

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/20073	UNITA' 00
	LOCALITA' REGIONE BASILICATA	REL-AMB-E-00090	
	PROGETTO DECLASSAMENTO RETE POTENZA-TITO E OPERE CONNESSE	Pagina 1 di 141	Rev. 0

METANODOTTO:

DECLASSAMENTO RETE POTENZA - TITO
E OPERE CONNESSE

*Nei Comuni di
Melfi, Rapolla, Barile, Rionero in Vulture, Avigliano e Potenza (PZ)*

STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE
(istanza di Verifica di Assoggettabilità a VIA
DLgs 104/2017 e DLgs 152/2006)

0	Emissione	Caruba	Clementi	Luminari	28/10/2022
Rev.	Descrizione	Elaborato	Verificato	Approvato	Data

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/20073	UNITA 00
	LOCALITA' REGIONE BASILICATA	REL-AMB-E-00090	
	PROGETTO DECLASSAMENTO RETE POTENZA-TITO E OPERE CONNESSE	Pagina 2 di 141	Rev. 0

INDICE

1.	INTRODUZIONE.....	5
1.1.	Inquadramento generale.....	6
2.	DESCRIZIONE DEL PROGETTO	15
2.1.	Criteri progettuali di base e alternative di tracciato.....	15
2.1.1.	Criteri progettuali di base.....	15
2.1.2.	Alternative di tracciato	16
2.2.	Descrizione del tracciato	16
2.3.	Caratteristiche tecniche	18
2.3.1.	Linea	18
2.3.2.	Materiali	20
2.3.3.	Protezione anticorrosiva	20
2.3.4.	Accessori di linea.....	20
2.3.5.	Fascia di asservimento	21
2.3.6.	Area di passaggio	22
2.3.7.	Impianti e punti di linea	22
2.3.8.	Dismissioni.....	25
2.4.	Descrizione della fase di cantiere	27
2.4.1.	Cantierizzazione delle realizzazioni.....	27
2.4.2.	Cantierizzazione della rimozione	34
2.5.	Gestione della fase di esercizio dell'opera.	36
2.5.1.	Gestione del sistema di trasporto	36
2.5.2.	Sistema di telecontrollo.....	37
2.5.3.	Esercizio, sorveglianza dei tracciati e manutenzione.....	38
2.5.4.	Controllo dello stato elettrico delle condotte.....	39
2.5.5.	Controllo delle condotte a mezzo "pig"	39
2.5.6.	Gestione del pronto intervento	41
2.6.	Interventi di ripristino.....	44
2.6.1.	Ripristini morfologici e idraulici	45
2.6.2.	Ripristini vegetazionali.....	46
2.7.	Gestione dei materiali da scavo.....	47
2.7.1.	Analisi ambientali.....	47
2.7.2.	Bilancio finale del materiale utilizzato.....	48
3.	ANALISI DEI VINCOLI E DEGLI STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE E TUTELA.....	50
3.1.	Vincoli nazionali.....	50
3.2.	Strumenti di pianificazione e tutela regionali e provinciali	57
3.2.1.	Strumenti di pianificazione regionali	57

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/20073	UNITA 00
	LOCALITA' REGIONE BASILICATA	REL-AMB-E-00090	
	PROGETTO DECLASSAMENTO RETE POTENZA-TITO E OPERE CONNESSE	Pagina 3 di 141	Rev. 0

3.2.2.	Strumenti di pianificazione provinciale	59
3.3.	Strumenti di pianificazione urbanistica.....	59
3.4.	Altri strumenti di tutela, vincolo, indirizzo	60
3.5.	Interazione dell'opera con gli strumenti di tutela e pianificazione territoriali.....	61
3.5.1.	Interazione dell'opera con gli strumenti di tutela e pianificazione nazionali	61
3.5.2.	Interazione dell'opera con gli strumenti di tutela e pianificazione di bacino (PAI-PGRA)	64
3.5.3.	Interazione dell'opera con gli strumenti di tutela e pianificazione regionali.....	66
3.5.4.	Interazione dell'opera con gli strumenti di tutela e pianificazione provinciali	68
3.5.5.	Interazione dell'opera con gli strumenti di tutela e pianificazione urbanistica.....	70
4.	ARCHEOLOGIA	71
4.1	Indagine archeologica preventiva	71
4.2	Metodologia di indagine	71
4.3	Valutazione del rischio archeologico	72
4.3.1.	Valutazione del Potenziale Archeologico dell'intervento 2	72
4.3.2.	Valutazione del Potenziale Archeologico dell'intervento 3	73
4.3.3.	Valutazione del Potenziale Archeologico dell'intervento 4	74
4.3.4.	Valutazione del Potenziale Archeologico dell'intervento 5	74
4.3.5.	Valutazione del Potenziale Archeologico dell'intervento 6	75
4.3.6.	Valutazione del Potenziale Archeologico dell'intervento 7	75
5.	COMPONENTI AMBIENTALI INTERESSATE DALL'OPERA	77
5.1.	Sottosuolo	77
5.1.1.	Lineamenti geologici	77
5.1.2.	Campagna indagini geognostiche	85
	Ambiente idrico	87
5.1.3.	Idrografia.....	87
5.1.4.	Idrogeologia	92
5.2.	Suolo (Pedologia, Uso del suolo) e patrimonio agro-alimentare	95
5.2.1.	Suoli	95
5.2.2.	Uso del suolo	103
5.2.3.	Patrimonio agro-alimentare	103
5.3.	Biodiversità	107
5.3.1.	Vegetazione	107
5.3.2.	Aree naturali protette (EUAP, Ramsar e IBA)	108
5.4.	Sistema paesaggistico: paesaggio, patrimonio culturale e beni materiali.....	111
5.4.1.	Presenza di percorsi panoramici, ambiti visibili da punti o percorsi panoramici, ambiti a forte valenza simbolica	121
5.4.2.	Conclusioni	121
5.5.	Popolazione e salute umana	122

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/20073	UNITA 00
	LOCALITA' REGIONE BASILICATA	REL-AMB-E-00090	
	PROGETTO DECLASSAMENTO RETE POTENZA-TITO E OPERE CONNESSE	Pagina 4 di 141	Rev. 0

6.	INTERAZIONE OPERA-AMBIENTE	123
6.1.	Azioni di progetto e fattori di impatto.....	123
6.1.1.	Azioni progettuali	123
6.1.2.	Fattori di impatto	124
6.1.3.	Utilizzazione di risorse naturali	125
6.1.4.	Residui, emissioni e rifiuti previsti.....	126
6.2.	Componenti ambientali interessate dall'opera.....	130
6.2.1.	Interferenza del progetto sulle componenti abiotiche.....	131
6.2.2.	Interferenza del progetto sulle componenti biotiche.....	132
6.2.3.	Interferenza del progetto sulle componenti sociali ed economiche.....	133
6.3.	Impatti potenziali	134
6.4.	Risultati attesi per effetto delle opere di mitigazione e di ripristino	135
6.5.	Impatti residui	136
7.	CONCLUSIONI.....	138
8.	ALLEGATI	140
9.	ANNESI	141

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/20073	UNITA 00
	LOCALITA' REGIONE BASILICATA	REL-AMB-E-00090	
	PROGETTO DECLASSAMENTO RETE POTENZA-TITO E OPERE CONNESSE	Pagina 5 di 141	Rev. 0

1. INTRODUZIONE

Snam Rete Gas S.p.A. opera sulla propria rete il servizio di trasporto del gas naturale, per conto degli utilizzatori del sistema, in un contesto regolamentato dalle direttive europee (da ultimo la Direttiva 2009/73/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 13 luglio 2009 relativa a norme comuni per il mercato interno del gas naturale), dalla legislazione nazionale (Decreto Legislativo 164/00, legge n° 239/04 e relativo decreto applicativo del Ministero delle Attività Produttive del 28/4/2006) e dalle delibere dell'Autorità per l'energia elettrica, il gas e il sistema idrico. Ai sensi di tali normative Snam Rete Gas S.p.A. è tenuta a dare l'accesso alla propria rete agli utenti che ne fanno richiesta; a tale scopo Snam Rete Gas S.p.A. provvede alle opere necessarie per connettere nuovi punti di consegna o di riconsegna del gas alla rete, o per potenziare la stessa nel caso le capacità di trasporto esistenti non siano sufficienti per soddisfare le richieste degli utenti. Snam Rete Gas S.p.A. provvede inoltre a programmare e realizzare le opere necessarie per il potenziamento e l'ottimizzazione della rete di trasporto in funzione dei flussi di gas previsti all'interno della rete stessa nei vari scenari di prelievo ed immissione di gas, oltre che per il mantenimento dei metanodotti e degli impianti esistenti.

Le opere oggetto del presente studio fanno parte di una serie di interventi la cui realizzazione ha lo scopo di abbassare la pressione di esercizio (MOP) del metanodotto "Derivazione per Potenza" DN 150 (6") e degli allacciamenti ad esso connessi da 64 bar a 24 bar.

L'opera si rende necessaria al declassamento in seconda specie della rete di Potenza-Tito finalizzato all'ammodernamento della rete ed al mantenimento degli standard di sicurezza in materia di norme antincendio. Le opere avranno altresì lo scopo di rendere compatibili all'esercizio a 24 bar le condotte interessate dal declassamento.

In particolare si prevedono i seguenti interventi principali:

- **Int. n.1 - Realizzazione di un nuovo impianto di riduzione tipo HPRS-50 presso l'esistente impianto trappole 12615/20.1 di Melfi in Località Parasacchiello in Comune di Melfi (PZ) (14.266,33 m² all'interno di un impianto preesistente);**
- **Int. n.2 - Rifacimento del PIDI 45880/4 in Comune di Melfi (PZ) (88,87 m²);**
- *Dismissione Impianto PIDI 45880/4 (18,63 m²)*
- **Int. n.3 - Rifacimento del PIL 45880/5 e installazione Telecomando in Comune di Rapolla (PZ) (88,87 m²);**
- *Dismissione Impianto PIL 45880/5 (8,37 m²)*
- **Int. n.4 - Rifacimento del PIL 45880/8 e installazione Telecomando in Comune di Barile (PZ) (88,87 m²);**
- *Dismissione Impianto PIL 45880/8 (11,72 m²)*
- **Int. n.5 - Rifacimento del PIDI 45880/8.1 e installazione Telecomando in Comune di Rionero in Vulture (PZ) (122,82 m²);**
- *Dismissione Impianto PIDI 45880/8.1 (28,28 m²)*
- **Int. n.6 - Rifacimento del PIL 45880/10 e l'installazione Telecomando in Comune di Avigliano (PZ) (88,87 m²);**
- *Dismissione Impianto PIL 45880/10 (7,53 m²)*

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/20073	UNITA 00
	LOCALITA' REGIONE BASILICATA	REL-AMB-E-00090	
	PROGETTO DECLASSAMENTO RETE POTENZA-TITO E OPERE CONNESSE	Pagina 6 di 141	Rev. 0

- **Int. n.7 - Realizzazione di un nuovo impianto di riduzione tipo HPRS-50 presso l'impianto trappole 4105385/1.1 di Potenza in Località Stompagno in Comune di Potenza (PZ) (1.855,32 m²)**
 - *Dismissione delle linee di regolazione attualmente in realizzazione nell'area impiantistica esistente (2.300,41 m²)*

Le opere in progetto ricadranno interamente nella porzione settentrionale della regione Basilicata ed interesseranno unicamente la Provincia di Potenza, percorrendo i territori comunali di Melfi, Rapolla, Barile, Rionero in Vulture, Avigliano e Potenza. Il progetto si sviluppa su terreni caratterizzati da prevalente funzione agricola a seminativi.

La realizzazione degli interventi è subordinata al parere della *Direzione Generale per le Valutazioni e le Autorizzazioni Ambientali* del Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica (MASE), tramite procedura di *Verifica di Assoggettabilità a Valutazione di Impatto Ambientale (Screening VIA)* secondo le disposizioni di cui all'art. 19 del D.Lgs. 152/2006, sulla base dell'analisi della documentazione progettuale e del presente Studio Preliminare Ambientale.

La *fase pregressa* della procedura è stata avviata con istanza del prot. ENG COS.SOR.360.RUB del 28.03.2022, ed acquisita al prot. 45744/MiTE del 13.04.2022, in cui Snam Rete Gas S.p.A. chiede l'espletamento di una Valutazione Preliminare, ai sensi dell'art. 6, comma 9, del D.Lgs 152/2006 e ss.mm.ii., per il progetto di cui all'oggetto. Unitamente alla richiesta di valutazione preliminare (*Check-List VIA*) è stata trasmessa la lista di controllo con allegati vari. Il MiTE, con lettera di parere protocollo n.0089519.18-07-2022, comunica che *“la valutazione non può essere condotta nell'ambito di un procedimento “pre-screening” ex art. 6, comma 9, che generalmente si connota quale procedimento speditivo solidamente ancorato in valutazioni ambientali già effettuate, condizione quest'ultima non verificata in quanto non risulta che tali opere siano state precedentemente oggetto di valutazioni ambientali. In ragione di quanto sopra detto, non potendo escludere con ragionevole certezza la presenza di potenziali impatti significativi e negativi connessi agli interventi sopra citati, si ritiene che gli adeguamenti tecnici di cui trattasi richiedano una valutazione ambientale secondo le disposizioni di cui all'art. 19 del D.Lgs. 152/2006”*.

Gli effetti potenziali della realizzazione degli interventi vengono quindi analizzati nelle loro fasi di realizzazione ed esercizio, al fine di evidenziare eventuali effetti temporanei o permanenti sull'ambiente circostante.

1.1. Inquadramento generale

Gli interventi progettuali sono compresi nei territori comunali di Melfi, Rapolla, Rionero in Vulture, Avigliano e Potenza in Provincia di Potenza (PZ), Regione Basilicata, sono riportati nelle seguenti cartografie allegate:

- planimetrie progettuali in scala 1:5.000 (Dis. PG-TP-100).

e ricadono nelle Sezioni n. 435092 (Int. n.1), 435132 (Int. n.2), 452011 (Int. n.3), 452054 (Int. n.4), 452053 (Int. n.5), 470011 (Int. n.6), 470063 (Int. n.7), della Cartografia Tecnica Regionale (CTR) della Basilicata in scala 1: 5.000. Di seguito viene mostrata, per stralci cartografici, la localizzazione *delle opere soggette ad Autorizzazione Paesaggistica* su Corografia IGM 1.250.000 (fig.1.1/A), e l'inquadramento, per ciascun Intervento, su immagine aerea Google Earth e planimetria 1: 5.000 (fig.1.1/ (fig.1.1/Ba, Bb, Ca, Cb, Da, Db, Ea, Eb, Fa, Fb, Ga, Gb, Ha, Hb).

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/20073	UNITA 00
	LOCALITA' REGIONE BASILICATA	REL-AMB-E-00090	
	PROGETTO DECLASSAMENTO RETE POTENZA-TITO E OPERE CONNESSE	Pagina 7 di 141	Rev. 0

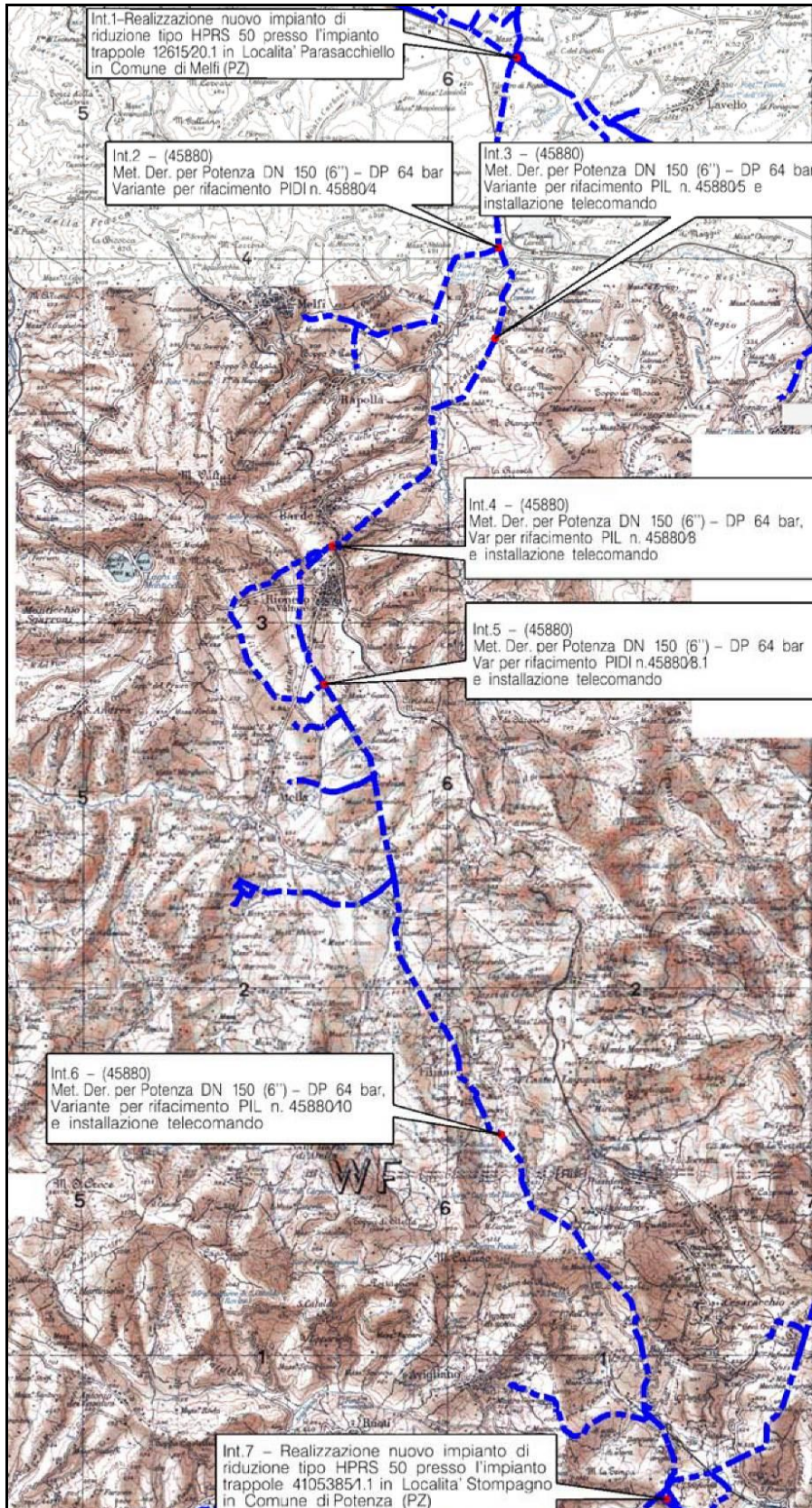


Figura 1.1/A – Stralcio Corografia 1: 250.000 e localizzazione degli interventi.

