

**NUOVA GHIZZONI S.p.A.**

Sede Legale: Località Macchia S.N. - 75013 Ferrandina (MT) – Italy

Sede Amministrativa: Via Pomarico, 14 - 75010 Pisticci Scalo (MT)

Sede Operativa-Uffici: Via Meucci, 4 - 43010 Vidalenzo di Polesine (PR)

**STUDIO CHIMICO DR. VINCENZO NICOLI'**

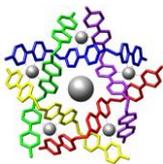
Autorizzazioni Ambientali - bonifiche siti inquinati  
rischio chimico - rifiuti - amianto – gas free  
via Diego D'amico 83 90011 Bagheria (PA)  
0919821678 – mbl 3495639702  
studiochimiconicoli@gmail.com

**PIANO DI UTILIZZO IN SITO DELLE TERRE E ROCCE DA  
SCAVO  
ESCLUSE DALLA DISCIPLINA DEI RIFIUTI  
Ai sensi dell'art. 24 del DPR 120/17**



**CENTRALE DI COMPRESSIONE GAS NATURALE SNAM  
Malborghetto Valbruna (UD)**

d.1	PIANO DI UTILIZZO DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO	30/12/2022	REV.	00	30/12/2022



**NUOVA GHIZZONI S.p.A.**

Sede Legale: Località Macchia S.N. - 75013 Ferrandina (MT) – Italy

Sede Amministrativa: Via Pomarico, 14 - 75010 Pisticci Scalo (MT)

Sede Operativa-Uffici: Via Meucci, 4 - 43010 Vidalenzo di Polesine (PR)

**STUDIO CHIMICO DR. VINCENZO NICOLI'**

Autorizzazioni Ambientali - bonifiche siti inquinati  
rischio chimico - rifiuti - amianto – gas free  
via Diego D'amico 83 90011 Bagheria (PA)  
0919821678 – mbl 3495639702  
studiochimiconicoli@gmail.com

## INDICE

<b>1</b>	<b>INTRODUZIONE</b>	<b>4</b>
1.1	Quadro normativo di riferimento	5
1.2	Documenti di riferimento	5
<b>2</b>	<b>INQUADRAMENTO TERRITORIALE E DESCRIZIONE DEL PROGETTO</b>	<b>6</b>
2.1	Sintesi degli interventi previsti in progetto	6
2.1.1	Metodologie di scavo	8
2.1.2	Programma lavori	8
<b>3</b>	<b>INQUADRAMENTO AMBIENTALE DEL SITO</b>	<b>10</b>
3.1	Inquadramento geografico	10
3.2	Inquadramento geologico e geomorfologico	13
3.3	Inquadramento idrologico e idrogeologico	14
3.4	Sismicità dell'area	15
3.5	Destinazione d'uso delle aree attraversate	16
3.6	Uso del suolo e attività pregresse sul sito	17
<b>4</b>	<b>CARATTERIZZAZIONE DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO</b>	<b>18</b>
4.1	Indagini di caratterizzazione ambientale eseguite	18
4.1.1	Modalità di esecuzione sondaggi geognostico-ambientali, protocolli di campionamento ed analisi chimiche	18
4.1.2	Esiti delle indagini di caratterizzazione ambientale	21
4.2	Caratterizzazione del materiale in alveo	21
<b>5</b>	<b>BILANCI TERRE</b>	<b>23</b>
<b>6</b>	<b>MODALITÀ DI GESTIONE IN CORSO D'OPERA DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO PRODOTTE</b>	<b>24</b>
<b>7</b>	<b>CONCLUSIONI</b>	<b>26</b>

## 1 PREMESSA

Il presente documento, redatto ai sensi dell'art. 24 del D.P.R. n. 120 del 13/06/17, costituisce il "Piano di Utilizzo in Sito delle terre e rocce da scavo escluse dalla disciplina dei rifiuti" per la gestione delle terre prodotte nel corso delle attività di scavo previste dal progetto **Snam Rete Gas: "Adeguamento impianto di compressione gas di Malborghetto (UD)"**.

La ditta appaltatrice dell'opera è la Nuova Ghizzoni S.p.A., società leader nel settore delle opere edili, manutentive e ingegneristiche Oil&Gas.

Le terre e rocce da scavo (di seguito, TRS) prodotte in fase di costruzione saranno in parte riutilizzate in sito, in conformità con l'articolo 185, comma 1, lettera c), del D. Lgs. 152/06 e s.m.i.. E' chiaro che tutti i materiali che non rientrano nella fattispecie di terre e rocce da scavo saranno gestite come rifiuti ai sensi della parte IV dello stesso Decreto, e pertanto avviate, previa opportuna caratterizzazione e classificazione ai fini di determinazione del codice EER, ad idoneo impianto autorizzato di recupero o di smaltimento. Per le modalità di avvio dei materiali assoggettati alla disciplina dei rifiuti presso impianto di recupero la società Nuova Ghizzoni ha già intrapreso accordi con le ditte del luogo che si occupano proprio del recupero degli inerti.

**Le attività che saranno espletate nel progetto di adeguamento degli impianti di compressione della centrale di Malborghetto, prevedono la demolizione di alcuni fabbricati, l'eliminazione della fondamenta, lo scavo per il rifacimento di nuove fondazioni, e il ritombamento delle fondazioni.**

In considerazione del fatto che l'area interessata da scavo non sia stata assoggettata nel corso della sua storia a fonti di pressione ambientale o a potenziali impatti in grado di determinare contaminazione del terreno, è stato previsto il riutilizzo in sito di buona parte dei materiali da scavo nell'ambito delle stesse operazioni che li hanno originati. Il ritombamento verrà effettuato secondo il criterio dei reinterri progressivi, al fine di limitare il trasporto del materiale all'interno del cantiere. Dunque, dall'attività si prevedono una serie di scavi dai quali saranno originate TRS, saranno riutilizzate in situ previo accertamento della conformità ambientale al riutilizzo secondo quanto previsto dall'art. 185, comma 1 lettera c). Oltre a quanto sopra, nel capitolo dedicato ai bilanci terre, è esposta una stima dei volumi banco delle terre che saranno movimentate in fase esecutiva, per la realizzazione del Progetto, con quota parte delle volumetrie che si intende riutilizzare in sito.

Alla luce di quanto sopra, si fa presente che la SNAM ha già effettuato delle attività di indagini di caratterizzazione ambientale preliminare su gran parte delle aree interessate dalle future opere in progetto, attenendosi ai criteri esposti all' All. 4 del DPR 120/17. Le modalità di esecuzione di tali indagini e i relativi esiti analitici, attestanti la conformità alle Concentrazioni Soglia di Contaminazione (CSC) di riferimento per tutti i campioni analizzati, sono esposti nel presente Documento all'(All.2).

### 1.1 Quadro normativo di riferimento

Il presente Documento fa riferimento alle seguenti Normative e Linee Guida di settore (elenco riferimenti principali, non esaustivo):

- D.Lgs. 03/04/2006, n. 152 "Norme in materia ambientale" e s. m. i.;
- DPR 13/06/2017, n. 120 "Regolamento recante la disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da scavo, ai sensi dell'articolo 8 del Decreto Legge 12 settembre 2014, n. 133, convertito, con modificazioni, dalla legge 11 novembre 2014, n. 164";
- DL 25/01/ 2012, n. 2 "Misure straordinarie e urgenti in materia ambientale" convertito con modificazioni dalla L. 24 marzo 2012, n. 28;
- "Linea guida sull'applicazione della disciplina per l'utilizzo delle terre e rocce da scavo", SNPA - Sistema Nazionale per la Protezione dell'Ambientale, Delibera n. 54/2019.

## 1.2 Documenti di riferimento

Per la redazione del presente Documento si è fatto riferimento alla Documentazione di Progetto allegata al seguente documento.

## 2 INQUADRAMENTO TERRITORIALE E DESCRIZIONE DEL PROGETTO

### 2.1 Sintesi degli interventi previsti in progetto

La società Snam Rete Gas provvede al trasporto del gas naturale in Italia e svolge inoltre attività di costruzione di nuove infrastrutture di trasporto. È tenuta a consentire l'accesso alla propria rete a tutti gli utenti che ne facciano richiesta a condizioni paritarie e trasparenti e a tariffe regolate.

La rete di trasporto Snam Rete Gas sul territorio nazionale è costituita da oltre 31.700 km di metanodotti e da 11 centrali di compressione. Il gas naturale trasportato proviene da giacimenti nazionali, da importazioni dal Nord Europa, Russia, Algeria e Libia. La rete di trasporto e le centrali di compressione vengono controllati e gestiti a distanza dal centro di Dispacciamento, situato presso la sede di San Donato Milanese (MI), in collaborazione con unità periferiche locali.

