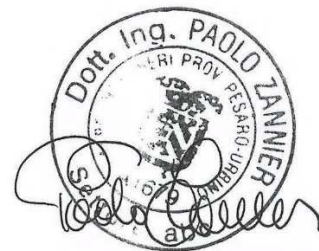


Contraente: 	Progetto: IMPIANTO HPRS 50 IS 64/24 bar di Castellana Grotte su Met. Castellaneta - Castellana Grotte DN 250 (10'') MOP 64 bar		Cliente: 
	N° Contratto : N° Commessa : NR/17077		
N° documento: 03491-ENV-RE-000-105	Foglio di 1 12	Data 20-11-2018	RE-SCR-002

**INTEGRAZIONI
ALLO STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE**



00	20-11-2018	EMISSIONE		ANTOGNOLI	CECCONI
REV	DATA	TITOLO REVISIONE		PREPARATO	CONTROLLATO
				CAPRIOTTI	APPROVATO

**IMPIANTO HPRS 50 IS 64/24 bar
di Castellana Grotte
su Met. Castellaneta - Castellana Grotte DN 250 (10") MOP 64 bar**

**INTEGRAZIONI
ALLO STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE**

N° Documento: 03491-ENV-RE-000-105	Foglio 2 di 12	Rev.:								RE-SCR-002
---------------------------------------	-------------------	-------	--	--	--	--	--	--	--	------------

INDICE

1	INTRODUZIONE	3
2	DESCRIZIONE DELL'IMPIANTO	4
3	STIMA DEI MATERIALI MOVIMENTATI ED ESCAVATI	8
	3.1 Realizzazione impianto e nuovo tratto di linea per il ricollegamento	8
4	SINTESI DELL'INDAGINE ACUSTICA	11

**IMPIANTO HPRS 50 IS 64/24 bar
di Castellana Grotte
su Met. Castellaneta - Castellana Grotte DN 250 (10") MOP 64 bar**

**INTEGRAZIONI
ALLO STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE**

N° Documento: 03491-ENV-RE-000-105	Foglio 3 di 12	Rev.:				RE-SCR-002
		00				

1 INTRODUZIONE

Il presente documento contiene le integrazioni allo "Studio Preliminare Ambientale" (doc. n. RE-SCR-001) presentato al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare per il progetto denominato "IMPIANTO HPRS 50IS64/24 bar di Castellana Grotte su Met. Castellaneta – Castellana Grotte DN 250 (10") MOP 64 bar", ricadente in comune di Castellana Grotte (BA).

IMPIANTO HPRS 50 IS 64/24 bar di Castellana Grotte su Met. Castellaneta - Castellana Grotte DN 250 (10") MOP 64 bar			
INTEGRAZIONI ALLO STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE			
N° Documento: 03491-ENV-RE-000-105	Foglio 4 di 12	Rev.: 00	RE-SCR-002

2 DESCRIZIONE DELL'IMPIANTO

L'opera in progetto consiste nella realizzazione di un impianto di riduzione della pressione da 64 a 24 bar (HPRS 50 IS = High Pressure Reduction System 50 Sm³/h di portata con Isolation system), in ampliamento all'impianto esistente in comune di Castellana Grotte, al fine di ridurre la pressione sui metanodotti:

- Castellaneta – Castellana Grotte nel tratto compreso tra la regolazione di Castellana Grotte e il punto di collegamento con l'allacciamento Vetriere Meridionali;
- All.to VETRERIE MERIDONIALI SPA e allacciamenti collegati;
- Deriv. per CONVERSANO e allacciamenti collegati.

L'opera si rende necessaria in considerazione dell'antropizzazione del territorio successiva alla realizzazione del metanodotto e all'evoluzione urbanistica del territorio interessato.

L'impianto, occuperà una superficie di circa 2.175 m² e sarà costituito dai seguenti apparati principali:

- sistema di intercettazione gas;
- sistema di filtraggio;
- caldaia per il preriscaldamento del gas;
- valvole di riduzione della pressione;
- sistema di misura.

