DICHIARAZIONE AMBIENTALE
CONVALIDATA DA
IMQ
VERIFICATORE ACCREDITATO
IT-V-0017
IN DATA 29/05/2021

EMAS
GESTIONE AMBIENTALE
VERIFICATA
reg. n. IT - 000103

TRIENNIO 2021-2023

DICHIARAZIONE AMBIENTALE

CENTRALE DI Terni

INDICE

EDISON SPA 3
Presentazione 5
Informazioni per il pubblico 6
LA CENTRALE DI TERNI 6
LA COLLOCAZIONE GEOGRAFICA 7
SITI LIMITROFI ALLA CENTRALE 7
PLANIMETRIA DELLA CENTRALE 8
INQUADRAMENTO AUTORIZZATIVO 8
ASPETTI AMBIENTALI 10
Emissioni in atmosfera 10
Scarichi idrici 11
Rifiuti 11
Contaminazione del terreno e delle acque 11
Utilizzo di risorse 12
Stoccaggio e utilizzo di materiali ausiliari 12
Rumore 13
Impatto visivo 13
Gas ad effetto serra 13
Campi elettromagnetici 13
Rischi di incidenti ambientali in situazioni di emergenza 14
Effetti socio-economici sulla popolazione locale 14
Sicurezza e salute dei lavoratori 14
IL PROGRAMMA AMBIENTALE 14

EDISON SPA

CENTRALE DI Terni

La centrale di Terni, facente parte dell'organizzazione Edison denominata Direzione Termoelettrica, è dotata di un Sistema di Gestione Integrato Ambiente e Sicurezza ed i risultati raggiunti in questo settore sono comunicati al pubblico conformemente al sistema comunitario di ecogestione ed audit (Regolamento EMAS).

Certificato di Registrazione
Registration Certificate

EMAS

EDISON S.p.A.
Direzione Termoelettrica
Foro Buonaparte, 31
20121 Milano

N. Registrazione: **IT–000103**
Registration Number

Data di registrazione: 26 settembre 2002
Registration date

PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA
PRODUCTION OF ELECTRICITY
FORNITURA DI VAPORE E ARIA CONDIZIONATA
STEAM AND AIR CONDITIONING SUPPLY

NACE: 35.11
NACE: 35.30

Questa Organizzazione ha adottato un sistema di gestione ambientale conforme al Regolamento EMAS allo scopo di un uso E [illegible] ambiente e stato verificato e la dichiarazione ambientale è stata convalidata da un verificatore ambientale accreditato. L'Organizzazione è stata registrata secondo le norme EMAS e pertanto è autorizzata a utilizzare il logo EMAS. Il numero con fianco ha validità solamente se l'organizzazione rimane inserita nel Pubblico Elenco delle organizzazioni registrate EMAS.

This Organization has established an environmental management system according to EMAS regulation in order to promote the evaluation improvement of its environmental performance and to publish an environmental statement. An environmental management system has been verified and the environmental statement has been validated by a accredited environmental verifier. The Organization is registered under EMAS and therefore is authorized to use EMAS logo. This certificate is valid only if the Organization is listed into the national EMAS Register.

Roma, *Rome* 23 ottobre 2018

Certificato valido fino al: 04 giugno 2021
Expiry date

Comitato Ecolabel – Ecoaudit
Il Presidente
Dott. Riccardo Rifici

EDISON Spa

Organizzazione Direzione Termoelettrica:

Centrale di Terni

Indirizzo:

Piazza Donegani, 4 -05100 Terni (TR)

Codice NACE attività prevalente:

D 35.11 Produzione, trasmissione e distribuzione di energia elettrica

Codice NACE di altre attività:

D 35.30 Fornitura di vapore e aria condizionata

Il verificatore accreditato IMQ S.p.A IT-V0017, via Quintiliano 43 – MILANO, ha verificato attraverso una visita all'Organizzazione, colloqui con il personale e l'analisi della documentazione e delle registrazioni che la Politica, il Sistema di Gestione nonché le procedure di audit sono conformi al Regolamento (CE) 1221/2009 EMAS III, così come modificato dal nuovo Regolamento (UE) 2017/1505 del 28 agosto 2017 nonché dal Regolamento (UE) 2018/2026 del 19 dicembre 2018 emanati dalla Commissione Europea e ha convalidato in data 29/05/2021 le informazioni e i dati presenti in quanto affidabili, credibili ed esatti nonché conformi a quanto previsto dallo stesso Regolamento.

La Presente Dichiarazione Ambientale aggiornata è stata elaborata ai sensi dei regolamenti sopracitati in particolare, riguardo alle informazioni segnalate nell'Allegato IV così come modificato dal Regolamento (UE) 2018/2026, si precisa che:

- il presente documento contiene tutti gli elementi segnalati nelle sezioni A, B, C;
- sono stati presi in considerazioni gli indicatori chiave di prestazione ambientale previsti al punto 2 lettera c) della sezione C del Regolamento sopracitato, di seguito si riporta la valutazione di applicabilità dei suddetti indicatori e l'eventuale indicatore sostitutivo utilizzato.
- l'indicatore relativo all'uso del suolo in relazione alla biodiversità segnalato alla sezione B, punto 2, lettera v) del Regolamento stesso è stato inserito all'interno del testo contemplando i dati di superficie totale occupata e superficie impermeabilizzata e coperta sul totale.

.

Tabella di sintesi applicabilità indicatori

INDICATORE PROPOSTO Reg. 2018/2026		APPLICABILITA'	INDICATORI UTILIZZATI		NOTE DI APPLICAZIONE
Dato A	**Dato B**		**Dato A**	**Dato B**	
Consumo totale diretto di energia	Energia totale prodotta	applicato	Somma potenza elettrica lorda e potenza termica prodotta	Potenza termica entrante	
			Consumo di gas naturale	Energia totale prodotta	
Consumo totale diretto di energia rinnovabile	Energia totale prodotta	non applicato			Indicatore non pertinente in quanto l'energia consumata è non rinnovabile in quanto legata al consumo di gas naturale e al prelievo di energia elettrica da rete di cui non si conosce la percentuale di energia rinnovabile
Produzione totale di energia rinnovabile	Energia totale prodotta	non applicato			Indicatore non pertinente n quanto non viene prodotta energia rinnovabile
Flusso di massa annuo dei principali materiali utilizzati	Energia totale prodotta	applicato	Prodotti chimici	Energia totale prodotta	
Consumo idrico totale annuo	Energia totale prodotta	applicato	Acqua prelevata da pozzo annuo	Energia totale prodotta	
Produzione totale annua di rifiuti	Energia totale prodotta	applicato	Produzione totale annua di rifiuti	Energia totale prodotta	
Produzione totale annua di rifiuti pericolosi	Energia totale prodotta	applicato	Produzione totale annua di rifiuti pericolosi	Energia totale prodotta	
Uso totale del suolo	Energia totale prodotta	non applicato			Indicatore non pertinente in quanto la variazione del consumo di suolo non influenza la produzione di energia elettrica
Superficie totale impermeabilizzata	Energia totale prodotta	applicato	Superficie totale impermeabilizzata e coperta	Uso totale del suolo	Il dato B è stato modificato in quanto la superficie impermeabilizzata non risulta correlata all'energia prodotta
Superficie totale orientata alla natura nel sito	Energia totale prodotta	non applicato			Indicatori non pertinenti in quanto non presenti superfici dedicate alla promozione della biodiversità all'interno dei siti né di proprietà dell'Organizzazione al di fuori
Superficie totale orientata alla natura fuori dal sito	Energia totale prodotta	non applicato			
Emissioni totali annue di gas serra	Energia totale prodotta	applicato	Emissioni di CO_2 equivalenti totali	Energia totale prodotta	
Emissioni totali annue nell'atmosfera	Energia totale prodotta	applicato	Emissioni di CO	Energia totale prodotta	
			Emissioni di NOx	Energia totale prodotta	