Il gas naturale, una volta estratto dal giacimento, deve essere trasportato verso le aree di consumo, distanti anche migliaia di chilometri. La pressione del gas, che all'inizio del gasdotto è quella del giacimento, opportunamente ridotta, subisce una riduzione lungo il percorso, dovuta a perdite di carico che dipendono dal diametro, dalla lunghezza della tubazione e dalla portata del gas trasportato. Per riportare la pressione ai valori richiesti per il trasporto, il gas deve essere compresso in apposite centrali di spinta. La Società Snam Rete Gas S.p.A., sede legale a S. Donato Milanese in P.zza Santa Barbara, 7, operante nel settore del trasporto del gas, intende realizzare un intervento di adeguamento dell'Impianto di Compressione Gas di Malborghetto (UD).

La Centrale Termica di Malborghetto è un impianto di combustione con potenza calorifica di combustione > 50 MW, ed è la porta d'ingresso del gas dalla Russia, ogni giorno gestisce 80 milioni di standard metri cubi a fronte di una domanda nazionale di poco sopra i 290 milioni. **Oggi è uno dei tredici impianti di compressione italiani gestiti da Snam, che hanno la funzione di imprimere al gas la "spinta" necessaria a farlo viaggiare lungo la rete dei metanodotti**

**per farlo arrivare ai punti di consumo.**

L'impianto si trova sulla rete dei gasdotti di importazione del gas naturale dalla Russia, ed è entrato in esercizio alla fine degli anni 70. Attualmente l'Impianto di Compressione è configurato su cinque unità, **due delle quali (TC1 e TC2)** sono del tipo FR3/R Nuovo Pignone, con potenza meccanica pari a ca. 10 MW, le altre sono di tipo PGT25 DLE Nuovo Pignone (denominate TC3, TC4 e TC5) da ca. 25 MW ciascuna.

Ai sensi della modifica dell'AIA rilasciata con Decreto del Ministero dell'Ambiente della Tutela del Territorio e del Mare n. 303 del 23 dicembre 2015 era 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 prescrizioni di cui sotto:

- *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; eventuali superamenti di tale limite annuo dovranno essere richiesti dal Gestore, e preventivamente approvati dall'Autorità di Controllo, che ne valuterà la concedibilità sulla base dell'effettivo stato di qualità dell'aria relativo alla zona in cui insiste l'impianto;*
- *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.*

L'obiettivo della proponente Snam Rete Gas S.p.A. è quello di ottemperare le suddette prescrizioni entro la data del 31 dicembre 2023.

**In particolare il progetto di adeguamento della centrale di compressione gas di Malborghetto (UD) prevede la sostituzione delle due Unità esistenti TC1/TC2 azionate da turbina a gas, che devono essere poste fuori servizio entro il 31 Dicembre 2023, con due nuove Unità da 12MW azionate da motori elettrici, di seguito denominate ELCO, ovvero EC6 ed EC7. Le due nuove Unità saranno installate in area adiacente all'unità di compressione TC1.**

**Al fine di alimentare elettricamente le nuove unità ELCO sarà realizzata, una nuova stazione elettrica e una sottostazione utente con i relativi elettrodotti di collegamento.**

La realizzazione del progetto "Adeguamento dell'Impianto di Compressione di Malborghetto" consentirà di ammodernare parti di impianto che necessitano di intervento in considerazione della vetustà degli stessi nel rispetto anche dei limiti di emissione imposti dalla norma.

**I principali interventi previsti sono i seguenti:**

- *Demolizione del fabbricato Misure Fiscali esistente e nella 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 dn48" e da dn42" e realizzazione di numero due varianti, la prima dn48" (lunga circa 430 m) e la seconda dn42" (lunga circa 120 m).;*
- *Realizzazione di nuovi fabbricati (fabbricato media tensione, fabbricato sottostazione ELCO, fabbricato HVAC, Nuovo Fabbricato Misure Fiscali) e modifica del fabbricato esistente delle caldaie necessari ad ospitare le apparecchiature/quadri per la nuova configurazione impiantistica.*

Gli interventi sopra elencati ricadono all'interno dell'area di impianto (**planimetria di progetto in All.3 Annesso1**), ad eccezione della variante gasdotto **dn48"** che, dovrà essere parzialmente realizzata, per una lunghezza di 195 m, all'esterno dell'area impianto, sempre in area di proprietà Snam, lungo la strada di servizio parallela alla scogliera in massi che delimita la destra idraulica dell'alveo del fiume.

Gli interventi di cui sopra saranno realizzati con la centrale in esercizio ovvero cercando di ridurre al minimo i tempi di fermo impianto della centrale, mantenendo la disponibilità dei compressori TC1 e TC2 per tutta la durata dei lavori fino all'esercizio delle nuove unità prevista per il 31.12.2024.

Saranno inoltre effettuate anche opere connesse in progetto da parte di Terna, ovvero la realizzazione di:

- *una sottostazione elettrica (SSE) dell'Utente Snam Rete Gas 132/20 kV di Malborghetto;*
- *i collegamenti in cavo 20 kV interrato dalla SSE Utente con la Centrale Gas di Snam;*
- *la Stazione Elettrica RTN Terna di smistamento a 132 kV di Malborghetto;*
- *i raccordi aerei per il collegamento in entrata/uscita della Stazione Elettrica di cui sopra alla linea 132 kV Chiusaforte - Tarvisio.*

### **2.1.1 Metodologie di scavo**

La realizzazione delle opere in progetto prevede, dunque, l'esecuzione di scavi a cielo aperto (di scotico e sbancamento, scavi a sezione aperta, scavi a sezione obbligata) che saranno eseguiti con mezzi meccanici del tipo pala meccanica, ruspa ed escavatori idraulici cingolati. Sono previsti scavi puntuali per la dismissione di fondamenta e l'esecuzione di sezioni, mentre aperture di trincee per il passaggio di cavidotti e gasdotto. Chiaramente nei giorni di pioggia dove le attività diventano difficoltose, il cantiere e le attività sono ferme.

### **2.1.2 Programma lavori**

Tutte le attività di scavo saranno realizzate step by step, ossia per Fasi, a seconda dell'area di intervento all'interno dell'impianto, così da progredire in modo razionale e speditivo senza

intralciare e/o inibire il funzionamento della centrale.

Il programma dei lavori per l'adeguamento della centrale di compressione e la messa in esercizio totale secondo i nuovi standard prevede una durata complessiva di **1300 giorni ossia di circa 4 anni**.

I lavori di adeguamento si articoleranno in particolare nelle seguenti fasi:

<b>FASE 0</b>	realizzazione di un nuovo fabbricato misure fiscali e smantellamento di quello in essere in quanto interferente con le nuove opere da realizzare della durata di	242 giorni
<b>FASE 1,</b>	sistemazione dell'area 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 e l'area impianti da realizzarsi in parte in galleria; realizzazione nuove varianti dn42" e dn48" metanodotti e relativi collegamenti e installazioni dei misuratori di tipologia a clamp-on; realizzazione di un bypass dn48" tra i due metanodotti di arrivo dn48"	388 giorni
<b>FASE 2,</b>	realizzazione di tie-ins meccanici per le interconnessioni del piping e delle apparecchiature precedentemente installate	57 giorni,
<b>FASE 3</b>	smantellamento area misuratori di mandata; rimozione filtri esistenti S-3 e S-7 e relativo piping di interconnessione;	634 giorni,

	<p>installazione nuovo filtro a ciclone S-3B e realizzazione barriera acustica;</p> <p>sistemazione area nuovi fabbricati sottostazione ELCO e fabbricato MT e realizzazione nuovo muro di contenimento e nuova strada di collegamento area uffici ed area impianti; realizzazione nuovi fabbricati sottostazione ELCO, fabbricato media tensione e fabbricato HVAC;</p> <p>realizzazione fondazioni e cabinato nuove unità di compressione;</p> <p>installazione nuove unità di compressione e relativo piping di unità;</p> <p>installazione nuovo sistema di recupero gas e nuova estensione del tubo di recupero gas</p>	
FASE 4	<p>esecuzione dei tie-ins meccanici di Fase 4, tra cui l'interconnessione della centrale con le nuove unità di compressione elettriche</p>	29 giorni
FASE 5	<p>commissioning unità di compressione EC-6 ed EC-7; smantellamento TC-1 e TC-2 esistenti e bonifica dell'area;</p> <p>messa in esercizio nuovo sistema di recupero gas e smantellamento del sistema esistente di recupero gas.</p>	439 giorni

### 2.1.3 Ulteriori Lavori esterni alla Centrale

Saranno eseguiti ulteriori lavori esterni alla centrale di compressione, che riguardano la posa della condotta della variante del metanodotto dn48", che verranno eseguiti prima dei lavori di allaccio e la messa in esercizio della stazione di TERNA. Dette opere che interessano le sponde adiacenti il fiume Fella, consistono nell'abbancamento nel riporto verso il lato impianto della centrale di terre (ghiaia, ciottoli, sabbia) provenienti dall'alveo in modo che la sezione fluviale non subisca variazioni temporanee non considerate nell'ambito degli studi di compatibilità idraulica effettuati per i progetti.