L'ingresso all'impianto viene garantito dalla strada di accesso esistente, predisposta a partire dalla viabilità esistente.

All'interno dell'impianto è prevista la realizzazione di due edifici:

- un locale caldaie, consistente in un fabbricato in calcestruzzo armato per l'alloggiamento delle caldaie necessarie al preriscaldamento del gas. L'edificio in c.a., ad un solo piano, sarà a pianta quadrata, con dimensioni interne di 10,0x10,0m e altezza interna pari a 5,00m;
- un edificio per il ricovero delle apparecchiature di strumentazione e controllo, ad un solo piano, con forma planimetrica rettangolare, dimensioni esterne di circa 6,80x4,40m e altezza interna pari a 3,00m.

All'interno dell'area impianto sarà realizzato anche uno sfiato su traliccio, alto circa 8 m, attivo solo in caso di emergenza, in aggiunta a quello esistente.

L'impianto sarà circondato da una recinzione con pannelli in grigliato zincato verniciato di colore RAL 6014, alti 2 m dal piano impianto e fissati, tramite piantana in acciaio, su cordolo di calcestruzzo armato dell'altezza dal piano campagna di circa 30 cm. Lungo la recinzione saranno posti n. 6 nuovi lampioni, di altezza pari a 9 m, che saranno accesi solo in caso di necessità e che si aggiungono ai 7 esistenti.

IMPIANTO HPRS 50 IS 64/24 bar di Castellana Grotte su Met. Castellaneta - Castellana Grotte DN 250 (10") MOP 64 bar			
INTEGRAZIONI ALLO STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE			
N° Documento: 03491-ENV-RE-000-105	Foglio 5 di 12	Rev.: 00	RE-SCR-002

All'impianto è associato un apparato di isolamento (IS = isolation system), inserito in un armadietto di protezione, che sarà posto ad una distanza di circa 100 m dall'impianto stesso e che andrà ad occupare un'area di 4 m².

Di seguito si descrivono i principali componenti del nuovo impianto:

- A) Tubazioni, linea di by-pass e valvole d'intercettazione di entrata ed uscita impianto
 Il complesso di tubazioni, inclusa la linea di by-pass e le valvole in entrata e in uscita dall'impianto di riduzione, ha lo scopo di permettere l'intercettazione del gas. Le tubazioni e le valvole sono interrate, eccetto i dispositivi di manovra, che sono installati fuori terra.
- B) Filtri e relative tubazioni
 I filtri servono per trattenere eventuali impurità presenti nel gas prima di essere inviato alle linee di riduzione della pressione. I filtri sono installati fuori terra, le relative tubazioni e le valvole d'intercettazione di monte e di valle sono interrate.
- C) Valvole a tre vie e relative tubazioni
 Le valvole a tre vie hanno lo scopo di ottimizzare la quantità di acqua calda da inviare agli scambiatori di calore al fine di regolare la temperatura del gas prima della sua riduzione a pressioni minori. Le valvole sono installate fuori terra.
- D) Caldai e relative tubazioni
 Le caldaie servono per produrre acqua calda che, mediante pompe centrifughe, alimenta gli scambiatori di calore per riscaldare il gas prima della sua riduzione a pressioni minori. Le caldaie sono equipaggiate con un sistema valvola gas, termopila, bruciatore pilota permanente che si autoalimenta elettricamente. Il bruciatore principale funziona con lo stesso gas metano della rete, opportunamente ridotto di pressione. Le caldaie, le pompe e le relative tubazioni sono installate all'interno del fabbricato caldaie precedentemente descritto.
- E) Valvole di riduzione della pressione del gas e relative tubazioni
 Le valvole di riduzione servono per ridurre la pressione del gas entro i limiti prefissati dalle condizioni di progetto dell'impianto. Le valvole di riduzione, il cui lavoro genera rumore, sono del tipo "silenziato" e saranno quindi circondate da cappe fonoassorbenti, al fine di ridurre le immissioni sonore nell'ambiente circostante. Le valvole e le relative linee sono installate fuori terra.