Presentazione

Nel rispetto del Regolamento CE 1221/2009 e s.m.i. è stata predisposta la Dichiarazione Ambientale per l'anno 2020 dell'Organizzazione Direzione Termoelettrica. I dati contenuti nella presente dichiarazione sono aggiornati al 31/12/2020.

Verificata da:
Alessandro Gentile
Responsabile Gestione Termoelettrica Area Centro-Sud

Approvata da:
Vincent Spinelli
Responsabile Gestione Termoelettrica Edison Spa

Nel corso del 2019 è stata aggiornata la politica dell'organizzazione che si riporta di seguito

EDISON
EDF GROUP

Power Asset & Engineering
Direzione Termoelettrica

Politica per l'Ambiente, l'Energia, la Salute e la Sicurezza

La Politica per l'Ambiente, l'Energia, la Salute e Sicurezza della Direzione Termoelettrica è predisposta in accordo con la Politica di Sviluppo Sostenibile di Edison che pone come temi prioritari la valorizzazione delle persone attraverso la prevenzione di lesioni e malattie correlate, il dialogo costante e trasparente con tutti gli stakeholders, la tutela dell'ambiente e il rispetto della biodiversità, la decarbonizzazione e l'adattamento al cambiamento climatico.

PRINCIPI

I principi adottati dalla Direzione Termoelettrica discendono direttamente dalle politiche di Gruppo Edison e riguardano:

la Responsabilità

- Rispettando le disposizioni vigenti e applicabili;
- garantendo la salute e la sicurezza dei luoghi di lavoro attraverso l'obiettivo "rischio zero";
- sviluppando un sistema a ridotto impatto ambientale e ottimizzando gli usi energetici, operando nel pieno rispetto dell'ambiente e della biodiversità.

L'Impegno di tutti gli Stakeholders

- Integrando, attraverso il Commitment del Management, gli obiettivi di salute, sicurezza, ambiente ed energia nei confronti di dipendenti e di terzi, favorendone il coinvolgimento, la responsabilizzazione e la leadership;
- dialogando con le Autorità e le Comunità e collaborando con le Istituzioni al fine di garantire la massima correttezza e trasparenza nei rapporti e fornendo informazioni complete, affidabili e chiare.

Il Miglioramento continuo

- Assicurando lo Sviluppo delle persone, curando la formazione continua e la sensibilizzazione del proprio management e di tutto il personale sulle tematiche ambientali, energetiche, di salute e di sicurezza;
- ricorrendo a fornitori qualificati, sensibilizzandoli e coinvolgendoli sulle tematiche ambientali, energetiche e di salute e sicurezza sul lavoro.

La Condivisione

- Identificando le best practices, gli insegnamenti e le esperienze e divulgandoli a tutti i livelli;
- coinvolgendo i dipendenti, anche attraverso i rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza e l'ambiente, nell'individuazione dei pericoli e nella promozione di proposte di miglioramento delle condizioni di salute, sicurezza, ambiente ed energia;
- informando i nostri fornitori riguardo alle strategie e alle iniziative messe in atto per la tutela dell'ambiente, il risparmio energetico e la salute e sicurezza delle persone.

IMPEGNI

SALUTE E SICUREZZA

Eliminare o ridurre ogni rischio correlato ai temi della salute e sicurezza nei luoghi di lavoro, valorizzare l'ascolto, le diversità e lo sviluppo professionale, garantire il rispetto e l'integrità, favorire il benessere fisico e psicologico di tutti i collaboratori.

- Promuovendo l'applicazione efficace di Sistemi di Gestione Salute e Sicurezza in linea con i rinnovati standard internazionale di riferimento;
- valutando tutti i rischi e le opportunità correlati all'analisi del contesto delle attività svolte, organizzando e sviluppando appropriate azioni preventive;
- adottando strumenti innovativi e digitali di analisi degli eventi, al fine di individuarne le cause profonde e di prevenirne il ripetersi;
- consolidando i programmi di valorizzazione delle persone volti a favorire lo sviluppo delle competenze e ad ottimizzare l'equilibrio tra vita privata e professionale.

AMBIENTE ED ENERGIA

Gestire e mitigare gli impatti ambientali, contribuire alla riduzione degli effetti sul clima, creare una cultura finalizzata all'uso razionale dell'energia e di servizi efficienti per i clienti, sviluppare un modello energetico sempre più efficiente in sintonia con le esigenze ambientali

- Promuovendo l'applicazione efficace di Sistemi di Gestione Ambientale ed Energetici in linea con i rinnovati standards internazionali di riferimento;
- assicurando una gestione sostenibile delle risorse naturali, in particolare nel rispetto della biodiversità e nell'utilizzo delle risorse idriche;
- contribuendo a consolidare la posizione del Gruppo EDF quale minor emettitore di CO_2 tra i grandi gruppi energetici mondiali, mantenendo in efficienza il nostro parco produttivo, investendo sulle fonti in grado di contribuire alla transizione energetica;
- supportando l'acquisto di prodotti e servizi efficienti finalizzati al miglioramento delle prestazioni energetiche
- sostenendo pratiche e progetti volti al risparmio energetico e migliorando l'efficienza delle strutture e dei processi, sia interni che al servizio dei clienti.

MONITORAGGIO E REPORTING

Il monitoraggio e il reporting dei principali indicatori ambientali, energetici, di salute e sicurezza sul lavoro avviene in occasione della rendicontazione periodica degli indicatori di prestazione e del Riesame della Direzione previsto ai sensi degli standard internazionali di riferimento. Tutti i dipendenti della Direzione Termoelettrica, ed in particolare coloro che hanno responsabilità di gestione per le aree di propria competenza, hanno il compito di vigilare e di accertare periodicamente che i principi, gli impegni e gli obiettivi sopra indicati vengano diffusi, condivisi e rispettati.