Le opere TERNA saranno da completare alla fine della FASE 3 per permettere la messa in esercizio delle nuove unità di compressione EC6 ed EC7. Si prevede quindi la realizzazione mediante abbancamento riporto di un rilevato a carattere provvisorio, che servirà per realizzare la pista di lavoro atta a garantire la posa della condotta a tergo della scogliera ed a valle della centrale.

Nella Figura seguente è indicata schematicamente l'area dove sarà realizzato il riporto

l'abbancamento provvisorio del rilevato e la delimitazione dell'area di cantiere per variante metanodotto dn48".

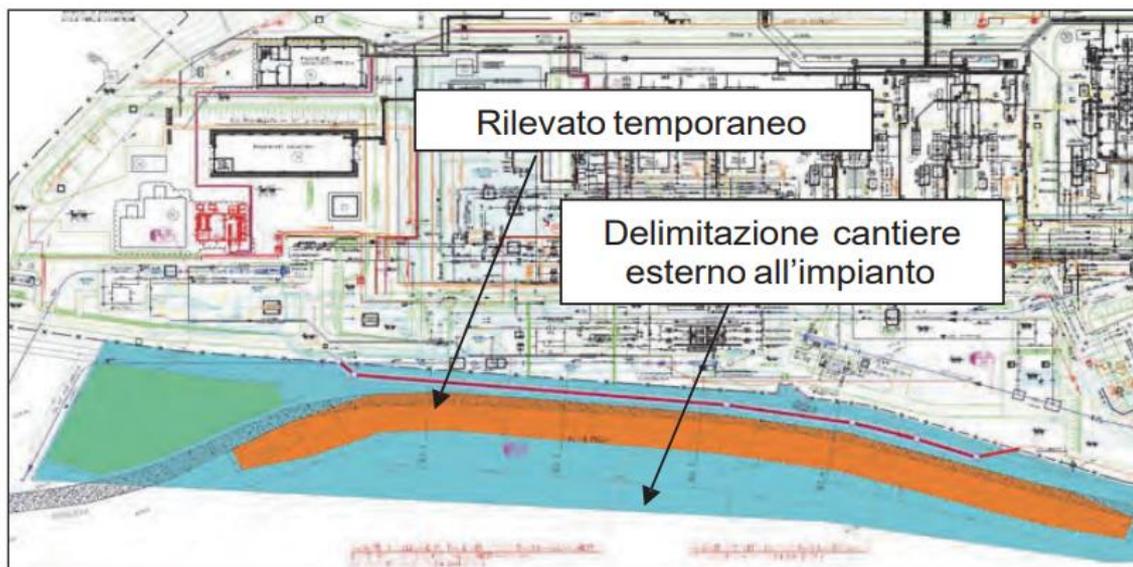


Fig. 1



Fig. 2



Fig.3

Per la realizzazione dell'abbancamento si è previsto di prelevare il materiale ghiaioso presente nell'alveo del Fiume Fella, nella zona antistante l'impianto Snam. Detta movimentazione non necessita di autorizzazione in quanto consistente nella sola movimentazione terra all'interno della medesima area e senza andare a modificare la sezione o l'alveo del fiume Fella. Dunque i materiali non saranno analizzati in quanto non saranno spostati fuori dal sito in cui essi insistono. Si precisa comunque che il materiale prelevato verrà utilizzato tal quale, senza nessuna modifica granulometrica o aggiunta di additivi (tipo cemento, bentonite, trattamento a calce o quant'altro).

### 3 INQUADRAMENTO AMBIENTALE DEL SITO

Nel presente Capitolo sono riportate le informazioni di base utili ad inquadrare le aree di interesse funzionali agli scopi del presente documento di gestione delle terre da scavo.

#### 3.1 Inquadramento geografico ed urbanistico

La Centrale di compressione Snam Rete Gas di Malborghetto, costruita nel 1976, è ubicata in via Nazionale n. 2 nel Comune di Malborghetto (UD), ad una quota di circa 690 metri sul livello del mare e occupa una superficie pari a circa 93.000 mq, mentre l'area di Impianto (area interna alla recinzione) è pari a **73.290 m<sup>2</sup> circa**. L'impianto è localizzato a circa 1 km a Ovest dal paese di Malborghetto, in destra orografica del Fiume Fella (immagini dalla 1 alla 5) sul territorio Comunale di Malborghetto-Valbruna, Provincia di Udine.

Le coordinate dell'impianto di compressione nei principali sistemi di riferimento sono **Latitudine 46°30'13.70"N e Longitudine 13°24'55.64"E**.



Fig.4

**I lavori di scavo necessari all'adeguamento dell'impianto sono suddivisi in fasi che interesseranno l'area all'interno della centrale** (si rimanda alle tavole allegate), fatto salvo il tratto della variante di "Collegamento tra il Metanodotto Tarvisio - Malborghetto e il Potenziamento Importazione da CSI Malborghetto - Bordano, DN 1200 (48"), DP 75 bar", realizzato per 195 m in area di proprietà Snam adiacente la recinzione lato sud, e relativa opera provvisoria di imbancamento riporto del Fella, che riguarderà una esigua porzione dell'alveo attivo del fiume, porzione che si prevede possa essere interessata da deflussi solo in condizioni di piena. (Vedi Alluvione anno 2003)

Il sito oggetto di intervento è facilmente raggiungibile dalla SS13 bivio Autostrada A23 uscita Pontebba a circa 10 km. A circa 3 km da Pontebba è stata fissata l'area Logistica della società Nuova Ghizzoni S.p.A. Sempre nel comune di Pontebba sono situati i depositi intermedi riferiti alla gestione delle Terre da scavo che saranno trattate in un paragrafo a parte.



Fig. 5

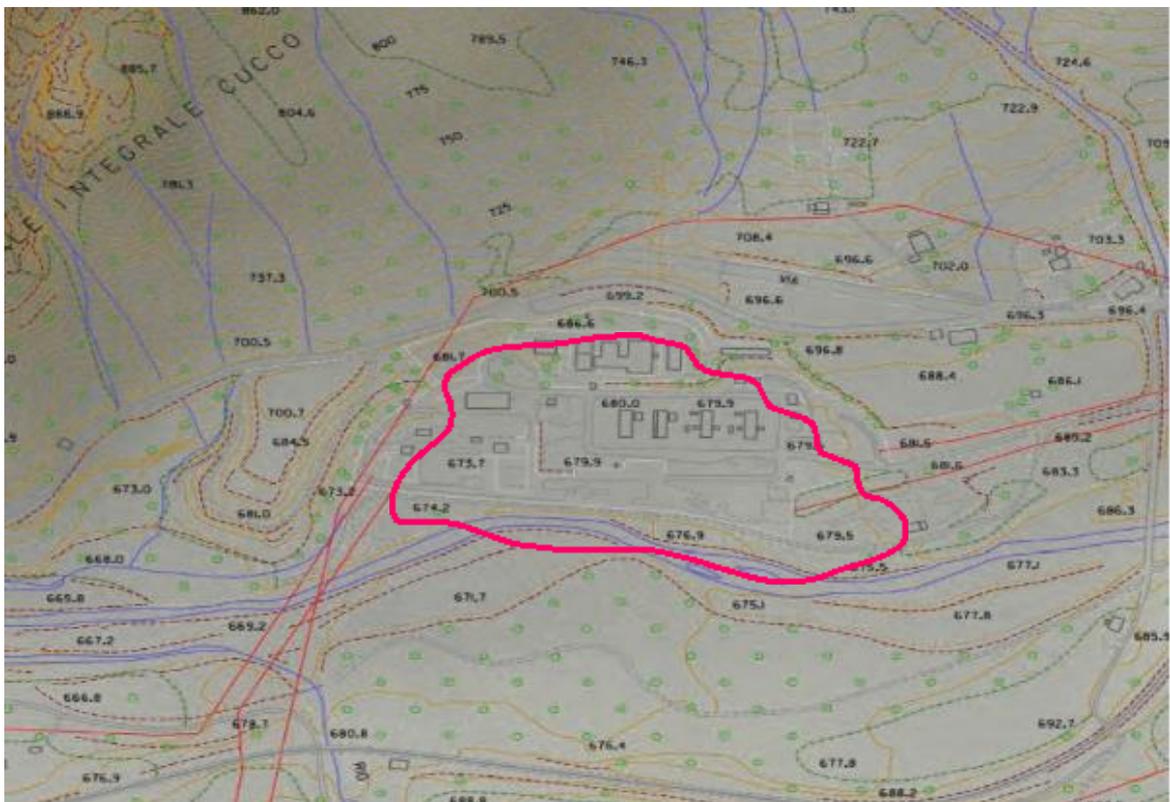


Fig 6: corografia su CTR 1:5000

### 3.2 Inquadramento geologico e geomorfologico

L'impianto di Snam Rete Gas di Malborghetto-Valbruna ricade nella Val Canale di origine fluvio-glaciale i cui i sedimenti alluvionali si interdigitano con le falde detritiche (depositi gravitativi) posti alla base delle pareti rocciose a monte della centrale.