La realizzazione del nuovo impianto di riduzione prevede anche la posa di un tratto di metanodotto di lunghezza pari a 160 m, necessario a riconnettere il nuovo impianto al metanodotto esistente "Castellaneta – Castellana Grotte DN 250 (10") MOP 64 bar". A ciò farà seguito la dismissione del tratto di metanodotto che in precedenza giungeva all'impianto esistente, di lunghezza pari a 255 m.

IMPIANTO HPRS 50 IS 64/24 bar di Castellana Grotte su Met. Castellaneta - Castellana Grotte DN 250 (10") MOP 64 bar			
INTEGRAZIONI ALLO STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE			
N° Documento: 03491-ENV-RE-000-105	Foglio 6 di 12	Rev.:	
		00	
			RE-SCR-002

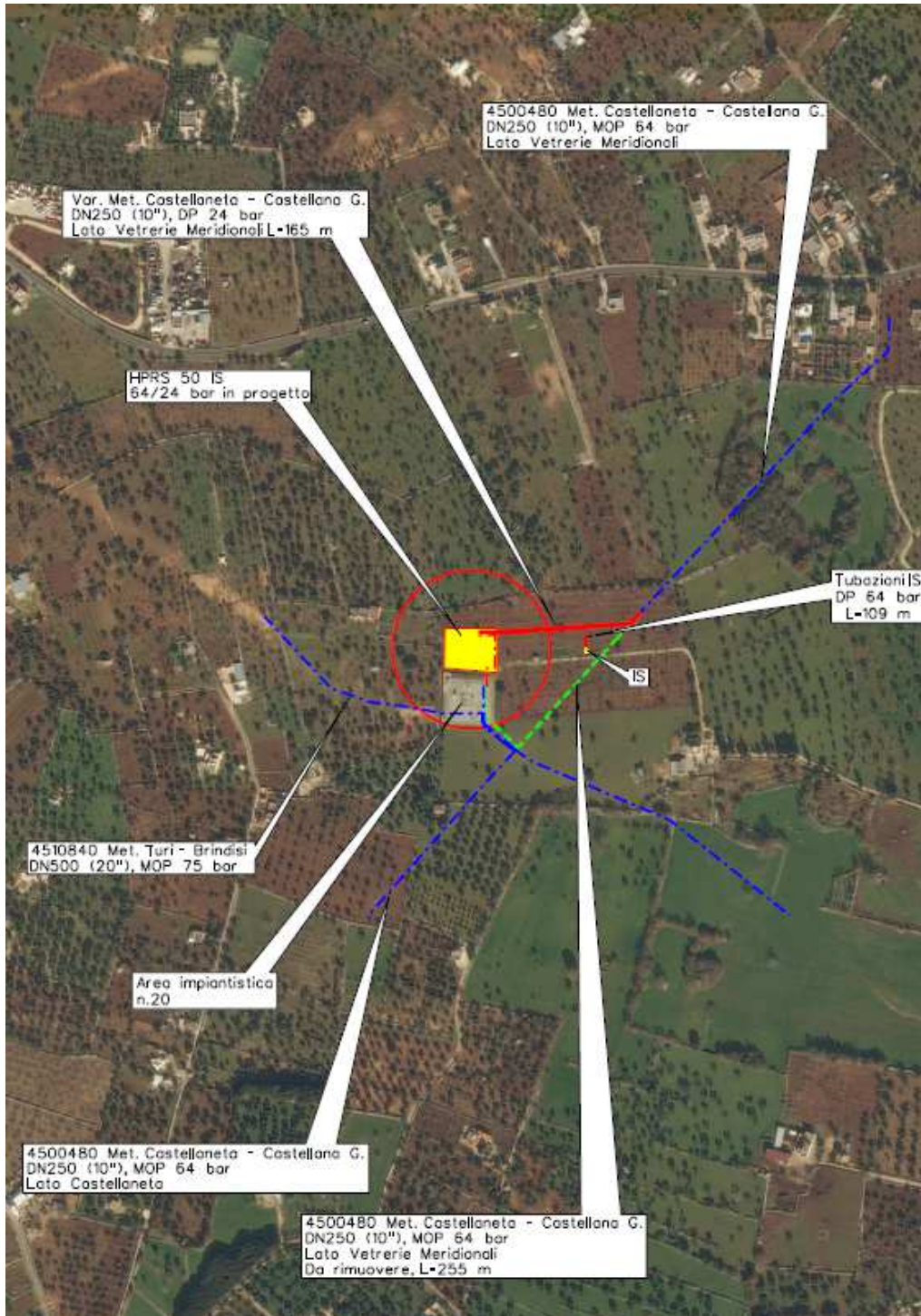


Fig. 2.1 - Ortofoto di inquadramento dell'area di progetto con inserimento del nuovo impianto e vista di quello esistente.

**IMPIANTO HPRS 50 IS 64/24 bar
di Castellana Grotte
su Met. Castellaneta - Castellana Grotte DN 250 (10") MOP 64 bar**

**INTEGRAZIONI
ALLO STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE**

N° Documento: 03491-ENV-RE-000-105	Foglio 7 di 12	Rev.:				RE-SCR-002
		00				

Una volta in esercizio l'impianto funzionerà in continuo, al fine di garantire la riduzione della pressione del gas. Il lavoro dell'impianto ed in particolare delle valvole di riduzione della pressione genera rumore, quindi le valvole saranno silenziate mediante cappe fonoassorbenti, al fine di garantire il totale rispetto dei limiti di legge (vedi cap. 4).

IMPIANTO HPRS 50 IS 64/24 bar di Castellana Grotte su Met. Castellaneta - Castellana Grotte DN 250 (10") MOP 64 bar			
INTEGRAZIONI ALLO STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE			
N° Documento: 03491-ENV-RE-000-105	Foglio 8 di 12	Rev.: 00	RE-SCR-002

3 STIMA DEI MATERIALI MOVIMENTATI ED ESCAVATI

La realizzazione delle opere in progetto richiede l'esecuzione di movimenti terra legati alle fasi di apertura della pista di lavoro, allo scavo della trincea e alla realizzazione dell'impianto.