Milano, il 07/01/2019

Direzione Termoelettrica
Luigi Mottura

Informazioni per il pubblico

La presente Scheda può essere distribuita separatamente dalla Dichiarazione Ambientale Emas dell'Organizzazione Edison Spa Direzione Termoelettrica ed è disponibile presso la Centrale, la sede della Direzione e all'interno del Sito internet https://www.edison.it/it/registrazioni-emas

Per eventuali informazioni o richieste rivolgersi a:

Costanzo Stornelli – Responsabile della Centrale Termoelettrica di Terni
Piazza Donegani, 4 – 05100 Terni (TR)
Tel. 0744 806763
Fax 0744 815239
Indirizzo e-mail: costanzo.stornelli@edison.it

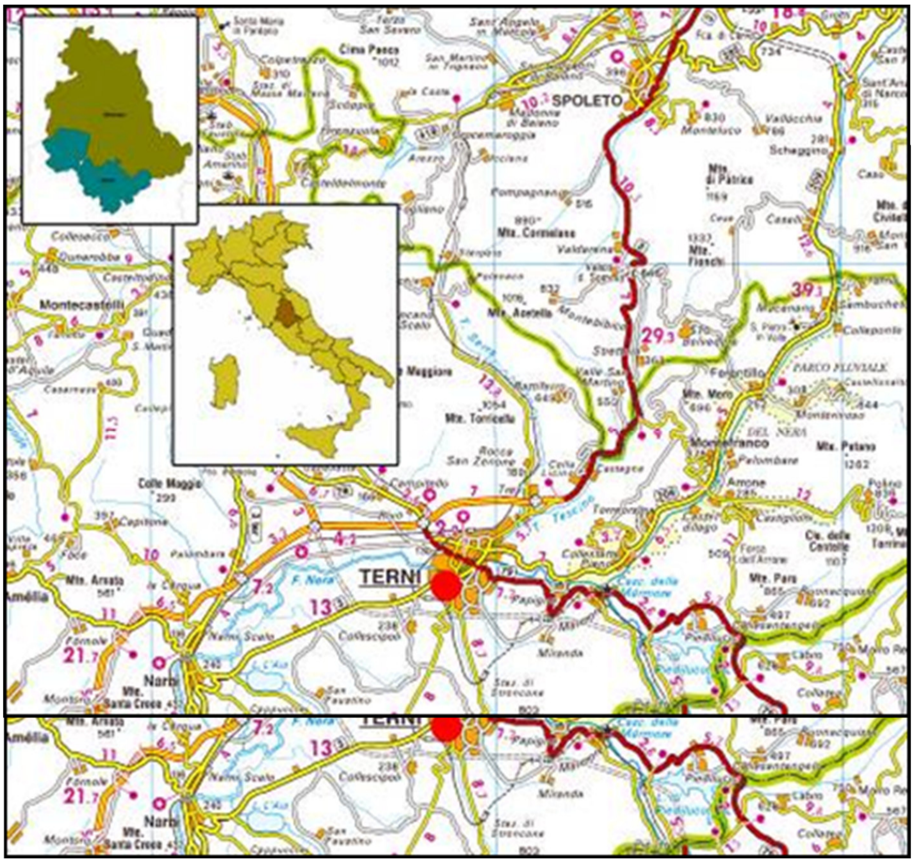
Massimiliano Cicalese – Responsabile del Sistema di Gestione Integrato Ambiente e Sicurezza
Foro Buonaparte, 31 – 20121 Milano
Tel. 02 6222.7430
Mobile 335 7853242
Indirizzo e-mail: massimiliano.cicalese@edison.it

LA CENTRALE DI TERNI

La Centrale di Terni si trova all'interno del Sito Industriale che comprende lo stabilimento chimico Basell (dismesso nel 2011) e altri stabilimenti industriali. Lo stabilimento Basell era soggetto al DLgs 334/99 relativo alle aziende a rischio di incidente rilevante.
La Centrale di Terni è del tipo a ciclo combinato con una potenza elettrica complessiva di circa 100 MW in assetto cogenerativo.
Il funzionamento della Centrale di Terni si basa sull'utilizzo di una turbina a gas (TG) alimentata a gas naturale, al cui albero è accoppiato un generatore di energia elettrica.
Il sistema di combustione è costituito da una serie di bruciatori DLN (*Dry Low* NOx), basati sull'utilizzo di una camera di combustione con premiscelazione di gas e aria, che consente di contenere i picchi di temperatura della fiamma e di minimizzare la produzione di NOx.
I gas di scarico della turbina, convogliati nel generatore di vapore a recupero (GVR), producono vapore che viene inviato alla turbina a vapore (TV) accoppiata allo stesso albero del turbogas.
L'acqua del circuito di raffreddamento del condensatore e di parte dell'impianto è utilizzata in circuito chiuso, con abbattimento della temperatura tramite quattro torri evaporative del tipo *wet-dry*, che consentono di ridurre il consumo di acqua ed il pennacchio di vapore emesso in atmosfera.
L'energia elettrica prodotta è immessa nella Rete di Trasmissione Nazionale.
L'acqua utilizzata per la produzione del vapore è prodotta da un impianto di demineralizzazione, che provvede a trattare l'acqua proveniente dalla rete interna dello Sito Industriale attinta dai pozzi.
All'interno della Centrale è presente inoltre un generatore di vapore ausiliario (GVA1) alimentato a gas naturale per la produzione di vapore in media e bassa pressione. Il GVA1 è utilizzato in concomitanza alle fermate del turbogas ora in conservazione.
Nel corso del 2014 è stata installata una nuova caldaia ausiliaria GVA2 di ridotte dimensioni, a seguito della variazione di richiesta di vapore dello stabilimento.
La supervisione e la gestione degli impianti è realizzata in una sala controllo. La centrale è costantemente presidiata da personale sociale di esercizio. Inoltre durante il giorno sono presenti, oltre al Capo Centrale, i tecnici di manutenzione.
La Centrale rientra tra i complessi IPPC così come previsto dal D.Lgs. 59/05 e successivi.

Commenti: la produzione energetica della centrale è influenzata nel triennio considerato dalla richiesta dal mercato elettrico. Il rendimento ha subito un incremento dal 2016, a seguito di interventi di efficientemento degli impianti.