Il torrente Fella è l'elemento idrografico principale con il suo alveo (**detriti sciolti grossolani: ghiaia, ciottoli e blocchi**) a ridosso del lato meridionale della Centrale, ad un dislivello di circa 5-6 m dalla stessa.



Fig. 7

Il terreno di fondazione su cui è posta la centrale è rappresentato da una successione di diversi metri di materiale detritici grossolani senza coesione (ghiaia, sabbia con ciottoli) con natura prevalentemente alluvionale di età Quaternaria post-glaciale. Le falde detritiche alla base delle pareti rocciose che s'interdigitano con i sedimenti alluvionali del Fella proprio nell'area dell'impianto.

Il rilievo di superficie non ha evidenziato comunque fenomeni di dissesto in atto o presunti e gli stessi manufatti presenti nell'area non mostrano segni di deterioramento legati a cedimenti del terreno di fondazione.

Il substrato roccioso non affiora in sito. La roccia affiora sui rilievi montuosi a nord del sito: si tratta di dolomie e calcari dolomitici massicci. Trattasi quindi di materiali di origine calcarea di colore bianco.

Sulla base di quanto scritto il Modello Geologico può essere rappresentato sinteticamente da 2 Unità Geologiche:

- Unità Geologica 1: livello superficiale discontinuo con spessori variabili da 0 metri (livello assente) fino a qualche metro. Si tratta per lo più di materiale fine coesivo (limo, limo sabbioso, sabbie fine).
- Unità Geologica 2: a partire da circa qualche metro di profondità e si sviluppa per diverse decine di metri sotto il p.c. Si tratta di materiale grossolano di origine alluvionale e detritica: ghiaia medio grossolana calcarea a clasti subangolari in una matrice sabbiosa o sabbioso limosa poco o nulla coesivo con trovanti.

### 3.3 Inquadramento idrologico e idrogeologico

Il solco Val Canale è stato inciso dal fiume Fella nel quale si immettono perpendicolarmente affluenti con carattere permanente od effimero; tra questi i principali risultano essere in destra idrografica come: il Rio Malborghetto, il rio Argento e il torrente Uque, i rio Granuda Grande, Palug e Rank ed il torrente Granda.

**Il fiume Fella nel tratto che fiancheggia l'area in argomento, scorre ad una quota di circa 6 m inferiore rispetto a quella del piano campagna, ad una distanza lineare di circa una cinquantina di metri dalle aree interessate. Dunque distante dall'area di intervento.**

L'idrografia secondaria che interessa direttamente la zona è rappresentata da due modesti impluvi, uno ad est e l'altro a sud ovest rispetto l'area di interesse.

Gli affluenti che scorrono in questi impluvi, scendono dai ripidi versanti rocciosi a nord di Malborghetto e precipitano entro solchi vallivi molto incisi e creano depositi fluviali caratterizzati da basso grado di maturità ed elevata pendenza media.

L'impluvio in prossimità della zona di studio presenta un bacino alimentatore con una superficie di 0,08 km<sup>2</sup>, una lunghezza di 0,57 km ed una pendenza media di 26,3°. Alla testa di questo impluvio, entro la formazione della Dolomia dello Schlern, esiste un'area caratterizzata da un forte processo erosivo che alimenta i depositi detritici originati dai debris flow.

Tale erosione è favorita dalla presenza di alcune faglie che ne causano la milonizzazione in quanto la compagine litologica, di per sé compatta e dalle ottime caratteristiche geotecniche, risulta molto fragile e perciò intensamente fratturata, causando un notevole e piuttosto rapido ricarico di detriti.

Il materiale solido presente è caratterizzato da una granulometria piuttosto grossolana anche dell'ordine di alcuni metri ed elementi a composizione calcarea dolomitica a forma spigolosa. Tale impluvio è stato interessato da un debris flow il 29 agosto 2003 per un volume solido stimato di circa 9000 m<sup>3</sup>.

A seguito dell'evento lungo questo canale sono state realizzate dalla Direzione Regionale della Protezione Civile una vasca di trattenuta in terra armata dotata di griglia filtrante per il deflusso della frazione liquida e opere atte a mitigare gli effetti dei deflussi idrici residui per convogliarli

verso lo scarico nel greto del fiume Fella. Il risultato finale dell'azione combinata di fenomeni franosi di crollo nella parte superiore del versante e di trasporto in parte gravitativo ed in parte idraulico porta alla formazione di una fascia detritica che costituisce il raccordo tra il versante ed il fondovalle con un angolo variabile. **La permeabilità del sito è buona con valori attorno ai 10-2, 10-3 m/s. (tratto da relazione geologica Saipem)**

### 3.4 Sismicità dell'area

Il comune di Malborghetto in base a all'Ordinanza n. 3519 del 28.04.2006, pubblicata sulla G.U. n. 108 del 11.05.2006 - Decreto del Ministro delle infrastrutture del 14.01.2008 pubblicato sul supplemento ordinario n. 30 della G.U. n. 29 del 4.2.2008, risulta a classificazione sismica di categoria 2 - sismicità Alta.

Al territorio è dunque associata una accelerazione ( $a_g$ ) con probabilità di superamento pari al 10% in 50 anni pari a:  $0.15 < a_g < 0.25$  g.

La pericolosità sismica di base, cioè le caratteristiche del moto sismico atteso al sito di interesse, nelle NTC 2018, per una determinata probabilità di superamento, si può ritenere definita quando vengono designati un'accelerazione orizzontale massima ( $a_g$ ) ed il corrispondente spettro di risposta elastico in accelerazione, riferiti ad un suolo rigido e ad una superficie topografica orizzontale.

Per poter definire la pericolosità sismica di base le NTC 2018 si rifanno ad una procedura basata sui risultati disponibili anche sul sito web dell'INGV <http://esse1-gis.mi.ingv.it/>, nella sezione "Mappe interattive della pericolosità sismica" ed in particolare ai lavori svolti dall'INGV (Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia). In particolare si è tenuto conto della nuova Zonazione Sismogenetica ZS9 (C. Mainetti et Alt.- 2004) che suddivide il territorio nazionale in 42 zone omogenee da un punto di vista sismico-tettonico denominandole dal n. 901 al 936 e con le lettere A-F. Le zone sismogenetiche dell'Italia centro-orientale sono riportate in fig.8

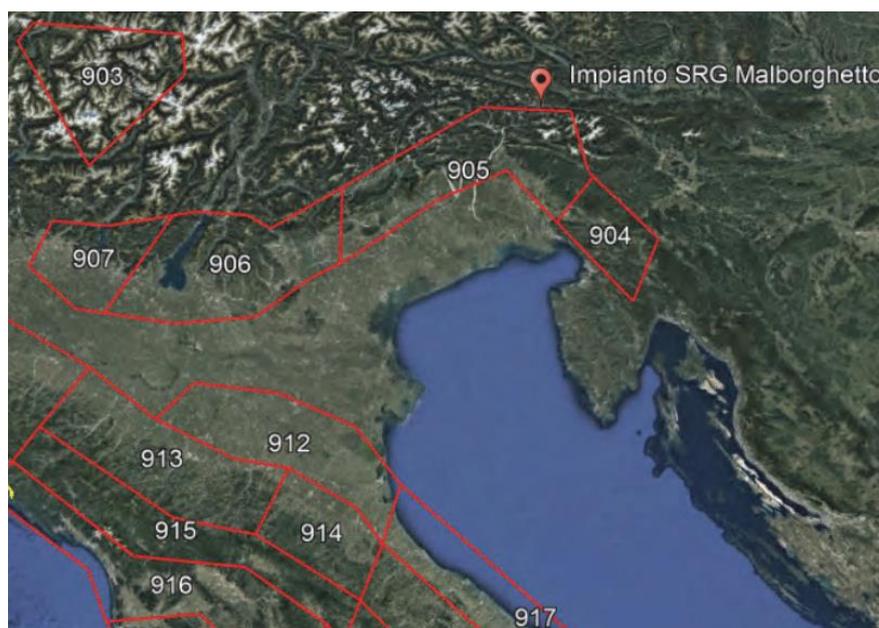


Fig. 8 Zonazione sismogenetica dell'Italia Centro Orientale (Zonazione sismogenetica ZS9 – App. 2 al Rapporto Conclusivo. C Mainetti et alt – INGV; 2004)

### 3.5 Destinazione d'uso delle aree oggetto di intervento

L'area dell'impianto dove sono previsti i lavori ricade nel Comune di Malborghetto Valbruna in provincia di Udine a circa 80 Km da Udine. Di seguito stralcio catastale fg. 9 part 1496.

