

DECARBONIZZAZIONE

Energia in transizione



Il Gruppo EPH ha avviato un percorso di decarbonizzazione che coinvolge tutte le sue società nelle diverse nazioni europee, con impegni concreti verso una riduzione delle emissioni già entro il 2030, puntando al net zero nel 2050.

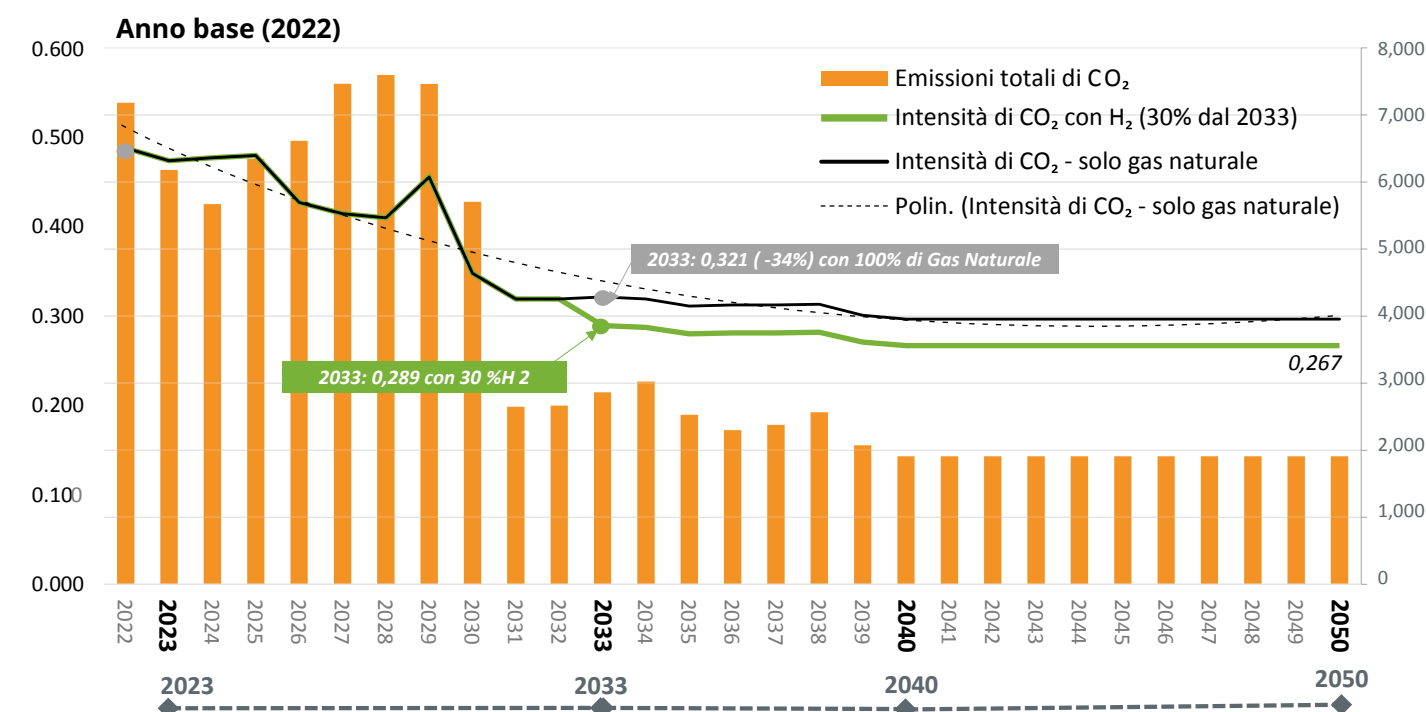


La roadmap prevede la dismissione delle centrali a carbone, la conversione di singoli impianti esistenti e la graduale introduzione di nuovi asset rinnovabili. Nel 2023 EP Produzione ha svolto un'analisi per identificare un percorso di riduzione delle emissioni che guarda al 2050. La traiettoria include il phase-out dal carbone e il progressivo contributo di centrali a gas a ciclo combinato più efficienti, passo cruciale per la transizione verso fonti energetiche rinnovabili, contribuendo così alla progressiva riduzione delle emissioni al 2040. Il mix di gas naturale e idrogeno potrà offrire un'ulteriore riduzione carbonica, a

condizione che vi sia la disponibilità dell'idrogeno sul mercato europeo.