LA COLLOCAZIONE GEOGRAFICA

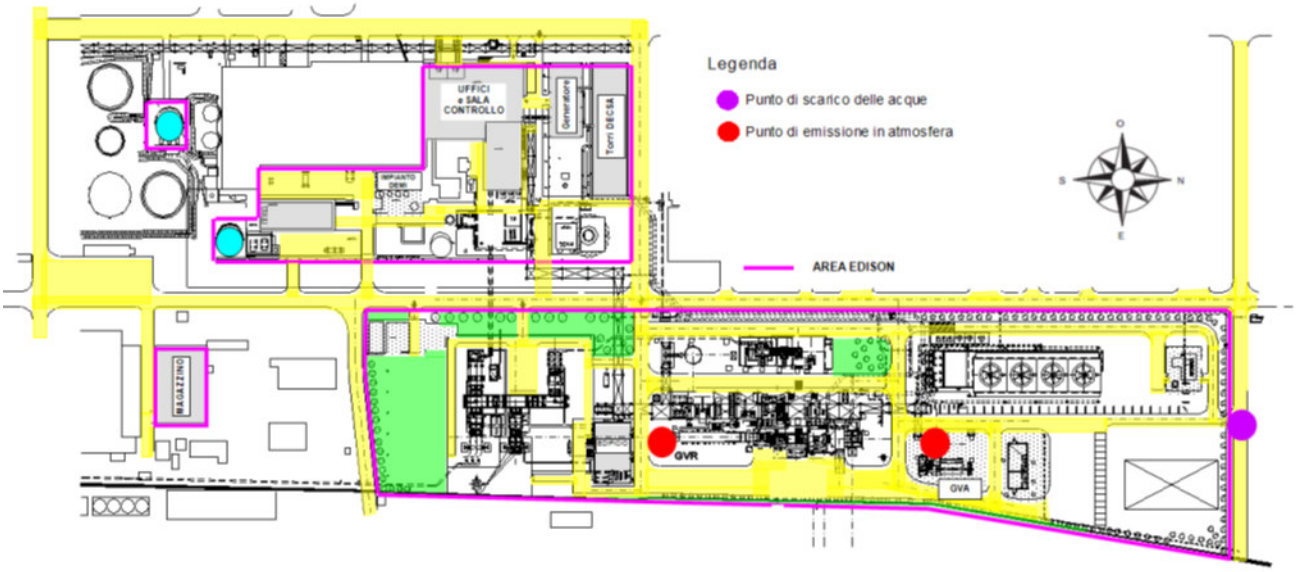


Latitudine: 42° 33' 09" N
Longitudine: 12° 37' 08"
Altitudine: 120 m s.l.m.

SITI LIMITROFI ALLA CENTRALE

Nord: Area agricola scarsamente abitata
Est: Impianti ex Meraklon
Sud: Insediamenti produttivi Basell (ora dismessi)
Ovest: Impianti ex Novamont e ex Meraklon
Centri abitati:
3 km dal centro di Terni, 10 km da Narni.
Vie di comunicazione:
400 m dalla SR3 Terni-Narni; 2 km dalla SP 23; 2,5 km dalla SS 675 raccordo Terni-Orte.
Siti d'interesse Naturalistico:
500 m a sud del fiume Nera; 7 km ad ovest del Parco Fluviale del Nera, che include il Sito di Interesse Comunitario (SIC) IT5220017 "Cascata delle Marmore"

PLANIMETRIA DELLA CENTRALE



INQUADRAMENTO AUTORIZZATIVO

La Centrale di cogenerazione di Terni sorge su un'area un tempo di proprietà MOPLEFAN.
L'area, passata a Edison con il ramo d'Azienda, è stata occupata nel passato da una Centrale termoelettrica MOPLEFAN alimentata ad olio combustibile.
Il 10/04/91 SELM Spa (dal 18/06/91 Edison Spa) ha chiesto l'autorizzazione ad eseguire interventi di risanamento ambientale e di potenziamento della Centrale esistente. L'autorizzazione è stata rilasciata dal MICA con Decreto del 25/09/92. La messa a regime del TG è avvenuta il 30/12/00, mentre quella del GVA risale al 20/01/05.
In gennaio 2007 Edison ha presentato la domanda ai fini del rilascio dell'Autorizzazione Integrata Ambientale (di seguito AIA).
La Giunta Regionale dell'Umbria ha rilasciato l'AIA con Determinazione Dirigenziale n. 2707 in data 03/04/08, con validità di otto anni.
La Provincia di Terni con nota PIR-01-TR prot. 0055549 del 22/09/2010, ha autorizzato la ditta Edison S.p.A. ad installare il gruppo elettrogeno di emergenza, che è stato installato a fine 2011. In aprile 2011, su richiesta di Edison, la Provincia di Terni ha rilasciato modifica non sostanziale dell'Autorizzazione Integrata Ambientale del 2008, con nota PIR-01-TR prot. 0022095.
La Provincia di Terni con nota prot. interno n. 68450 del 23/12/2013 - Rep. 66/2013 ha autorizzato la ditta Edison S.p.A. ad installare un generatore di vapore ausiliario denominato GVA2 con una potenza termica di circa 3,3 MW con una capacità di produzione nominale di 4 t/h di vapore alla pressione di circa 6 bar e alla temperatura di 160°C alimentata esclusivamente a gas naturale.
In seguito all'entrata in vigore del D.Lgs. n. 46 del 04/03/2014, Edison ha comunicato all'Autorità Competente l'estensione della validità dell'Autorizzazione Integrata Ambientale a 16 anni, con nuova scadenza al 02/04/2024 (Art. 29-octies, comma 8 D.Lgs. n. 46/2014).
La Provincia di Terni a seguito di richiesta da parte di Edison di modifica non sostanziale ha concesso la stessa in data 12/10/2015 prot. 55249 rep110/2015 dove viene ribadito che il TG risulta adeguato al DLgs 46 del 04/03/2014, mentre il GVA1 dovrà limitare il funzionamento a 17.500 ore operative dal 1° gennaio 2016 al 31 dicembre 2023.
In data 14/11/2019 prot. EDISON/0002535 è stata inoltrata istanza di Riesame dell'Autorizzazione Integrata Ambientale ai sensi del D. Lgs. 152/2006 e s.m.i., art. 29-octies comma 3 e 5.

RIEPILOGO PRODUZIONE E CONSUMI DELLA CENTRALE DI TERNI

Eventuali scostamenti tra i totali e la somma dei parziali sono imputabili all'utilizzo, nel calcolo, di un maggior numero di decimali rispetto a quelli riportati in tabella.