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/20073	UNITA 00
	LOCALITA' REGIONE BASILICATA	REL-AMB-E-00090	
	PROGETTO DECLASSAMENTO RETE POTENZA-TITO E OPERE CONNESSE	Pagina 8 di 141	Rev. 0



Figura 1.1/A.a – Stralcio immagine aerea con localizzazione dell'area dell'Intervento n.1 (progetto in rosso, dismissione in verde, esistente in blu)

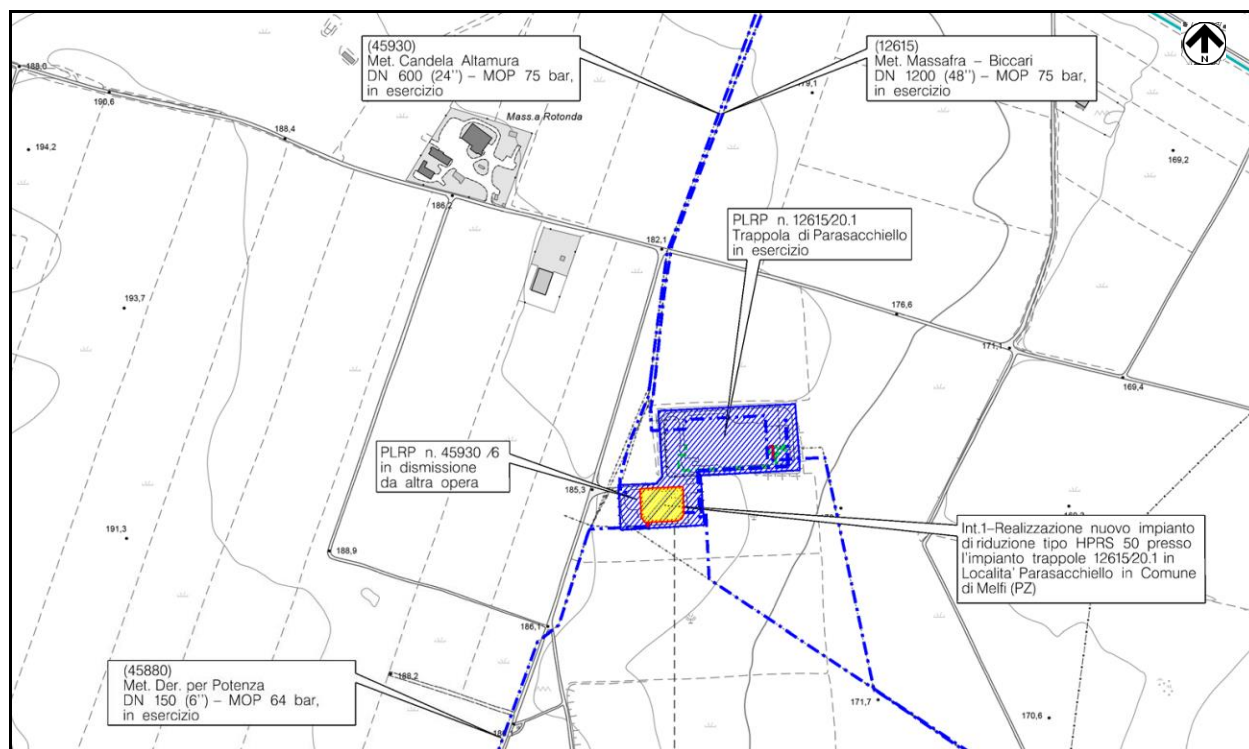


Figura 1.1/A.b – Planimetria 1:5.000 con localizzazione dell'area dell'Intervento n.1 (progetto in rosso, dismissione in verde, esistente in blu)

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/20073	UNITA 00
	LOCALITA' REGIONE BASILICATA	REL-AMB-E-00090	
	PROGETTO DECLASSAMENTO RETE POTENZA-TITO E OPERE CONNESSE	Pagina 9 di 141	Rev. 0

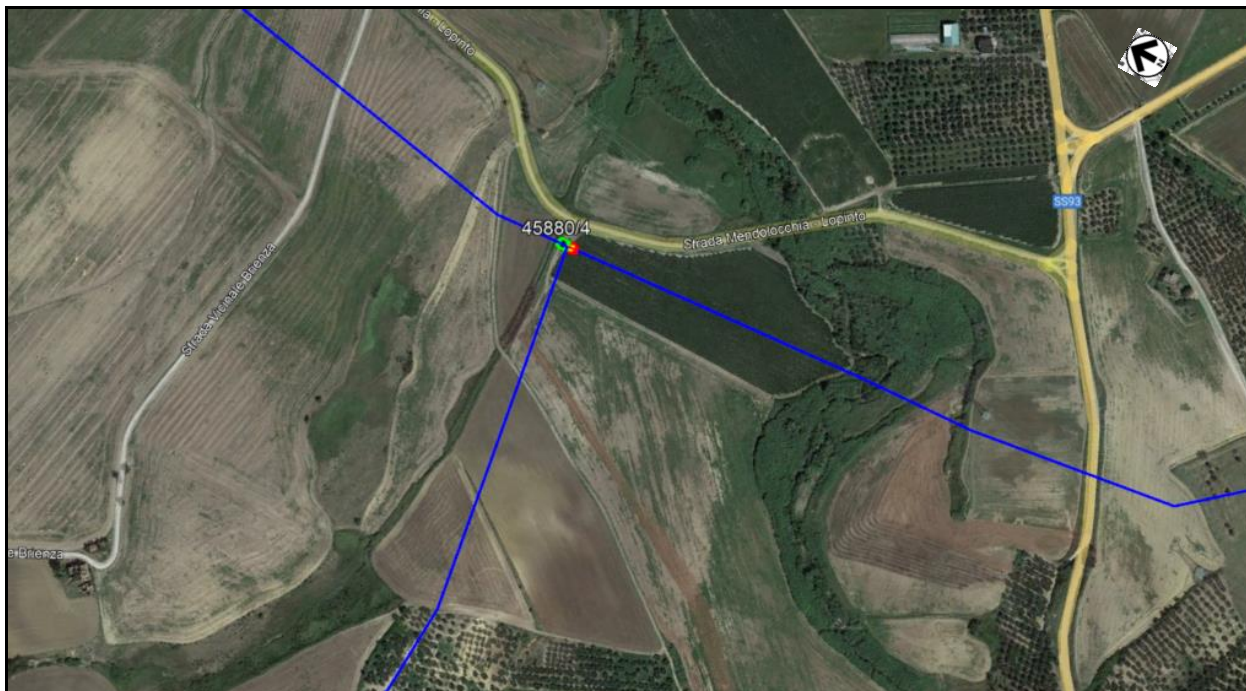


Figura 1.1/B.a – Stralcio immagine aerea con localizzazione dell'area dell'Intervento n.2 (progetto in rosso, dismissione in verde, esistente in blu)

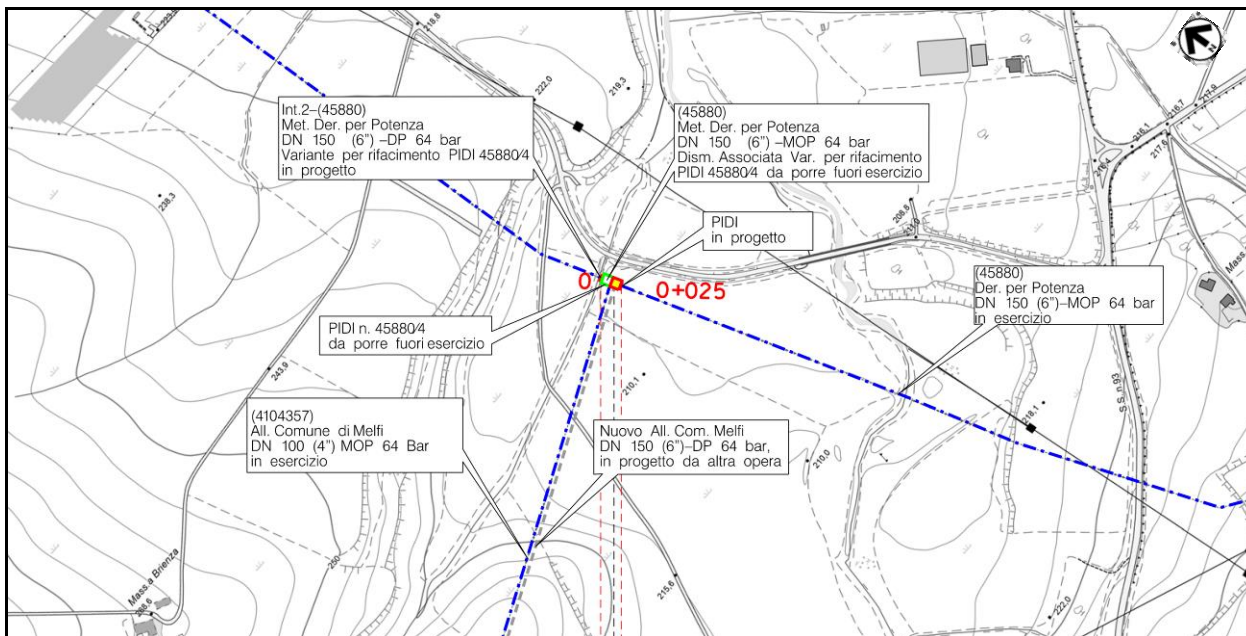


Figura 1.1/B.b – Planimetria 1:5.000 con localizzazione dell'area dell'Intervento n.2 (progetto in rosso, dismissione in verde, esistente in blu)

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/20073	UNITA 00
	LOCALITA' REGIONE BASILICATA	REL-AMB-E-00090	
	PROGETTO DECLASSAMENTO RETE POTENZA-TITO E OPERE CONNESSE	Pagina 10 di 141	Rev. 0



Figura 2.1/C.a – Stralcio immagine aerea con localizzazione dell'area dell'Intervento n.3 (progetto in rosso, dismissione in verde, esistente in blu)

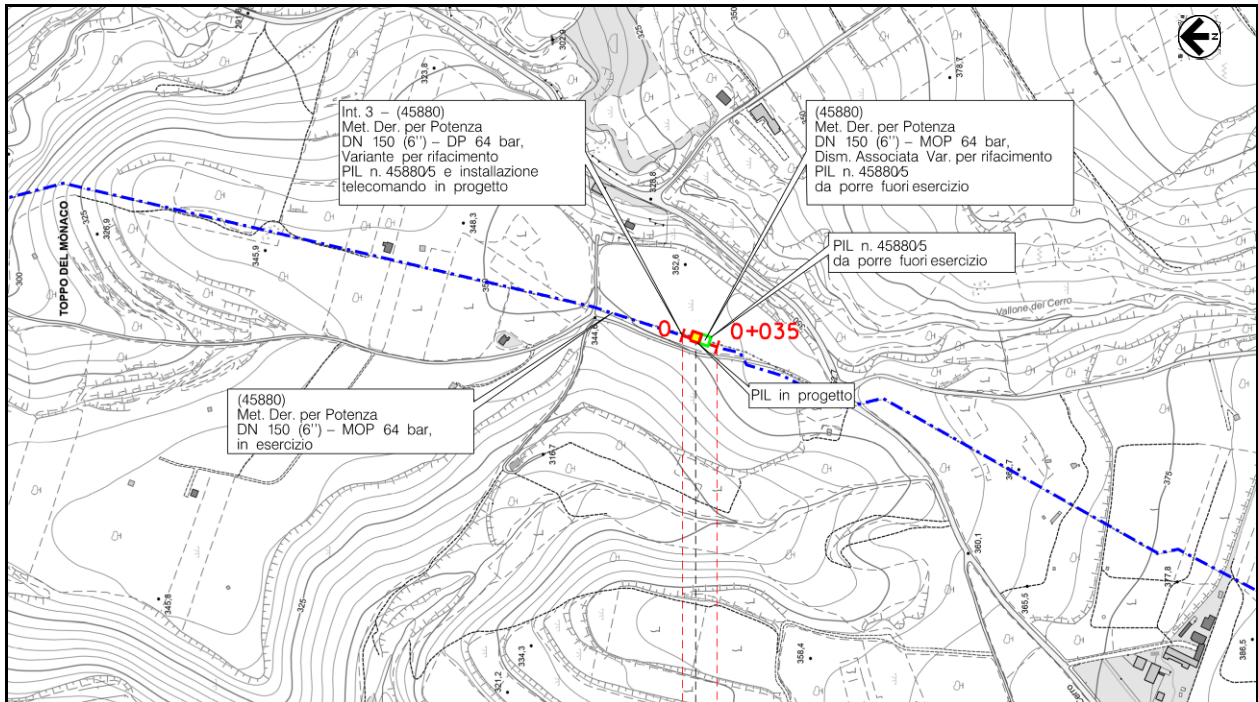


Figura 2.1/C.b – Planimetria 1:5.000 con localizzazione dell'area dell'Intervento n.3 (progetto in rosso, dismissione in verde, esistente in blu)

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/20073	UNITA' 00
	LOCALITA' REGIONE BASILICATA	REL-AMB-E-00090	
	PROGETTO DECLASSAMENTO RETE POTENZA-TITO E OPERE CONNESSE	Pagina 11 di 141	Rev. 0

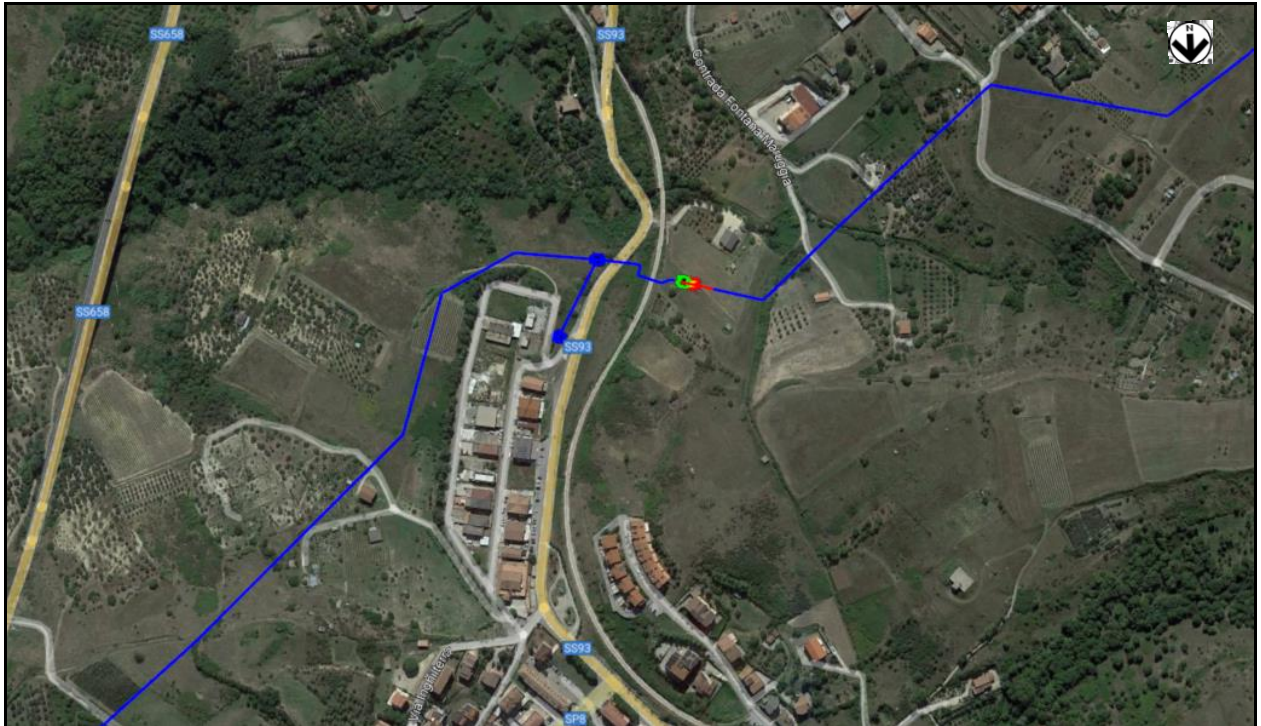


Figura 1.1/D.a – Stralcio immagine aerea con localizzazione dell'area dell'Intervento n.4 (progetto in rosso, dismissione in verde, esistente in blu)

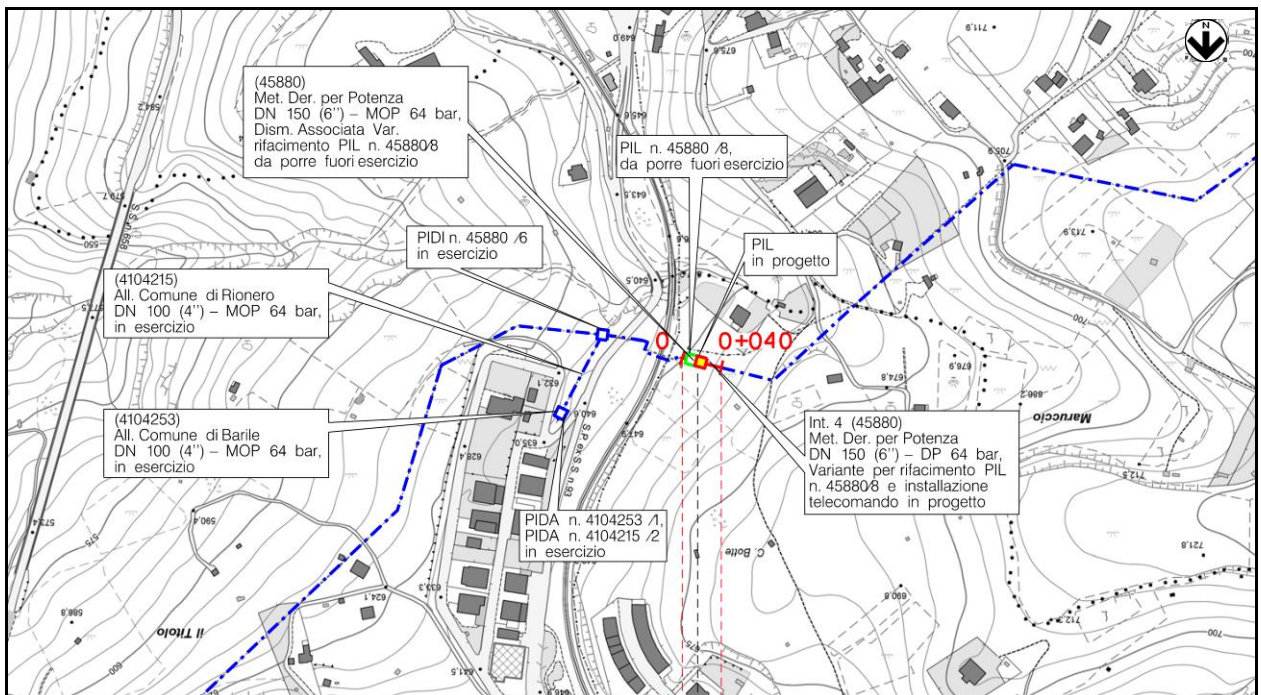


Figura 1.1/D.b – Planimetria 1:5.000 con localizzazione dell'area dell'Intervento n.4 (progetto in rosso, dismissione in verde, esistente in blu)

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/20073	UNITA 00
	LOCALITA' REGIONE BASILICATA	REL-AMB-E-00090	
	PROGETTO DECLASSAMENTO RETE POTENZA-TITO E OPERE CONNESSE	Pagina 12 di 141	Rev. 0