Le batterie di accumulo dell'energia (BESS) giocheranno un ruolo fondamentale nel percorso più ampio verso la decarbonizzazione del sistema elettrico. Rappresentano, infatti, una componente essenziale per bilanciare domanda e offerta di energia grazie alla possibilità di sopperire alla non programmabilità delle fonti rinnovabili e rilasciare l'energia immagazzinata nei periodi di surplus produttivo.

INTENSITÀ DI EMISSIONE DI CO₂ (tCO₂/GWh) DI EP PRODUZIONE.
SCENARIO CON % DI IDROGENO MISCELATO AL GAS NATURALE



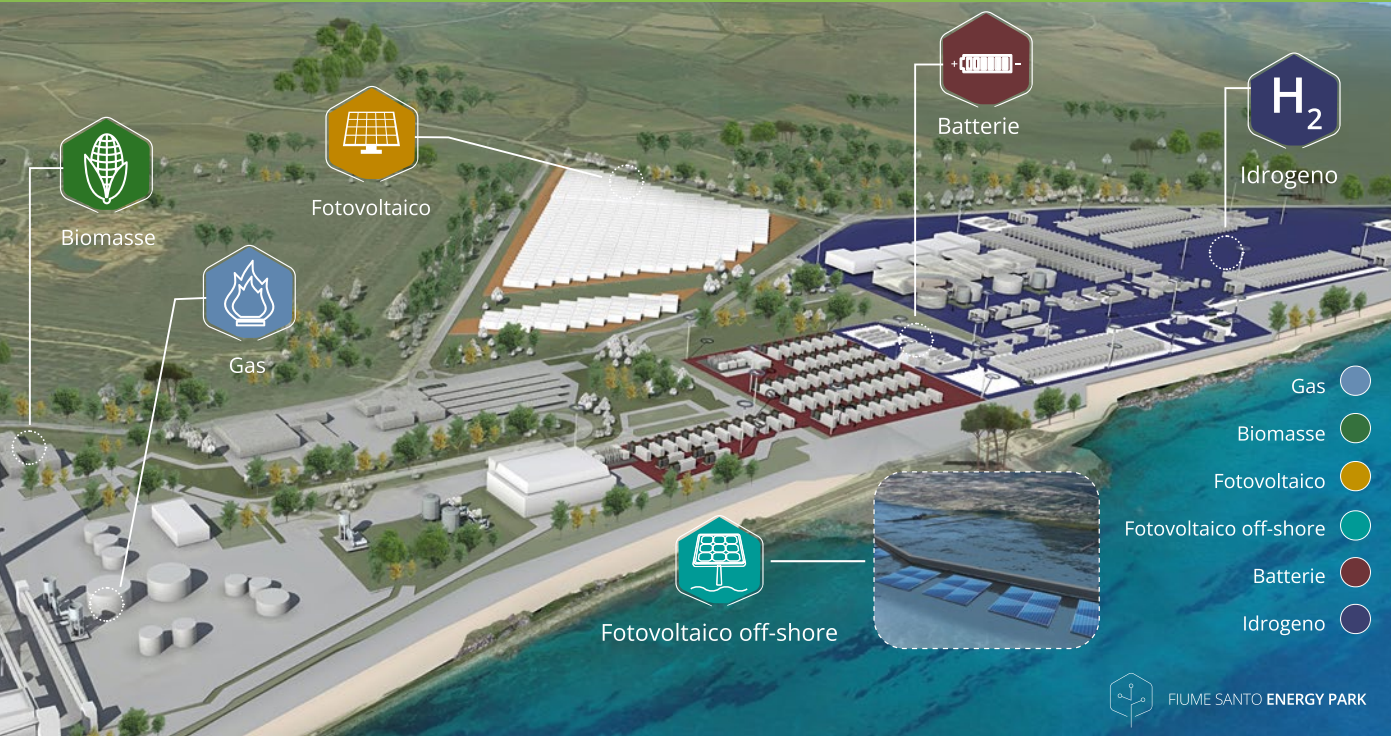
RESILIENZA CLIMATICA E TUTELA DEGLI ASSET