I movimenti terra associati alla costruzione dell'opera in progetto comportano esclusivamente accantonamenti del terreno scavato lungo la pista di lavoro, senza richiedere trasporto e movimenti del materiale longitudinalmente all'asse dell'opera e senza alterarne lo stato.

Pertanto, per l'opera in progetto si prevede di riutilizzare le terre e rocce da scavo all'interno del sito di produzione, in accordo al Titolo IV art. 24 del DPR 120/2017, previa caratterizzazione chimica, per accertarne la non contaminazione.

La caratterizzazione sarà eseguita prima dell'inizio dei lavori, mediante campionamenti ed analisi del materiale movimentato, al fine di verificarne la conformità dello stesso ai limiti di legge (articolo 185, comma 1, lettera c, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152).

Se le terre risulteranno conformi ai limiti saranno riutilizzate tal quali nel sito di produzione per il rinterro degli scavi. In caso contrario, il materiale sarà gestito come rifiuto, sempre in accordo alla normativa vigente.

3.1 Realizzazione impianto e nuovo tratto di linea per il ricollegamento

In riferimento a quanto riportato al cap. 9 del doc. RE-SCR-001, a seguito della progettazione esecutiva dell'opera si rivede il calcolo dei volumi di scavo come segue:

- esecuzione degli scavi per lo scotico del terreno superficiale, per uno spessore pari a 0,40 m per l'intera area impianto pari a 2380 m² (l'area tiene conto dell'allargamento di un metro su tutto il perimetro dell'impianto), a cui si aggiungono 13 m³ per la realizzazione dell'isolation system (IS), per uno scotico complessivo di 965 m³.
- scavi necessari all'inserimento delle nuove tubazioni, alla realizzazione dei pozzetti, dei fabbricati e dei muri di recinzione, per un totale di terreno movimentato pari a 3.300 m³.

