

	<b>Modifica non sostanziale AIA</b> <b>Centrale di compressione gas di</b> <b>Malborghetto</b> <b>Installazione ELCO EC6-EC7</b>	Rev. 0 del 22/08/2023	Pag.: 1 di: 8
---	---	--------------------------	------------------

## **RELAZIONE TECNICA**

### **PROGETTO INSTALLAZIONE ELCO EC6-EC7**

#### **CENTRALE SNAM RETE GAS DI MALBORGHETTO**

**Modifica non sostanziale AIA**  
**Decreto Regione FVG n. 2339 del 29.10.2012 e s.m.i**

	<b>Modifica non sostanziale AIA</b> <b>Centrale di compressione gas di</b> <b>Malborghetto</b> <b>Installazione ELCO EC6-EC7</b>	Rev. 0 del 22/08/2023	Pag.: 2 di: 8
---	---	--------------------------	------------------

## LEGENDA

1. Introduzione.....	3
2. Descrizione progetto.....	3
3. Aspetti ambientali .....	7

### Allegati:

- planimetria 00-GB-A-60997 degli smantellamenti, con evidenziate le opere da dismettere
- planimetria 00-GB-A-60997 post operam, con evidenziate le opere nuove
- planimetria B20 con punti emissione in atmosfera post operam
- planimetria B21 con reti fognarie post operam
- planimetria B22 con aree deposito rifiuti e materie prime
- planimetria B23 con sorgenti di rumore
- Studio previsionale acustico doc. n. SPC 00-ZA-E-94702



**Modifica non sostanziale AIA  
Centrale di compressione gas di  
Malborghetto  
Installazione ELCO EC6-EC7**

Rev. 0  
del 22/08/2023

Pag.: 3  
di: 8

## 1. Introduzione

La centrale di compressione gas di Malborghetto effettua il servizio di trasporto gas attraverso l'utilizzo di 5 turbocompressori a gas: TC1 e TC2 sono del tipo FR3/R, con potenza meccanica pari a circa 10 MW, mentre TC3, TC4 e TC5 sono del tipo PGT25 DLE da circa 25 MW ciascuna.

Con la modifica dell'AIA rilasciata con Decreto MATTM n. 303 del 23 dicembre 2015 è stata accolta la richiesta di deroga al rispetto dei limiti di emissione di cui all'art. 273 comma 4 del D.Lgs. 152/06 per le unità di compressione TC1 e TC2, con le seguenti prescrizioni:

- deroga concessa per un totale di 17500 ore di funzionamento per ciascuna unità, non oltre il termine ultimo del 31/12/2023;
- numero di ore annuo di funzionamento consentito, per ciascuna unità pari a 3000 ore;
- entro il 31 maggio di ogni anno, a partire dal 2017, il Gestore deve presentare all'Autorità Competente un documento recante la registrazione delle ore operative utilizzate.

Le ore di funzionamento degli anni 2016-2022 sono state le seguenti:

Sigla TC	Ore anno 2016	Ore anno 2017	Ore anno 2018	Ore anno 2019	Ore anno 2020	Ore anno 2021	Ore anno 2022	Totale
TC1	378	1.304	192	671	415	949	34	3.943
TC2	520	983	717	557	257	1.458	320	4.812
<b>Totale</b>	<b>898</b>	<b>2.287</b>	<b>909</b>	<b>1.228</b>	<b>672</b>	<b>2.407</b>	<b>354</b>	<b>8.755</b>

Considerato che l'utilizzo delle turbine a gas TC1-TC2 è consentito fino al 31.12.2023, al fine di adeguare la centrale di compressione gas è stato elaborato il progetto "Adeguamento dell'Impianto di Compressione Gas di Malborghetto ai nuovi limiti stabiliti del D.Lgs. 152/2006", che ha ottenuto il Decreto MATTM n. 516 del 13.12.2021 di esclusione dalla procedura di VIA.

Tale progetto prevede la sostituzione degli esistenti turbocompressori a gas TC1-TC2 con due nuovi elettrocompressori (ELCO) da 12 MW di potenza meccanica, azionati da motori elettrici e denominati EC6 ed EC7.