Nel 2025 EP Produzione ha proseguito l'analisi dei rischi climatici per indagare la resilienza dei propri asset a fronte di un mutamento del clima già in atto. L'analisi si è concentrata su rischi come **l'innalzamento delle temperature, la scarsità di risorse idriche, le inondazioni e la crescente frequenza di eventi atmosferici estremi**, che influenzano negativamente le attività economiche del business e possono comportare costi significativi. In risposta a queste fonti di rischio, EP Produzione esegue controlli periodici sulle proprie strutture ed è dotata di coperture assicurative contro le catastrofi naturali previste dalla Legge 30 dicembre 2023 n. 213.

FIUME SANTO ENERGY PARK

Un concept individuato nel 2023 per garantire la sicurezza elettrica della Sardegna e la continuità produttiva e occupazionale del sito anche dopo il phase-out dal carbone.

Un possibile hub multi-tecnologico sostenibile, capace di combinare produzione programmabile, rinnovabili e sistemi di accumulo, in coerenza con gli obiettivi nazionali ed europei di decarbonizzazione.



IL CONTESTO: LE SFIDE DEL MERCATO ENERGETICO DELLA SARDEGNA

ISOLAMENTO ENERGETICO	EQUILIBRIO DELICATO	TRANSIZIONE ENERGETICA
Assenza di infrastrutture adeguate per la distribuzione del gas naturale, con conseguente attuale esclusione dell'isola dalla rete di metanizzazione nazionale	Le centrali a carbone sono ancora fondamentali per garantire un approvvigionamento continuo e sicuro	Il phase-out dal carbone non ha solo impatti ambientali, ma anche sociali: è importante gestire la tematica occupazionale

FIUME SANTO ENERGY PARK: GLI ELEMENTI DELLA NOSTRA VISIONE

- Un parco energetico innovativo e all'avanguardia
- Un progetto integrato in grado di mettere in atto gli obiettivi del PNIEC
- Occupazione qualificata per la realizzazione e per la gestione
- Investimenti rilevanti e mirati
- Energia rinnovabile e a basso impatto ambientale

Per potenziare il phase-out da fonti fossili e diminuire ulteriormente l'intensità emissiva della produzione, **nel 2025 è stata concessa l'autorizzazione per la realizzazione di un impianto fotovoltaico a terra, con una capacità di 10 MW.** Sono proseguiti i lavori per l'installazione di un sistema di accumulo di energia elettrica (BESS) per un totale di 200 MWh,

su un'area da 3,2 ettari prima occupata da vecchie unità a olio combustibile. Un secondo progetto, già autorizzato, prevede moduli per 80 MWh. Parallelamente, è attualmente in fase autorizzativa un **progetto di impianto a ciclo combinato a gas (CCGT) fino a 560 MW**, volto a garantire flessibilità operativa e supporto alla stabilità del sistema elettrico nella fase di transizione energetica.

BESS

Dato che le fonti di energia rinnovabile sono per loro natura esposte all'intermittenza, le batterie di accumulo elettrochimico (Battery Energy Storage System, BESS) sono fondamentali perché rafforzano la resilienza delle reti e garantiscono continuità di fornitura.



Le BESS permettono di immagazzinare l'energia quando la produzione rinnovabile supera la domanda e di rilasciarla in rete quando serve. In questo modo, la programmabilità delle rinnovabili è assicurata, grazie alla sua separazione dalla disponibilità giornaliera delle fonti di energia (per es., in una giornata nuvolosa un impianto fotovoltaico genererà meno energia).