Gas naturale (1)		2018	2019	2020
Gas naturale consumato in Centrale	10^3Sm^3	16.764	8.100	12.505

(1) Potere calorifico inferiore del gas naturale (PCI CH_4) pari a 8250 kcal/Sm^3

Acqua		2018	2019	2020
Prelievo acqua da pozzi	10^3m^3	535	576	389
Acqua potabile da acquedotto	m^3	610	375	493,0

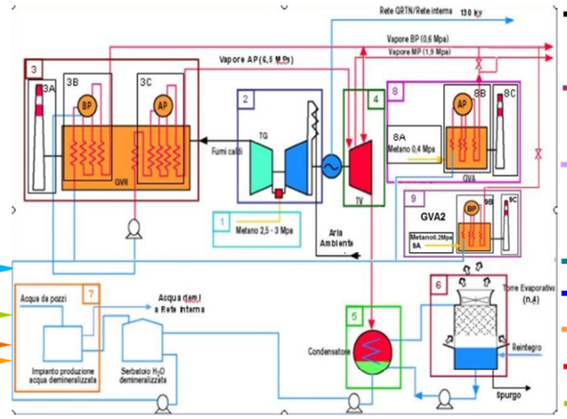
OCCUPAZIONE DEL SUOLO		2018	2019	2020
Area occupata	m^2	40.000	40.000	40.000
Superficie impermeabilizzata e coperta	m^2	33.600	33.600	33.600

(2) si riportano i dati relativi al consumo di suolo sebbene tale dato non risulti variabile

Utilizzo di prodotti chimici		2018	2019	2020
Acido cloridrico	t	30	23	27
Idrossido di sodio	t	14	11	16
Acido solforico	t	16	11	4
Ipoclorito di sodio	t	17,7	14,9	8,3
Totale prodotti chimici	**t**	**84**	**63**	**58**

Gli indicatori ambientali		2018	2019	2020
Rendimento globale	%	44,28	43,07	45,07
Emissioni di NO_x riferite all'energia totale prodotta	g/kWh	0,116	0,202	0,239
Emissioni di CO riferite all'energia totale prodotta	g/kWh	0,007	0,087	0,483
Emissioni di CO_2 riferite all'energia totale prodotta	g/kWh	459	474	440
Totale rifiuti riferiti all'energia totale prodotta	g/kWh	0,254	0,459	0,620
Totale rifiuti pericolosi riferiti all'energia totale prodotta	g/kWh	0,041	0,134	0,033
Consumo specifico di gas naturale riferito all'energia totale prodotta	Sm^3/kWh	0,235	0,242	0,231
Consumo prodotti chimici riferito all'energia totale prodotta	g/kWh	1,18	1,88	1,07
Consumo idrico totale annuo riferito all'energia totale prodotta	m3/kWh	0,0075	0,0172	0,0072
Superficie impermeabilizzata e coperta riferita alla superficie occupata totale	%	84	84	84

Produzione energia elettrica		2018	2019	2020
Ore di funzionamento impianto	h/anno	1.204	568	835
Energia elettrica lorda prodotta	MWh	71.225	33.469	54.077
Energia elettrica autoconsumata	MWh	6.021	4.158	4.699
Energia totale (elettrica + termica) prodotta	MWh	71.225	33.469	54.077



Produzione acqua demi		2018	2019	2020
Acqua demi prodotta	m^3	20.902	12.930	17.639
Acqua demi fornita agli stabilimenti	m^3	0	0	0
Acqua demi utilizzata dalla Centrale	m^3	20.902	12.930	17.639

Produzione vapore		2018	2019	2020
Vapore ceduto allo stabilimento	t	0	0	0
Vapore BP ceduto allo stabilimento	t	0	0	0
Vapore MP ceduto allo stabilimento	t	0	0	0

Produzione aria compressa		2018	2019	2020
Aria compressa prodotta dalla CTE	Nm^3	0	0	0
Aria compressa per CTE	Nm^3	0	0	0
Aria compressa ceduta allo stabilimento	Nm^3	0	0	0

Evaporato		2018	2019	2020
Totale evaporato	t	178.427	225.173	87.079

Emissioni		2018	2019	2020
Emissioni di NO_x Turbogas	t	8,27	6,75	12,95
Emissioni di CO Turbogas	t	0,48	2,90	26,10
Emissioni di NO_x caldaia ausiliaria GVA	t	0,07	0,05	0,05
Emissioni di CO caldaia ausiliaria GVA	t	0,001	0,001	0,001
Emissioni di NO_x di Centrale	t	8,33	6,80	12,99
Emissioni di CO di Centrale	t	0,48	2,90	26,10
Emissioni di CO_2 di Centrale (7)	10^3t	33	16	24

(7) Emissioni di CO_2 calcolate secondo il metodo di calcolo previsto dalla Direttiva Europea EU-ETS (Emission Trading).

Scarichi idrici		2018	2019	2020
Acqua scaricata nel fiume Nera	m^3	325.630	300.046	311.626

Rifiuti		2018	2019	2020
Rifiuti non pericolosi	**t**	**15,15**	**10,87**	**31,75**
Rifiuti non pericolosi a recupero	t	10,03	8,71	24,29
Rifiuti non pericolosi a smaltimento	t	5,12	2,16	7,46
Rifiuti pericolosi	**t**	**2,94**	**4,49**	**1,76**
Rifiuti pericolosi a recupero	t	2,94	0,89	1,29
Rifiuti pericolosi a smaltimento	t	0,00	3,60	0,47
Totale rifiuti a recupero	t	12,97	9,60	25,58
Totale rifiuti a smaltimento	t	5,12	5,76	7,93
Totale rifiuti	**t**	**18,09**	**15,36**	**33,51**

ASPETTI AMBIENTALI

La descrizione degli aspetti ambientali connessi ad una Centrale Termoelettrica tipo e la valutazione della loro significatività è stata riportata nella Sezione Generale della Dichiarazione Ambientale dell'Organizzazione.
Nel seguito sono riportate le principali informazioni relative alla Centrale per ogni aspetto ambientale.
La valutazione della significatività degli aspetti ambientali connessi alle attività svolte presso la Centrale è stata effettuata in accordo con quanto riportato nel Regolamento EMAS CE n. 1221/2009 così come modificato dal Regolamento (UE) 2017/1505 del 28 agosto 2017 nonché dal Regolamento (UE) 2018/2026 del 19 dicembre 2018. La valutazione della significatività è stata effettuata tramite il software ESI ed è basata sul prodotto tra la probabilità e la gravità di ogni aspetto ambientale considerato. La procedura per la valutazione della significatività degli aspetti ambientali è contenuta all'interno dell'analisi ambientale. Tra i criteri considerati vi sono: intensità dell'impatto ambientale, importanza per le parti interessate, le attività ambientali dell'Organizzazione, sensibilità dell'ambiente nel quale sono ubicati gli impianti, presenza di specifiche prescrizioni legislative, adeguatezza tecnologica, livello di controllo gestionale.
Sulla base dei criteri sopracitati, per la Centrale di Terni l'Organizzazione ha valutato come significativi gli aspetti ambientali di seguito descritti.
La società tiene costantemente sotto controllo l'evoluzione dei parametri operativi e degli indicatori di prestazione ambientale, che sono riportati nella presente Dichiarazione Ambientale (si veda tabella "Riepilogo produzione e consumi della centrale").

Emissioni in atmosfera

Punti di emissione
E1 Camino GVR (diametro 4,0 m altezza 35 m)
E2 Camino GVA (diametro 1,8 m altezza 30 m), utilizzato solo in caso di fermata della turbina a gas.
Limiti imposti
Definiti dall'Autorizzazione Integrata Ambientale n. 2707 del 03/04/2008
Tipologia monitoraggio
Tutte le emissioni di Centrale sono monitorate in continuo da un Sistema di Monitoraggio delle Emissioni (SME). Tale sistema misura le concentrazioni di NOx, CO e O_2 contenute nei fumi e permette di calcolare le concentrazioni medie orarie e giornaliere, ai fini del rispetto dei limiti autorizzati.