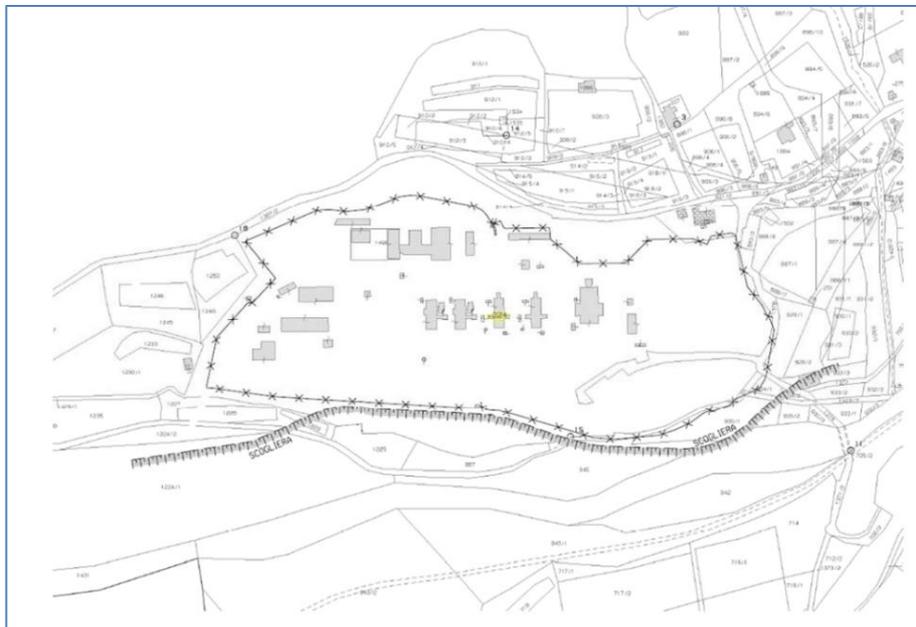


Fig. 9

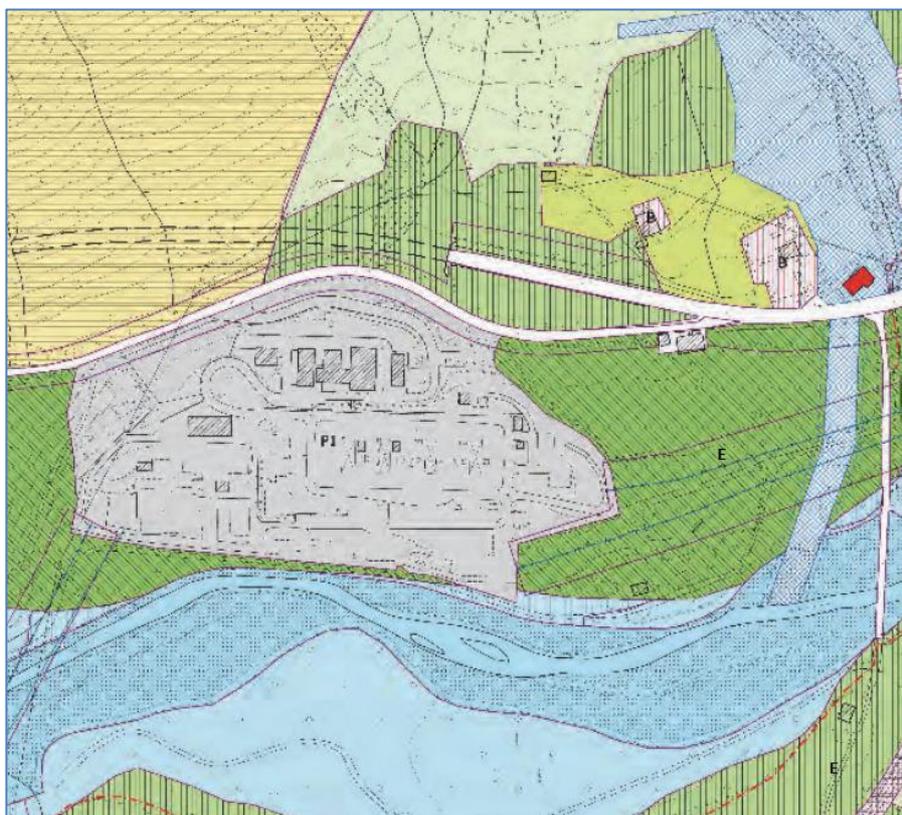


Fig.10

Secondo l'art. 38 delle norme di attuazione del PRG estratto del Comune di Malborghetto l'area in cui ricade la centrale oggetto di intervento è contrassegnata come **P (P1: zona SNAM)**. È dunque riconducibile ad una zona per insediamenti produttivi per la quale si farà riferimento, ai fini di valutazioni sulla conformità ambientale dei materiali da riutilizzare in sito, ai limiti di colonna B della tabella 1 dell'All. 5 del titolo V della Parte Quarta del D.Lgs. 152/06.

Esternamente al sito, invece, l'area ricade come **Zona E4, agricolo paesaggistica, sottozona E4B "agricolo paesaggistiche di ordinario interesse paesaggistico, individuate nelle aree agricole poste in adiacenza degli insediamenti urbani che assumono una funzione non solo di produzione agricola ma anche paesaggistica"** (art. 23 delle norme di attuazione del PRG).

Per cui le attività che dovranno essere svolte nell'area esterna che va dalla recinzione lato sud, interessata dall'opera di passaggio del metanodotto: *Collegamento tra il Metanodotto Tarvisio - Malborghetto e il Potenziamento Importazione da CSI Malborghetto - Bordano, DN 1200 (48"), DP 75 bar" per un tratto di lunghezza 195 m* della variante di " è riconducibile ad una zona per insediamenti agricoli per la quale si farà riferimento, ai fini di valutazioni sulla conformità ambientale, ai limiti di col. A di cui alla tab.1 dell'All. 5 del titolo V della Parte Quarta del D.Lgs. 152/06 e smi.

Dalle carte fornite dal geoportale della regione FVG l'area in oggetto non ricade in nessun vincolo.

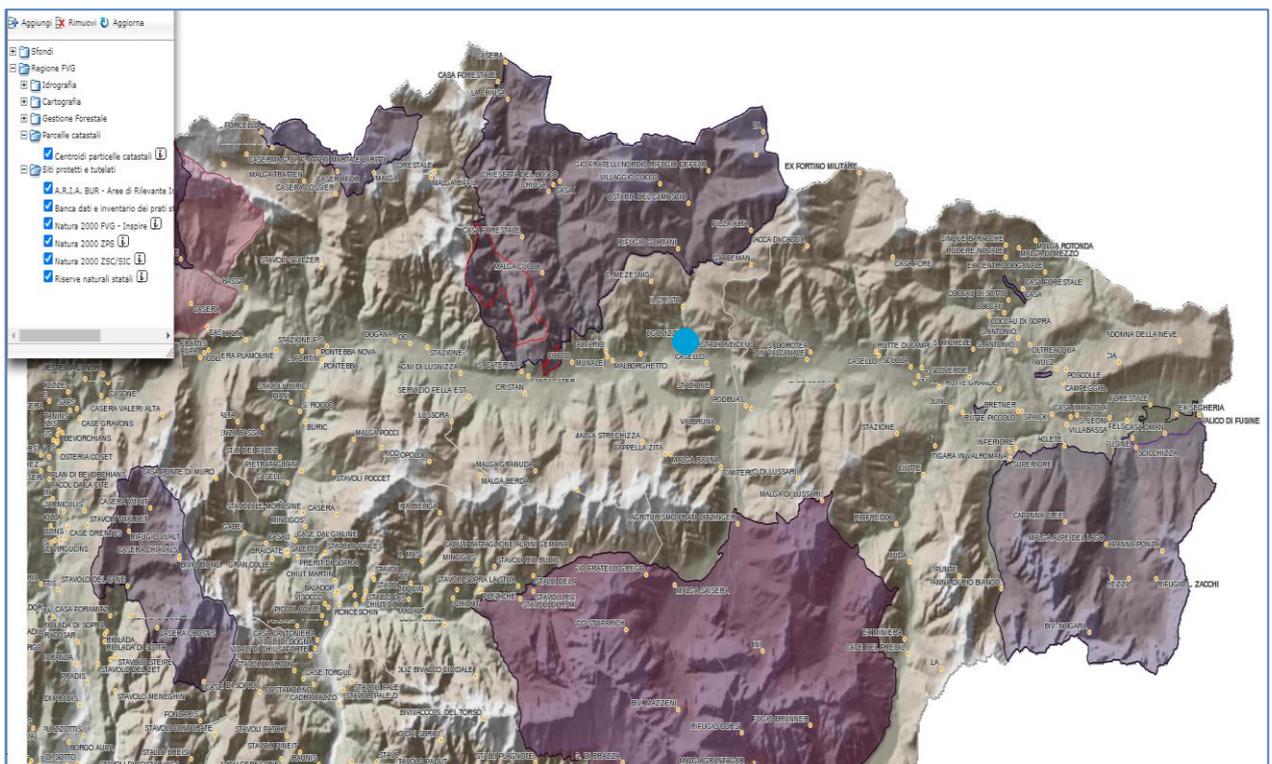


Fig.11

### 3.6 Uso del suolo e attività pregresse

Secondo la carta dell'uso del suolo 2000 della Regione FVG gli interventi ricadono completamente in "Aree dei servizi pubblici e privati".



