

Si fa presente che la linea fumi che verrà installata nella Centrale in progetto rappresenta la **tecnologia più efficiente, attualmente presente sul mercato, per l'abbattimento degli NOx e il sistema SCR installato è il più performante fornito da Wartsila per i motori della CTE in progetto**: quanto detto è dimostrato dal fatto che le concentrazioni dichiarate nello Studio Preliminare Ambientale, come mostrato nella tabella seguente, tendono o addirittura sono inferiori all'estremo inferiore del range dei BAT-AEL per NOx e NH₃ indicati dalle conclusioni sulle BAT per i Grandi Impianti di Combustione (Decisione di esecuzione (UE) 2017/1442 della Commissione del 31 luglio 2017).

Inquinante	Concentrazione garantita progetto mg/Nm ³	BAT-AEL	
		Media annua mg/Nm ³	Media giornaliera mg/Nm ³
NOx	28,13 dry @15% O ₂	20-75	55-85



NH3	3,75 dry @15%O2	3-10	-
------------	-----------------	------	---

Per quanto riguarda il *Piano di monitoraggio ad hoc* si precisa che l'impianto sarà dotato di un sistema di monitoraggio in continuo:

PARAMETRO	UdM	METODO DI MISURA	PUNTO DI MISURA	METODICA	FREQUENZA DEL CONTROLLO	REGISTRAZIONE
CO	mg/Nmc	Determinazione analitica mediante tecnica ad infrarossi non dispersiva (NDIR)	E1/E2/E3/E4	UNI EN 14791:2006; UNI 10393; ISO 7935	continuo	Report da sistema informatizzato
NOx	mg/Nmc	Determinazione analitica mediante chemiluminescenza	E1/E2/E3/E4	UNI EN 14792:2006; UNI 10878; ISO 10849	continuo	Report da sistema informatizzato
NH3	mg/Nmc	Determinazione mediante cromatografia ionica dello ione ammonio	E1/E2/E3/E4	UNI EN 14792:2006; UNI 10878; ISO 10849	continuo	Report da sistema informatizzato
Parametri di combustione %O2 T				continuo	annuale	

I dati del monitoraggio in continuo saranno oggetto di confronto con quelli delle centrali di monitoraggio per la definizione di eventuali ottimizzazioni di funzionamento del sistema di abbattimento.

INTEGRAZIONE N. 6

Valutare gli impatti cumulativi della CTE di progetto con le infrastrutture esistenti in termini di emissioni in atmosfera anche in relazione ai limiti previsti dal D.Lgs. 155/2010 per la vegetazione,



dando evidenza della presenza delle altre realtà elettrogene nell'intorno del sito di progetto e dimostrando la necessità dell'opera.

IMPATTO CUMULATO

Lo studio diffusionale, cui si rimanda per la relativa trattazione di merito, ha provveduto a valutare gli impatti cumulati determinati dal contesto emissivo formato dalle infrastrutture esistenti più il progetto.

A seguito delle analisi svolte è emerso che la rappresentazione più affidabile dell'impatto cumulato fosse quella ottenuta per sovrapposizione delle emissioni di progetto più il dato di fondo su base oraria della n,3 centraline di monitoraggio interpolato su tutto il dominio di calcolo.

L'esito di tale scenario, già esposto nella trattazione dedicata all'Integrazione n. 3, evidenzia una conformità complessiva della qualità dell'aria in tutto il dominio di calcolo per quanto riguarda la protezione della salute umana.

Relativamente alla protezione della vegetazione la simulazione ha evidenziato una zona di modestissimo superamento della soglia dei $30 \mu\text{g}/\text{m}^3$ con un dato massimo di $30,8 \mu\text{g}/\text{m}^3$ circoscritta dal modello intorno alla centralina di monitoraggio di S. Nicola (per ragioni di discretizzazione), ma più probabilmente incentrata sulla zona industriale nella realtà.