La presente relazione descrive pertanto le modifiche impiantistiche previste con la realizzazione del progetto e gli aspetti ambientali associati.

## 2. Descrizione progetto

I principali interventi previsti sono i seguenti:

- Demolizione del fabbricato Misure Fiscali esistente e ricostruzione dello stesso in posizione diversa
- Sostituzione delle unità di compressione FRAME3 denominate TC1 e TC2 con due nuove unità da 12 MW azionate da motore elettrico (EC6 e EC7);
- Messa fuori servizio e Smantellamento TC1 e TC2 e relativi ausiliari
- Adeguamento del piping di centrale di ingresso e mandata centrale;
- Smantellamento del sistema di filtraggio di centrale costituito dai filtri S-1/2/3/7 e installazione dei nuovi filtri di centrale denominate S-1B/2B/3B ubicati in altra area;
- Sostituzione del sistema di recupero esistente ormai obsoleto con un nuovo sistema recupero gas e ampliamento del "tubo recupero gas";
- Installazione di un nuovo sistema di produzione aria strumenti per gli attuatori delle valvole e sostituzione degli attuatori attualmente alimentate da sistema gas attuatori con attuatori di tipologia elettrico/elettroidraulico/pneumatico;
- Smantellamento di due trappole di arrivo e mandata dei gasdotti da 48" e da 42" e realizzazione di numero due varianti da 48" e 42";
- Realizzazione di nuovi fabbricati (fabbricato media tensione, fabbricato sottostazione ELCO, fabbricato HVAC) e modifica del fabbricato esistente delle caldaie necessari ad ospitare le apparecchiature/quadri per la nuova configurazione impiantistica.



**Modifica non sostanziale AIA  
Centrale di compressione gas di  
Malborghetto  
Installazione ELCO EC6-EC7**

Rev. 0  
del 22/08/2023

Pag.: 4  
di: 8

I nuovi elettrocompressori saranno allacciati alla Stazione Elettrica RTN Terna da 132 kV, tramite una sottostazione elettrica (SSE) 132/20 kV e con cavi 20 kV interrati.

Si allegano la planimetria degli smantellamenti, con evidenziate le opere da dismettere, e la planimetria post operam, con evidenziate le opere da realizzare.

L'esistente impianto è collegato a tre metanodotti in ingresso provenienti dalla Russi, lato Tarvisio, due di diametro nominale DN1200 (48") e uno di diametro nominale DN1050(42") che si riuniscono in centrale e, in uscita, a due metanodotti, uno DN1200 (48") per Bordano e uno DN1050(42") per Zimella.

In Centrale il gas viene filtrato e convogliato in aspirazione dei turbocompressori suddividendosi in due collettori fra di loro collegati: uno da 48" su cui sono inserite le Unità TC3 e TC4 e TC5 e uno da 36" a cui sono collegate le Unità TC1 e TC2.

L'avviamento delle turbine TC3, TC4 e TC5 è di tipo elettroidraulico mentre per le turbine TC1 e TC2 esso avviene con gas di processo. Tutte utilizzano lo stesso gas naturale che viene trasportato nella rete dei gasdotti come combustibile.

Le turbine TC1-TC2 che saranno eliminate hanno ciascuna le seguenti caratteristiche:

- Tipologia Frame 3R Heavy Duty
- Potenza meccanica (ISO) 10.430 kW
- Potenza termica (ISO) 30.771 kW
- Consumo gas naturale combustibile 3.300 Smc/h
- Portata fumi 111.440 Nmc/h
- Temperatura fumi 350 °C
- Efficienza termica circa 34%

Per il preriscaldamento del gas naturale combustibile utilizzato dalle TC1-TC2 è inoltre utilizzata la caldaia a gas E2 con le seguenti caratteristiche:

- Potenza termica 329 kW
- Consumo gas naturale combustibile 34 Smc/h
- Portata fumi 600 Nmc/h
- Temperatura fumi 230 °C

A seguito degli interventi di adeguamento, il processo dell'impianto non avrà modifiche sostanziali rispetto a quello attuale, ma ci sarà il significativo miglioramento delle emissioni in atmosfera a seguito dell'eliminazione di due turbocompressori a gas.