Fig. 12

Alla luce delle informazioni assunte, la centrale di Malborghetto è stata costruita nel 1976 e ha subito diverse modifiche strutturali e ampliamenti negli anni successivi. **La centrale effettua il servizio di compressione** del gas sul gasdotto Russia-Italia e pertanto non svolge nessuna attività produttiva.

L'attività è svolta da turbine alimentate a gas naturale, utilizzate per l'azionamento diretto di compressori centrifughi installati nelle 5 unità di compressione per fornire al gas la spinta necessaria per il trasporto nella rete gasdotti. Le condizioni di funzionamento dell'impianto non sono costanti nel tempo ma variano in relazione delle richieste di trasporto gas.

La centrale viene normalmente controllata in "automatico a distanza", con possibilità di funzionamento in "automatico locale" e "manuale locale". L'esercizio in "locale" viene effettuato dalla sala controllo della centrale, mentre quello "a distanza" è condotto dal Dispacciamento di S. Donato Milanese (MI) in servizio h 24.

Il processo di compressione gas non richiede utilizzo di acqua. L'acqua prelevata per la centrale viene utilizzata per i seguenti scopi: alimentazione impianto antincendio, reintegro (modeste entità necessarie per eventuali collaudi e prove) alimentazione caldaie di riscaldamento edifici e di preriscaldamento del gas combustibile e per i servizi igienici-sanitario.

L'approvvigionamento idrico della centrale è garantito dall'acquedotto pubblico e da un pozzo artesiano ubicato all'interno dell'area della centrale.

**Le attività pregresse svolte nell'area della centrale sono riconducibili prevalentemente all'attività della centrale di compressione.** Ad oggi non vi è evidenza di attività pregresse

antropiche che abbiamo potuto influire sulla qualità del suolo o sottosuolo o determinato condizioni di passività ambientale, come anche risultante dalle analisi sui campioni prelevati nei diversi punti della zona d'intervento. (vedi allegato)

Non vi è inoltre presenza attuale di attività potenzialmente impattanti sulle matrici suolo e sottosuolo e sulle acque sotterranee. I rifiuti prodotti dalla centrale derivano dalla manutenzione della stessa, e vengono gestiti da ditta esterna contrattualizzata.

Pertanto, ad oggi non si rilevano attività che abbiano potuto compromettere la qualità del suolo e sottosuolo e come da sondaggi preliminari eseguiti non risultano superate le CSC di tab.1 col.A. Si rimanda al paragrafo 4 caratterizzazioni preliminari.

#### **4 INDAGINE AMBIENTALE PRELIMINARE DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO IN SITU**

Come anticipato in premessa, al fine di accertare la non contaminazione delle terre e rocce da scavo per le quali è previsto il riutilizzo in sito ai sensi dell'art. 185, comma 1, lettera c) del D.Lgs. 152/06, la quasi totalità delle aree interessate dalle future opere in progetto è stata sede di indagini di caratterizzazione ambientale secondo i criteri di cui all'All. 4 del DPR 120/17. Le modalità di esecuzione di tali indagini, inclusi protocolli analitici e protocolli di campionamento, ed i relativi esiti analitici, attestanti la conformità alle CSC di riferimento per tutti i campioni analizzati, sono esposti al paragrafo 4.1.

##### **4.1 Indagini di caratterizzazione ambientale eseguite**

L'indagine ha riguardato le aree interne alla centrale e nello specifico le zone che saranno sede di scavi con conseguente produzione di terre e rocce da scavo TRS.

Nel seguito sono esposte le modalità di esecuzione delle indagini di caratterizzazione ambientale ad oggi eseguite ed i relativi esiti analitici.

##### **4.1.1 Modalità di esecuzione sondaggi geognostico-ambientali, protocolli di campionamento ed analisi chimiche**

Le attività di caratterizzazione ambientale sono state eseguite nel periodo Dicembre 2019- Gennaio 2020, dalle seguenti ditte incaricate:

- Geotecnica Veneta Srl - Venezia --- Sondaggi e campionamenti, rilievi in sito;
- SGS Italia Spa - Padova --- Analisi chimiche di laboratorio.

La campagna di indagine ha previsto la realizzazione di complessive **n. 24 sondaggi verticali** a rotazione con carotaggio continuo a bassa velocità, a secco, con carotiere semplice del diametro di 101 mm e posa del rivestimento provvisorio del foro del diametro 127 mm., con campionamenti spinti fino a 4 m da p.c..

In accordo con l'Art. 24 del D.P.R. 120/2017, l'accertamento dei requisiti di qualità ambientale delle TRS ai fini del riutilizzo nello stesso sito di produzione, è stato effettuato nel rispetto dei criteri di cui all'All. 4 del D.P.R. 120/2017 "Procedure di caratterizzazione chimico-fisiche e accertamento delle qualità ambientali", nonché degli standard/linee guida riconosciuti dagli Enti

di controllo.

L'ubicazione dei sondaggi (**si veda planimetria di Annesso 2**) e la raccolta dei campioni è stata fatta in modo da rappresentare l'intera area dei lavori.

Per ciascuna prospezione, sono stati prelevati dal nucleo delle carote estratte n° 3 campioni medi corrispondenti a strati litologicamente omogenei dello spessore massimo di circa un metro così distribuiti:

- CAMPIONE A: suolo superficiale tra 0.0 e -1.0 m dal p.c.
- CAMPIONE B: nei terreni granulari tra -2.00 e -3.00 m da p.c.
- CAMPIONE C: nei terreni granulari tra -3.00 e -4.00 m da p.c.

Data assenza di evidenze organolettiche di contaminazione non sono stati prelevati campioni aggiuntivi.

Ogni spezzone di carota è stato mescolato e quartato in modo tale da consentire la raccolta di un unico campione medio omogeneo, rappresentativo dell'intervallo di quote campionate secondo i criteri elaborati dalla norma UNI 10802:2013, separando se presente la frazione superiore ai 2 cm.

Per il campionamento ai fini di determinazione delle componenti volatili, al nucleo di ogni spezzone di carota estratta, immediatamente dopo l'estrusione e prima della deposizione in cassetta catalogatrice, è stata inoltre eseguita una minicarotatura della carota medesima, impiegando siringhe monouso, che hanno consentito di porre il terreno così sub campionato in vials con tappo e setto in teflon, secondo quanto previsto dalla metodica ASTM 4547-98.

In generale, la campagna di caratterizzazione ha previsto il prelievo manuale di n. 72 campioni di suolo e sottosuolo da complessive 24 verticali/punti di indagine.

**In fase di indagine, alle profondità investigate (4 metri dal p.c.), non si è avuto riscontro di circolazione idrica sotterranea o presenza di falda in senso stretto, potenzialmente interferente con gli scavi previsti in progetto, pertanto non sono stati realizzati piezometri ai fini dell'approfondimento di indagine sulle acque sotterranee. Dunque sino alla profondità di 4 metri si è in un franco di sicurezza senza intercettazione di acqua sotterranea. Altresì da un punto di vista geolitico le terre da scavo risultano costituite da materiale sciolto del tipo (limo, limo sabbioso, sabbie fine) oppure a volte da detrito grossolano incoerente del tipo (ghiaie e ciottoli). In definitiva rispecchia la natura del luogo. Dalle indagini non sono emersi materiali di riporto.**

#### **4.1.2 Esiti delle indagini di caratterizzazione ambientale**

I risultati delle analisi chimiche sui campioni di terreno prelevati (Tabelle di sintesi in **Annesso 3** e Rapporti di Prova disponibili in All.1), in considerazione dei parametri analizzati (metalli, amianto, idrocarburi e IPA) messi confronto con le CSC di cui alla colonna B di Tabella 1, Allegato 5, Titolo V, Parte IV, D. Lgs. 152/06 e s.m.i **risultano CONFORMI ai valori limite previsti dalla norma.**

Per cui si può concludere dalle indagini effettuate che sotto il profilo chimico le TRS potenzialmente provenienti dal sito in oggetto a seguito dei lavori possono essere riutilizzati nel

sito.