Dal 2020 è stato implementato nel sistema SME il controllo delle fasi di transitorio avvio e spegnimento, nell'anno in corso le quantità massiche pertanto sono così distribuite:

	Transitorio	Normal funzionamento	Totali
Quantità di CO	25,2	0,9	26,1
Quantità di NOx	0,8	12,15	12,95
	t	t	t

Le emissioni di CO_2 sono monitorate secondo quanto previsto dalla Direttiva Europea EU-ETS.
La Centrale di Terni rientra tra gli impianti soggetti alla Direttiva 2003/87/CE (Direttiva Emission Trading in attuazione del protocollo di Kyoto) e smi e al DLgs 30/13, che stabilisce che gli impianti di combustione con una potenza calorifica di combustione di oltre 20 MW siano in possesso di un'autorizzazione ad emettere gas ad effetto serra.
La centrale di Terni è autorizzata ad emettere CO_2 come da Autorizzazione del Ministero dell'Ambiente e Tutela del Territorio n. 661.

Commenti
Le concentrazioni medie di NOx e CO emesse nel triennio sono rimaste sostanzialmente costanti e sempre inferiori ai limiti imposti.
Gli indicatori di emissione di tali sostanze non hanno subito variazioni di rilievo.

Emissioni in atmosfera: concentrazioni

	2018	2019	2020	Limiti
Concentrazioni di CO	1,7	0,8	2.2	50
Concentrazioni di NOx	33,1	34,1	35	50
	(mg/Nm^3)	(mg/Nm^3)	(mg/Nm^3)	(mg/Nm^3)

Nota: le concentrazioni di NO_x e CO del triennio 2018-2020 riportate sulla tabella sono medie annuali; i limiti indicati sono giornalieri.
I valori indicati per il 2019 sono relativi al periodo gennaio-novembre per cambio SME nel mese di dicembre.

Scarichi idrici

Punti di emissione
Le acque reflue e le acque di prima pioggia vengono scaricate nella vasca reflui, che successivamente confluisce nel fiume Nera.
Nel mese di ottobre 2010 è stato completato l'intervento di separazione della rete di raccolta delle acque reflue dalla rete di raccolta delle acque meteoriche di prima pioggia. La rete creata consente il recupero delle acque meteoriche di seconda pioggia ai fini impiantistici.
Limiti imposti
Presenti all'interno dell'Autorizzazione Integrata Ambientale n. 2707 del 03/04/2008 rilasciata dalla Regione Umbria, che prescrive il rispetto dei limiti di concentrazione previsti dalla tabella 3 Allegato 5 Parte III DLgs 152/2006.
Tipologia monitoraggio
Analisi in continuo: pH e temperatura.
Analisi giornaliere: pH, conducibilità, cloruri e cloro libero.
Analisi chimico-fisiche e microbiologiche annuali degli scarichi civili a valle dell'impianto di deossigenazione e analisi chimico-fisiche semestrali degli scarichi industriali effettuate da parte di laboratori esterni qualificati
Commenti
I valori rilevati dalle analisi sugli scarichi effettuate sia da laboratorio esterno sia internamente nel triennio 2018-2020 mostrano il costante rispetto dei limiti.

Rifiuti

Punti di deposito temporaneo
All'interno del sito i rifiuti sono riposti in modo differenziato per tipologia in adeguate aree di deposito temporaneo.
Limiti imposti agli scarichi
Il deposito temporaneo dei rifiuti rispetta i tempi di giacenza e i quantitativi massimi previsti dalla normativa. I rifiuti sono raccolti ed avviati alle operazioni di recupero o di smaltimento secondo quanto previsto dal DLgs 152/06. Art. 183, comma 1, lettera bb), punto 2) "*con cadenza almeno trimestrale, indipendentemente dalla quantità in deposito"* (criterio temporale).
Tipologia monitoraggio
La gestione dei rifiuti è effettuata con software specifico che consente la tenuta del registro di carico e scarico e la redazione del formulario.

Commenti
La produzione di rifiuti è fortemente influenzata dalle attività di manutenzione degli impianti, che hanno periodicità anche superiore a un anno.

Contaminazione del terreno e delle acque

La Centrale sorge all'interno di un sito industriale che comprende lo stabilimento chimico Basell (ora dismesso) e gli stabilimenti Treofan, Meraklon e Novamont.
L'area in cui sorge la Centrale era precedentemente occupata da una Centrale termoelettrica Moplefan alimentata ad olio combustibile. Il sito era interessato dalla presenza di serbatoi di nafta, contenitori di acido cloridrico e soda caustica.
Le indagini geognostiche effettuate nel 1998 per la caratterizzazione del sottosuolo nell'area in cui sorge la nuova Centrale hanno accertato l'assenza di qualsiasi forma di contaminazione del sottosuolo e della falda acquifera. Le indagini geognostiche del terreno occupato dalla vecchia Centrale effettuate nel 2001 non hanno riscontrato forme di inquinamento del suolo, sottosuolo, acque sotterranee, atmosfera del suolo.
Prodotti chimici e loro punti di stoccaggio
Tutti i serbatoi fuori terra adibiti al contenimento delle sostanze pericolose utilizzate nel processo sono dotati di bacini di contenimento dimensionati per la capacità massima dei serbatoi stessi.
Tipologia monitoraggio
Le vasche interrate per la raccolta dei reflui (acque reflue industriali, acque reflue impianto di demineralizzazione, acque lavaggio turbogas) sono sottoposte a prove di tenuta con cadenza annuale ed a periodiche verifiche visive dell'integrità. I serbatoi sono soggetti a periodiche verifiche visive dell'integrità.
Limiti imposti
Rispetto prescrizioni imposte dal DLgs 152/06.
Commenti
Nel corso del triennio 2018-2020 non si sono verificati fenomeni di contaminazione del suolo.
Nel mese di aprile 2015 è stata presentata all'Autorità Competente AIA la Valutazione preliminare ai fini dell'assoggettamento a Relazione di Riferimento secondo il DM n. 272 del 13/11/2014, dove si evidenzia che i sistemi predisposti dall'azienda rendono non necessaria la relazione di riferimento.

Utilizzo di risorse

Acqua

Punto di prelievo
10 pozzi del Sito Industriale.
L'acqua potabile è fornita dall'acquedotto ed è utilizzata per servizi potabili igienico-sanitari e docce di emergenza.
Tipologia monitoraggio
Contatori
Limitazioni imposte
Definite nell' Autorizzazione Integrata Ambientale.