Quella che segue è una breve descrizione delle variazioni del processo nella nuova configurazione impiantistica.

In Centrale il gas viene filtrato tramite una batteria di otto filtri a ciclone, 5 esistenti e 3 nuovi e convogliato al nuovo anello di aspirazione dei turbocompressori cui sono inserite le esistenti Unità TC3 e TC4 e TC5 e le due nuove unità azionate da motore elettrico EC6 e EC7.

Gli eventuali scarichi liquidi provenienti dai filtri sono convogliati all'esistente serbatoio di slop.

Dai collettori di aspirazione si staccano le esistenti linee del gas combustibile dei turbocompressori a gas.

Il gas combustibile delle esistenti TC passa nelle unità filtranti, viene preriscaldato tramite scambiatori di calore dedicati, viene quindi ridotto alla pressione di utilizzo delle turbine, misurato e inviato in camera di combustione.

Con la realizzazione del progetto sarà invece smantellata la rete gas servizi.

L'intervento prevede inoltre lo smantellamento della caldaia E2 di preriscaldamento del fuel gas per le TC1 e TC2.

Il gas in uscita dalle unità di compressione è convogliato al collettore di mandata della Centrale e da qui inviato al dispositivo di misura della portata e poi immesso nella rete gasdotti.

#### Sistema di filtraggio gas principale

La batteria di quattro filtri (S1,2,3 e 7) del tipo a cicloni in grado di filtrare il gas in aspirazione alle Unità sarà smantellata in quanto interferente con le nuove opere previste nel progetto di adeguamento.

	<p align="center"><b>Modifica non sostanziale AIA</b>  <b>Centrale di compressione gas di</b>  <b>Malborghetto</b>  <b>Installazione ELCO EC6-EC7</b></p>	<p>Rev. 0 del 22/08/2023</p>	<p>Pag.: 5 di: 8</p>
---	---	----------------------------------	--------------------------

Saranno installati tre nuovi filtri a ciclone (S-1B, 2B, 3B) in posizione adiacente alla batteria di filtri esistenti S1A-2A-3A-4A-5A. La nuova batteria costituita da 7 filtri a ciclone garantirà una capacità di filtraggio adeguata alla massima capacità di esercizio dell'Impianto.

#### Sistema di depressurizzazione, sfiato e recupero gas

L'intervento prevede lo smantellamento del terminale di sfiato silenziato ME-2, dedicato ai due turbocompressori TC1 e TC2 che saranno smantellati, mentre gli sfiati dei nuovi ELCO saranno convogliati all'esistente ME-1 già utilizzato per i turbocompressori TC3-TC4-TC5.

La filosofia di recupero gas non è oggetto di modifica rispetto alla situazione attuale ma viene sostituito il compressore recupero gas MK-1 da 70 kW con un nuovo compressore K-1A da 240 kW con migliori prestazioni.

Verrà inoltre estesa la tubazione di recupero gas esistente per renderla adeguata ai nuovi volumi gas da depressurizzare. Nello specifico la capacità del tubone di recupero gas passerà dagli attuali 248 mc geometrici a circa 323 mc geometrici. Considerato che una nuova unità ELCO ha un quantitativo di gas pari a 2051 kg, il tubone da 323 mc permette di recuperare 1600 kg di gas in caso di vent di unità. Facendo una proporzione, se fosse mantenuto il volume esistente di 248 mc, il gas recuperato sarebbe solo di circa 1200 kg. La percentuale di recupero passa quindi da circa il 60% al 77%. Le medesime % possono essere in linea di massima considerate valide anche per i turbocompressori esistenti.

#### Sistemi olio

Il sistema olio della centrale non è oggetto di modifica.