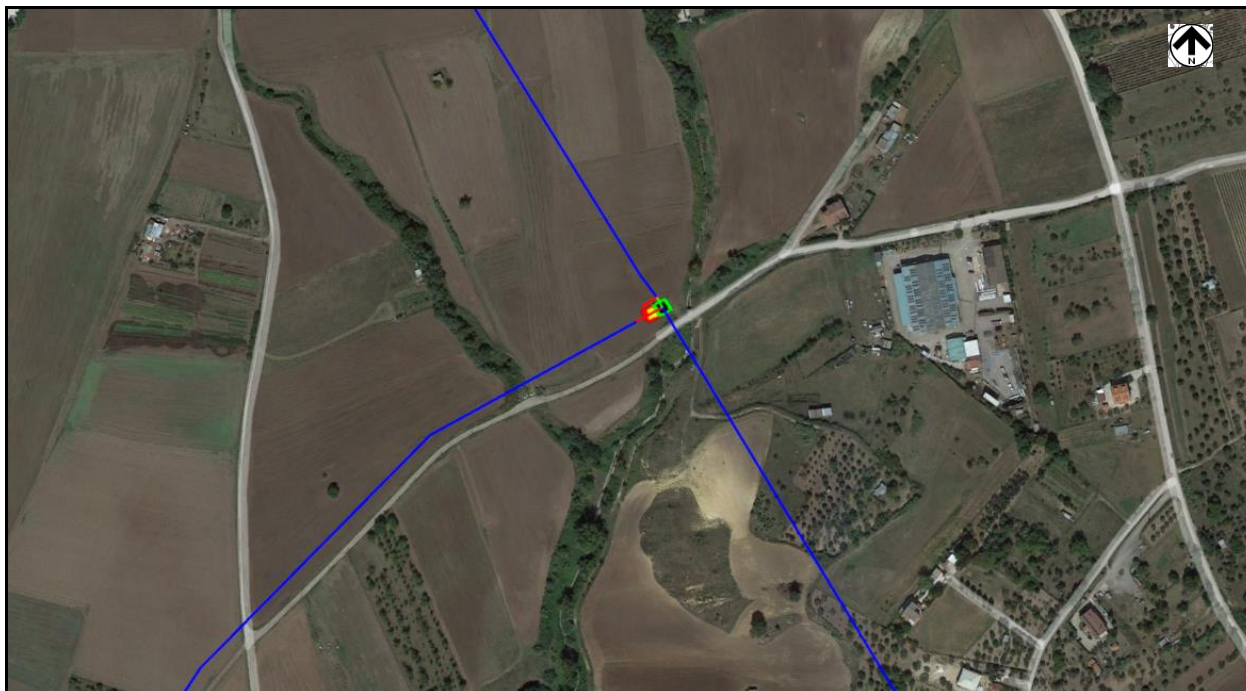


Figura 1.1/E.a – Stralcio immagine aerea con localizzazione dell'area dell'Intervento n.5 (progetto in rosso, dismissione in verde, esistente in blu)

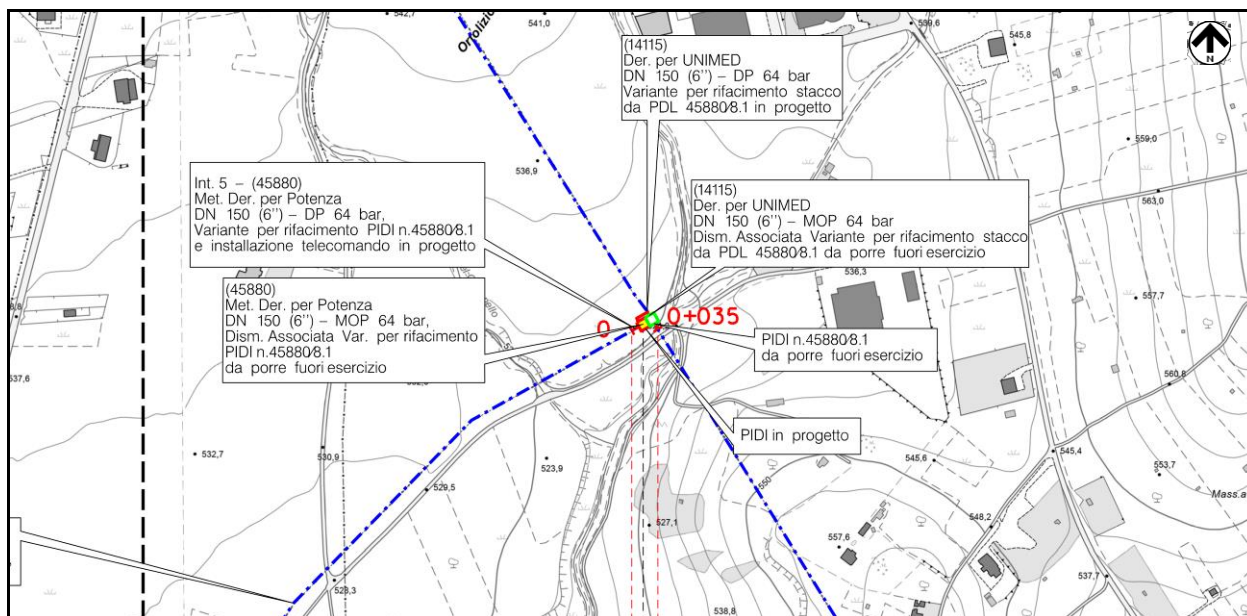


Figura 1.1/E.b – Planimetria 1:5.000 con localizzazione dell'area dell'Intervento n.5 (progetto in rosso, dismissione in verde, esistente in blu)

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/20073	UNITA 00
	LOCALITA' REGIONE BASILICATA	REL-AMB-E-00090	
	PROGETTO DECLASSAMENTO RETE POTENZA-TITO E OPERE CONNESSE	Pagina 13 di 141	Rev. 0

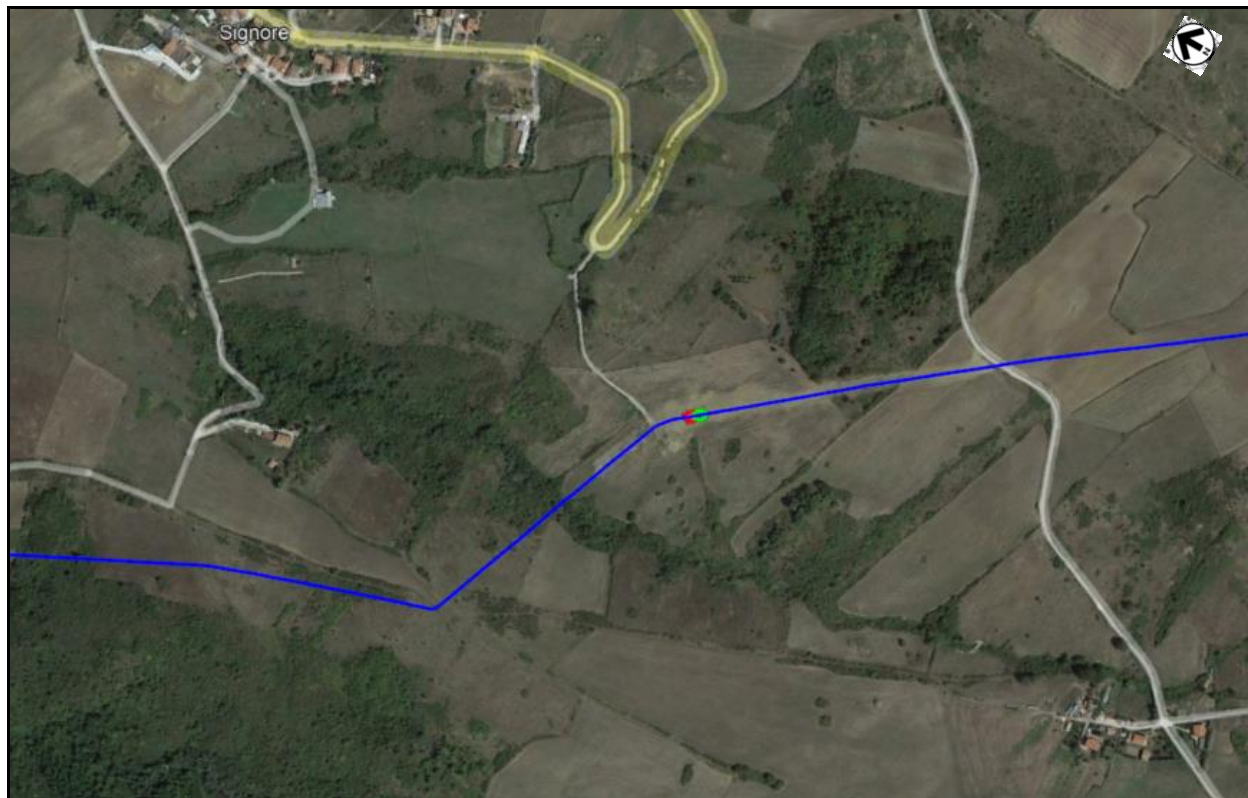


Figura 1.1/F.a – Stralcio immagine aerea con localizzazione dell'area dell'Intervento n.6 (progetto in rosso, dismissione in verde, esistente in blu)

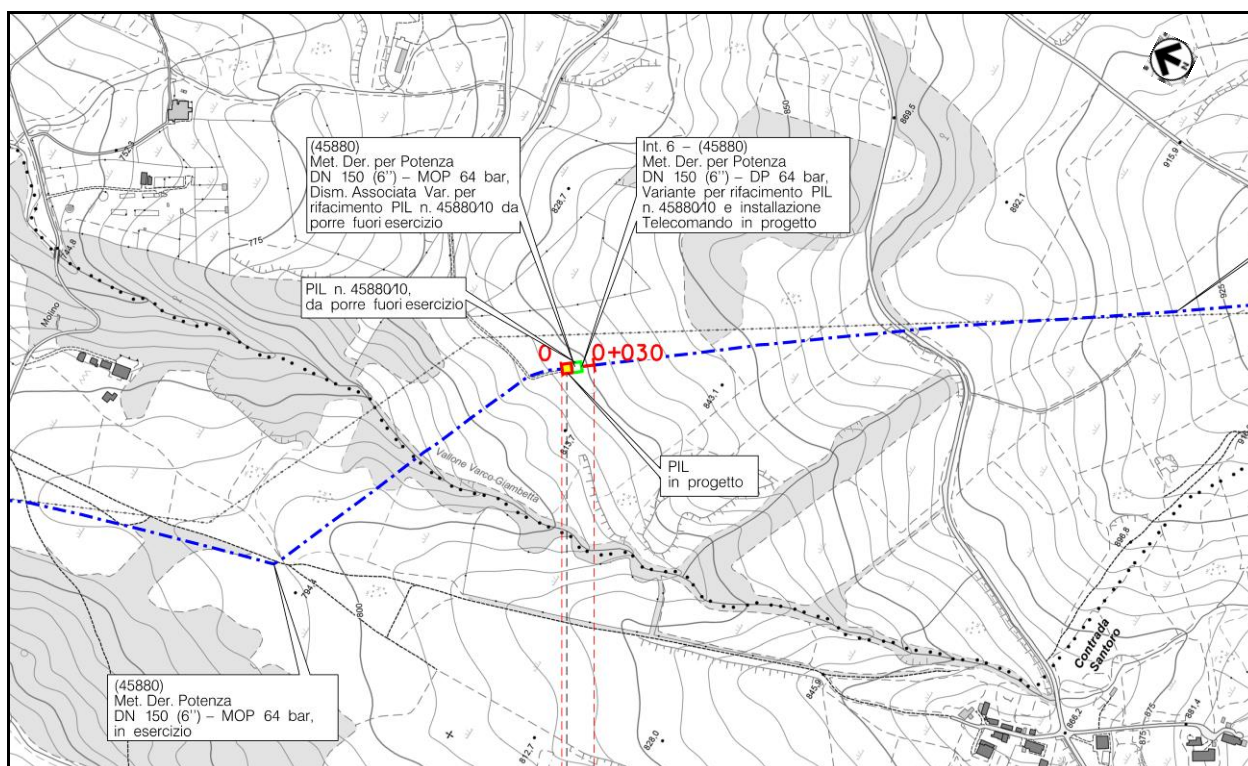


Figura 1.1/F.b – Planimetria 1:5.000 con localizzazione dell'area dell'Intervento n.6 (progetto in rosso, dismissione in verde, esistente in blu)

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/20073	UNITA 00
	LOCALITA' REGIONE BASILICATA	REL-AMB-E-00090	
	PROGETTO DECLASSAMENTO RETE POTENZA-TITO E OPERE CONNESSE	Pagina 14 di 141	Rev. 0

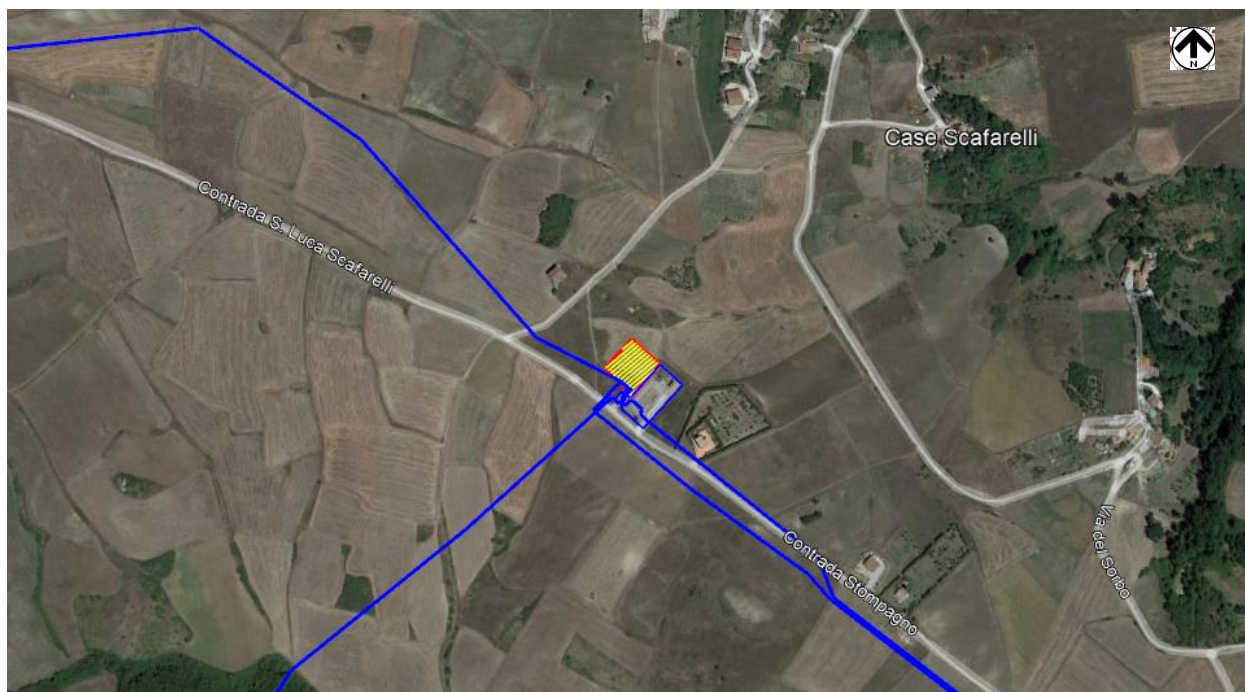


Figura 1.1/G.a – Stralcio immagine aerea con localizzazione dell'area dell'Intervento n.7 (progetto in rosso, dismissione in verde, esistente in blu)

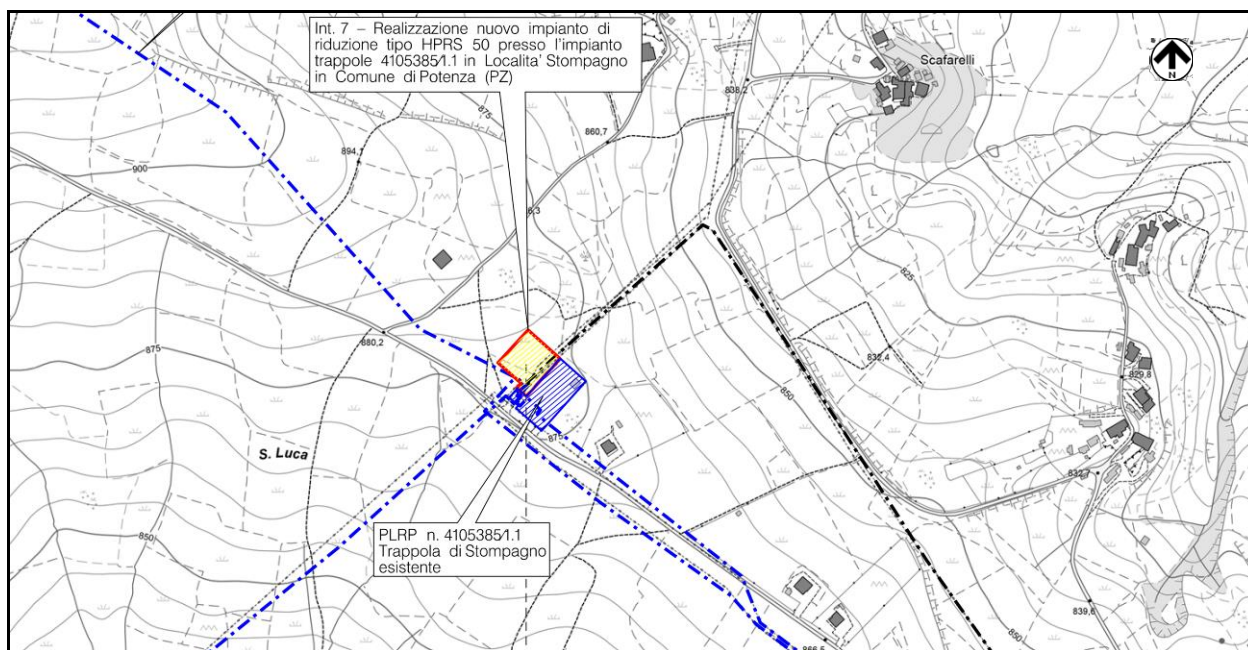


Figura 1.1G.b – Planimetria 1:5.000 con localizzazione dell'area dell'Intervento n.7 (progetto in rosso, dismissione in verde, esistente in blu)

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/20073	UNITA 00
	LOCALITA' REGIONE BASILICATA	REL-AMB-E-00090	
	PROGETTO DECLASSAMENTO RETE POTENZA-TITO E OPERE CONNESSE	Pagina 15 di 141	Rev. 0

2. DESCRIZIONE DEL PROGETTO

2.1. Criteri progettuali di base e alternative di tracciato

2.1.1. Criteri progettuali di base

Nell'ambito della direttrice di base individuata, l'intero tracciato di progetto è stato definito nel rispetto di quanto disposto dal D.M. 17 aprile 2008 del Ministero dello Sviluppo Economico "Regola tecnica per la progettazione, costruzione, collaudo, esercizio e sorveglianza delle opere e degli impianti di trasporto di gas naturale con densità non superiore a 0,8", dalla legislazione vigente (norme di attuazione degli strumenti di pianificazione urbanistica, vincoli paesaggistici, ambientali, archeologici, etc.) e dalla normativa tecnica relativa alla progettazione di queste opere, applicando, in linea generale, i seguenti criteri di buona progettazione:

- Seguire, per quanto possibile, il parallelismo con i metanodotti e le altre infrastrutture (oleodotti, elettrodotti, strade, canali etc.) presenti nel territorio, per ridurre al minimo i vincoli alle proprietà private, derivanti da servitù di passaggio;
- Mantenere la distanza di sicurezza dai fabbricati e da infrastrutture civili ed industriali secondo quanto indicato nel DM 17/04/08;
- Individuare i tracciati in base alla possibilità di ripristinare le aree attraversate riportandole alle condizioni morfologiche e di uso del suolo preesistenti l'intervento, minimizzando così gli effetti sull'ambiente;
- Ubicare i tracciati, per quanto possibile, in aree a destinazione agricola, evitando così zone comprese in piani di sviluppo urbanistico e/o industriale;
- Evitare i siti inquinati o limitare al minimo possibile le percorrenze al loro interno;
- Interessare il meno possibile aree di interesse naturalistico-ambientale, zone boscate ed aree destinate a colture pregiate;
- Ridurre il numero degli attraversamenti fluviali, ubicandoli in zone che offrano la maggior garanzia di sicurezza per la condotta, prevedendo la realizzazione in sub-alveo e tutte le opere di ripristino e regimazione idraulica necessarie;
- Ridurre al minimo i vincoli alle proprietà private determinati dalla servitù di metanodotto, ottimizzando l'utilizzo dei corridoi di servitù già costituiti da altre infrastrutture esistenti (metanodotti, canali, strade, etc.);
- Ubicare gli impianti nell'ottica di garantire facilità di accesso ed adeguate condizioni di sicurezza al personale preposto all'esercizio ed alla manutenzione;
- Prevedere la posa del metanodotto lontano dai nuclei abitati e dalle aree di sviluppo urbano.
- Evitare, per quanto possibile, zone di valore paesaggistico ed ambientale, zone boscate o di colture pregiate;
- privilegiare aree prive di aree turistico/ricreative e di importanti attività produttive.