540 MWh
la capacità di stoccaggio energetico che verrà garantita dagli impianti BESS

PROGETTO	CAPACITÀ ATTESA	DESCRIZIONE E STATO DI AVANZAMENTO
FIUME SANTO BESS	100 MW x 2h = 200 MWh	L'area interessata misura 3,2 ettari e insiste sul punto nel quale si trovavano le vecchie unità a olio combustibile. La realizzazione dell'impianto è stata avviata nel corso del 2025, e sono attualmente in corso le operazioni ingegneristiche necessarie a garantire la conformità alle normative vigenti
CENTRO ENERGIA FERRARA	70 MW x 2h = 140 MWh	L'installazione è prevista nell'area della Centrale elettrica dismessa di Ferrara, e i lavori sono stati avviati nel corso del 2025
TRAPANI BESS	100 MW x 2h = 200 MWh	Installazione prevista all'interno dell'area della Centrale a ciclo aperto di Trapani. Il progetto ha ottenuto tutte le autorizzazioni necessarie e il via libera, e i lavori saranno avviati nel corso del 2026

TUTELA AMBIENTALE

EP Produzione si impegna nella riduzione del proprio impatto ambientale lungo tre linee d'azione: il controllo e la riduzione delle emissioni atmosferiche, la gestione responsabile della risorsa idrica e il trattamento circolare dei propri rifiuti.

EMISSIONI IN ATMOSFERA

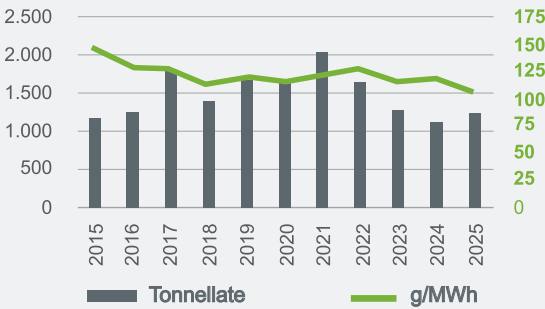
[GRI 305-1] [GRI 305-4] [GRI 305-5] [GRI 305-7]
EP Produzione è costantemente impegnata nel controllo delle emissioni in atmosfera, che rappresentano l'aspetto ambientale più significativo nelle centrali termoelettriche. Nel decennio 2015-2025, le emissioni di SO₂ e di polveri presso la Centrale di Fiume Santo sono

diminuite drasticamente (rispettivamente, -74% e -68%). Le emissioni di CO₂ e di NO_x, dopo un'iniziale crescita dovuta soprattutto all'espansione delle attività di EP Produzione, sono tornate nel 2025 ai livelli del 2015. Si registra invece un calo significativo dell'intensità emissiva (in relazione ai MWh generati) per tutte le emissioni inquinanti nel decennio.

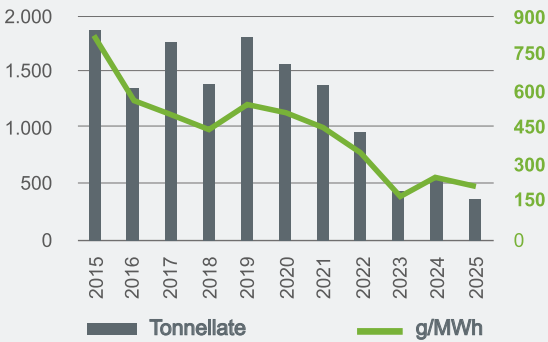
IL CONTENUTO DELLE EMISSIONI ATMOSFERICHE DEGLI IMPIANTI DI EP PRODUZIONE

CO ₂ (ANIDRIDE CARBONICA)	Il principale prodotto della combustione dei fossili, insieme al vapore acqueo
NO _x (OSSIDI DI AZOTO)	Si formano in seguito all'ossidazione dell'azoto atmosferico già presente nell'aria
CO (MONOSSIDO DI CARBONIO)	Prodotto nelle fasi transitorie con combustione non ottimale, è invece minimo durante il normale funzionamento
SO ₂ (BIOSSIDO DI ZOLFO)	Viene generato dalla presenza di zolfo nel combustibile