#### Sistema di produzione e distribuzione aria servizi

Sarà installato un ulteriore sistema per la produzione di aria strumenti denominato PK-2 completo di compressori aria (K-5A/5B), sistema di essiccamento (A-5A e A-5B) e serbatoio di accumulo (V-10) necessario per l'alimentazione di alcune utenze/attuatori di centrali che saranno convertite da gas strumenti a d aria strumenti.

Il nuovo sistema sarà installato all'interno del fabbricato caldaie che sarà oggetto di ampliamento.

#### Alimentazione elettrica

All'interno della centrale sarà realizzato un nuovo fabbricato di media tensione in cui saranno alloggiati i quadri di media tensione di interconnessione delle utenze di centrale con l'arrivo energia elettrica sia dell'ENEL che di TERNA.

#### Gruppo elettrogeno e motopompa antincendio

Non sono previste variazioni al gruppo elettrogeno e alla motopompa antincendio.

#### Impianto antincendio

I nuovi fabbricati sottostazione ELCO, fabbricato media tensione e nuovi locali del fabbricato caldaie saranno dotati di un sistema di rilevamento incendio con segnalazione di allarme e anomalia in sala controllo.

#### Sistema di prelievo delle acque e sistema di gestione delle acque reflue

Solo una modifica è prevista al fine di non gravare sulla rete di raccolta delle acque meteoriche: nell'area della centrale saranno realizzati pozzetti di infiltrazione con la funzione di disperdere le acque meteoriche provenienti dai pluviali degli edifici di nuova realizzazione.

Tale misura è permessa in quanto i pozzetti di infiltrazione sono considerati dispositivi idraulici che possono essere utilizzati ai fini dell'invarianza idraulica quando si verificano le condizioni sottoelencate, di cui all'art. 12 dell'Allegato 1 D.P.R. 083/Pres. del 27 Marzo 2018:

- la soggiacenza minima della falda acquifera rispetto al piano campagna e la distanza della stessa dal fondo dell'opera disperdente deve essere pari ad almeno 2 m;
- non devono sussistere pericoli di instabilità dei suoli e sottosuoli ovvero deve essere preservato il grado di sicurezza di eventuali opere di fondazione presenti (vanno, ad esempio, posizionati ad opportuna distanza e/o profondità);
- le dispersioni nel terreno delle acque meteoriche superficiali non devono causare inquinamenti delle falde acquifere presenti;
- i terreni devono possedere un adeguato grado di permeabilità idraulica ovvero  $K \geq 10^{-5}$  m/s.

	<p align="center"><b>Modifica non sostanziale AIA</b>  <b>Centrale di compressione gas di</b>  <b>Malborghetto</b>  <b>Installazione ELCO EC6-EC7</b></p>	<p>Rev. 0 del 22/08/2023</p>	<p>Pag.: 6 di: 8</p>
---	---	----------------------------------	--------------------------

#### Adeguamento del piping di centrale ed impianti di linea

Le unità di compressione aspireranno dal collettore ad anello, e manderanno sullo stesso collettore di mandata.

È previsto il prolungamento del collettore di aspirazione delle TC3, TC4 e TC5 per il collegamento delle nuove unità e la realizzazione dell'anello in aspirazione ed il prolungamento del collettore di riciclo. Tutte le tubazioni hanno un percorso prevalentemente interrato, ad eccezione degli allacciamenti alla unità di compressione ed alle apparecchiature. In particolare, nell'allacciamento alle nuove unità di compressione EC6 ed EC7, parte delle tubazioni di aspirazione e mandata sono contenute nel cabinato e le valvole/misuratori nelle cappe acustiche.

Saranno oggetto di smantellamento le due trappole di arrivo del gas sui metanodotti da 48" e 42" e le trappole di mandata centrale da 48" e 42".

Le operazioni di manutenzione dei metanodotti suddetti saranno effettuate ugualmente realizzando due varianti da 48" e 42" che permetteranno di bypassare la centrale e il gas sarà misurato tramite due nuovi misuratori di tipologia clamp-on installati sulle nuove varianti.

Non sarà oggetto di smantellamento, invece, la trappola di arrivo di uno dei due metanodotti da 48".