I criteri sopraindicati consentono, in modo particolare, di minimizzare l'impatto dell'opera sul territorio, sfruttando, ove possibile, corridoi formati da infrastrutture esistenti e di realizzare gli interventi collocandoli prevalentemente in zone agricole.

In dettaglio, alla definizione delle opere si è giunti dopo aver proceduto ad eseguire le seguenti operazioni:

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/20073	UNITA' 00
	LOCALITA' REGIONE BASILICATA	REL-AMB-E-00090	
	PROGETTO DECLASSAMENTO RETE POTENZA-TITO E OPERE CONNESSE	Pagina 16 di 141	Rev. 0

- individuazione degli eventuali corridoi tecnologici presenti nel territorio (oleodotti, elettrodotti, strade, canali etc.), al fine di ridurre al minimo i vincoli alle proprietà private, derivanti da servitù di passaggio;
- consultazione della cartografia tematica (PAI, PGRA, IFFI) della pericolosità idraulica e di versante;
- acquisizione delle carte geologiche per classificare, lungo il tracciato prescelto, i litotipi presenti ed individuare le eventuali zone sensibili;
- acquisizione della cartografia tematica e dei dati sulle caratteristiche ambientali (es. vegetazione, fauna, uso del suolo, etc.);
- reperimento della documentazione inerente ai vincoli (ambientali, archeologici, etc.) per individuare le zone tutelate;
- acquisizione degli strumenti di pianificazione urbanistica dei comuni per delimitare le zone di espansione;
- reperimento di informazioni concernenti eventuali opere pubbliche future (strade, ferrovie, bacini idrici, etc.);
- informazioni e verifiche preliminari presso Enti Locali (es.: Comuni, Consorzi);
- individuazione, alla luce delle informazioni e delle documentazioni raccolte, del tracciato di dettaglio su una planimetria 1: 5.000 (CTR) che tiene conto dei vincoli presenti nel territorio;
- acquisizione delle immagini aeree del territorio interessato dalla progettazione della condotta;
- attuazione di sopralluoghi lungo la linea e verifica del tracciato anche dal punto di vista dell'uso del suolo e delle problematiche locali.

2.1.2. Alternative di tracciato

La valutazione contestuale dei problemi geomorfologici, ambientali e antropici, unitamente alle esigenze prettamente tecniche legate alla costruzione, al ripristino e alla gestione della struttura di trasporto, hanno portato a ipotizzare una localizzazione degli interventi a poca distanza dalle relative opere esistenti compatibilmente con le più aggiornate normative ambientali e tecniche di realizzazione.

2.2. **Descrizione del tracciato**

L'opera consiste in distinti interventi puntuali da effettuarsi lungo i seguenti metanodotti, con lo scopo di predisporre il declassamento in 2° Specie (MOP) da 64 bar a 24 bar:

- (45880) Der. per Potenza DN 150 (6") – MOP 64 bar;
- (4101175) Der. per Aggl. Ind. di Tito DN 200 (8") – MOP 64 bar

Gli interventi sono suddivisi in sette blocchi progettuali, visibili in dettaglio nella cartografia di progetto a scala 1: 5.000 (Dis. PG-TP-D-10100), di cui viene fornita di seguito la descrizione:

➤ **Int. 1 - Realizzazione di un nuovo impianto di riduzione tipo HPRS 50 presso l'impianto trappole 12615/20.1 di Melfi in località Parasacchiello**

L'intervento proposto prevede la realizzazione, all'interno dell'area impiantistica di Parasacchiello esistente, di un nuovo impianto di riduzione tipo HPRS 50 75/24 bar, che sarà alimentato dal metanodotto Massafra-Biccari con MOP 75 bar, e a sua volta alimenterà il metanodotto Derivazione per Potenza DN 150 (6").

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/20073	UNITA 00
	LOCALITA' REGIONE BASILICATA	REL-AMB-E-00090	
	PROGETTO DECLASSAMENTO RETE POTENZA-TITO E OPERE CONNESSE	Pagina 17 di 141	Rev. 0

La realizzazione del nuovo impianto comporterà il ricollegamento dello stesso con la rete dei metanodotti esistenti mediante l'inserimento in linea di alcuni brevi tratti di condotta ubicati all'interno dell'area impiantistica.

All'interno dell'impianto è prevista la realizzazione di un fabbricato in cemento armato dove saranno installate le caldaie per il preriscaldamento del gas.

Gli impianti comprendono, inoltre, apparecchiature per la protezione elettrica della condotta.

Le aree sono in parte pavimentate con autobloccanti prefabbricati e devono essere dotate di strada di accesso carrabile.

➤ **Int. 2 - Il rifacimento del PDL 45880/4 e del relativo stacco del Rif. All. Comune di Melfi DN 150 (6") – DP 64 bar**

La variante in progetto consiste nell'inserimento sul metanodotto esistente Derivazione per Potenza DN 150 (6") di un impianto PIDI denominato "PDL di Rapolla – Loc. Masseria Brienza" in sostituzione di quello esistente n. 45880/4 in comune di Rapolla (PZ).

Per la realizzazione dell'opera verrà eseguita una variante in "linea" al metanodotto esistente avente lunghezza complessiva di 25 m.

La realizzazione dell'opera in progetto comporterà la messa fuori esercizio dei rispettivi tratti di tubazione esistente per una lunghezza complessiva di 25 m, per i quali è prevista la rimozione integrale.

L'accessibilità e la manutenzione dell'impianto in progetto saranno garantite tramite l'adeguamento dell'esistente strada di accesso, con lunghezza complessiva pari a 32 m.

➤ **Int. 3 - Il rifacimento del PDL 45880/5 e installazione telecomando**

La variante in progetto consiste nell'inserimento sul metanodotto esistente Derivazione per Potenza DN 150 (6") di un impianto PIL denominato "PDL di Rapolla – Loc. Piano della Tesima" in sostituzione di quello esistente n. 45880/5 in comune di Rapolla (PZ).

Per la realizzazione dell'opera verrà eseguita una variante in "linea" al metanodotto esistente avente lunghezza complessiva di 35 m.

La realizzazione dell'opera in progetto comporterà la messa fuori esercizio dei rispettivi tratti di tubazione esistente per una lunghezza complessiva di 35 m, per i quali è prevista la rimozione integrale.

L'accessibilità e la manutenzione dell'impianto in progetto saranno garantite tramite la realizzazione di una nuova strada di accesso di lunghezza 90 m.

➤ **Int. 4 - Il rifacimento del PDL 45880/8 e installazione telecomando**

La variante in progetto consiste nell'inserimento sul metanodotto esistente Derivazione per Potenza DN 150 (6") di un impianto PIL denominato "PDL di Barile – Loc. Maruccio" in sostituzione di quello esistente n. 45880/8 in comune di Barile (PZ).

Per la realizzazione dell'opera verrà eseguita una variante in "linea" al metanodotto esistente avente lunghezza complessiva di 40 m.

La realizzazione dell'opera in progetto comporterà la messa fuori esercizio dei rispettivi tratti di tubazione esistente per una lunghezza complessiva di 40 m, per i quali è prevista la rimozione integrale.

L'accessibilità e la manutenzione dell'impianto in progetto saranno garantite tramite l'adeguamento dell'esistente strada di accesso, con lunghezza complessiva pari a 92 m.

➤ **Int. 5 - Il rifacimento del PDL 45880/8.1 e installazione telecomando**

La variante in progetto consiste nell'inserimento sul metanodotto esistente Derivazione per Potenza DN 150 (6") di un impianto PIDI denominato "PDL di Rionero in Vulture – Loc. Ortolizio" in sostituzione di quello esistente n. 45880/8.1 in comune di Rionero in Vulture (PZ).

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/20073	UNITA 00
	LOCALITA' REGIONE BASILICATA	REL-AMB-E-00090	
	PROGETTO DECLASSAMENTO RETE POTENZA-TITO E OPERE CONNESSE	Pagina 18 di 141	Rev. 0

Per la realizzazione dell'opera verrà eseguita una variante in "linea" al metanodotto esistente avente lunghezza complessiva di 35 m.

La realizzazione dell'opera in progetto comporterà la messa fuori esercizio dei rispettivi tratti di tubazione esistente per una lunghezza complessiva di 35 m, per i quali è prevista la rimozione integrale. L'accessibilità e la manutenzione dell'impianto in progetto saranno garantite tramite l'adeguamento dell'esistente strada di accesso, con lunghezza complessiva pari a 36 m.

➤ **Int. 6 - Il rifacimento del PDL 45880/10 e l'installazione telecomando**

L'intervento è necessario per sostituire l'impianto PIL 45880/10 esistente non idoneo a contenere le apparecchiature di telecomando. Il progetto prevede quindi una variante in linea DN 150 (6"), avente lunghezza 30 m, per il rifacimento dell'impianto con diametro (DN) 200 mm (8") e l'installazione di telecomando su valvole con attuatori oleopneumatico.

La fornitura elettrica verrà garantita dall'installazione di unità di monitoraggio con pannelli fotovoltaico. L'accessibilità e la manutenzione dell'impianto in progetto saranno garantite tramite l'adeguamento dell'esistente strada di accesso, con lunghezza complessiva pari a 280 m.

➤ **Int. 7 - La realizzazione di un nuovo impianto di riduzione tipo HPRS 50 presso l'impianto trappole 4105385/1.1 di potenza in località Stompagno.**

L'intervento proposto prevede la realizzazione, in adiacenza all'area impiantistica esistente di Stompagno, di un nuovo impianto di riduzione tipo HPRS 50 75/24 bar.

L'alimentazione dell'impianto di riduzione in progetto avverrà attraverso i metanodotti esistenti Potenziamento Derivazione per Potenza DN 250 (10") e Derivazione Potenza-San Mauro Forte DN 300 (12") e a sua volta alimenterà i metanodotti Derivazione per Potenza DN 150 (6") e Derivazione per Agglomerato Industriale di Tito DN 200 (8").

La realizzazione del nuovo impianto comporterà il ricollegamento dello stesso con la rete dei metanodotti esistenti mediante l'inserimento in linea di alcuni brevi tratti di condotta ubicati all'interno dell'area impiantistica.

All'interno dell'impianto è prevista la realizzazione di un fabbricato in cemento armato dove saranno installate le caldaie per il preriscaldamento del gas.

2.3. Caratteristiche tecniche

2.3.1. Linea

Le condotte sono state progettate e saranno costruite in conformità al D.M. 17 aprile 2008 del Ministero dello Sviluppo Economico ed al relativo allegato "Allegato A - Regola Tecnica per la progettazione, costruzione, collaudo, esercizio e sorveglianza delle opere e degli impianti di trasporto di gas naturale con densità non superiore a 0,8" di seguito denominato "Regola tecnica".

- **Int. 1 - Realizzazione nuovo impianto di riduzione tipo HPRS-50 presso l'impianto trappole 12615/20.1 di Melfi in Località Parasacchiello** in Comune di Melfi (PZ) (14266,33* m²)
* Superficie della preesistente A.I. 12615/20.1 di Parasacchiello contenente il nuovo HPRS-50
- **Int. 2 - Rifacimento del PIDI 45880/4 e del relativo stacco del Rif. All. Comune di Melfi** in Comune di Rapolla (PZ) (88,87 m²);
- *Dismissione Impianto PIDI 45880/4 (18,63 m²)*

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/20073	UNITA 00
	LOCALITA' REGIONE BASILICATA	REL-AMB-E-00090	
	PROGETTO DECLASSAMENTO RETE POTENZA-TITO E OPERE CONNESSE	Pagina 19 di 141	Rev. 0

Der. per Potenza DN 150 (6"), Variante per rifacimento PIDI 45880/4 - DP 64 bar – MOP 64 bar

- Diametro nominale (DN): 150 mm (6");
- Lunghezza: km 0+025;
- Spessore: 7,1 mm;
- Acciaio di qualità EN L360 NE/ME.

- **Int. n.3 - Rifacimento del PIL 45880/5 e installazione Telecomando** in Comune di Rapolla (PZ) (88,87 m²);

- *Dismissione Impianto PIL 45880/5 (8,37 m²)*

Der. per Potenza DN 150 (6"), Variante per rifacimento PDL 45880/5 - DP 64 bar – MOP 64 bar

- **Diametro nominale (DN): 200 mm (8");**
- Lunghezza: km 0+012;
- Spessore: 7,0 mm;
- Acciaio di qualità EN L360 NE/ME.
- **Diametro nominale (DN): 150 mm (6");**
- Lunghezza: km 0+023;
- Spessore: 7,1 mm;
- Acciaio di qualità EN L360 NE/ME.

- **Int. 4 - Rifacimento del PDL 45880/8 e installazione Telecomando** in Comune di Barile (PZ) (88,87 m²);

- *Dismissione Impianto PDL 45880/8(11,72 m²)*

Der. per Potenza DN 150 (6"), Variante per rifacimento PIL 45880/8 - DP 64 bar – MOP 64 bar

- **Diametro nominale (DN): 200 mm (8");**
- Lunghezza: km 0+012;
- Spessore: 7,0 mm;
- Acciaio di qualità EN L360 NE/ME.
- **Diametro nominale (DN): 150 mm (6");**
- Lunghezza: km 0+028;
- Spessore: 7,1 mm;
- Acciaio di qualità EN L360 NE/ME.

- **Int. n.5 - Rifacimento del PIDI 45880/8.1 e installazione Telecomando** in Comune di Rionero in Vulture (PZ) (122,82 m²);

- *Dismissione Impianto PIDI 45880/8.1 (28,28 m²)*

Der. per Potenza DN 150 (6"), Variante per rifacimento PDL 45880/8.1 - DP 64 bar – MOP 64 bar

- *Diametro nominale (DN): 200 mm (8");*
- Lunghezza: km 0+014;
- Spessore: 7,0 mm;
- Acciaio di qualità EN L360 NE/ME.
- *Diametro nominale (DN): 150 mm (6");*
- Lunghezza: km 0+021;
- Spessore: 7,1 mm;
- Acciaio di qualità EN L360 NE/ME.

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/20073	UNITA' 00
	LOCALITA' REGIONE BASILICATA	REL-AMB-E-00090	
	PROGETTO DECLASSAMENTO RETE POTENZA-TITO E OPERE CONNESSE	Pagina 20 di 141	Rev. 0

Der. per UNIMED DN 150 (6"), Variante per rifacimento stacco da PDL 45880/8.1 - DP 64 bar - MOP 64 bar

- Diametro nominale (DN): 150 mm (6");
- Lunghezza: km 0+025;
- Spessore: 7,1 mm;
- Acciaio di qualità EN L360 NE/ME.

• **Int. n.6 - Rifacimento PIL 45880/10 e installazione Telecomando** in Comune di Avigliano (PZ) (88,87 m²);

- *Dismissione Impianto PIL 45880/10 (7,53 m²)*

Der. per Potenza DN 150 (6"), Variante per rifacimento PIL 45880/10 - DP 64 bar - MOP 64 bar

- Diametro nominale (DN): 200 mm (8");
- Lunghezza: km 0+012;
- Spessore: 7,0 mm;
- Acciaio di qualità EN L360 NE/ME.
- Diametro nominale (DN): 150 mm (6");
- Lunghezza: km 0+018;
- Spessore: 7,1 mm;
- Acciaio di qualità EN L360 NE/ME.

• **Int. 7 - Realizzazione nuovo impianto di riduzione tipo HPRS-50 presso l'impianto trappola 4105385/1.1 di Potenza in Località Stompagno** in Comune di Potenza (PZ) (1855,32 m²)

Le opere sono costituite da una tubazione interrata con una copertura minima di 0,90 m (come previsto dal D.M. 17.04.2008), costituito da tubi in acciaio saldati in testa.

I gasdotti sono corredati dai relativi accessori, quali armadietti per apparecchiature di controllo e per la protezione catodica, sfiati delle opere di protezione e cartelli segnalatori.

2.3.2. Materiali

Per il calcolo dello spessore di linea della tubazione dei nuovi gasdotti è stato scelto un grado di utilizzazione "f" rispetto al carico unitario di snervamento minimo garantito $\leq 0,57$.

2.3.3. Protezione anticorrosiva

La condotta è protetta da:

- una protezione passiva esterna in polietilene, di adeguato spessore, ed un rivestimento interno in vernice epossidica; i giunti di saldatura sono rivestiti in cantiere con fasce termorestringenti di polietilene;
- una protezione attiva (catodica), attraverso un sistema di corrente impressa con apparecchiature poste lungo la linea che rende il metallo della condotta elettricamente più negativo rispetto all'elettrolito circostante (terreno, acqua, etc.).

2.3.4. Accessori di linea

Gli accessori di linea che rimangono in superficie sono costituiti generalmente da:

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/20073	UNITA 00
	LOCALITA' REGIONE BASILICATA	REL-AMB-E-00090	
	PROGETTO DECLASSAMENTO RETE POTENZA-TITO E OPERE CONNESSE	Pagina 21 di 141	Rev. 0

- Sfiati dei tubi di protezione

Sono costituiti da tubi in acciaio, da DN 80 (3"), con uno spessore di 2,90 mm, fuoriuscenti dal terreno per una altezza di 2,50 m circa, collegati al tubo di protezione in corrispondenza degli attraversamenti. Gli sfiati sono muniti di una presa per la verifica di eventuali fughe di gas e di un apparecchio tagliafiamma posto in sommità. L'apparecchiatura tagliafiamma è posizionata a circa 2,50 m dal piano di campagna.

- Punti di misura elettrica

È generalmente costituito da un tubo fuoriuscente dal terreno dell'altezza di circa 1,00 m posto lateralmente, quando presente, ad uno sfiato. Alla sommità di questo tubo viene posta una cassetta, contenete dei capicorda collegati con cavi elettrici alla condotta. In corrispondenza di questi capicorda è possibile, attraverso appositi strumenti di misura, effettuare delle letture di corrente elettrica e quindi determinare il grado di protezione elettrica della condotta e di isolamento rispetto alle intercapedini applicate alla condotta principale.

- Cartelli di segnalazione aerea

Sono costituiti da cartelli segnalatori a forma di tetto di colore rosso contenenti delle sigle per il controllo aereo della condotta. Altri tipi sono realizzati con cartelli a forma tronco conica di colore rosso, posti su paletti di segnalazione.

- Paletti di segnalazione

Sono costituiti da tubi di DN 50 (2") colorati in giallo sormontati da cartelli di segnalazione che indicano la posizione della condotta interrata e sono di ausilio per gli agricoltori durante l'espletamento delle pratiche agricole. Altri paletti di segnalazione particolari sono posti in corrispondenza degli attraversamenti fluviali e torrentizi.

- Elementi posti fuori terra degli impianti di linea

Le valvole di intercettazione (gli steli di manovra delle valvole, l'apparecchiatura di sfiato con il relativo muro di sostegno e la recinzione).

La tipologia e le dimensioni degli accessori sopra descritti sono riportati nei disegni standard allegati.