Commenti
Nel triennio considerato si evidenziano oscillazioni dei prelievi in funzione della produzione energetica dell'impianto.

Gas naturale

Punto di prelievo
Rete Nazionale
Tipologia monitoraggio
2 misuratori fiscali volumetrici e un gascromatografo per l'analisi in linea.
Limitazioni imposte
Presenti all'interno del contratto di fornitura
Commenti:
L'andamento del consumo di gas naturale è direttamente correlato alla quantità di energia termica ed elettrica prodotta e quindi, salvo lievi oscillazioni legate alle variazioni del valore del potere calorifico del combustibile, il rapporto tra consumo di gas naturale ed energia prodotta è sostanzialmente costante.

Gasolio

Punto di prelievo
Serbatoio interrato a doppia parete con capacità pari 2.500 litri.
Tipologia monitoraggio
Nessun tipo di monitoraggio specifico. Stima dei consumi.
Limitazioni imposte
Non presenti.
Commenti
Il gasolio viene utilizzato in modeste quantità per le prove di funzionamento della motopompa antincendio ed in caso di azionamento del gruppo elettrogeno di emergenza.

Energia elettrica

Punto di prelievo
Rete di distribuzione nazionale.
Tipologia monitoraggio
Contatori. I consumi sono registrati su un rapportino giornaliero.
Limitazioni imposte
Presenti all'interno del contratto di fornitura.
Commenti
La Centrale utilizza energia elettrica prelevata dalla rete di distribuzione durante le fermate generali dell'impianto.

Stoccaggio e utilizzo di materiali ausiliari

Prodotti chimici
Acido cloridrico e idrossido di sodio per l'impianto di demineralizzazione, additivi chimici per caldaia, acido solforico e ipoclorito di sodio per le torri di raffreddamento ed oli dei trasformatori e di lubrificazione.
Gas tecnici
Vengono utilizzate limitate quantità di gas (miscele di ossidi di azoto e ossidi di carbonio, miscele di idrocarburi, miscele di ossigeno, metano ed elio) per la taratura degli strumenti di analisi emissioni, per il gascromatografo ed il sistema di rilevazione di gas. L'utilizzo di tali gas non comporta rischi per l'ambiente.
Tipologia di monitoraggio
Per tutti i prodotti utilizzati all'interno della Centrale sono disponibili le schede di sicurezza e la gestione è regolamentata da specifiche procedure operative.
Dato il coinvolgimento diretto dei fornitori in alcune fasi di gestione dei prodotti ausiliari, per tenere sotto controllo tali attività l'Organizzazione ha predisposto procedure di gestione e controllo delle attività svolte da terzi.
Commenti
L'utilizzo di prodotti ausiliari è direttamente correlato ai processi operativi.
Il consumo complessivo di materiali ausiliari si è ridotto a partire dal 2016 a seguito di modifiche tecniche migliorative degli impianti.

Rumore

Principali fonti di emissione
Turbogas, generatore di vapore a recupero, turbina a vapore, impianto demi, linee metano e cabina decompressione, circuito torri evaporative, generatore di vapore ausiliario, sala compressori ex Moplefan, linee di distribuzione interne allo stabilimento (vapore, acqua, aria).
Le turbine a gas e a vapore sono inserite all'interno di un cabinato insonorizzato e le torri di raffreddamento sono munite di pareti fonoassorbenti. Le valvole di sicurezza dell'aria compressa sono dotate di silenziatori, la zona pompe alimento BP GVR è protetta da un box insonorizzante.
Limiti imposti
Il Comune di Terni ha approvato la classificazione acustica del proprio territorio.
La Centrale ed alcuni dei punti di misura (A, B, C) rientrano in un'area classificata come zona VI "Aree esclusivamente industriali", cui corrispondono limiti di immissione diurni e notturni pari a 70 dB(A) e limiti di emissione diurni e notturni pari a 65 dB(A). Le aree a nord ed est del polo chimico (D, E, F), appartengono alla classe V "Aree prevalentemente industriali" cui corrispondono limiti di immissione diurni pari a 70 dB(A) e notturni pari a 60 dB(A). Per tali aree i limiti di emissione diurni sono pari a 65 dB(A) ed i limiti di emissione notturni pari a 55 dB(A).
Tipologia monitoraggio
Triennale.
I metodi utilizzati per il monitoraggio ed il campionamento dei parametri ambientali significativi sono quelli indicati dalla Normativa vigente: DM 16/03/98.
Indagini fonometriche
L'ultimo monitoraggio è stato effettuato in data 19 maggio 2020.
I punti di misura C, D, E coincidono con i ricettori sensibili più prossimi agli impianti Edison. I punti di misura A e B perfezionano la caratterizzazione della rumorosità al confine di proprietà, il punto F completa la verifica al confine dell'area industriale. Presso i punti A e B sono state effettuate misure in continuo, sugli altri punti con tecnica di campionamento.
In corrispondenza di tutti i punti di misura i livelli di rumorosità riscontrati rispettano i limiti di immissione e di emissione stabiliti dalla zonizzazione acustica in vigore nel Comune di Terni.

Impatto visivo

La Centrale termoelettrica non ha impatto visivo rilevante, tenuto conto anche della sua ubicazione all'interno di un'area industriale. L'impatto principale è costituito dal camini del Turbogas e del GVA alti rispettivamente 35 m e 30 m. Inoltre, in fase di realizzazione della Centrale, sono state installate torri evaporative con tecnologia Wet-Dry che consentono di ridurre il plume, tramite innalzamento della temperatura a bulbo umido, riducendo ulteriormente l'impatto visivo.

Gas ad effetto serra

Prodotti chimici e loro funzione
SF_6, R407C e R410A
Tipologia monitoraggio
Verifica periodica delle fughe di gas effettuata da una ditta esterna che provvede, qualora necessario, alla manutenzione ed ai rabbocchi di prodotto.
Commenti
Per l'anno 2020 non sono stati aggiunti né recuperati fgas. Come prescritto le attività di manutenzione sugli fgas sono effettuati da personale e imprese iscritte nel portale fgas dove sono riportati anche tutti gli interventi sulle apparecchiature.

Campi elettromagnetici

Limiti imposti
Valori limite di azione per l'esposizione dei lavoratori ai campi elettrici e magnetici, in funzione delle relative frequenze, definiti dal DLgs 81/08.
Tipologia di monitoraggio
Quadriennale
Misure effettuate
Campi elettromagnetici BF: l'ultima campagna di misura è stata effettuata da personale Edison in agosto 2017, con la Centrale funzionante a pieno regime. Dalla lettura dei dati relativi ai campi elettrici e magnetici a bassa frequenza (50 Hz) misurati nella Centrale si è riscontrato che, nell'ambito della normativa di riferimento attuale, sono sostanzialmente rispettati i valori di azione fissati per i lavoratori dal DLgs 81/2008 pari a 10.000 V/m per i campi elettrici e 500 μT per i campi magnetici.
Campi elettromagnetici AF: l'ultima campagna di misura dei campi elettromagnetici ad alta frequenza (100 kHz – 3 GHz) è stata effettuata da personale Edison in agosto 2017. I risultati del monitoraggio dimostrano che, nell'ambito della normativa di riferimento prevista per i lavoratori, i valori massimi misurati sono al di sotto non solo dei limiti di esposizione, ma anche dei valori di azione fissati dal DLgs 81/08, art. 208.