Anche per la posa dei 160 m di condotta, necessari a riconnettere l'impianto al metanodotto esistente sarà realizzato preliminarmente lo scotico del terreno superficiale (circa 0,3 m), per l'apertura della pista di lavoro lungo tutta la linea, che comporterà la produzione di circa 770 m³ di materiale scavato. Il terreno risultante sarà accantonato al margine della pista lavoro stessa e riutilizzato interamente, in fase di ripristino delle aree di lavoro.

Successivamente si procederà allo scavo della trincea di posa e al deposito dei materiali di risulta lateralmente allo scavo (510 m³), evitando il mescolamento con il terreno superficiale, per riutilizzarli totalmente poi in fase di rinterro.

Nella seguente figura viene rappresentata, in maniera schematica, la movimentazione di terreno generata dall'apertura dell'area di passaggio e dallo scavo della trincea per la posa della condotta.

IMPIANTO HPRS 50 IS 64/24 bar di Castellana Grotte su Met. Castellaneta - Castellana Grotte DN 250 (10") MOP 64 bar				
INTEGRAZIONI ALLO STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE				
N° Documento: 03491-ENV-RE-000-105	Foglio 9	di 12	Rev.: 00	RE-SCR-002

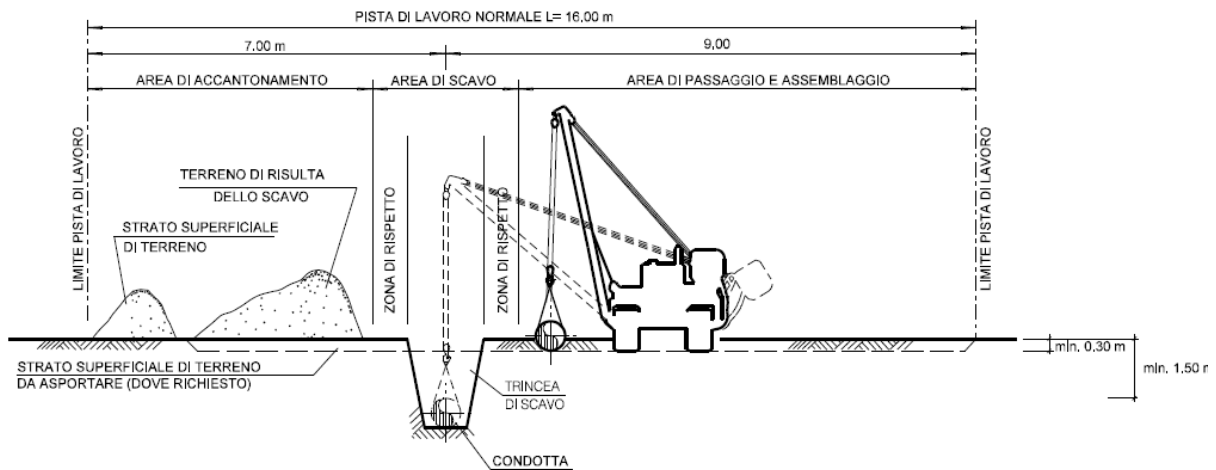


Fig. 3.1 - Disegno tipologico indicativo dei movimenti di terreno in fase di posa delle nuove condotte (apertura area di passaggio e scavo della trincea).

LE MISURE SONO ESPRESSE IN METRI.