Tale zona non interessa i SIC in prossimità della zona industriale e come già evidenziato interferisce con l'agglomerato industriale privo di vegetazione propria e con modesta vegetazione dell'immediato contorno.

NECESSITÀ DELL'OPERA

L'esame del Piano Di Indirizzo Energetico Ambientale Regionale per quanto datato 2010 fornisce una indicazione in merito agli impianti termoelettrici presenti in Regione indicando fra i più importanti²

- l'impianto a ciclo combinato da **100 MW** di Fiat-Serene (**oggi Snowstorm**) entrato in esercizio nel 1997 e appartenente al gruppo degli impianti CIP 6/92;
- l'impianto termoelettrico della Tecnoparco Valbasento costituito da una centrale entrata in esercizio nel 1972 e caratterizzata da due caldaie convenzionali policombustibile (alimentate a gas naturale, olio combustibile BTZ e olio grezzo proveniente da giacimenti locali) e due turbine a vapore a condensazione e spillamento da 22 MW ciascuna. Tale centrale è stata poi potenziata nel 1999 con quattro motori a gas da 5,5 MW ciascuno e gran parte della sua produzione, termica ed elettrica, viene utilizzata per soddisfare i fabbisogni energetici delle aziende del comprensorio industriale gestito dalla Tecnoparco e localizzato nell'area della Valbasento;
- l'impianto termoelettrico da circa 53 MW situato nello stabilimento della Italcementi nella provincia di Matera e utilizzato per soddisfare il fabbisogno interno del cementificio (ormai da alcuni anni non più in produzione); Parte Prima. Coordinate generali del contesto energetico regionale. 2. La struttura dell'offerta energetica regionale.
- gli impianti CIP 6/92 di Grumento Nova-Viggiano (nell'area dell'Alta Val d'Agri) entrato in esercizio nel 1997, di Ferrandina entrato in esercizio nel 1999 e di Policoro entrato anch'esso in esercizio nel 1997 e rispettivamente di potenza efficiente lorda pari a 5,9 MW, 1,2 MW e 1,7 MW, tutti cogenerativi;



- l'impianto termoelettrico di potenza pari a 1,2 MW, situato nel comune di Atella, con produzione di calore in cogenerazione per soddisfare i fabbisogni industriali dell'azienda proprietaria dell'impianto medesimo.

Il progetto proposto si inserisce nel quadro del cosiddetto "capacity market" elettrico, con l'obiettivo di rispondere alla futura crescente esigenza di dotare il parco termoelettrico nazionale di un sufficiente livello di riserva di potenza in grado di sopperire tempestivamente ai fabbisogni del sistema elettrico nelle emergenze correlate a eventi atmosferici e climatici estremi o a scompensi tra produzione e consumo di energia elettrica determinati dal crescente peso specifico della generazione da fonti rinnovabili non programmabili.

La rapidissima evoluzione, negli anni appena trascorsi, della produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili, per sua natura discontinua, fluttuante e non programmabile, richiede al sistema elettrico nazionale di disporre di fonti energetiche di tipo "tradizionale" che possano integrare adeguatamente le necessità energetiche del nostro paese permettendo di mantenere sicura e affidabile l'operatività della Rete di trasmissione Nazionale.

L'attuale generazione rinnovabile copre oggi circa il 33% della domanda annuale di energia elettrica sull'intero territorio nazionale, con previsioni di forte crescita, fino al 55%, con orizzonte 2030, come stabilito dalla recente Strategia Energetica Nazionale 2017.

Tale scenario richiede, conseguentemente, l'installazione nel sistema elettrico di nuovi e moderni sistemi di generazione con caratteristiche di altissima flessibilità, modulabilità ed efficienza per garantire la continuità del servizio, in sicurezza ed economia, con modalità di esercizio non di base, ma di integrazione, nelle ore dell'anno durante le quali la produzione da fonti rinnovabili non è in grado di soddisfare la domanda del sistema elettrico.