Per la consultazione dei log stratigrafici dei sondaggi eseguiti e per le foto delle cassette catalogatrici, si rimanda **all'Annesso 4 e Annesso 5**.

## 5 BILANCIO TERRE

La realizzazione delle opere in progetto prevede la movimentazione di un volume indicativo di TRS pari a **63.681 mc circa**, con un'ipotesi di riutilizzo in sito, per attività di rinterro, rinfianco opere e ripristino, del 70% (44.577 mc). Il restante 30%, (19.104 mc) in esubero rispetto ai fabbisogni di cantiere, sarà gestito in regime di rifiuto, con avvio a recupero/smaltimento presso impianto autorizzato.

- **CANDONI S.A.S. DI CANDONI SAMANTHA E C.** n. iscrizione Albo Gestori ambientali TS/001773 p.iva: 02416560304 - VIA CEDARCHIS, 75 33022 ARTA TERME (UD) Categorie : 1o F, 2-bis , R.Met E, 4 E
- **GESTECO S.P.A.** n. iscrizione Albo Gestori ambientali : TS/000047 - p.iva: 01523580304 VIA PRAMOLLO, 6 - 33040 POVOLETTO (UD) Categorie : 1o E, 10B D, R.Met A, 2 D, 4 A, 5 D, 6D A, 8 C, 9 B

### BILANCIO TERRE E ROCCE DA SCAVO

FASI	SCAVO	RIUTILIZZO IN SITO		RIFIUTO	
	Volume [mc banco]	Volume [mc banco]	% sul totale di scavo	Volume [mc banco]	% sul totale di scavo
FASE 0	1.189	832	70%	357	30%
FASE 1	14.865	10406		4.460	
FASE 2	8.500	5950		2.550	
FASE 3	31.500	22050		9.450	
FASE 4	1.284	899		385	
FASE 5	6.343	4440		1.903	
<b>TOTALE</b>	<b>63.681</b>	<b>44.577</b>		<b>19.104</b>	

Le volumetrie sopra riportate, riferibili alla realizzazione di tutte le opere permanenti previste dal progetto di adeguamento dell'impianto di compressione di cui alle varie Fasi sopra descritte in cronoprogramma **sono da ritenersi indicative e non esaustive**.

Altresì, il progetto di adeguamento dell'impianto di compressione prevede anche la realizzazione di un intervento temporaneo che consiste nella formazione di un rilevato temporaneo lungo l'alveo del fiume Fella. **Tale rilevato, servirà per fare una sorta di muro a gravità in massi ciclopici del tipo scogliera lungo la sponda del fiume per consentire la costruzione di una stradella di 4 metri circa di larghezza funzionale al transito dei mezzi d'opera per la posa di un tratto di metanodotto esterno all'area di impianto circa 195 metri di metanodotto 48"**. Questa attività comporterà la movimentazione di circa 4700 mc banco di terreno (sabbia, ciottoli, ghiaia) che saranno prelevati da una porzione della sede fluviale interessata dal deflusso idrico solo in regime di piena.

Al completamento delle attività di posa della condotta, il rilevato sarà dismesso, con riallocazione nella sede originale del materiale precedentemente escavato.

## **6 MODALITÀ DI GESTIONE IN CORSO D'OPERA DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO PRODOTTE**

Come esposto al capitolo precedente, si stima che una percentuale indicativa pari al 55% del volume banco di terre da scavo prodotte in ambito di cantiere possa essere riutilizzata in sito per soddisfare, in sostituzione dei materiali da cava, il fabbisogno di inerti ai fini di rinterro, rinfiacco opere e ripristino. Nell'ottica dunque di una economia circolare e di diminuzione dello sfruttamento delle risorse diventa fondamentale ridurre il più possibile il materiale di cava attingendo proprio dal riutilizzo delle terre e rocce da scavo e dal recupero di inerti. La percentuale in esubero rispetto alle esigenze di cantiere, pari a circa il 45% del totale, sarà invece gestita in regime di rifiuto. E' chiaro che il rifiuto che sarà conferito a centri di recupero potrà essere riutilizzato nella forma di aggregato recuperato ai sensi del D.M. 125/2022.

### **6.1 Aree di deposito Intermedio**

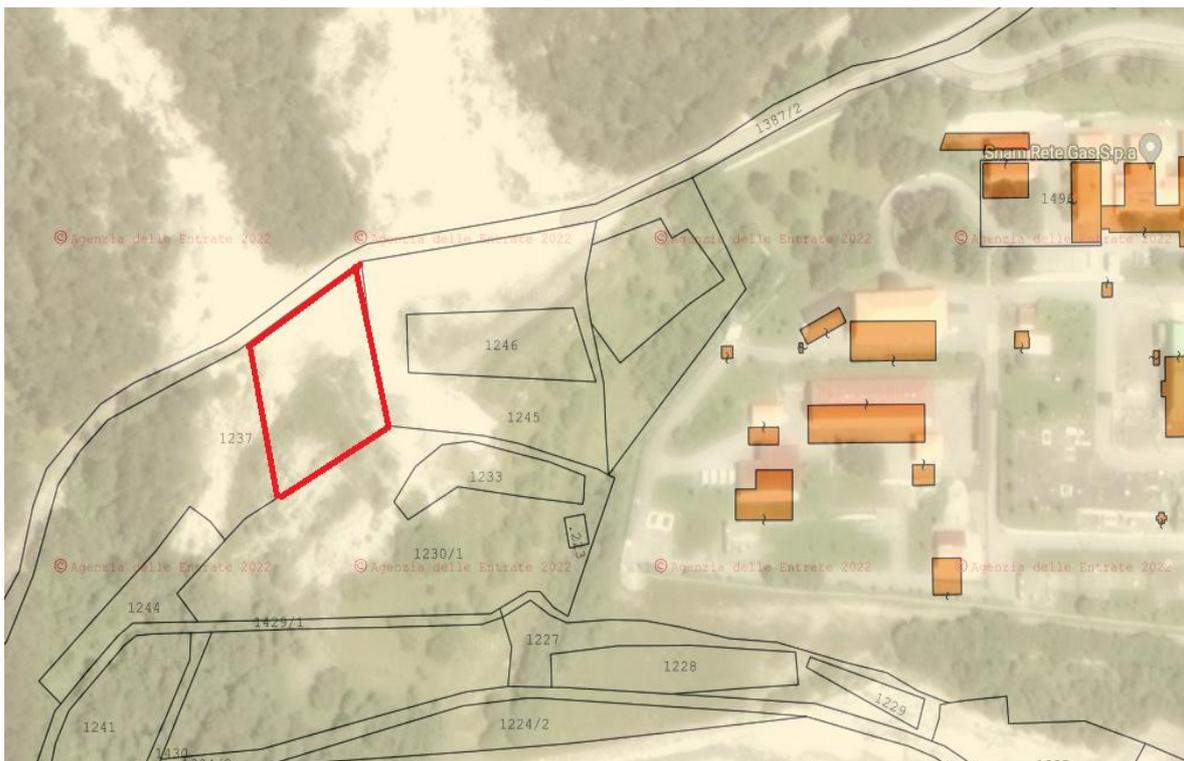
Ai fini del riutilizzo delle TRS sono state individuate delle aree di deposito intermedio nel rispetto dell'art. 5 del DPR 120/2017. Dette aree che saranno opportunamente allestite con recinzione di cantiere e adeguatamente segnalate con i riferimenti del Piano di Utilizzo delle terre.