2.3.5. Fascia di asservimento

La distanza minima dell'asse dei gasdotti dai fabbricati misurata orizzontalmente ed in senso ortogonale all'asse della condotta, si ricava dal D.M. 17.04.2008.

Nel caso specifico, la distanza minima proposta è di 11,5 m (vedi allegato "Fasce tipo"). Per garantire nel tempo il rispetto della sopra citata distanza, Snam Rete Gas procede alla costituzione consensuale di servitù di metanodotto, consistente nell'impegno della proprietà a non costruire a fronte di indennità monetaria, lasciando inalterate le possibilità di utilizzo agricolo dei fondi asserviti (servitù non aedificandi).

Nel caso in cui non si raggiunga con i proprietari dei fondi l'accordo bonario, si procede alla richiesta di imposizione coattiva di servitù, eventualmente preceduta dall'occupazione d'urgenza, delle aree necessarie alla realizzazione delle opere.

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/20073	UNITA 00
	LOCALITA' REGIONE BASILICATA	REL-AMB-E-00090	
	PROGETTO DECLASSAMENTO RETE POTENZA-TITO E OPERE CONNESSE	Pagina 22 di 141	Rev. 0

2.3.6. Area di passaggio

Le operazioni di scavo della trincea, di saldatura dei tubi e di rinterro della condotta richiedono la realizzazione di una pista di lavoro, denominata "area di passaggio". Quest'ultima deve essere tale da consentire la buona esecuzione dei lavori ed il transito dei mezzi di servizio e di soccorso (Vedi Allegato "Fasce tipo").

- **Linea DN 200 (8")**
 - Area di passaggio normale ha larghezza pari a $L = 16 \text{ m}$ ($7 \text{ m} + 9 \text{ m}$)
- **Linea DN 150 (6")**
 - Area di passaggio normale ha larghezza pari a $L = 14 \text{ m}$ ($6 \text{ m} + 8 \text{ m}$)

L'accessibilità all'area di passaggio è assicurata dalla viabilità ordinaria, che, durante l'esecuzione dell'opera, è utilizzata dai soli mezzi dei servizi logistici.

I mezzi adibiti alla costruzione utilizzano, di norma, l'area di passaggio messa a disposizione per la realizzazione dell'opera.

2.3.7. Impianti e punti di linea

In accordo al D.M. 17.04.2008, le condotte devono essere sezionabili in tronchi mediante apparecchiature, collocate all'interno di aree recintate, denominate punti di intercettazione (PIL, PIDI, PIDS, PIDA). In ottemperanza a quanto prescritto dal D.M. 17.04.2008 la distanza massima fra i punti di intercettazione è di 10 km.

Gli impianti sono costituiti da tubazioni, valvole e pezzi speciali, ubicati in aree recintate con pannelli in grigliato di ferro verniciato alti 2 m dal piano impianto, su cordolo di calcestruzzo armato. Le aree sono in parte pavimentate con autobloccanti prefabbricati e devono essere dotate di strada di accesso carrabile.

Detti impianti comprendono, inoltre, apparati per lo scarico del gas in atmosfera (da attivarsi eccezionalmente per la messa in esercizio della condotta e per operazioni di manutenzione straordinaria), oltre che apparecchiature per la protezione elettrica della condotta.

Il progetto prevede la realizzazione di punti di intercettazione, di punti di lancio e ricevimento pig, e di impianti di riduzione della pressione (vedi Dis. PG-TP-D-10010 "Tracciato di progetto").

Punti di intercettazione

In accordo alla normativa vigente (D.M. 17.04.08), la condotta sarà sezionabile in tronchi mediante apparecchiature di intercettazione (valvole) denominate:

- Punto di intercettazione di linea (PIL), che ha la funzione di sezionare la condotta interrompendo il flusso del gas;
- Punto di intercettazione di derivazione importante (PIDI) che, oltre a sezionare la condotta, ha la funzione di consentire sia l'interconnessione con altre condotte, sia l'alimentazione di condotte derivate dalla linea principale;
- Punto di intercettazione di derivazione semplice (PIDS) che, oltre a sezionare la condotta, ha la funzione di consentire l'interconnessione con condotte di piccolo diametro derivate dalla linea principale;
- Punto di intercettazione con discaggio di allacciamento (PIDA) che rappresenta il punto di consegna terminale ad una cabina utenza.

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/20073	UNITA 00
	LOCALITA' REGIONE BASILICATA	REL-AMB-E-00090	
	PROGETTO DECLASSAMENTO RETE POTENZA-TITO E OPERE CONNESSE	Pagina 23 di 141	Rev. 0

Per le opere in progetto summenzionate si prevede la realizzazione dei seguenti impianti:

Impianti di Linea

- **Int. 2 - Rifacimento del PIDI 45880/4 e del relativo stacco del Rif. All. Comune di Melfi** in Comune di Rapolla (PZ) (88,87 m²);
- *Dismissione Impianto PIDI 45880/4 (18,63 m²)*

L'opera in progetto prevede la realizzazione di un Punto di Intercettazione di Derivazione Importante (P.I.D.I.) denominato "PDL di Rapolla – Loc. Masseria Brienza" come indicato nella seguente tabella. L'accessibilità e la manutenzione dell'impianto in progetto saranno garantite tramite l'adeguamento dell'esistente strada di accesso, con lunghezza complessiva pari a 32 m.

Ubicazione dell'impianto in progetto

Impianto	Progr. (km)	Provincia	Comune	Superficie impianto (m ²)	Strada di accesso (m)
PIDI (*)	0+011	Potenza	Rapolla	88,87	32(*)

Nota (*): Impianto comprendente la predisposizione dello stacco da Rif. All. Com. di Melfi DN 150

Nota (*): Strada di accesso esistente da adeguare

- **Int. n.3 - Rifacimento del PIL 45880/5 e installazione Telecomando** in Comune di Rapolla (PZ) (88,87 m²);
- *Dismissione Impianto PIL 45880/5 (8,37 m²)*

La variante in progetto prevede la realizzazione di un Punto di Intercettazione di Linea (P.I.L.) denominato "PDL di Rapolla – Loc. Piano della Tesima" come indicato nella seguente tabella. L'accessibilità e la manutenzione dell'impianto in progetto saranno garantite tramite la realizzazione di una nuova strada di accesso di lunghezza 90 m.

Ubicazione dell'impianto in progetto

Impianto	Progr. (km)	Provincia	Comune	Superficie impianto (m ²)	Strada di accesso (m)
PIL	0+016	Potenza	Rapolla	88,87	90

- **Int. 4 - Rifacimento del PDL 45880/8 e installazione Telecomando** in Comune di Barile (PZ) (88,87 m²);
- *Dismissione Impianto PDL 45880/8(11,72 m²)*

L'opera in progetto comprende la realizzazione di un Punto di Intercettazione di Linea (P.I.L.) denominato "PDL di Barile – Loc. Maruccio" come indicato nella seguente tabella. L'accessibilità e la manutenzione dell'impianto in progetto saranno garantite tramite l'adeguamento dell'esistente strada di accesso, con lunghezza complessiva pari a 92 m.

Ubicazione dell'impianto in progetto

Impianto	Progr. (km)	Provincia	Comune	Superficie impianto (m ²)	Strada di accesso (m)
PIL	0+015	Potenza	Barile	88,87	92(*)

Nota (*): Strada di accesso esistente da adeguare

- **Int. n.5 - Rifacimento del PIDI 45880/8.1 e installazione Telecomando** in Comune di Rionero in Vulture (PZ) (122,82 m²);

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/20073	UNITA 00
	LOCALITA' REGIONE BASILICATA	REL-AMB-E-00090	
	PROGETTO DECLASSAMENTO RETE POTENZA-TITO E OPERE CONNESSE	Pagina 24 di 141	Rev. 0

- *Dismissione Impianto PIDI 45880/8.1 (28,28 m²)*

L'opera in progetto prevede la realizzazione di un Punto di Intercettazione di Derivazione Importante (P.I.D.I.) denominato "PDL di Rionero in Vulture – Loc. Ortolizio" come indicato nella seguente tabella.

L'accessibilità e la manutenzione dell'impianto in progetto saranno garantite tramite l'adeguamento dell'esistente strada di accesso, con una lunghezza complessiva pari a 36 m.

Ubicazione dell'impianto in progetto

Impianto	Progr. (km)	Provincia	Comune	Superficie impianto (m ²)	Strada di accesso (m)
PIDI (*)	0+018	Potenza	Rionero in Vulture	122,82	36

Nota (*): Impianto comprendente lo stacco del Ricoll. Der. per UNIMED DN 150 (6")

Nota (*): Strada di accesso esistente da adeguare

- **Int. n.6 - Rifacimento del PIL 45880/10 e l'installazione Telecomando** in Comune di Avigliano (PZ) (88,87 m²);
 - *Dismissione Impianto PIL 45880/10 (7.53 m²)*

L'opera in progetto comprende la realizzazione di un Punto di Intercettazione di Linea (P.I.L.) denominato "PDL di Avigliano – Loc. Signore" come indicato nella seguente tabella

L'accessibilità e la manutenzione dell'impianto in progetto saranno garantite tramite l'adeguamento dell'esistente strada di accesso, con lunghezza complessiva pari a 280 m.

Ubicazione dell'impianto in progetto

Impianto	Progr. (km)	Provincia	Comune	Superficie impianto (m ²)	Strada di accesso (m)
PIL	0+015	Potenza	Avigliano	88,87	280(*)

Nota (*): Strada di accesso esistente da adeguare

Opere concentrate

Gli impianti di riduzione della pressione sono adibiti alla riduzione della pressione del gas naturale e, in generale, sono realizzati ove sono richiesti degli abbattimenti di pressione significativi fra la condotta principale con pressione di esercizio dell'ordine dei 75 bar e le condotte secondarie di distribuzione per le quali, come nel caso in esame, saranno impiegate pressioni di esercizio di 24 bar.

Le opere sono costituite prevalentemente da tubazioni interrato e fuori terra, di diametri diversi, realizzate in acciaio e saldate di testa, ubicate in aree recintate mediante pannelli in grigliato di ferro verniciato, alti circa 2 m dal piano impianto, posti su cordolo di calcestruzzo armato, pavimentati con autobloccanti prefabbricati e dotati di strada di accesso carrabile.

Le opere concentrate in progetto, suddivise per intervento, sono costituite dalle seguenti tubazioni:

- **Int. 1 - Realizzazione nuovo impianto di riduzione tipo HPRS-50 presso l'impianto trappole 12615/20.1 di Melfi in Località Parasacchiello;**
- **Int. 7 - Realizzazione nuovo impianto di riduzione tipo HPRS-50 presso l'impianto trappola 4105385/1.1 di Potenza in Località Stompagno;**

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/20073	UNITA 00
	LOCALITA' REGIONE BASILICATA	REL-AMB-E-00090	
	PROGETTO DECLASSAMENTO RETE POTENZA-TITO E OPERE CONNESSE	Pagina 25 di 141	Rev. 0

Le opere sono costituite da una tubazione interrata con una copertura minima di 0,90 m (come previsto dal D.M. 17.04.2008), costituito da tubi in acciaio saldati in testa. I gasdotti sono corredati dai relativi accessori, quali armadietti per apparecchiature di controllo e per la protezione catodica, sfiati delle opere di protezione e cartelli segnalatori.

Gli impianti di riduzione della pressione in progetto sono del tipo all'aperto, le condizioni d'esercizio sono le seguenti:

- pressione relativa di monte 64 bar;
- pressione relativa di valle 24 bar.

Gli impianti sono formati principalmente dai seguenti componenti:

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 soli 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. 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) Caldaie 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 è del tipo ad aria aspirata e funziona con lo stesso gas metano della rete opportunamente ridotto di pressione. Le caldaie, le pompe e le relative tubazioni sono installate all'interno di un idoneo fabbricato.

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 e le relative linee sono installate fuori terra.

2.3.8. Dismissioni

A seguito della messa in esercizio degli interventi si provvederà alle attività di rimozione e recupero delle seguenti condotte:

- Int. 2 - Der. per Potenza DN 150 (6") - MOP 64 bar variante per rimozione PIDI 45880/4
 - Diametro nominale (DN): 150 (6");
 - Lunghezza: Km 0+025;
- Int. 3 - Der. per Potenza DN 150 (6") - MOP 64 bar variante per rimozione PIL 45880/5
 - Diametro nominale (DN): 150 (6");
 - Lunghezza: Km 0+035;

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/20073	UNITA 00
	LOCALITA' REGIONE BASILICATA	REL-AMB-E-00090	
	PROGETTO DECLASSAMENTO RETE POTENZA-TITO E OPERE CONNESSE	Pagina 26 di 141	Rev. 0

- Int. 4 - Der. per Potenza DN 150 (6") - MOP 64 bar variante per rimozione PIL 45880/8
 - Diametro nominale (DN): 150 (6");
 - Lunghezza: Km 0+040;
- Int. 5 - Der. per Potenza DN 150 (6") - MOP 64 bar variante per rimozione PIDI 45880/8.1
 - Diametro nominale (DN): 150 (6");
 - Lunghezza: Km 0+035;
- Int. 5 – Der. per UNIMED DN 150 (6") - MOP 64 bar variante per rimozione stacco da PIDI
 - Diametro nominale (DN): 150 (6");
 - Lunghezza: Km 0+008;
- Int. 6 - Der. per Potenza DN 150 (6") - MOP 64 bar variante per rimozione PIL 45880/10
 - Diametro nominale (DN): 150 (6");
 - Lunghezza: Km 0+030;

Impianti dismissione

Nel caso in esame è prevista la dismissione degli impianti elencati di seguito:

Impianto	Comune	Località	Sup. (m ²)
Regolazione 1077/1	Melfi (PZ)	Parasacchiello	(*)
PIDI n. 45880/4	Rapolla (PZ)	Masseria Brienza	18,63
PIL n. 45880/5	Rapolla (PZ)	Piano della Tesima	8,37
PIL n. 45880/8	Barile (PZ)	Maruccio	11,72
PIDI n. 45880/8.1	Rionero in Vulture (PZ)	Ortolizio	28,28
PIL n. 45880/10	Avigliano (PZ)	Signore	7,53
Valvola n. 455385/1	Potenza (PZ)	Stompagno	(*)

Note: (*) Dismissione interna all'area impiantistica esistente

Tabella 2.3.8/A Elenco riepilogativo degli impianti da porre fuori esercizio e rimuovere

La rimozione consiste nello smontaggio delle valvole, dei relativi by-pass e dei diversi apparati (apparecchiature di controllo, ecc.) nonché nello smantellamento dei basamenti delle valvole in c.a., delle pavimentazioni e della recinzione, nonché di tutti i servizi presenti all'interno dell'impianto compresi gli eventuali impianti elettrici, di strumentazione, di telecomunicazioni e P.E. Alcuni impianti saranno soggetti a rimozione parziale o modifica per ampliamento; pertanto, parte degli stessi e dei relativi servizi dovrà rimanere in esercizio.

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/20073	UNITA 00
	LOCALITA' REGIONE BASILICATA	REL-AMB-E-00090	
	PROGETTO DECLASSAMENTO RETE POTENZA-TITO E OPERE CONNESSE	Pagina 27 di 141	Rev. 0

2.4. Descrizione della fase di cantiere

La realizzazione della condotta prevede l'esecuzione di fasi sequenziali di lavorazione strutturate per contenere le operazioni in un tratto limitato della linea in progetto, permettendo l'avanzamento del cantiere progressivamente nel territorio da attraversare. Nella fattispecie di opere puntuali e concentrate le lavorazioni avverranno all'interno di piccoli cantieri, con una riduzione delle fasi di lavoro solitamente utilizzate per la realizzazione di un gasdotto. Di seguito vengono illustrate, le fasi costruttive più rilevanti da un punto di vista ambientale.

2.4.1. Cantierizzazione delle realizzazioni

La realizzazione dell'opera prevede l'esecuzione di fasi sequenziali di lavoro che permettono di contenere le operazioni in un tratto limitato della linea di progetto, avanzando progressivamente nel territorio. Le operazioni di montaggio della condotta in progetto si articolano nella seguente serie di fasi operative.

➤ **Realizzazione di infrastrutture provvisorie**

Con il termine di "infrastrutture provvisorie" s'intendono le piazzole di stoccaggio per l'accatastamento delle tubazioni, della raccorderia, ecc. (vedi foto 2.4/B).



Foto 2.4/A - Piazzola di accatastamento tubazioni

Le piazzole saranno, generalmente, realizzate a ridosso di strade percorribili dai mezzi adibiti al trasporto dei materiali. La realizzazione delle stesse, previo scotico ed accantonamento dell'humus superficiale riutilizzato per i ripristini delle aree, consiste essenzialmente nel livellamento del terreno. Si eseguiranno, ove non già presenti, accessi provvisori dalla viabilità ordinaria per permettere l'ingresso degli autocarri alle piazzole stesse.

Tutto il terreno localmente movimentato per la predisposizione della superficie di stoccaggio sarà rimesso in sito per ricostituire l'originale morfologia dei luoghi una volta terminati i lavori.

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/20073	UNITA 00
	LOCALITA' REGIONE BASILICATA	REL-AMB-E-00090	
	PROGETTO DECLASSAMENTO RETE POTENZA-TITO E OPERE CONNESSE	Pagina 28 di 141	Rev. 0

➤ **Apertura dell'area di passaggio**

Lo svolgimento delle varie fasi operative e cantieristiche relative alla costruzione del metanodotto richiede l'apertura di una pista, denominata "area di passaggio" (vedi foto 8.1.2/A), che deve essere per quanto possibile continua e di larghezza tale da garantire la massima sicurezza nei lavori ed il transito dei mezzi di servizio e di soccorso. L'apertura della pista è realizzata con mezzi cingolati, quali ruspe, escavatori e pale caricatrici. Nelle aree agricole sarà garantita la continuità funzionale di eventuali opere di irrigazione e drenaggio. In questa fase si opererà anche lo spostamento di pali di linee elettriche e/o telefoniche ricadenti nella fascia di lavoro. Contestualmente all'apertura dell'area di passaggio sarà eseguito, ove presente, la salvaguardia dello strato umico superficiale che, accantonato con adeguata protezione al margine della fascia di lavoro, sarà riposizionato nella sede originaria durante la fase dei ripristini.



Figura 2.4/B - Apertura della pista di lavoro

L'area di passaggio normale ha larghezza pari a:

- **Linea DN 200 (8'')**
 - Area di passaggio normale ha larghezza pari a $L = 16 \text{ m}$ ($7 \text{ m} + 9 \text{ m}$)
- **Linea DN 150 (6'')**
 - Area di passaggio normale ha larghezza pari a $L = 14 \text{ m}$ ($6 \text{ m} + 8 \text{ m}$)

I mezzi che saranno utilizzati per la realizzazione di tale fase sono i seguenti:

- Ruspe;
- Escavatori;
- Pale meccaniche.

L'accessibilità alla pista di lavoro è normalmente assicurata dalla viabilità ordinaria, che, durante l'esecuzione dell'opera, è utilizzata dai soli mezzi dei servizi logistici.

I mezzi adibiti alla costruzione utilizzano, di norma, l'area di passaggio messa a disposizione per la realizzazione dell'opera.

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/20073	UNITA' 00
	LOCALITA' REGIONE BASILICATA	REL-AMB-E-00090	
	PROGETTO DECLASSAMENTO RETE POTENZA-TITO E OPERE CONNESSE	Pagina 29 di 141	Rev. 0

Nel caso specifico verrà realizzata, per ogni intervento, un'unica area di lavoro che interesserà gli interventi in progetto e quelli in dismissione, poiché si tratta di interventi puntuali e circoscritti.