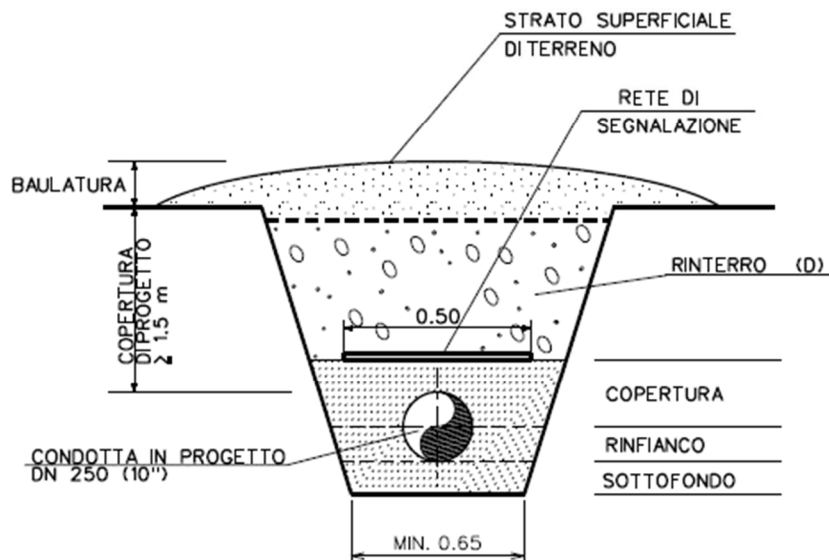


Fig. 3.2 - Disegno tipologico indicativo della trincea di scavo per le opere in progetto. La trincea ha le seguenti dimensioni: basi 0.65 m e 2.6 m, altezza 1.95 m.

Per i movimenti terra associati alle normali fasi di lavoro per la posa della condotta, quindi, non si prevede alcun trasporto e movimento di materiale fuori dalla pista di lavoro, considerando che tutte le terre sono impiegate per la copertura dello scavo, l'esecuzione della baulatura sopra lo scavo e la riprofilatura delle aree interessate dai lavori.

IMPIANTO HPRS 50 IS 64/24 bar di Castellana Grotte su Met. Castellaneta - Castellana Grotte DN 250 (10") MOP 64 bar						
INTEGRAZIONI ALLO STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE						
N° Documento: 03491-ENV-RE-000-105	Foglio 10 di 12	Rev.:				RE-SCR-002
		00				

In Tab. 3.1 si riporta, per ciascuna delle principali fasi esecutive dell'opera una stima di massima dei movimenti terra connessi alla realizzazione delle opere in progetto.

Tab. 3.1 - Realizzazione dell'impianto e del nuovo tratto di condotta: quantitativi di materiale movimentato durante le principali fasi di cantiere.

Comune	Percorrenza linea (m)	Apertura pista di lavoro (m ³)	Scavo della trincea (m ³)	Realizzazione Impianto (m ³)	Volume totale (m ³)
Castellana Grotte	160	770	510	4265	5.545

Di seguito si riporta una tabella riassuntiva relativa all'impiego dei volumi di materiale scavato e movimentato durante le varie fasi di lavorazione.

I calcoli sono stati applicati considerando il volume della baulatura prevista in corrispondenza del rinterro della trincea, mediamente pari a circa 1 m³/m durante la fase di ripristino delle aree di lavoro. Con il termine "baulatura" si intende una leggera convessità del profilo del terreno con innalzamento di pochi centimetri della quota che verrà realizzato lungo la pista di lavoro per evitare avvallamenti causati dalla compattazione del suolo. Tale sporgenza si assesterà entro breve tempo grazie alla ricompattazione del terreno ed alle normali pratiche agricole.

Tab. 3.2 - Realizzazione delle nuove condotte: modalità di impiego dei volumi di materiale scavato e movimentato

Fasi di lavorazione per la posa della condotta	m ³
Rinterro trincea condotta	470
Riprofilatura pista di lavoro, allargamenti e infrastrutture provvisorie	770
Baulatura	40
Realizzazione Impianto	m³
Recupero per rinterri e riempimenti	4265
Totale	5.545

IMPIANTO HPRS 50 IS 64/24 bar di Castellana Grotte su Met. Castellaneta - Castellana Grotte DN 250 (10") MOP 64 bar			
INTEGRAZIONI ALLO STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE			
N° Documento: 03491-ENV-RE-000-105	Foglio 11 di 12	Rev.: 00	RE-SCR-002

4 SINTESI DELL'INDAGINE ACUSTICA

In fase di realizzazione delle opere in progetto, il cantiere produrrà rumore solo durante le ore diurne e le emissioni acustiche risulteranno discontinue e del tutto temporanee, in funzione delle fasi di lavoro svolto e dei mezzi che operano.