In tale contesto si colloca l'intervento proposto, che consiste nella realizzazione di un impianto di nuova generazione, a gas naturale, della potenza elettrica complessiva di 74 MW, nella zona industriale di Melfi, in un sito, oggi inattivo, ma operante, nel recente passato, nel medesimo settore e già dotato delle principali infrastrutture primarie (collegamenti alla rete elettrica di Alta Tensione, alla rete gas ed alle reti tecnologiche) tuttora esistenti.

I motori endotermici in progetto saranno in grado di rispondere in tempi brevi, dell'ordine di pochi minuti, e con elevate efficienza elettrica (circa il 50%) e flessibilità e modulabilità di funzionamento (i motori possono essere eserciti in modo indipendente l'uno dall'altro) alle richieste del mercato energetico, diversamente da quanto invece riusciva a fare la Centrale a ciclo combinato precedentemente presente nel sito di intervento. I cicli combinati come quello della centrale oggi dismessa prevedono infatti tempi di avviamento e fermata ben superiori e hanno una minore flessibilità di funzionamento, risultando dunque incompatibili con le richieste del mercato energetico di sopperire, in tempi brevissimi, agli eventuali scompensi determinati dalla produzione delle fonti rinnovabili.

La rilevanza ed urgenza nell'installazione di impianti come quello proposto sono testimoniati dal fatto che il sistema nazionale si presenta già oggi strutturalmente in deficit, come dimostrato dalle richieste di Terna avvenute nel corso del 2017 di chiamare in produzione centrali spente e in fermata prolungata e che per i prossimi anni (2018-2030), secondo il Piano di sviluppo Terna 2017, è prevista la chiusura di altri impianti termoelettrici "tradizionali" per ulteriori 12 GW di potenza.



Ciò evidenzia ulteriormente ed inequivocabilmente come già nel breve e, a maggior ragione, nel medio e lungo termine saranno necessari impianti nuovi, efficienti, flessibili, modulabili, capaci di contribuire alla sicurezza del sistema elettrico come quello proposto.

Si tenga inoltre presente che l'impianto nasce per aderire al "capacity market" ed entrerà pertanto in funzione esclusivamente su chiamata del gestore di rete, per altro per regolamento il "capacity market" prevede la remunerazione del progetto in prevalenza sulla base della capacità produttiva disponibile e solo in minima parte per la quantità di energia immessa in rete; per quanto detto la stima preliminare delle ore di funzionamento pari a 3500 ore/anno risulta essere in vero ottimistica.

Per fornire una indicazione del contesto energetico di riferimento è sufficiente richiamare le statistiche ed i report del GSE.

Il rapporto del GSE "Energia da fonti rinnovabili 2016" attribuisce alla Basilicata una Produzione da fonti rinnovabili di 2.483,8 GWh pari al 2,3% della produzione rinnovabile italiana di cui 1,7 % alla sola provincia di Potenza.

L'annuario statistico di terna del 2017 relativamente alla produzione elettrica attribuisce poi alla Basilicata una produzione elettrica così suddivisa (2017):

- Totale 3.248,5 GWh di cui
 - Termoelettrica 596,3 GWh
 - Fonti rinnovabili 2.839,4 GWh di cui:
 - Idroelettrico 180,7 GWh;
 - Eolico 1.966.3 GWh;
 - Fotovoltaico 505,5 GWh;
 - Bioenergie 187,4 GWh.

Il Monitoraggio statistico degli obiettivi nazionali e regionali sulle fonti rinnovabili di energia Anni 2012 – 2015 redatto dal GSE (settembre 2017) attribuisce poi una quota di consumi da fonte rinnovabili del 33,7 % a fronte di Previsioni di cui al D.M. 15/3/2012 "burden sharing" rispettivamente del 23,4% al 2016 e 33,1% al 2020.