➤ **Sfilamento dei tubi**

In seguito all'apertura della pista di lavoro, le tubazioni vengono trasportate dalle piazzole di stoccaggio e posizionate lungo l'area di passaggio, predisponendole testa a testa per la successiva fase di saldatura (vedi foto 2.4/C). Per queste operazioni, saranno utilizzati trattori posatubi (sideboom) e mezzi cingolati adatti al trasporto ed alla movimentazione delle tubazioni.



Foto 2.4/C – Sfilamento delle tubazioni di linea

➤ **Saldatura di linea**

L'assemblaggio della condotta, delle curve e dei pezzi speciali, sarà realizzata con saldatura ad arco elettrico. L'accoppiamento sarà eseguito mediante accostamento di testa di due tubi, in modo da formare, ripetendo l'operazione più volte, un tratto di condotta. I tratti di tubazioni saldati saranno temporaneamente disposti parallelamente alla traccia dello scavo, appoggiandoli su appositi sostegni in legno per evitare il danneggiamento del rivestimento esterno. *Al fine di evitare qualunque dispersione o rilascio di eventuali scorie di saldatura a terra, preliminarmente l'avvio di ciascuna saldatura, gli operatori della ditta appaltatrice avranno cura di apporre un telo in Tessuto-Non Tessuto in modo che risulti posizionato al di sotto del giunto da saldare. Al termine della giornata, il personale della ditta appaltatrice rimuoverà ogni eventuale residuo metallico (compresi elettrodi) eventualmente caduti a terra.*

➤ **Controlli non distruttivi alle saldature**

Le saldature saranno tutte sottoposte a controlli non distruttivi mediante l'utilizzo di tecniche radiografiche o ad ultrasuoni prima del loro rivestimento e quindi della posa della condotta all'interno dello scavo. Le singole saldature verranno accettate se rispondenti ai parametri imposti dalla normativa vigente.

➤ **Scavo della trincea**

In considerazione della particolare situazione logistica il lavoro sarà realizzato con escavatori che apriranno lo scavo destinato ad accogliere la successiva posa della condotta. Lo scavo avrà una profondità atta a garantire una copertura minima della condotta di 1,50 m. Il

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/20073	UNITA 00
	LOCALITA' REGIONE BASILICATA	REL-AMB-E-00090	
	PROGETTO DECLASSAMENTO RETE POTENZA-TITO E OPERE CONNESSE	Pagina 30 di 141	Rev. 0

materiale di risulta dello scavo verrà depositato a lato della trincea per essere riutilizzato in fase di ricopertura della condotta. Il materiale scavato sarà posizionato in modo da evitare la miscelazione con il materiale umico (terreno vegetale) accantonato durante la fase di apertura della pista di lavoro (Fig. 2.4/D). Nel caso in cui durante lo scavo della trincea dovesse emergere acqua di falda, si utilizzeranno opportuni sistemi di emungimento, in modo che la posa della condotta avvenga in assenza di spinta idrostatica. Nel caso in cui il fondo dello scavo presenti delle asperità tali da danneggiare la continuità del rivestimento e/o di danneggiare la tubazione stessa, sarà realizzato un letto di posa con materiale adeguato.



Figura 2.4/D - Scavo della trincea

➤ Rivestimento dei giunti

Completate queste fasi si provvederà a garantire la continuità del rivestimento in polietilene della condotta, costituente la protezione passiva della condotta, rivestendo i giunti di saldatura con apposite fasce termorestringenti e/o con l'apposizione di resine epossidiche bicomponenti. L'apposizione delle fasce termorestringenti è preceduta da una fase di sabbiatura del metallo della condotta al fine di preparare le superfici di acciaio non trattate e/o le superfici di acciaio dalle quali è stato rimosso un rivestimento precedente. Il rivestimento della condotta sarà quindi interamente controllato con l'utilizzo di una apposita apparecchiatura a scintillio (*holiday detector*); e se necessario, saranno eseguite le riparazioni con l'applicazione di mastice e pezze protettive.

Al fine di evitare qualunque dispersione o rilascio di eventuali residui bituminosi delle fasce termorestringenti, preliminarmente l'avvio di ciascuna fasciatura, gli operatori della ditta appaltatrice avranno cura di apporre un telo in Tessuto-Non Tessuto in modo che risulti posizionato al di sotto del giunto da rivestire. Al termine della giornata, il personale della ditta appaltatrice raccoglierà gli eventuali residui caduti a terra, per smaltirli secondo procedura.

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/20073	UNITA 00
	LOCALITA' REGIONE BASILICATA	REL-AMB-E-00090	
	PROGETTO DECLASSAMENTO RETE POTENZA-TITO E OPERE CONNESSE	Pagina 31 di 141	Rev. 0

➤ **Posa della condotta**

La posa della condotta verrà effettuata con mezzi adatti ed in numero tale da evitare deformazioni e sollecitazioni dannose alla tubazione stessa. I mezzi che saranno utilizzati per la realizzazione di tale fase sono i seguenti:

- Sideboom (per il sollevamento e la posa della condotta).



Figura 2.4/E - Posa della condotta

➤ **Rinterro della condotta**

Dopo la posa verrà effettuato il rinterro con il materiale di risulta dello scavo eseguendo una adeguata baulatura del terreno per compensare gli assestamenti successivi. A conclusione delle operazioni di rinterro si provvederà a ridistribuire sulla superficie il terreno vegetale precedentemente accantonato.



Figura 2.4/F - Rinterro della condotta

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/20073	UNITA 00
	LOCALITA' REGIONE BASILICATA	REL-AMB-E-00090	
	PROGETTO DECLASSAMENTO RETE POTENZA-TITO E OPERE CONNESSE	Pagina 32 di 141	Rev. 0

A conclusione delle operazioni di rinterro, si provvederà a ridistribuire sulla superficie il terreno vegetale accantonato in precedenza (si veda Figura 2.4/G).



Figura 2.4/G - Distribuzione dello strato humico superficiale

➤ Realizzazione degli impianti e punti di linea

La realizzazione degli impianti e dei punti di linea consiste nel montaggio delle valvole, dei relativi bypass e dei diversi apparati che li compongono (attuatori, apparecchiature di controllo, ecc.) come indicato nei disegni di progetto allegati. Le valvole principali sono quindi messe in opera completamente interrate, ad esclusione dello stelo di manovra (apertura e chiusura della valvola). L'area dell'impianto viene delimitata da una recinzione realizzata mediante pannelli metallici preverniciati, collocati al di sopra di un cordolo in c.a., alto 20 cm fuori terra. L'ingresso all'impianto viene garantito da una strada di accesso predisposta a partire dalla viabilità esistente e completata in maniera definitiva al termine dei lavori di sistemazione della linea (si veda Figura 2.4/H). Gli impianti ed i punti di linea saranno realizzati con cantieri autonomi rispetto a quella della linea principale. La loro ubicazione lungo il tracciato è stata prevista in accordo alle normative vigenti come indicato nei tracciati di progetto.

Al termine dei lavori si procederà al collaudo ed al collegamento degli impianti alla linea.



Figura 2.4/F – Esempio di impianto al termine dei lavori

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/20073	UNITA 00
	LOCALITA' REGIONE BASILICATA	REL-AMB-E-00090	
	PROGETTO DECLASSAMENTO RETE POTENZA-TITO E OPERE CONNESSE	Pagina 33 di 141	Rev. 0

Per maggiori informazioni il riferimento è il capitolo 2.3.5 del presente documento.

I nuovi impianti in progetto ricadono completamente all'esterno di qualunque area di tutela ambientale ovvero non interessano siti della Rete Natura 2000 o Aree Protette. Di fatto, ricadendo su superficie agricola, non andranno a determinare sottrazione o frammentazione di habitat o habitat di specie. L'inserimento paesaggistico e ambientale sarà garantito dal mascheramento mediante mesa a dimora di specie arboree e arbustive autoctone e selezionate in base all'inquadramento vegetazionale dell'area, che saranno disposte attorno al perimetro esterno della recinzione dell'impianto.

➤ **Collaudo idraulico, collegamento e controllo della condotta**

Le condotte, completamente posate e collegate, saranno sottoposte a collaudo idraulico per la A condotta completamente interrata si procede al collaudo idraulico che è eseguito riempiendo la tubazione di acqua e pressurizzandola ad almeno 1,3 volte la pressione massima di esercizio, per una durata di 48 ore.

Si deve provvedere alla individuazione del punto di prelievo dell'acqua, utilizzando sorgenti naturali, quali corsi d'acqua superficiali, bacini e pozzi, serbatoi artificiali o reti idriche disponibili in zona, nel rispetto della legislazione vigente in materia.

L'appaltatore dovrà ottenere tutti i permessi necessari per l'utilizzo dell'acqua osservando tutte le eventuali prescrizioni. Non è consentito l'utilizzo di acque reflue o derivanti da processi industriali.

Al fine di evitare squilibri nel flusso minimo vitale del corso d'acqua eventualmente utilizzato, particolare attenzione sarà prestata nell'evitare prelievi in concomitanza con periodi particolarmente siccitosi e, al contrario, concentrando l'attività nei periodi invernali primaverili o tardo autunnali.

L'acqua necessaria per i collaudi potrà essere trasferita tra un tronco di collaudo e il successivo nell'ottica del contenimento degli sprechi di tale risorsa.

L'acqua utilizzata non deve essere aggressiva, essere pulita e di qualità tali da minimizzare i rischi di fenomeni corrosivi all'interno della condotta; l'idoneità delle acque è documentata da analisi di laboratorio attestanti la conformità delle stesse acque alla normativa ambientale vigente.

Al fine di evitare il possibile ingresso di corpi estranei nell'impianto in prova e nel caso di presenza di corpi solidi in sospensione (sabbia, limo ecc.), l'acqua sarà opportunamente filtrata, oppure in caso di acque torbide, si procede ad utilizzare apparati di decantazione e filtraggio (50 micron) per evitare fenomeni di sedimentazione.

L'Appaltatore provvederà all'individuazione del punto di prelievo dell'acqua utilizzando o sorgenti naturali (corsi d'acqua superficiali, bacini e pozzi) o serbatoi artificiali (autobotti) o reti idriche disponibili in zona, nel rispetto della legislazione vigente. Lo stesso Appaltatore dovrà ottenere i permessi necessari per l'utilizzo dell'acqua e rispettare eventuali prescrizioni degli Enti di gestione competenti. Prima dell'utilizzo, l'Appaltatore provvederà ad effettuare la caratterizzazione delle acque con analisi dei principali parametri-chimico fisici indicati dal D.Lgs.152/06 Parte III, Allegato 5 Tabella 3.

Non essendo richiesta alcun tipo di additivazione e non entrando in alcun processo di lavorazione, a conclusione delle operazioni di collaudo, la stessa acqua verrà reimpressa nel punto di prelievo (canale, corpo idrico superficiale, autocisterna), previa verifica dei parametri

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/20073	UNITA 00
	LOCALITA' REGIONE BASILICATA	REL-AMB-E-00090	
	PROGETTO DECLASSAMENTO RETE POTENZA-TITO E OPERE CONNESSE	Pagina 34 di 141	Rev. 0

chimici e fisici di riferimento indicati dal D. Lgs.152/06 Parte III, Allegato 5 Tabella 3, ed autorizzazione allo scarico da parte dell'Ente competente.

2.4.2. Cantierizzazione della rimozione

I lavori comprendono inoltre le opere necessarie per la rimozione/intasamento dei tratti di tubazione e impianti da porsi fuori esercizio. I tratti di tubazione/impianti da rimuovere sono indicati in verde nelle planimetrie scala 1:5.000 allegate.

La rimozione completa della linea e degli impianti, ivi comprese le opere accessorie messe a nudo con gli scavi (sfiati, cavi e cassette di protezione catodica con i relativi cavi e portacavi, supporti e basamenti in cls. ed in carpenteria metallica, etc.), consente di eliminare ogni elemento estraneo ai luoghi di intervento ed è considerata come lo strumento più adatto per ripristinare al meglio le iniziali condizioni dei luoghi attraversati dalle tubazioni e/o oggetto di installazione delle opere accessorie.

➤ **Rimozione condotte esistenti**

Le attività di rimozione comprendono le seguenti fasi principali:

- definizione delle aree necessarie per l'esecuzione dei lavori di recupero e accatastamento;
- individuazione della condotta interrata;
- scavo e messa giorno della condotta da rimuovere;
- rimozione integrale di tratti di linea;

La trincea realizzata per la rimozione della linea sarà rinterrata utilizzando il terreno di scavo precedentemente accantonato lungo la fascia di lavoro all'atto dello scavo; dove necessario, per compensare il volume della condotta rimossa e dei loro accessori, si procederà al reintegro di terreno, ricostituendo gli strati di terreno posti in corrispondenza della condotta rimossa. Il terreno di reintegro presenterà caratteristiche granulometriche affini a quelle dei terreni di scavo, sarà privo di qualsiasi sostanza inquinante e verrà acquisito presso impianti e/o cave autorizzate che ne garantiranno la bontà.

Terminata la fase di rinterro, si procederà al ripristino delle aree eseguendo tutte le opere complementari necessarie a riportare l'ambiente allo stato preesistente ai lavori e a garantire protezione e sostegno dei terreni. In particolare, verranno ripristinate tutte le opere preesistenti e demolite per consentire le attività di rimozione, secondo le tipologie e le dimensioni preesistenti. A conclusione delle operazioni di rinterro si procederà al ripristino delle aree di lavoro eseguendo i livellamenti atti a ricostituire l'originaria configurazione morfologica e rimettendo in sito l'humus preventivamente accantonato e conservato.

I materiali eccedenti, provenienti dalle lavorazioni di rimozione quali calcestruzzi, reti metalliche, cavi elettrici, residui liquidi provenienti dalle attività di bonifica delle tubazioni, materiali tubolari di linea, verranno accumulati in aree di deposito temporaneo disponibili all'interno della fascia di lavoro per le quali sarà garantita la separazione dal sottostante terreno di deposito in modo da evitarne qualsiasi inquinamento e successivamente saranno portati a discariche autorizzate che dovrà certificare l'avvenuto smaltimento/recupero in accordo alla vigente normativa sul trattamento dei rifiuti speciali.

Prima dell'apertura della pista di lavoro sarà eseguito, ove necessario, l'accantonamento dello strato humico superficiale a margine dell'area di passaggio per riutilizzarlo in fase di ripristino. In questa fase saranno realizzate le opere provvisorie, come tomboni, guadi o quanto altro serve per garantire il deflusso naturale delle acque. I mezzi utilizzati saranno in prevalenza cingolati: ruspe, escavatori e pale cariatrici.

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/20073	UNITA 00
	LOCALITA' REGIONE BASILICATA	REL-AMB-E-00090	
	PROGETTO DECLASSAMENTO RETE POTENZA-TITO E OPERE CONNESSE	Pagina 35 di 141	Rev. 0

➤ **Rimozione impianti di linea**

La rimozione degli impianti consiste nello smontaggio delle valvole, dei relativi by-pass e dei diversi apparati (apparecchiature di controllo, ecc.) nonché nello smantellamento dei basamenti delle valvole in c.a., delle pavimentazioni e della recinzione, nonché di tutti i servizi presenti all'interno dell'impianto compresi gli eventuali impianti elettrici, di strumentazione e di telecomunicazioni.

Alcuni impianti saranno soggetti a rimozione parziale e/o modifica per ampliamento; pertanto, parte degli stessi e dei relativi servizi dovrà rimanere in esercizio.

In questi casi l'Appaltatore dovrà programmare ed eseguire i lavori all'interno di aree con impianti in esercizio.

La parte impiantistica da dismettere e smantellare è rappresentata negli elaborati di progetto. Pertanto la rimozione degli impianti comprenderà:

- il rilievo dei servizi presenti all'interno dell'impianto (cavi, cunicoli, ecc.);
- la rimozione delle valvole e delle tubazioni;
- la demolizione dei basamenti anche in c.a.;
- la rimozione della strumentazione e dei cavi;
- la demolizione delle recinzioni, dei cunicoli, dei cordoli, ecc.;
- la riconsegna al Committente della strumentazione rimossa;
- lo smaltimento dei materiali di risulta delle demolizioni;
- il sezionamento, la pulizia, trasporto ed accatastamento accantonamento del materiale ferroso (materiale tubolare, valvole, ecc.) e della carpenteria nelle aree di deposito temporaneo;
- le modifiche ai cavi TLC, elettrici e di strumentazione degli impianti che rimangono in esercizio qualora vengano interessati dalle rimozioni;
- il ripristino funzionale della rete di terra relativa agli impianti che rimangono in esercizio qualora venga danneggiata dalle operazioni di demolizione;
- la sistemazione delle aree interne agli impianti che rimangono in esercizio;
- la riprofilatura del terreno oggetto degli interventi secondo la morfologia originaria.

Al termine dei lavori l'Appaltatore dovrà eseguire le verifiche funzionali sull'impianto elettrico, strumentale e TLC di tutti gli impianti oggetto di interventi e che rimangono in esercizio. Tali attività dovranno essere eseguite in accordo alle disposizioni impartite dal Committente.

➤ **Esecuzione dei ripristini**

Questa fase, analogamente a quanto già indicato per la messa in opera di una nuova condotta, consiste in tutte le operazioni necessarie a riportare l'ambiente allo stato preesistente i lavori.

Nei tratti in cui le tubazioni in dismissione si trovano in parallelismo alle nuove condotte, i lavori di ripristino, riguardando l'area di passaggio utilizzata sia per la messa in opera di queste condotte sia per la rimozione delle prime, si svolgeranno al termine di quest'ultima attività, ovvero ultimate tutte le operazioni che interessano l'area. Analogamente a quanto previsto per le opere in progetto anche il contenimento dell'impatto ambientale provocato dalla dismissione della condotta esistente verrà affrontato con un approccio differenziato, in relazione alle caratteristiche del territorio interessato. Ovviamente in tale fase la realizzazione di opere di ripristino adeguate risulta essere di maggior rilevanza rispetto a scelte strategiche e metodologiche, dovendo forzatamente andare a rimuovere condotte vetuste che, in passato,

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/20073	UNITA 00
	LOCALITA' REGIONE BASILICATA	REL-AMB-E-00090	
	PROGETTO DECLASSAMENTO RETE POTENZA-TITO E OPERE CONNESSE	Pagina 36 di 141	Rev. 0

sono state poste in aree a notevole valore ambientale o in zone che negli anni sono state riqualificate o divenute oggetto di rinaturalizzazione. Al termine delle fasi di rimozione della condotta, si procede, pertanto, a realizzare gli interventi di ripristino, che, nel caso in oggetto, consistono in:

- Ripristini geomorfologici
Si tratta di opere del tutto analoghe alle opere complementari previste per la messa in opera di una nuova condotta, volti alla sistemazione e protezione delle sponde dei corsi d'acqua attraversati dalle condotte in dismissione;
- Ripristini vegetazionali
Tendono alla ricostituzione, nel più breve tempo possibile, del manto vegetale preesistente i lavori nelle zone con vegetazione naturale (vegetazione ripariale). Le aree agricole saranno ripristinate al fine di restituire l'originaria fertilità.

2.5. Gestione della fase di esercizio dell'opera.

2.5.1. Gestione del sistema di trasporto

L'attività del Dispacciamento si svolge nella sede operativa di San Donato Milanese (MI) ed è presidiata da personale specializzato, che si avvicenda in turni che coprono le 24 ore, per tutti i giorni dell'anno. In appoggio al personale di sala, agisce il personale di assistenza tecnica che assicura lo sviluppo dei programmi di simulazione, di previsione della domanda e di ottimizzazione del trasporto, la gestione del sistema informatico (per l'acquisizione dei dati di telemisura e l'operatività dei telecomandi), la programmazione a breve termine del trasporto e della manutenzione sugli impianti. I principali strumenti di controllo del Dispacciamento sono la sala operativa, il sistema di elaborazione ed il sistema di telecomunicazioni.