Considerando che l'eventuale disturbo acustico generato dalla presenza dei mezzi all'opera terminerà una volta ultimati i lavori, nella valutazione previsionale di impatto acustico (Doc. RE-AC-101 "Indagine acustica") si è valutato il rumore prodotto dall'esercizio dell'opera.

Nell'indagine acustica sono stati individuati i recettori presenti nell'intorno dell'area di progetto, come mostrato in Fig. 5.1.



Fig. 5.1 – Recettori sensibili rispetto all'impianto esistente e di nuova realizzazione.

Dei tre recettori individuati, sono stati considerati solo i recettori R1 e R2, in quanto l'R3 è risultato essere un rudere disabitato.

Di seguito si riporta la descrizione dei due recettori considerati:

- **R1:** fabbricato abitativo disposto su due piani di pertinenza dell'azienda agricola di cui è parte integrante, localizzato al di fuori del centro abitato di Castellana Grotte.
- **R2:** fabbricato rurale a civile abitazione di pertinenza dell'azienda agricola di cui è parte integrante, con piazzale antistante adibito a corte. A quest'ultimo è attiguo un immobile in pietre a secco tradizionale avente una conformazione tipica a cono denominato "Trullo" con funzione di ricovero dei mezzi agricoli o di abitazione temporanea per gli agricoltori.

**IMPIANTO HPRS 50 IS 64/24 bar
di Castellana Grotte
su Met. Castellaneta - Castellana Grotte DN 250 (10") MOP 64 bar**

**INTEGRAZIONI
ALLO STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE**

N° Documento: 03491-ENV-RE-000-105	Foglio 12 di 12	Rev.:				RE-SCR-002
		00				

In seguito all'individuazione dei recettori è stata eseguita una campagna di misure ante-operam al fine di verificare il rumore presente ai recettori sensibili.

Le misurazioni tengono conto di tutte le sorgenti di rumore presenti nell'area di studio e pertanto anche dell'impianto esistente in funzione.

Nella simulazione dello stato di progetto, effettuata sia per la verifica del rispetto dei limiti diurni, che di quelli notturni (impianto funziona in continuo), al contributo delle sorgenti di rumore esistenti, viene sommato il contributo del nuovo impianto in progetto, dovuto essenzialmente al rumore generato dalle valvole di riduzione della pressione e dalla caldaia.

I risultati della simulazione effettuata evidenziano il rispetto dei limiti di legge previsti per il periodo diurno e per quello notturno ai recettori sensibili individuati, che non risultano essere disturbati dall'esercizio dell'opera, mentre mostrano dei superamenti dei limiti di emissione notturna alla recinzione dell'impianto (cfr. cap. 10, doc. RE-AC-101).

Al fine di poter verificare i limiti di legge lungo il perimetro dell'impianto, si è simulato lo stato di progetto, applicando alle sorgenti sonore più rumorose (valvole di riduzione della pressione) dei sistemi schermanti (cappe insonorizzanti), che determinano un abbattimento della potenza sonora in campo libero di almeno 30 dB (A).

A valle di ciò, la nuova simulazione effettuata per lo stato di progetto, mostra che i valori di emissione sono verificati lungo il perimetro dell'impianto.

Quale ulteriore verifica a supporto dello studio di Valutazione di Incidenza (RE-VI-104) predisposto per il SIC IT9120001 "Grotte di Castellana", si è verificato il rispetto dei limiti di rumore presso il SIC, indentificato come recettore R4 (cfr. cap. 11, doc. RE-AC-101).

A tale recettore risultano verificati i limiti previsti dalla normativa sia per il periodo diurno, sia per quello notturno, poichè il rumore dell'impianto, dotato di cappe finsonorizzanti, si dissipa dopo 400 m circa di distanza dallo stesso.