Rischi di incidenti ambientali in situazioni di emergenza

Annualmente vengono effettuate prove di simulazione sulle risposte alle emergenze, coinvolgendo il personale della Centrale e tutti i terzi presenti, secondo quanto previsto dal piano di Emergenza.
Le situazioni di emergenza ambientale che sono state previste per la Centrale di Terni non costituiscono, in ogni caso, un pericolo per la salute e l'incolumità della popolazione residente, in quanto è sempre possibile intervenire in tempi brevi per mettere in sicurezza gli impianti e limitare la durata e l'estensione dell'emergenza.

Effetti socio-economici sulla popolazione locale

La continua formazione e sensibilizzazione del personale sui problemi ambientali facilita il rapporto con le comunità locali, grazie anche ad un'attiva opera di comunicazione svolta dal personale stesso nell'area di residenza.
La Centrale è aperta a visite da parte di scuole e gruppi di cittadini (ad esempio la manifestazione Centrali aperte) e collabora con diversi enti ed istituzioni esterne per la realizzazione di studi, pubblicazioni, ecc. Ciò facilita la diffusione di una corretta informazione sulle problematiche ambientali e di sicurezza degli impianti per la produzione di energia elettrica.

Sicurezza e salute dei lavoratori

L'Organizzazione ritiene importante affrontare la gestione della sicurezza e dell'igiene sul lavoro nell'ambito del Sistema di Gestione. Sono state, quindi, elaborate procedure specifiche di sito per far fronte alle emergenze, effettuate valutazioni d'esposizione a rischi connessi con le attività dei lavoratori e avviato il Sistema di Gestione della Sicurezza secondo lo standard UNI ISO 45001:2018. Nel maggio 2019 l'Organizzazione ha effettuato la transizione dalla norma OHSAS 18001 alla norma UNI ISO 45001:2018.

IL PROGRAMMA AMBIENTALE

La Direzione Termoelettrica ha formulato il Programma Ambientale della Centrale di Terni per il periodo 2021-2023, parte di quello dell'Organizzazione Direzione Termoelettrica. Esso costituisce lo strumento chiave del Sistema di Gestione Ambientale, in quanto esplicita concretamente l'impegno al continuo miglioramento delle prestazioni ambientali, in accordo con le linee guida definite nella Politica Ambientale.
Nel Programma Ambientale sono individuati i target specifici della Centrale; ulteriori attività di gestione e target della Direzione sono riportati nel Programma Ambientale presente nella Sezione Generale della Dichiarazione Ambientale.
Eventuali ulteriori interventi migliorativi, non definibili al momento, saranno evidenziati nei prossimi aggiornamenti annuali della Dichiarazione Ambientale.

PROGRAMMA AMBIENTALE DELLA CENTRALE DI TERNI PER IL PERIODO 2021-2023

	OBIETTIVO	INTERVENTO	PIANIFICAZIONE TEMPORALE	TEMPI	TARGET	STATO	RESPONSABILITA'
EMISSIONI IN ATMOSFERA							
Riduzione emissioni	Sostituzione bruciatori con tipo in acciaio inox.	Durante la prossima manutenzione major TG è prevista la sostituzione dei bruciatori con tipo in accio inox.	Studio di fattibilità	30/01/2021	0,5%	fatto	Direzione Capo Centrale
			Progettazione, ordini	28/02/2021		fatto	
			Realizzazione, prove	30/12/2023			
UTILIZZO DI TERRENO, ACQUA, COMBUSTIBILI, ENERGIA ED ALTRE RISORSE							
RIDUZIONE CONSUMI	Riduzione consumi energia elettrica ed acqua industriale	Sostituzione compressori aria con nuovi ad inverter e raffreddati ad aria.	Studio di fattibilità	30/01/2021	40-50%	fatto	Direzione Capo Centrale
			Progettazione, ordini	30/12/2021			
			Realizzazione, prove	30/12/2022			
	Riduzione consumi energia elettrica	Sostituzione di alcuni motori elettrici con motori IEC3 ad alto rendimento.	Studio di fattibilità	30/01/2021			Capo Centrale
			Progettazione, ordini	30/05/2021			
			Realizzazione, prove	30/12/2023			
	Riduzioni consumi acqua Demi	Installazione inverter su pompa per Foggy sistem, per regolazione di pressione e mandata acqua demi a nebulizzatori.	Studio di fattibilità	30/01/2021	5%	fatto	Capo Centrale
			Progettazione, ordini	20/02/2021		fatto	
			Realizzazione, prove	30/06/2021			
	Riduzione consumi acqua industriale	Controllo generale su linea distribuzione acqua Demi. Verifica portate pompe acqua di raffreddamento condensatore.Manutenzione straordinaria pacchi e distributori acqua in torre.Verifica straordinaria valvole linea acqua industriale intero impianto a seguito del mutato perimetro dell'insediamento industriale.	Studio di fattibilità	30/01/2021	30%	fatto	Capo Centrale
			Progettazione, ordini	30/10/2021			
			Realizzazione, prove	30/12/2023			
	Riduzione consumi energia elettrica	Completamento sostituzione corpi illuminanti con tecnologia a LED. Su isola di potenza e resto impianto.	Studio di fattibilità	30/10/2021	20%	fatto	Direzione Capo Centrale
			Progettazione, ordini	30/06/2022			
			Realizzazione, prove	30/12/2023			
	Riduzione consumi energia elettrica su impianti di condizionamento	Installazione scambiatore per riutilizzo acqua industriale per raffreddare direttamente l'aria nei locali attualmente condizionati.	Studio di fattibilità	30/01/2021		fatto	Capo Centrale
			Progettazione, ordini	30/03/2022			
			Realizzazione, prove	31/12/2022			
	Riduzione consumo metano in avviamento e fermata impianto.	Ottimizzazione delle fasi di avvio e fermata impianto.	Studio di fattibilità	30/10/2021	3%		Capo Centrale
			Progettazione, ordini	30/06/2022			
			Realizzazione, prove	30/06/2023			
RIFIUTI							
Riduzione dell'impatto della Centrale dovuto allla produzione di rifiuti	Migliore controllo della filiera dei rifiuti	Formazione e implementazione del Registro Elettronico Nazionale dei rifiuti	Studio di fattibilità	In funzione delle scadenze legislative		attività continuativa	Capocentrale/ RSGI
			Progettazione, ordini				
			Realizzazione, prove				