#### Fabbricati e opere civili

Vengono di seguito elencate le opere civili previste nell'ambito del progetto:

- Demolizione opere civili di TC1 e TC2 con relativi ausiliari, supporti, area trappole, piping, ecc.
- Realizzazione di fondazioni per i nuovi elettrocompressori EC6 e EC7 e relativi ausiliari
- Realizzazione di un fabbricato comune dove saranno alloggiati i nuovi elettrocompressori EC6 ed EC7 (di dimensioni 42 m x 23,2 m x 13,5 m di altezza)
- Realizzazione di un fabbricato di media tensione (di dimensioni 5,4m x 12,4 m x 4,75 m di altezza) per l'ubicazione dei quadri di arrivo energia elettrica di ENEL e TERNIA
- Realizzazione di un fabbricato denominato fabbricato sottostazione ELCO (di dimensioni 24,3m x 31 m x 5,5 m circa di altezza) per l'ubicazione dei quadri e trasformatori asserviti alle nuove unità di compressione elettriche e ai nuovi quadri elettrici/automazione remoti
- Realizzazione di un fabbricato HVAC (di dimensioni 5,1 m x 10 m x 4,5 m di altezza) per l'ubicazione delle apparecchiature necessarie al condizionamento del fabbricato sottostazione ELCO
- Ampliamento del fabbricato caldaie per ubicare il nuovo sistema di aria strumenti e i nuovi quadri elettrici/automazione remoti (di dimensioni 9,5 m x 35,3 m x 3,75 m di altezza)
- Realizzazione di un nuovo ingresso di centrale con relativa nuova guardiola (di dimensioni 4,7 m x 4,7 m x 3 m di altezza)
- Realizzazione di una strada di collegamento tra il nuovo ingresso di centrale e l'area impianti in parte in galleria con relativo nuovo muro di contenimento
- Realizzazione di una nuova strada di collegamento tra l'area sala controllo e l'area impianti da realizzarsi in prossimità della sottostazione ELCO con relativo nuovo muro di contenimento
- Realizzazione di fondazioni per l'installazione dei nuovi filtri a ciclone in prossimità della batteria di filtraggio costituita dai filtri esistenti
- Realizzazione della fondazione per l'estensione della barriera acustica asservita a i nuovi filtri a ciclone
- Realizzazione di basamenti per le nuove apparecchiature e valvole
- Realizzazione di pozzetti vari
- Scavi e reinterri per posa tubazioni e cavi elettrici, di strumentazione e protezione catodica
- Realizzazione di manufatti per apparecchiature elettriche, di strumentazione e protezione catodica
- Rifacimento parziale di strade e piazzali per adeguamento al nuovo layout impiantistico
- Realizzazione opere di consolidamento che si rendessero necessarie
- Pavimentazione in elementi autobloccanti dell'area impianti
- Pavimentazione in ghiaia della nuova area elettrocompressori
- Demolizione del fabbricato Misure Fiscali esistente e realizzazione di un nuovo fabbricato di dimensioni esterne di 14,50 x 8,50 m e altezza massima al colmo di 6,15 m

#### Fasi di realizzazione intervento di adeguamento

Il programma dei lavori per l'adeguamento della centrale di compressione prevede una durata complessiva di 1300 giorni.

I lavori di adeguamento si articoleranno nelle seguenti 6 fasi:

**FASE 0**, della durata 240 giorni in cui sarà realizzato il nuovo fabbricato delle misure fiscali.



**Modifica non sostanziale AIA  
Centrale di compressione gas di  
Malborghetto  
Installazione ELCO EC6-EC7**

Rev. 0  
del 22/08/2023

Pag.: 7  
di: 8

**FASE 1**, della durata di 388 giorni, in cui saranno eseguite le seguenti attività:

- sistemazione aria adiacente alla TC-1 e rilocamento strada "F";
- adeguamento fabbricato caldaie e installazione nuovo sistema di produzione aria strumenti e nuovi quadri remoti elettrici/automazione;
- lavori di realizzazione della nuova area di mandata centrale e adeguamento piping in aspirazione centrale;
- lavori di realizzazione area filtri potenziata e installazione dei filtri denominati S-1B e S2B;
- smantellamento dei filtri esistenti S-1 e S-2;
- lavori di realizzazione della nuova strada di accesso alla centrale e della nuova guardiola;
- realizzazione della nuova strada di accesso tra l'ingresso centrale l'area impianti da realizzarsi in parte in galleria
- rimozione delle trappole esistenti di arrivo e mandata ad eccezione della trappola di arrivo di un metanodotto da 48";
- realizzazione nuove varianti 42" e 48" metanodotti e relativi collegamenti e installazioni dei misuratori di tipologia a clamp-on;
- realizzazione di un bypass da 48" tra i due metanodotti di arrivo da 48"
- installazioni nuovi misuratori di tipologia ad ultrasuoni sia in ingresso che mandata di centrale

**FASE 2**, durata 57 giorni, con inizio al termine della FASE 1 in cui saranno realizzati i tie-ins meccanici per le interconnessioni del piping e delle apparecchiature precedentemente installate.

**FASE 3**, durata 634 giorni, in sovrapposizione con parte della FASE 1 e con tutta la FASE 2, in cui saranno eseguite le seguenti attività:

- smantellamento area misuratori di mandata;
- rimozione filtri esistenti S-3 e S-7 e relativo piping di interconnessione
- installazione nuovo filtro a ciclone S-3B e realizzazione barriera acustica;
- sistemazione area nuovi fabbricati sottostazione ELCO e fabbricato MT e realizzazione nuovo muro di contenimento e nuova strada di collegamento area uffici e area impianti;
- realizzazione nuovi fabbricati sottostazione ELCO, fabbricato media tensione e fabbricato HVAC;
- realizzazione fondazioni e cabinato nuove unità di compressione;
- installazione nuove unità di compressione e relativo piping di unità.
- Installazione nuovo sistema di recupero gas e nuova estensione del tubo di recupero gas

**FASE 4**, durata 29 giorni, con inizio al termine della FASE 3, in cui saranno eseguiti i tie-ins meccanici di Fase 4 tra cui l'interconnessione della centrale con le nuove unità di compressione elettriche;

Nelle FASE 2 e FASE 4 saranno sostituite le valvole attualmente azionate a gas con valvole di tipologia pneumatiche/elettriche/elettroidrauliche.

**FASE 5**, durata 439 giorni, con inizio al termine della FASE4 durante la quale saranno eseguiti:

- Commissioning unità di compressione EC-6 ed EC-7
- Smantellamento TC-1 e TC-2 esistenti e bonifica dell'area area.
- Messa in esercizio nuovo sistema di recupero gas e smantellamento del sistema esistente

Attualmente la fine dei lavori è prevista nel 2025.

### **3. Aspetti ambientali**

Il funzionamento della centrale nel nuovo assetto sarà sempre gestito in funzione delle esigenze di trasporto. La configurazione di esercizio alla massima capacità potrà prevedere in marcia, oltre alle due macchine ELCO, due delle tre macchine TC3, TC4 e TC5.

In concomitanza con il funzionamento dei turbocompressori TC3, TC4 e TC5 saranno in marcia le caldaie B-1, B-2 e B-3 per il riscaldamento del gas combustibile. Tali caldaie, che utilizzano gas naturale come combustibile, provvedono, nei mesi invernali, anche al riscaldamento dei fabbricati per 12 ore al giorno, generalmente da ottobre ad aprile.

Nessuna variazione è attesa per quanto riguarda il consumo di gasolio o di altre materie prime utilizzate, né tantomeno nella produzione di rifiuti.

Considerato che il progetto prevede la sostituzione di due turbocompressori a gas con due elettrocompressori, il consumo di gas naturale, alla massima capacità produttiva si riduce sensibilmente da 156 Milioni Smc a 104 Milioni Smc.





**Modifica non sostanziale AIA  
Centrale di compressione gas di  
Malborghetto  
Installazione ELCO EC6-EC7**

Rev. 0  
del 22/08/2023

Pag.: 8  
di: 8

Viceversa, l'importazione annuale di energia elettrica aumenterà da 4.222 a 216.937 MWh.