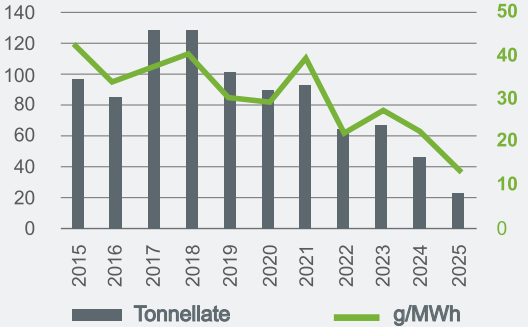
EMISSIONI DI NO_x ASCRIVIBILI ALLA PRODUZIONE IN CICLO COMBINATO (CCGT) [t, g/MWh, 2015-2025]



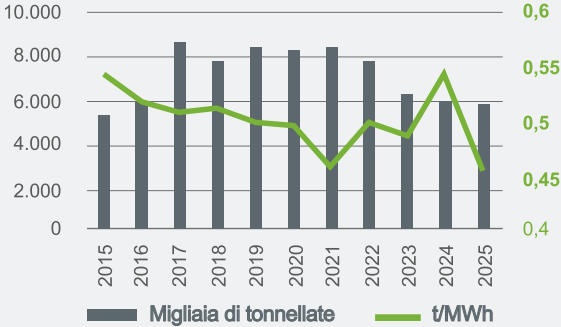
EMISSIONI DI SO₂ ASCRIVIBILI ALLA CENTRALE DI FIUME SANTO [t, g/MWh, 2015-2025]



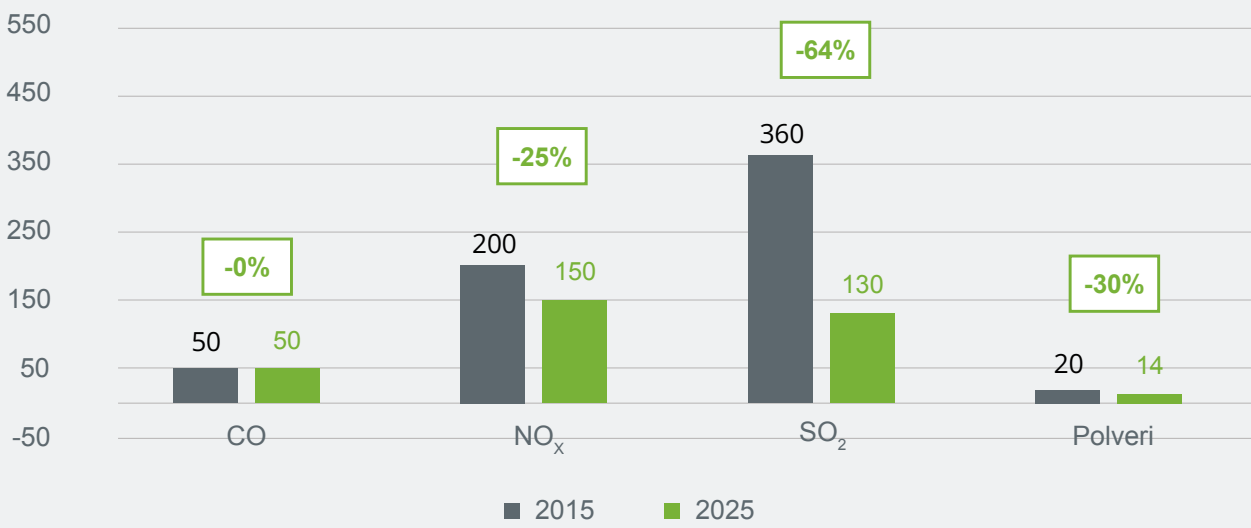
EMISSIONI DI POLVERI ASCRIVIBILI ALLA CENTRALE DI FIUME SANTO [t, g/MWh, 2015-2025]



EMISSIONI DI CO₂ TOTALI [MIGLIAIA DI tCO₂e, tCO₂e/MWh, 2015-2025]



LIMITI DI LEGGE PER LE EMISSIONI ATMOSFERICHE RELATIVI ALLA CENTRALE DI FIUME SANTO [mg/Nm³, 2015 vs 2025]



TUTELA DELL'ACQUA

EP Produzione è impegnata nella realizzazione di interventi per minimizzare i propri consumi idrici, sia per ridurre il proprio impatto sulle risorse naturali,

che per combattere la scarsità di acqua, una fonte di rischio sempre più rilevante a causa di siccità e aumento delle temperature medie.