L'annuario statistico di terna del 2017 relativamente a "Elettricità dalle Regioni" al 31/12/2017 fotografa poi molto chiaramente la situazione della Basilicata evidenziando in particolare un numero di impianti termoelettrici di 42 corrispondenti ad una potenza lorda di 242,3 MW a fronte di un supero elettrico di circa 98,8GWh.

Lo scenario energetico in cui si inquadra il progetto fornisce alcuni importanti elementi di riscontro:

- La produzione della Regione è attribuita alle fonti rinnovabili per oltre i 2/3
- La capacità termoelettrica è assolutamente minoritaria rispetto a quella rinnovabile;
- Le capacità termoelettrica ammonta a circa 242 MW di cui la maggior parte dedicata all'autoproduzione;

A fronte di quanto precede si evince come lo scenario attuale esponga il sistema energetico alle criticità determinate dalla *non programmabilità* delle produzioni da fonti rinnovabili il cui attuale e ulteriore sviluppo dipende dalla capacità di compenso che gli attuali sistemi termoelettrici non sono in grado di assicurare.



Basilicata

Tavola 18

Situazione impianti

al 31/12/2017

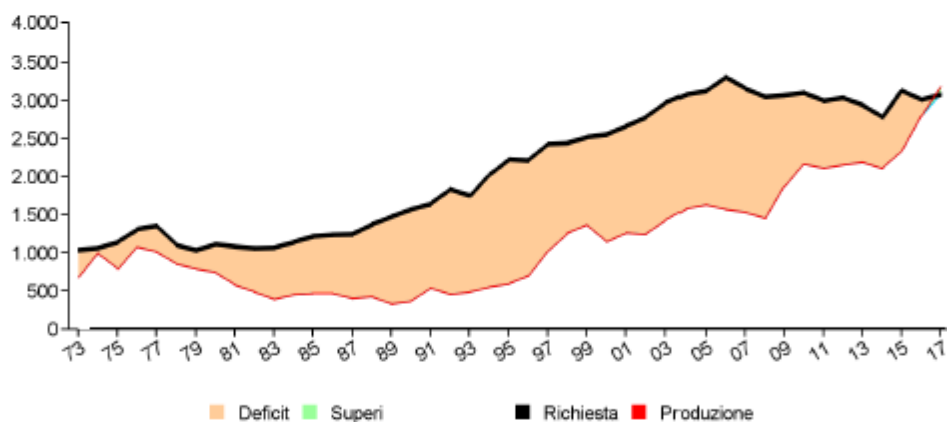
		Produttori	Autoproduttori	Basilicata
Impianti idroelettrici				
Impianti	n.	14	-	14
Potenza efficiente lorda	MW	133,3	-	133,3
Potenza efficiente netta	MW	130,7	-	130,7
Producibilità media annua	GWh	322,9	-	322,9
Impianti termoelettrici				
Impianti	n.	37	5	42
Sezioni	n.	44	12	56
Potenza efficiente lorda	MW	72,5	169,8	242,3
Potenza efficiente netta	MW	68,4	164,4	232,7
Impianti eolici				
Impianti	n.	1.402	-	1.402
Potenza efficiente lorda	MW	1.055,0	-	1.055,0
Impianti fotovoltaici				
Impianti	n.	7.826	-	7.826
Potenza efficiente lorda	MW	365,8	-	365,8

Energia richiesta

Energia richiesta in Basilicata GWh 3.084,2
 Deficit (-) Superi (+) della produzione rispetto alla richiesta GWh +98,8 (+3,2%)

Deficit 1973 = -348,0

Supero 2017 = +98,8



Consumi: complessivi 2.624,3 GWh; per abitante 4.616 kWh

Consumi per categoria di utilizzatori e provincia

GWh	Agricoltura	Industria	Terziario ¹	Domestico	Totale ¹
Matera	34,9	198,7	238,7	183,0	655,3
Potenza	32,7	1.194,4	405,2	320,2	1.952,5
Totale	67,5	1.393,2	643,9	503,2	2.607,8