Nello specifico sono state individuate e concesse le seguenti aree:

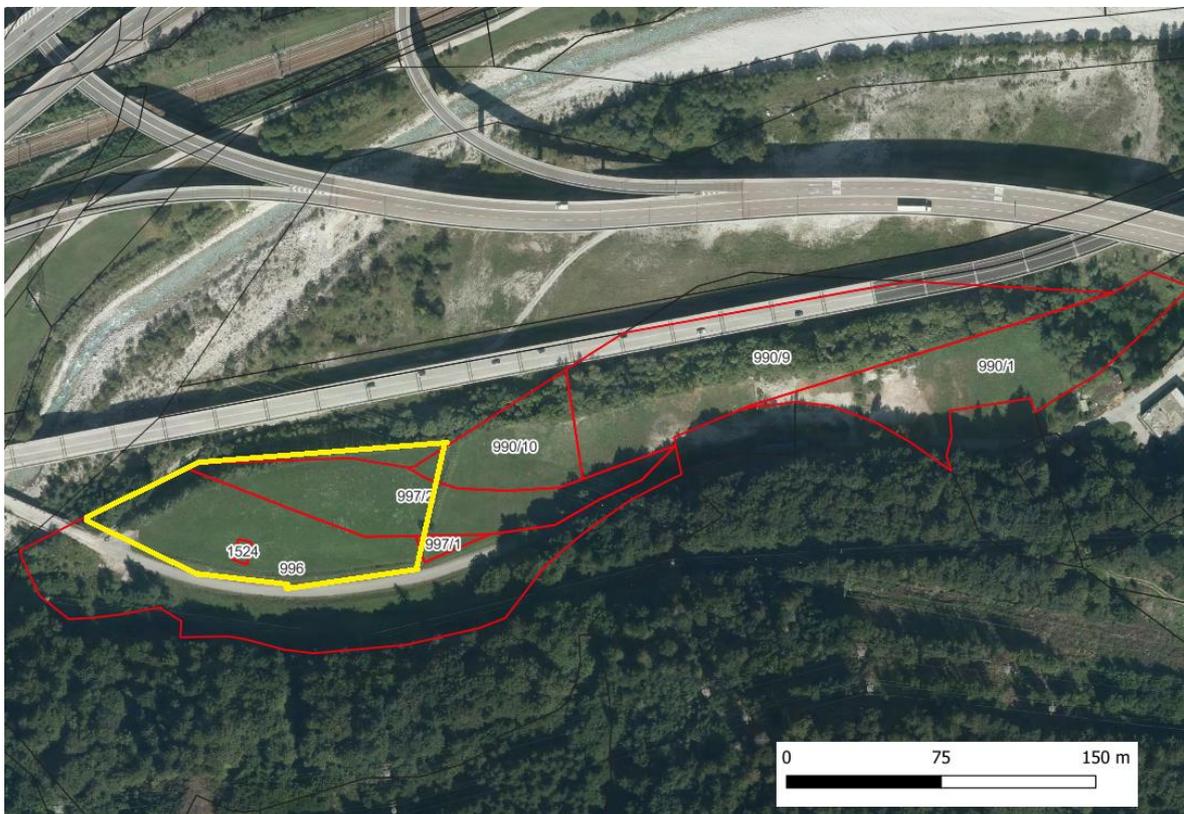
<b>Sito</b>	<b>Comune</b>	<b>Proprietà</b>	<b>FG</b>	<b>Part.</b>	<b>mq</b>	<b>MC in deposito</b>
<b>1</b>	Malborghetto-Valbruna (UD)	Corpo Forestale	9	1237	1500	3600
<b>2</b>	Pontebba (UD)	Comune di Pontebba	7	996, 1524	4500	10800

Essenzialmente le aree di Deposito Intermedio individuate sono due come riportato in tabella per un massimo di 6000 mq. Sono aree a destinazione d'uso verde agricolo come da visure catastali allegate e sono state concesse in affitto alla società Nuova Ghizzoni S.p.A come da contratti fra le parti allegati alla presente. Il deposito temporaneo delle TRS per le quali è previsto il riutilizzo in sito sarà esteso per tutta la durata dei lavori di cantiere.

Sito 1



Sito 2



Vista la quadratura circa 6000 mq potranno essere abbancati un totale di circa **15.000 mc di TRS** se consideriamo una altezza media dei cumuli di 3 metri max e un 20% di area libera per la movimentazione.

Tali aree comunque hanno superficie e volumetria sufficienti a garantire il tempo di permanenza necessario per l'effettuazione di campionamento e analisi delle terre e rocce da scavo ivi depositate e il loro riutilizzo. E' chiaro che il turn-over delle TRS dipende dalla lavorazione e non vengono tutte abbancate contemporaneamente. Oltre tutto nel corso dei lavori, si andranno a produrre anche rifiuti inerti oltre alle TRS, che saranno gestite ai sensi della Parte IV del D.Lgs. 152/06. Per questi ultimi si prevede durante le lavorazioni un deposito temporaneo all'interno dell'area di cantiere, una caratterizzazione e un conferimento al centro di recupero più vicino. I cumuli dei rifiuti all'interno delle aree di cantiere saranno segnalati con apposito cartellonistica riportante il CER, e saranno stoccati e gestiti nel rispetto di quanto previsto dalla norma per il deposito temporaneo. I rifiuti saranno caratterizzati ai sensi del D.M. 05/02/1998 all.3 saranno effettuati i test di cessione prima del conferimento ad impianto di recupero.

Il deposito intermedio individuato, come sopra specificato ricade in verde agricolo. Ad oggi non è stato fatto alcun controllo analitico su questi suoli. Non vi sono state su queste aree attività pregresse dalle informazioni raccolte, tuttavia la Nuova Ghizzoni S.p.A., effettuerà sui siti indicati in tabella degli approfondimenti analitici effettuando delle prove sui primi 20 cm di suolo (top soil) per la verifica delle CSC di col.A, in modo da considerare detti valori come punti di bianco prima del deposito delle terre.

Il deposito intermedio sarà recintato e sarà vietato l'accesso ai non addetti ai lavori. Sarà affisso un cartello nel quale saranno indicate le informazioni previste dalla norma (q.tà depositata, data inizio del deposito delle terre, concessione PUT).

## **6.2 Trasporto delle TRS**

Ai fini del trasporto delle terre non sono previste realizzazioni di piste o strade, ma si sfrutta la viabilità esistente eccetto per la realizzazione del metanodotto esterno da dn48" (circa 200m), dove verrà effettuata una pista necessaria per il passaggio dei mezzi. Il trasporto delle terre da scavo sarà condotto secondo quanto stabilito dalla norma all'art.6 del DPR 120/2017 quindi con DDT, e sarà effettuato in conto proprio. Mentre i rifiuti saranno trasportati con FIR in accordo con le disposizioni di cui al D. Lgs. 152/06 (Art. 193) con camion autocarri autorizzati al trasporto ed iscritti all'albo gestori ambientali.

## **7 CONCLUSIONI**

Il presente documento, redatto ai sensi dell'art. 24 del D.P.R. n. 120 del 13/06/17, è stato predisposto al fine di argomentare le attività di gestione delle TRS in ambito del progetto esecutivo di adeguamento dell'impianto di Compressione del gas di Malborghetto Valbruna (UD). Per la realizzazione delle opere permanenti in progetto si prevede la movimentazione di circa 60.000 mc di TRS, con un'ipotesi di riutilizzo in sito, per attività di rinterro, rinfianco, ripristino, ritombamento, livellamento, strade interne, indicativamente del 55% (pari a circa 35.000 mc).

Il restante materiale prodotto, in esubero rispetto ai fabbisogni di cantiere, sarà gestito in regime di rifiuto, con avvio a recupero presso impianto autorizzato. E' chiaro che materiali come ferro, plastica ed altri rifiuti prodotti dalle attività di demolizione e di cantiere saranno gestiti conformemente alla TUA parte IV.

Ad oggi, la caratterizzazione ambientale, eseguita sulla totalità delle aree di impianto che saranno sede di scavi con conseguente produzione di TRS, ha permesso di accertare la piena conformità dei suoli oggetto di investigazione alle CSC di cui alla colonna B di Tabella 1, Allegato 5, Titolo V, Parte IV, D. Lgs. 152/06 e s.m.i. Le investigazioni eseguite, risalgono all'anno dicembre 2019-gennaio 2020, ma da allora non vi sono stati fenomeni antropici che abbiano potuto compromettere la qualità delle terre riscontrata. La società si impegna comunque ad eseguire ulteriori analisi man mano che si formeranno i cumuli di TRS in funzione dei cumuli come previsto dall'All.9 - Procedure di campionamento in corso d'opera e per i controlli e le ispezioni (articoli 9 e 28).

Sarà cura del produttore trasmettere agli Enti competenti

- *le volumetrie definitive di scavo delle terre e rocce;*
- *la quantità delle terre e rocce da riutilizzare;*
- *la collocazione e durata dei depositi temporanei delle terre e rocce da scavo;*
- *la collocazione definitiva delle terre e rocce da scavo;*

secondo l'allegato previsto del DPR 120/2017 relativo alla dichiarazione di Avvenuto utilizzo.

## **8. Allegati**

- a. DICHIARAZIONE DI ATTO NOTORIO PRODUTTORE TERRE
- b. VISURE CATASTABILI DEPOSITI INTERMEDI
- c. CONTRATTI DI LOCAZIONE
- d. SONDAGGI PRELIMINARI
- e. PLANIMETRIA DEI SONDAGGI
- f. PLANIMETRIA DI PROGETTO
- g. AUTORIZZAZIONE MITE ALL'OPERA DI AMPLIAMENTO E AMMODERNAMENTO