GLI INTERVENTI PER LA RESILIENZA IDRICA

TORRI DI RAFFREDDAMENTO IBRIDE	IMPIANTO DI POMPAGGIO	RECUPERO DELLE ACQUE DI SCARTO
Tavazzano e Montanaso	Ostiglia	Biomasse Crotone
Avviata la realizzazione di un sistema di torri di raffreddamento ibrido, progettate con particolare attenzione agli impatti ambientali complessivi, che integrano l'utilizzo dell'aria per il raffreddamento, diminuendo il fabbisogno di acqua e l'impatto termico sulle acque del canale Muzza	È in fase avanzata di progettazione un impianto di pompaggio aggiuntivo da inserire nel fiume Po per innalzare il livello idrometrico a quello necessario al funzionamento delle pompe di raffreddamento. Per la nuova unità è in corso la realizzazione di un impianto di raffreddamento ad aria, così da annullare la dipendenza dalla risorsa idrica. Sono stati avviati due studi di fattibilità per eventuali modifiche all'Impianto di Trattamento delle Acque Reflue (ITAR) finalizzati alla riduzione dell'uso dei reagenti chimici e degli scarichi grazie alla valutazione del possibile rilancio delle acque di scarico all'ingresso del processo di demineralizzazione	È stata ridotta la dipendenza dalla risorsa idrica attraverso il recupero delle acque di scarto del consorzio industriale in cui l'impianto opera, con l'obiettivo di destinarle all'alimentazione della torre di raffreddamento. Questa iniziativa si è resa necessaria per contrastare le gravi difficoltà di approvvigionamento idrico che colpiscono il territorio crotone



ECONOMIA CIRCOLARE

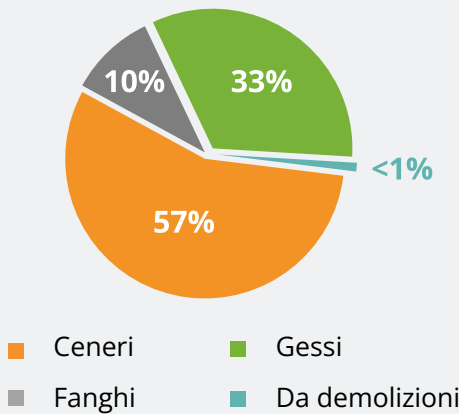
[GRI 306-1] [GRI 306-2] [GRI 306-3] [GRI 306-4] [GRI 306-5]
Nel 2025, sono state prodotte 134 mila tonnellate di rifiuti (-6% rispetto al 2024), di cui più del 99% è rappresentato da rifiuti non pericolosi tra cui ceneri e, in misura minore, fanghi e gessi. Il 73% dei rifiuti non pericolosi e il 20% dei rifiuti pericolosi sono stati recuperati. Nel periodo 2015-2025, nonostante la significativa espansione delle attività di EP Produzione, **non si registrano aumenti significativi nella produzione di rifiuti.**

BONIFICHE

[GRI 304-1] [GRI 304-2] [GRI 304-3] [GRI 304-4]
Per garantire lo sviluppo continuo delle proprie attività e, di conseguenza, l'ampliamento della capacità produttiva, EP Produzione effettua numerosi interventi di bonifica volti a veicolare una trasformazione positiva dei siti produttivi. Grazie a queste attività, le vecchie infrastrutture vengono demolite, le aree liberate per fare spazio ai nuovi impianti e le fonti di pericolo per la salute, la sicurezza e l'ambiente vengono rimosse.

EP Produzione è preparata per affrontare in modo tempestivo le eventuali emergenze riguardanti l'ambiente, le persone e le comunità interessate. Presso la Centrale di Livorno Ferraris, a fine giugno 2025 si è verificato un incendio a un trasformatore, domato grazie all'efficace intervento interno e al supporto dei Vigili del Fuoco. L'evento è stato seguito dall'attività di ripristino dei terreni. Attualmente, EP Produzione ha terminato le analisi interne e, in un percorso di collaborazione con le istituzioni, attende l'esito del procedimento.