Il Dispacciamento è l'unità operativa che gestisce le risorse di gas naturale programmando, su base giornaliera, l'esercizio della rete di trasporto e determinando le condizioni di funzionamento dei suoi impianti. Esso valuta tempestivamente la disponibilità di gas dalle diverse fonti di approvvigionamento, le previsioni del fabbisogno dell'utenza, la situazione della rete, le caratteristiche funzionali degli impianti ed i criteri di utilizzazione. La domanda di gas, infatti, subisce significative oscillazioni nell'arco del giorno e della settimana, oltre ad avere una grande variabilità stagionale. Ma anche la disponibilità di gas naturale importato può subire oscillazioni contingenti: tutto ciò richiede il continuo adattamento del sistema. Il Dispacciamento assicura, attraverso gli strumenti previsionali, il contatto costante con le sedi periferiche ed il sistema di controllo in tempo reale della rete, grazie al quale è in grado di intervenire a distanza sugli impianti, secondo le esigenze del momento, garantendo il massimo livello di sicurezza. Il sistema di telecontrollo, strumento operativo del Dispacciamento, svolge le funzioni di telemisura e di telecomando.

Con la telemisura vengono acquisiti i dati rilevanti per l'esercizio: pressioni, portata, temperatura, qualità del gas, stati delle valvole e dei compressori. Con il telecomando si modifica l'assetto degli impianti in relazione alle esigenze operative. Di particolare importanza è il telecomando delle centrali di compressione che vengono gestite direttamente dal Dispacciamento. La prioritaria funzione del Dispacciamento in termine di sicurezza è quella di assicurare l'intervento tempestivo, in ogni punto della rete, sia con il telecomando degli impianti, sia attraverso l'utilizzo del personale specializzato presente nei centri operativi distribuiti su tutto il territorio nazionale prontamente attivati poiché reperibili 24 ore su 24.

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/20073	UNITA 00
	LOCALITA' REGIONE BASILICATA	REL-AMB-E-00090	
	PROGETTO DECLASSAMENTO RETE POTENZA-TITO E OPERE CONNESSE	Pagina 37 di 141	Rev. 0

2.5.2. Sistema di telecontrollo

L'evoluzione della tecnologia elettromeccanica nel campo della strumentazione e della trasmissione dati ha consentito la realizzazione di sistemi di telecontrollo e di sistemi di comando a distanza su impianti industriali. Lo sviluppo parallelo di sistemi di controllo atti a segnalare a distanza qualsiasi grandezza misurata e di sistemi di comando che consentono l'azionamento a distanza di apparecchiature, permette oggi la realizzazione di sistemi di telecontrollo altamente fidabili e, quindi, la gestione a distanza di impianti non presidiati. In particolare:

i sistemi di controllo a distanza sono stati adottati al fine di disporre dei valori istantanei delle variabili relative ai gasdotti ed altri impianti da essi derivati e, conseguentemente, di avere informazioni in tempo reale, sulle eventuali variazioni dei parametri di esercizio dell'intero sistema di trasporto gas;

i sistemi di comando sono stati adottati al fine di effettuare sia variazioni di grandezze controllate sia l'isolamento di tronchi di gasdotti e/o l'intercettazione parziale o totale di impianti.

Al fine di gestire, in modo ottimale, una realtà complessa ed in continua evoluzione quale la rete gasdotti, la Snam Rete Gas ha realizzato un sistema di telecontrollo in grado di assolvere la duplice funzione di garantire la sicurezza e di consentire l'esercizio degli impianti. In particolare la Snam Rete Gas ha sviluppato:

- telecontrolli di sicurezza, che consentono il sezionamento in tronchi dei gasdotti;
- telecontrolli di esercizio, che consentono di ottimizzare il trasporto e la distribuzione del gas in funzione delle importazioni e della produzione nazionale.

Come già detto, il Dispacciamento provvede alla gestione della rete gasdotti direttamente da S. Donato Milanese. Sulla base dei valori delle variabili in arrivo dagli impianti, esso è in grado di controllare e modificare le condizioni di trasporto e distribuzione del gas nella rete e/o di intervenire, mettendo in sicurezza la rete, a fronte di valori anomali delle variabili in arrivo. Il controllo viene effettuato da sistemi informatici che provvedono:

- all'acquisizione dei valori delle variabili e della condizione di stato delle valvole di intercettazione proveniente da ogni punto di linea telecontrollato;
- alla segnalazione e stampa di eventuali valori anomali rispetto a quelli di riferimento.

Sul quadro sinottico sono visualizzati:

- i valori delle variabili (pressione e portata);
- le segnalazioni relative allo stato delle valvole (aperta - chiusa - in movimento);
- gli allarmi per le situazioni anomale.

Ogni operatore, tramite terminale, è in grado di effettuare:

- telecomandi per l'apertura e chiusura di valvole di linea e dei nodi di smistamento gas;
- telecomandi per la variazione della pressione e portata di impianti di riduzione della pressione.

Il collegamento tra il Dispacciamento e gli impianti è realizzato mediante una rete di trasmissione ponti radio e cavo posato con il gasdotto, consentendo in tal modo una doppia via di trasmissione.

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/20073	UNITA 00
	LOCALITA' REGIONE BASILICATA	REL-AMB-E-00090	
	PROGETTO DECLASSAMENTO RETE POTENZA-TITO E OPERE CONNESSE	Pagina 38 di 141	Rev. 0

2.5.3. Esercizio, sorveglianza dei tracciati e manutenzione

Terminata la fase di realizzazione e di collaudo dell'opera, il metanodotto viene messo in esercizio.

La funzione di coordinare e controllare le attività riguardanti il trasporto del gas naturale tramite condotte è affidata a unità organizzative sia centralizzate che distribuite sul territorio.

Le unità centralizzate sono competenti per tutte le attività tecniche, di pianificazione e controllo finalizzate alla gestione della linea e degli impianti. Alle unità territoriali sono demandate le attività di sorveglianza e manutenzione della rete.

Queste unità sono strutturate su due livelli: Distretti e Centri.

Il gasdotto sarà esercito dalle unità SNAM RETE GAS territorialmente competenti.

Il Centro di manutenzione mediante squadre di operatori esegue i programmi di sorveglianza, manutenzione ed esercizio delle reti nel rispetto delle Normative aziendali. Tali attività vengono pianificate, supervisionate e controllate dal responsabile di Centro coadiuvato da un adeguato numero di tecnici. Nell'ambito del Distretto poi opera uno staff di tecnici a supporto, coordinamento e supervisione dell'attività del Centro. Per il personale che svolge operazioni o attività di manutenzione ed esercizio negli impianti, sono stati individuati ed eseguiti i percorsi formativi connessi ai rischi legati alla specifica attività, ai sensi del D.Lgs 9 aprile 2008 n.81 "Testo unico sulla salute e sicurezza sul lavoro" e s.m.i e conformemente anche a quanto previsto dal Decreto 17 aprile 2008. Tutto il personale è costantemente formato e perfettamente addestrato ai compiti assegnati sia in condizioni di normale attività sia al verificarsi di eventi anomali. Le attività di sorveglianza sono svolte dai "Centri" Snam Rete Gas, secondo programmi eseguiti con frequenze diversificate, in relazione alla tipologia della rete ed a seconda che questa sia collocata in zone urbane, in zone extraurbane di probabile espansione ed in zone sicuramente extraurbane. Il "controllo di linea" viene effettuato con automezzo o a piedi (nei tratti di montagna di difficile accesso).

L'attività consiste nel percorrere il tracciato delle condotte o traguardare da posizioni idonee per rilevare:

- la regolarità delle condizioni di interrimento delle condotte e l'assenza di sintomi di instabilità del terreno;
- la funzionalità e la buona conservazione dei manufatti (incluse le opere di sostegno del terreno e di regimazione e difesa dei corsi d'acqua), della segnaletica, ecc.;
- eventuali azioni di terzi che possano interessare le condotte e le aree di rispetto.

Il controllo linea può essere eseguito anche con mezzo aereo (elicottero). Di norma tale tipologia di controllo è prevista su gasdotti dorsali di primaria importanza, in zone sicuramente extraurbane e, particolarmente, su metanodotti posti in zone dove il controllo da terra risulti difficoltoso.

Per tutti i gasdotti, a fronte di esigenze particolari (es. tracciati in zone interessate da movimenti di terra rilevanti o da lavori agricoli particolari), vengono attuate ispezioni da terra aggiuntive a quelle pianificate.

I Centri assicurano inoltre le attività di manutenzione ordinaria pianificata e straordinaria degli apparati meccanici e della strumentazione costituenti gli impianti, delle opere accessorie e delle infrastrutture con particolare riguardo:

- alla manutenzione pianificata degli impianti posti lungo le linee;
- al controllo pianificato degli attraversamenti in subalveo di corsi d'acqua o al controllo degli stessi al verificarsi di eventi straordinari;
- alla manutenzione delle strade di accesso agli impianti Snam Rete Gas.

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/20073	UNITA 00
	LOCALITA' REGIONE BASILICATA	REL-AMB-E-00090	
	PROGETTO DECLASSAMENTO RETE POTENZA-TITO E OPERE CONNESSE	Pagina 39 di 141	Rev. 0

Un ulteriore compito delle unità periferiche consiste negli interventi di assistenza tecnica e di coordinamento finalizzati alla salvaguardia dell'integrità della condotta al verificarsi di situazioni particolari quali, ad esempio, lavori ed azioni di terzi dentro e fuori dalla fascia asservita che possono rappresentare pericolo per la condotta (attraversamenti con altri servizi, sbancamenti, posa tralicci per linee elettriche, uso di esplosivi, dragaggi a monte e valle degli attraversamenti subalveo, depositi di materiali, ecc.).

2.5.4. Controllo dello stato elettrico delle condotte

Per verificare, nel tempo, lo stato di protezione elettrica della condotta, viene rilevato e registrato il suo potenziale elettrico rispetto all'elettrodo di riferimento.

I piani di controllo e di manutenzione Snam Rete Gas prevedono il rilievo e l'analisi dei parametri tipici (potenziale e corrente) degli impianti di protezione catodica in corrispondenza di posti di misura significativi ubicati sulla rete.

La frequenza ed i tipi di controllo previsti dal piano di manutenzione vengono stabiliti in funzione della complessità della rete da proteggere e, soprattutto, dalla presenza o meno di correnti disperse da impianti terzi.

Le principali operazioni sono:

- controllo di funzionamento di tutti gli impianti di protezione catodica;
- misure istantanee dei potenziali;
- misure registrate di potenziale e di corrente per la durata di almeno 24 ore.

L'analisi e la valutazione delle misure effettuate, nonché l'eventuale adeguamento degli impianti, sono affidate a figure professionali specializzate che operano a livello di unità periferiche. Nella tabella seguente (Tabella 2.5.4), si riassumono i dati dei controlli eseguiti sulla rete Snam Rete gas nel triennio 2018-2020:

Controllo e ispezione attività trasporto

(km)	2018	2019	2020
Rete ispezionata con pig intelligenti	1.651	1.651	1.487
Rete ispezionata con sorvoli in elicottero	18.462	20.178	20.662
Rete ispezionata con tecnologia Leak Detection			10.535
Rete sottoposta a ispezione geologica	4.209	5.163	4.438

Tabella 2.5.4 Dati dei controlli ed ispezioni della rete nel periodo 2018-2020
(fonte Relazione finanziaria annuale 20)

2.5.5. Controllo delle condotte a mezzo "pig"

Un "pig" è un'apparecchiatura che dall'interno della condotta consente di eseguire attività di manutenzione o di controllo dello stato della condotta. A seconda della funzione per cui sono utilizzati, i pig possono essere suddivisi in due categorie principali:

- pig convenzionali, che realizzano funzioni operative e/o di manutenzione della condotta;
- pig intelligenti o strumentali, che forniscono informazioni sulle condizioni della condotta.

Pig convenzionali

Sono generalmente composti da un affusto metallico e da coppelle in poliuretano che sotto la spinta del prodotto trasportato (liquido e/o gassoso), permettono lo scorrimento del pig stesso all'interno della condotta (vedi Figura 2.5.5/A).

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/20073	UNITA 00
	LOCALITA' REGIONE BASILICATA	REL-AMB-E-00090	
	PROGETTO DECLASSAMENTO RETE POTENZA-TITO E OPERE CONNESSE	Pagina 40 di 141	Rev. 0



Figura 2.5.5/A PIG convenzionale impiegato in operazioni di collaudo idraulico e pulizia della condotta

Questi pig vengono impiegati durante le fasi di riempimento e svuotamento dell'acqua del collaudo idraulico, per operazioni di pulizia, messa in esercizio e per la calibrazione della sezione della condotta stessa mediante l'installazione di dischi in alluminio.

Pig intelligenti o strumentali

Molto simili nella costruzione ai pig convenzionali, vengono definiti intelligenti o strumentati perché sono equipaggiati con particolari dispositivi atti a rilevare una serie di informazioni, localizzabili, su caratteristiche o difetti della condotta. I pig intelligenti attualmente più utilizzati sono quelli relativi al controllo della geometria della condotta ed allo spessore della condotta stessa (vedi Figura 2.5.5/B).



Figura 2.5.5/B PIG strumentale per il controllo della geometria e dello spessore della condotta

La conoscenza delle condizioni di integrità delle condotte è di notevole importanza nella gestione di una rete di trasporto.

La sorveglianza dei tracciati sia da terra che con mezzo aereo, l'effettuazione di una metodica manutenzione, la conoscenza anche particolareggiata dello stato di protezione catodica o del

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/20073	UNITA 00
	LOCALITA' REGIONE BASILICATA	REL-AMB-E-00090	
	PROGETTO DECLASSAMENTO RETE POTENZA-TITO E OPERE CONNESSE	Pagina 41 di 141	Rev. 0

rivestimento della condotta ed eventuali punti strumentati della linea costituiscono già di per sé idonee garanzie di sicurezza, tanto più se combinate con le ispezioni effettuate con pig intelligenti che, come già detto, sono in grado di evidenziare e localizzare tutta una serie di informazioni sulle caratteristiche o difetti della condotta.

Viene generalmente eseguita un'ispezione iniziale per l'acquisizione dei dati di base, subito dopo la messa in esercizio della condotta (stato zero); i dati ottenuti potranno così essere confrontati con le successive periodiche ispezioni. Eventuali difetti vengono pertanto rilevati e controllati fino ad arrivare alla loro eliminazione mediante interventi di riparazione o di sostituzione puntuale.

2.5.6. Gestione del pronto intervento

Introduzione

Snam Rete Gas dispone di procedure interne che definiscono i criteri organizzativi ed attuativi per la gestione di qualunque situazione anomala dovesse verificarsi sulla rete di trasporto. In particolare, gli aspetti preminenti nell'ambito delle attività di gestione del pronto intervento attengono a:

- l'attivazione delle procedure di intervento;
- le responsabilità durante l'intervento;
- i mezzi di trasporto e comunicazione, i materiali e le attrezzature;
- i criteri generali di svolgimento del pronto intervento;
- le principali azioni previste in caso di intervento.

L'attivazione delle procedure di pronto intervento

Le procedure di pronto intervento possono essere attivate mediante:

- La ricezione di eventuali segnalazioni telefoniche di terzi in merito a problematiche connesse con l'attività di trasporto, che possono essere comunicate al numero verde dedicato al servizio di pronto intervento (800.970.911) predisposto da Snam Rete Gas e pubblicato sul proprio sito Internet (www.snam.it). Il sistema, attivo in modo continuativo, è centralizzato presso il Dispacciamento di San Donato Milanese. Per la massima sicurezza di esercizio, inoltre, le chiamate dirette ai numeri telefonici pubblici dei Centri di Manutenzione territoriali, al di fuori del normale orario di lavoro, vengono automaticamente commutate ai terminali telefonici del Dispacciamento;
- Il costante e puntuale monitoraggio a cura del Dispacciamento di parametri di processo del sistema di trasporto, tramite un sistema centralizzato di acquisizione, gestione e controllo di tali parametri (tra i quali pressioni, temperature e portate, nei punti caratteristici della rete). Tale sistema consente, in particolare, di controllare l'assetto della rete in modo continuativo, di individuare eventuali anomalie o malfunzionamenti della rete e di assicurare le necessarie attività di coordinamento in condizioni di normalità o, al verificarsi di un'anomalia, di operare autonomamente sia mediante telecomandi sugli impianti e sulle valvole di intercettazione sia attivando il personale reperibile competente per il territorio;
- Le segnalazioni a cura del personale aziendale preposto, durante le normali attività lavorative, alle attività di manutenzione, ispezione e controllo della linea e degli impianti.

Le responsabilità durante l'intervento

Le procedure di pronto intervento di Snam Rete Gas prevedono una capillare e specifica struttura organizzativa, con personale in servizio di reperibilità in modo continuativo nell'arco delle 24 ore, in tutti i giorni dell'anno, in grado di poter intervenire in tempi brevi.

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/20073	UNITA 00
	LOCALITA' REGIONE BASILICATA	REL-AMB-E-00090	
	PROGETTO DECLASSAMENTO RETE POTENZA-TITO E OPERE CONNESSE	Pagina 42 di 141	Rev. 0

sulla propria rete. La struttura prevede idonee competenze e responsabilità operative ben definite ed è organizzata gerarchicamente onde permettere di far fronte ad eventi complessi, avendo la possibilità di adottare tempestivamente le necessarie decisioni.

In particolare, per il metanodotto in oggetto, il Responsabile di Pronto Intervento del Centro territorialmente competente assicura l'analisi e l'attuazione dei primi interventi e provvedimenti atti a ripristinare le preesistenti condizioni di sicurezza dell'ambiente e degli impianti coinvolti dall'evento e a garantire il ripristino delle normali condizioni di esercizio.

A livello superiore, la struttura del Distretto fornisce il necessario supporto tecnico e di coordinamento operativo al responsabile locale, nella gestione di situazioni complesse. Tale struttura assicura gli opportuni provvedimenti a fronte di fatti di rilevante importanza e gestisce i rapporti decisionali e di coordinamento con le autorità istituzionalmente competenti. Inoltre, la struttura assicura il necessario supporto tecnico specialistico per problemi di rilevante importanza. Più nel dettaglio:

- il Responsabile di supporto del Distretto assicura il supporto tecnico-operativo al Centro ed al Responsabile di Area Territoriale ed il coordinamento delle altre unità periferiche del Distretto eventualmente coinvolte in relazione alla natura e all'entità dell'evento;
- il Responsabile di area territoriale assicura, a fronte di eventi di rilevante importanza, la gestione dell'intervento in coordinamento con le unità eventualmente interessate dall'evento, compresa la gestione dei rapporti nei confronti di Autorità di Pubblica Sicurezza e di eventuali Enti coinvolti, nei casi di eventi la cui gestione richieda un coordinamento più esteso e complesso;
- a livello centralizzato, il Responsabile di Pronto Intervento presso il Dispacciamento di S. Donato Milanese garantisce, in caso di necessità, il coordinamento delle operazioni verso le reti interconnesse ed assicura il flusso informativo verso gli Utenti e verso i Clienti finali/Imprese di distribuzione coinvolti da eventuali riduzioni o interruzioni del servizio di trasporto di gas.