Bilancio dell'energia elettrica

GWh		2017		
		Operatori del mercato elettrico ²	Autoproduttori	Basilicata
Produzione lorda				
- idroelettrica		180,7	-	180,7
- termoelettrica tradizionale		283,6	312,9	596,5
- geotermoelettrica		-	-	-
- eolica		1.966,3	-	1.966,3
- fotovoltaica		505,0	-	505,0
Totale produzione lorda		2.935,5	312,9	3.248,5
Servizi ausiliari della Produzione				
		52,0	13,5	65,5
		=	=	=
Produzione netta				
- idroelettrica		178,9	-	178,9
- termoelettrica tradizionale		257,4	299,4	556,8
- geotermoelettrica		-	-	-
- eolica		1.949,6	-	1.949,6
- fotovoltaica		497,7	-	497,7
Totale produzione netta		2.883,6	299,4	3.183,0
Energia destinata ai pompaggi				
		-	-	-
		=	=	=
Produzione destinata al consumo				
		2.883,6	299,4	3.183,0
Cessioni degli Autoproduttori agli Operatori				
		+28,1	-28,1	-
		+	+	+
Saldo import/export con l'estero				
		-	-	-
		+	+	+
Saldo con le altre regioni				
		-98,8	-	-98,8
		=	=	=
Energia richiesta				
		2.812,9	271,3	3.084,2
Perdite				
		-	-	-
		459,7	0,2	459,8
		=	=	=
Consumi	Autoconsumo	61,5	271,1	332,6
	Mercato libero ³	1.862,4	-	1.862,4
	Mercato tutelato	429,3	-	429,3
	Totale Consumi	2.353,2	271,1	2.624,3

INTEGRAZIONE N. 7

Nello Studio preliminare ambientale il Proponente elenca i siti della Rete Natura 2000 più vicini all'area di progetto. Data la vicinanza, soprattutto con alcune di tali aree, si ritiene che il Proponente debba approfondire gli eventuali effetti della realizzazione del progetto mediante la redazione di uno Studio di Incidenza Ambientale

Come richiesto, lo *Studio di Incidenza Ambientale* è inviato contestualmente al presente elaborato.

INTEGRAZIONE N. 8

Si richiede di specificare le condizioni ambientali necessarie per evitare o prevenire quelli che potrebbero altrimenti rappresentare impatti ambientali significativi e negativi ai sensi dell'art. 19, comma 8, del D.lgs. 152/2006 e s.m.i..



Ai sensi dell'art. 19 comma 8 del D.Lgs. 152/2006, il proponente chiede che il provvedimento di verifica di assoggettabilità a VIA, ove necessario, specifichi le condizioni ambientali necessarie per evitare o prevenire quelli che potrebbero altrimenti rappresentare impatti ambientali significativi e negativi.

A tal riguardo si precisa che le seguenti condizioni ambientali sono state già mutate nel progetto in esame:

1. Concentrazioni di NO_x e NH₃ ridotte:

Inquinante	Concentrazione garantita progetto	BAT-AEL	
		Media annua	Media giornaliera
		<i>mg/Nm³</i>	<i>mg/Nm³</i>
NO_x	28,13 dry @15% O ₂	20-75	55-85
NH₃	3,75 dry @15%O ₂	3-10	-

2. Strutture di fondazione di tipo superficiale con massima profondità di scavo pari a 5m e comunque senza mai interagire con il livello di falda.
3. Sistema di monitoraggio in continuo delle emissioni di NO_x, CO, NH₃ e parametri di funzionamento.



ALLEGATO 1 – PIANO DI CARATTERIZZAZIONE
ALLEGATO 2 – ANALISI DI RISCHIO PRELIMINARE
ALLEGATO 3 – CARTA DELLE ISOCONCENTRAZIONI
ALLEGATO 4 – CARTA DELLE INDAGINI
ALLEGATO 5 – ELABORATI FONDAZIONI