RIFIUTI NON PERICOLOSI RILEVANTI
PRODOTTI NEL 2025 [%]



2015-2025
849.870 m³
i metri cubi demoliti,
pari a 340 piscine olimpioniche

60.700 m²
la superficie delle strutture
demolite per ospitare nuovi
impianti o restituire spazio
al territorio

LA TUTELA DELLA BIODIVERSITÀ


EP Produzione tutela la biodiversità e gli ecosistemi nel territorio adiacente ai propri siti.
La Centrale di Livorno Ferraris è situata nella zona delle risaie del Vercellese, un delicato ecosistema con fabbisogni specifici. In particolare, già nel 2005, durante la fase ante operam, è stato avviato un importante progetto lungo due filoni di attività: **mitigazione** (tramite l'impianto di boschi filtro intorno al perimetro della centrale, in un'area di circa 20 ettari) e **compensazione** (tramite la riconversione di aree antropizzate, risaie, ad aree naturali: praterie, boschi e paludi), per oltre 24 ettari.
Nel corso del 2025, la Palude di San Genuario, adiacente all'impianto di Livorno Ferraris, è stata concessa in comodato d'uso gratuito trentennale all'Ente di Gestione delle Aree Protette del Po Piemontese. Prima della concessione, l'area è stata oggetto di un intervento di ripulitura da materiale abbandonato da ignoti.
La Centrale di Tavazzano e Montanaso ha assunto un ruolo attivo nella tutela del territorio finanziando direttamente, nel 2025, le opere di ripristino del canale Muzza, con particolare attenzione al dragaggio dei sedimenti che ne impedivano il corretto deflusso. Sebbene nel corso delle attività sia emersa una contaminazione riconducibile a soggetti terzi operanti a monte, EP Produzione ha scelto di sostenere comunque l'intero intervento. Questo impegno ha permesso di generare benefici ecologici tangibili e diffusi, garantendo la riqualificazione delle aree interessate ben oltre i confini strettamente industriali.

RECUPERO DELLE ROCCE DA SCAVO

La realizzazione della nuova unità presso la Centrale di Tavazzano e Montanaso ha comportato importanti scavi per le fondazioni. EP Produzione ha recuperato il materiale di scarto generato dagli scavi, che hanno interessato circa 90.000 m³ di terreno, riducendo l'impatto ambientale della centrale e, al contempo, attenuando gli effetti indesiderati per il territorio e le comunità circostanti.

GLI INTERVENTI DI BONIFICA E RIQUALIFICAZIONE DEI TERRENI,
ANCHE CON BENEFICI PUBBLICI

Tavazzano e Montanaso	Ostiglia
È in corso un piano di riqualificazione volto alla rinaturalizzazione e alla valorizzazione delle aree verdi. In stretta sinergia con gli Enti preposti (Comune, Regione, ARPA e ATS), è stata avviata una campagna mirata di caratterizzazione del terreno all'interno degli impianti, nel Parco Nord e Sud. I risultati ottenuti confermano il pieno rispetto delle Concentrazioni Soglia di Contaminazione (CSC), conformità che permetterà di escludere le aree indagate dal Sito di Interesse Regionale (SIR), rendendole fruibili per nuove attività	È stata completata la bonifica e la demolizione dei serbatoi del "Parco Nafta 1", intervento che ha incluso la rimozione integrale dell'amianto residuo. Le attività sono state gestite attraverso un rigoroso piano di monitoraggio dell'impatto ambientale e acustico, i cui risultati sono stati condivisi costantemente con il Comune e gli Enti preposti a tutela dei residenti. Al termine della rimozione di infrastrutture e sottoservizi, è stata avviata la fase di caratterizzazione del terreno in coordinamento con ARPAL, con l'obiettivo di accelerare il recupero delle aree liberate. Questo percorso culminerà nel 2026 con la progettazione esecutiva del nuovo parco pubblico che sarà messo a disposizione del Comune, trasformando il sito in uno spazio verde fruibile dalla collettività