In conseguenza dell'eliminazione dei turbocompressori a gas TC1-TC2, le emissioni in atmosfera di NOx e CO nello scenario alla massima capacità si riducono rispettivamente da 329 a 220 ton e da 437 a 293 ton. Tali valori sono calcolati considerando le massime concentrazioni orarie, pari a 75 mg/Nmc per gli NOx e 100 mg/Nmc per il CO, antecedenti all'applicazione delle BAT.

Considerando la concentrazione massima prevista dalla BAT, pari a 60 mg/Nmc di media annua per gli NOx e di 40 mg/Nmc di media annua per il CO, le sopra citate emissioni alla massima capacità si riducono quindi ulteriormente in modo consistente.

In merito alle emissioni di gas naturale si avrà un significativo miglioramento:

- considerato che per l'avvio delle TC1-TC2 è necessario effettuare il rilascio di gas naturale in atmosfera, eliminando tali apparecchiature si ridurranno le emissioni puntuali di gas (circa 10.000 Smc/anno come media emissioni degli ultimi anni)
- con il miglioramento del sistema di recupero gas potranno essere ulteriormente ridotte le emissioni puntuali per esercizio e manutenzione turbocompressori ed impianti (almeno 5.000 Smc/anno)
- a seguito dell'eliminazione del gas servizi, verranno eliminate le emissioni pneumatiche per l'attuazione delle valvole (circa 90.000 Smc/anno come media emissioni degli ultimi anni)
- infine, a seguito dell'eliminazione di una parte della componentistica d'impianto con potenziali emissioni fuggitive, si potrà riscontrare un miglioramento anche di tali emissioni.

Puntuali	Smc 2019	Smc 2020	Smc 2021	Smc 2022
Emissioni tenute TC	118.314	113.681	122.761	28.282
Vent TC	61.998	50.919	79.813	45.627
Vent piping centrale	424	1.611	1.039	24
<b>Totale</b>	<b>180.736</b>	<b>166.211</b>	<b>203.613</b>	<b>73.933</b>

Tipologia	Anno 2019	Anno 2020	Anno 2021	Anno 2022
Fuggitive	440.858	119.321	98.869	96.555
Pneumatiche	221.711	83.584	33.052	20.154
<b>Totale Smc</b>	<b>662.569</b>	<b>202.905</b>	<b>131.921</b>	<b>116.709</b>

Le campagne di monitoraggio LDAR (Leak Detection and Repair) proseguiranno con frequenza annuale.

I reflui liquidi nella configurazione Post Operam rimangono sostanzialmente invariati rispetto alla configurazione autorizzata Ante Operam rimanendo inalterate le superfici che raccolgono le acque piovane. Non si prevede una variazione nella quantità di acque meteoriche raccolte da aree non potenzialmente inquinate (tetti), poiché a fronte di un aumento di superfici impermeabilizzate dei fabbricati, è stato previsto un sistema di pozzetti disperdenti, determinando una sostanziale invarianza idraulica agli scarichi nel Fiume Fella.

Gli scarichi dei servizi igienici della nuova guardiola saranno inviati in pozzetto dedicato installato adiacente alla guardiola stessa e svuotato periodicamente.

Lo studio previsionale di impatto acustico (allegato doc. n. SPC 00-ZA-E-94702) ha evidenziato che l'esercizio della centrale nella nuova configurazione impiantistica rispetterà i limiti della zonizzazione acustica in quanto il contributo delle opere è irrilevante. Il rumore di fondo preesistente è già più alto dei limiti.

Nuovi rilievi acustici saranno effettuati per confermare le valutazioni acustiche previsionali ante operam.

**In conclusione, gli impatti ambientali relativi all'esercizio dell'impianto nella configurazione post modifica rimarranno invariati rispetto all'esercizio dell'impianto esistente ed in alcuni casi saranno migliorati (emissioni in atmosfera convogliate e non convogliate).**