1 criteri generali di svolgimento del pronto intervento

Le procedure di pronto intervento prevedono che debba essere assicurato in ordine di priorità:

- l'eliminazione nel minor tempo possibile di ogni causa che possa pregiudicare la sicurezza delle persone, delle cose e dell'ambiente;
- l'eliminazione nel minor tempo possibile di ogni causa che possa ampliare l'entità dell'evento e/o delle conseguenze ad esso connesse;
- il ripristino, ove tecnicamente ed operativamente possibile, del normale esercizio e del corretto funzionamento degli impianti.
 - Le procedure lasciano ai preposti la responsabilità di definire nel dettaglio le azioni mitigative più opportune, fermi restando i seguenti principi:
 - l'intervento deve svilupparsi con la maggior rapidità possibile e devono essere coinvolti ed informati tempestivamente i responsabili competenti;
 - per tutto il perdurare dell'evento si dovrà presidiare il punto nel quale esso si è verificato e dovranno essere raccolte tutte le informazioni necessarie.

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/20073	UNITA 00
	LOCALITA' REGIONE BASILICATA	REL-AMB-E-00090	
	PROGETTO DECLASSAMENTO RETE POTENZA-TITO E OPERE CONNESSE	Pagina 43 di 141	Rev. 0

Le principali azioni previste in caso di intervento

Il Responsabile del Pronto Intervento di Centro è responsabile di attuare il primo intervento in loco: messo al corrente della condizione pervenuta, configura i limiti dell'intervento e provvede nel più breve tempo possibile, tra le altre cose, a:

- acquisire tutte le informazioni necessarie ad una corretta valutazione e localizzazione dell'evento;
- richiedere, se necessario, la chiamata, tramite il Dispacciamento, di altro personale reperibile;
- segnalare al Dispacciamento gli elementi in proprio possesso utili a delineare la situazione, fornendo ogni ulteriore dato utile per seguire l'evolversi della situazione;
- assicurare gli interventi necessari alla messa in sicurezza degli impianti e dell'area coinvolta dall'evento;
- gestire i rapporti con le Autorità di Pubblica Sicurezza e gli Enti, qualora sia richiesto un coinvolgimento operativo diretto ed immediato;
- coinvolgere, tramite Dispacciamento, il Responsabile di Area Territoriale qualora sia necessario coordinamento operativo, in relazione alla complessità dell'evento fornendogli gli elementi informativi necessari;
- richiedere, se del caso, l'assistenza tecnico-operativa del Responsabile di supporto di Distretto e concordare, con lo stesso, ulteriori azioni (quali l'intervento di personale, mezzi e attrezzature delle Ditte terze convenzionate, l'invio di materiale di pronto intervento eventualmente non presente nel proprio Centro, il coinvolgimento di reperibili di altre Unità).

I Responsabili di livello superiore, in base alle loro attribuzioni, quando richiesto ed in accordo con il responsabile locale, svolgono un complesso di azioni, quali:

- assicurare e coordinare il reperimento e l'invio di materiali e attrezzature di pronto intervento;
- richiedere l'intervento di ulteriori Unità operative di SNAM RETE GAS e, se necessario, attivare Ditte terze convenzionate che dispongono di personale, mezzi ed attrezzature idonee per far fronte alle specifiche necessità,
- assicurare l'informazione e il coordinamento con il Dispacciamento;
- assicurare il supporto tecnico specialistico e di coordinamento al responsabile a livello locale durante l'intervento.

Presso il Dispacciamento, il dispacciatore in turno:

- valuta attraverso l'analisi dei valori strumentali, rilevati negli impianti telecomandati, eventuali anomalie di notevole gravità, e attua qualora necessario, le opportune manovre o interventi;
- assicura, in relazione alle situazioni contingenti, gli assetti rete ottimali e le relative manovre, da attuare sia mediante telecomando dalla Sala Operativa, sia mediante l'intervento diretto delle Unità Territoriali interessate;
- segue l'evolversi delle situazioni ed effettua operazioni di coordinamento e appoggio operativo alla struttura di pronto intervento nelle varie fasi dell'intervento.

Il responsabile dell'intervento presso il Dispacciamento:

- coordina le operazioni verso le reti connesse e collegate (reti estere, altre reti nazionali, fornitori nazionali, stoccaggi e servizi di terzi per la rete Snam Rete Gas, ecc.);
- assume la responsabilità degli adempimenti necessari al riassetto distributivo dell'intero sistema di trasporto, conseguenti all'evento;

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/20073	UNITA 00
	LOCALITA' REGIONE BASILICATA	REL-AMB-E-00090	
	PROGETTO DECLASSAMENTO RETE POTENZA-TITO E OPERE CONNESSE	Pagina 44 di 141	Rev. 0

- assicurare i necessari collegamenti informativi con gli utenti e i clienti finali/imprese di distribuzione coinvolti dall'interruzione o riduzione del servizio di fornitura gas.

2.6. Interventi di ripristino

La progettazione degli interventi previsti per il progetto in analisi è il risultato di un processo complessivo di ottimizzazione, per cui sono state adottate alcune scelte in grado di minimizzare le interferenze delle opere in progetto e in dismissione con l'ambiente circostante.

L'ubicazione delle opere in progetto è stata quindi definita dopo un attento esame degli aspetti sopra citati e sulla base delle risultanze dei sopralluoghi e delle indagini effettuate nel territorio interessato.

Durante la progettazione viene data massima importanza alla valutazione ed al confronto fra le diverse possibili soluzioni progettuali sia sotto l'aspetto della salvaguardia dell'ambiente che delle tecniche di montaggio, dei tempi di realizzazione e dei ripristini ambientali. In tal senso sono state così analizzate e studiate tutte le situazioni particolari, sia di origine naturale che di natura antropica, che potrebbero rappresentare delle criticità sia per la costruzione che per la successiva gestione dell'opera.

Si fa inoltre presente che per la definizione delle opere in progetto è stata eseguita una analisi delle caratteristiche ambientali e territoriali presenti, degli aspetti economici connessi alla cantierizzazione, nonché delle effettive potenzialità di trasporto della rete nazionale, con l'obiettivo, per quanto possibile, di non gravare ulteriormente il territorio con l'imposizione di nuovi vincoli.

Le soluzioni sopracitate riducono di fatto l'impatto dell'opera su tutte le componenti ambientali, portando ad una minimizzazione del territorio coinvolto dal progetto, altre interagiscono più specificatamente su singoli aspetti e contribuiscono a garantire i risultati dei futuri ripristini ambientali.

In fase di cantiere sono messe in atto azioni mirate a ridurre i disturbi sulle varie componenti ambientali nonché a garantire il rispetto del principio della conservazione degli ecosistemi, della salute pubblica, della sicurezza degli operai e della sostenibilità ambientale dei cantieri. Tra queste azioni, ad esempio, vi sono le pratiche per la riduzione del sollevamento polveri, lo spegnimento dei mezzi e veicoli quando non utilizzati, lo stoccaggio dei rifiuti in aree delimitate e loro smaltimento secondo i termini e modalità previste dalla legge.

Una volta ultimati i lavori, sia di progetti che di dismissione, sono inoltre previsti gli interventi di ripristino ambientale. Tali interventi sono progettati in relazione alle diverse caratteristiche morfologiche, vegetazionali e di uso del suolo, ed hanno la finalità di ripristinare le condizioni geomorfologiche e vegetazionali presenti *ante-operam*.

I ripristini sono preceduti da alcuni accorgimenti operativi funzionali ai successivi interventi:

- l'accantonamento del terreno fertile (humus) in fase di preparazione e apertura, del cantiere e delle aree di lavoro;
- in fase di scavo della trincea si procederà all'accantonamento del materiale di risulta separatamente dal terreno fertile di cui sopra;
- il riporto e la riprofilatura del terreno, rispettandone la morfologia originaria e la giusta sequenza stratigrafica, in fase di ripristino delle aree di lavoro.

Gli interventi di mitigazione riguardano azioni legate alla buona pratica di cantiere, volti a minimizzare i disturbi sulle varie componenti ambientali e a garantire il rispetto del principio della conservazione degli ecosistemi, della salute pubblica, della sicurezza degli operai e della

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/20073	UNITA 00
	LOCALITA' REGIONE BASILICATA	REL-AMB-E-00090	
	PROGETTO DECLASSAMENTO RETE POTENZA-TITO E OPERE CONNESSE	Pagina 45 di 141	Rev. 0

sostenibilità ambientale dei cantieri utili alla realizzazione di opere di pubblica utilità. Molte azioni di mitigazione vengono dunque attuate di base durante lo svolgimento dei lavori e pertanto vengono menzionate nel presente Studio poiché saranno automaticamente attuate a prescindere dalla necessità di minimizzare un eventuale impatto anche indiretto (per prossimità) sulle componenti ambientali tutelate dalla rete Natura 2000. Le buone pratiche di cantiere che mitigano gli effetti del disturbo sull'ambiente sono le seguenti:

- azioni per la riduzione del sollevamento polveri;
- spegnimento dei mezzi e veicoli quando non utilizzati;
- stoccaggio dei rifiuti in aree delimitate e loro smaltimento secondo i termini e modalità previste dalla legge;
- collaudo e revisione periodica dei mezzi;
- pratiche anti-sversamento idrocarburi.

I ripristini entrano in causa in seguito alla realizzazione delle opere previste e sono finalizzati a limitare il peso delle azioni progettuali sul territorio nonché a ristabilire nella zona d'intervento gli equilibri naturali preesistenti. Anche in questo caso i ripristini fanno parte di quella serie di attività di cantiere basilari, previsti normalmente al termine dei lavori di posa della condotta in progetto o rimozione delle esistenti.

In generale le opere di ripristino possono essere raggruppate nelle seguenti tre principali categorie:

- Opere di ripristino morfologico ed idraulico;
- Ripristini idrogeologici;
- Opere a verde di ripristino vegetazionale;

Nella fase di rinterro della condotta viene utilizzato dapprima il terreno con elevata percentuale di scheletro e successivamente il suolo vegetale accantonato, ricco di humus.

Si fa presente che, successivamente alle fasi di rinterro della condotta e prima della realizzazione delle suddette opere accessorie di ripristino, si procederà alle sistemazioni generali di linea, che consistono nella riprofilatura dell'area interessata dai lavori e nella riconfigurazione delle pendenze preesistenti, ricostituendo la morfologia originaria del terreno e provvedendo alla riattivazione di fossi e canali irrigui.

Le strade di accesso all'impianto saranno raccordate alla viabilità ordinaria ed opportunamente sistemate.

Le opere di ripristino saranno verificate in fase di progetto esecutivo tenendo conto anche delle esigenze e prescrizioni degli Enti preposti alla salvaguardia del territorio.

2.6.1. Ripristini morfologici e idraulici

I ripristini morfologici ed idraulici sono finalizzati a creare condizioni ottimali di regimazione delle acque e di consolidamento delle scarpate sia per assicurare stabilità all'opera da realizzare sia per prevenire fenomeni di dissesto e di erosione superficiale.

Lungo il tracciato di un gasdotto sono di norma realizzati, in corrispondenza di limitate aree di versante o attraversamenti di corsi d'acqua, strade, ecc., manufatti che, assicurando la stabilità dei terreni, garantiscono anche la sicurezza della tubazione.

In via preliminare, sono stati identificati i seguenti manufatti (M) indicati nella seguente tabella, individuati nelle planimetrie in scala 1: 5.000.

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/20073	UNITA 00
	LOCALITA' REGIONE BASILICATA	REL-AMB-E-00090	
	PROGETTO DECLASSAMENTO RETE POTENZA-TITO E OPERE CONNESSE	Pagina 46 di 141	Rev. 0

- **Int. n.6 - Rifacimento del PIL 45880/10 e l'installazione Telecomando** in Comune di Avigliano (PZ) (88,87 m²)

num. ordine	Progr. (km)	Interferenza	Comune	Descrizione dell'intervento/ Rif. Dis. Tipologico di progetto
M1	0+010	Versante	Avigliano	Letto di posa Drenante Dis. ST-401

A seguito delle operazioni di ritombamento dello scavo si procederà:

- ad una corretta regimazione delle acque, al fine di evitare ristagni di acque meteoriche e collegarne il deflusso, ove possibile, al sistema idraulico presente,
- al ripristino di strade e canalette e/o altri servizi interferiti dalle opere.

2.6.2. Ripristini vegetazionali

L'obiettivo generale delle azioni compensative e mitigative sarà il ripristino e il potenziamento della naturalità interferita, mediante la ricostruzione di un sistema ambientale che in breve tempo restituisca gli elementi caratterizzanti il paesaggio attraversato.

Le azioni saranno indirizzate al recupero delle aree prative e alla ricostituzione della continuità delle formazioni lineari (fasce, filari, e siepi). In quest'ultimo caso l'attenzione alla continuità delle formazioni lineari è motivata dalla intenzione di non interrompere eventuali corridoi ecologici che, costituendo strisce di territorio differenti dalla matrice agricola in cui si collocano, hanno un elevato valore faunistico e paesaggistico. Gli interventi di ripristino vegetazionale sono sempre preceduti da una serie di operazioni finalizzate al recupero delle condizioni originarie del terreno:

- il terreno agrario, precedentemente accantonato ai bordi della trincea, sarà ridistribuito lungo la fascia di lavoro al termine del rinterro della condotta;
- il livello del suolo sarà lasciato qualche centimetro al di sopra del livello dei terreni circostanti, in considerazione del naturale assestamento, principalmente dovuto alle piogge, cui il terreno va incontro una volta riportato in sito;
- le opere di miglioramento fondiario, come impianti fissi di irrigazione, fossi di drenaggio ecc., provvisoriamente danneggiate durante il passaggio del metanodotto, verranno completamente ripristinate una volta terminato il lavoro di posa della condotta.

Ripristini vegetazionali nelle aree interessate dai lavori

Comprendono le opere e gli interventi mirati a ripristinare lo stato naturale antecedente la posa della condotta od a migliorare le condizioni ambientali locali.

Tali interventi costituiscono una parte fondamentale dei criteri progettuali adottati per la realizzazione dell'opera che, oltre ad ottimizzarne l'inserimento ambientale, evitano il verificarsi di fenomeni che potrebbero diminuirne la sicurezza.

In merito alle opere in progetto, gli interventi verranno effettuati tutti in ambito agricolo per cui non è richiesto nessun tipo di ripristino vegetazionale. Il ripristino dell'uso del suolo agricolo precedente verrà effettuato, nelle aree liberate dagli impianti dismessi, tramite il riporto del terreno fertile accantonato nelle lavorazioni di scotico dell'area progettuale.

Mascheramento impianti di linea

Il mascheramento ha lo scopo di mitigare l'impatto visivo dovuto alla presenza dell'impianto e favorire il recupero ambientale migliorandone l'inserimento paesaggistico.

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/20073	UNITA 00
	LOCALITA' REGIONE BASILICATA	REL-AMB-E-00090	
	PROGETTO DECLASSAMENTO RETE POTENZA-TITO E OPERE CONNESSE	Pagina 47 di 141	Rev. 0

Gli impianti in progetto sottoposti a vincolo paesaggistico verranno mascherati attraverso la messa a dimora di piante arbustive che andranno a costituire una siepe irregolare di aspetto naturaliforme che li inserisca armoniosamente nell'ambiente che li circonda (Tabella 2.6/A).

Gli impianti posizionati in zone aperte, pianeggianti e prive di elementi naturali quali boschi ed alberature, non saranno delimitati da vegetazione ma lasciati il più possibile "a nudo" per evitare l'effetto artificiale di delimitazione a verde e consentire alla vista di "attraversarli" e godere del contesto paesaggistico nel quale saranno inseriti.

Specie arbustive
<i>Spartium junceum</i>
<i>Osyris alba</i>
<i>Crataegus oxyacantha</i>
<i>Rosa canina</i>

Tabella 2.6/A – Specie arboree e arbustive da utilizzare nel mascheramento degli impianti

Nelle seguenti tavole allegate vengono forniti i Rendering degli impianti in oggetto, sottoposti a vincolo paesaggistico:

- DIS-OM-D-00903 Rendering imp. PIL n.45880/5
- DIS-OM-D-00905 Rendering imp. PIDI n.45880/8.1
- DIS-OM-D-00907 Rendering impianto PIL n.45880/10

2.7. Gestione dei materiali da scavo

2.7.1. Analisi ambientali

Al fine di eseguire la caratterizzazione dei terreni secondo il D.Lgs. n.152/2006 e s.m.i., in ottemperanza al D.P.R. n.120/2017 ed alle Linee Guida SNPA n.54/2019 sull'applicazione della disciplina per l'utilizzo delle terre e rocce da scavo, con riferimento al contesto geomorfologico e litostratigrafico delle aree in cui sono localizzati gli impianti in progetto, è stata programmata un'indagine ambientale. Per la sussistenza del Vincolo Idrominerario del Vulture disciplinato dalla L.R. n.9 del 1984 di cui è stata presentata la richiesta di autorizzazione all'esecuzione dei sondaggi, ad oggi non è stato possibile concludere le attività in campo.

Al fine della caratterizzazione ambientale ai sensi del DPR 120/17 sono stati previsti n. 8 sondaggi da cui saranno prelevati 27 campioni di terreno da sottoporre ad analisi di laboratorio, al fine di verificarne il rispetto dei limiti imposti dalla normativa (tabella 1 allegato 5, al Titolo V parte IV del Decreto Legislativo n° 152 del 2006 e s.m.i.). I punti di sondaggio sono indicati sulla planimetria Dis. PG-TPSA-D-10121 allegata

Per i tratti di linea, in ottemperanza all'allegato 4 del D.P.R. 120/17 i punti di campionamento sono effettuati almeno ogni 500 m lineari di tracciato. Per la caratterizzazione delle aree impiantistiche la numerosità dei campioni richiesti è riportata nella tabella 1 delle Linee guida SNPA n. 54/2019 per la quale è previsto un campione per aree di scavo minori di 1000 mq e volumi di scavo minori di 3000 mc. Le profondità di campionamento ed i parametri indagati sui sondaggi sono riscontrabili nella tabella 8.1/A sottostate.

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/20073	UNITA 00
	LOCALITA' REGIONE BASILICATA	REL-AMB-E-00090	
	PROGETTO DECLASSAMENTO RETE POTENZA-TITO E OPERE CONNESSE	Pagina 48 di 141	Rev. 0

Tabella 2.7.1/A – Prelievo di campioni per analisi ambientali e set analitico

Intervento	SONDAGGI AMBIENTALI	CAMPIONI AMBIENTALI PROFONDITÀ (m)	SET ANALITICO (DPR 120/17 tab 4.1)
HPRS 50 Stompagno	SG2	0.5 - 1.75 - 4.0	Set base
	SA1	0.5 - 1.75 - 4.0	Set base
	SA2	0.5 - 1.75 - 4.0	Set base
PIL n. 45880/8	SA11	0.5 - 1.5 - 3.0	Set base
PIDI 45880/8.1	SA12	0.5 - 1.5 - 3.0	Set base
PIL 45880/10	SA13	0.5 - 1.5 - 3.0	Set base
HPRS 50 Parasacchiello	SA14	0.5 - 1.5 - 3.0	Set base
PIDI 45880/4	SA15	0.5 - 1.5 - 3.0	Set base
PIDI 45880/5	SA20	0.5 - 1.5 - 3.0	Set base

Arsenico
Cadmio
Cobalto
Nichel
Piombo
Rame
Zinco
Mercurio
Idrocarburi C>12
Cromo totale
Cromo VI
Amianto
BTEX (*)
IPA (*)

SET BASE

SET COMPLETO

Tabella 8.1/B - Set analitico base e completo

Una volta acquisito il nulla osta per l'esecuzione delle attività di sondaggio per la sussistenza del Vincolo idrominerario succitato, considerato che l'opera si sviluppa su terreni ad uso agricolo, i risultati delle analisi chimiche verranno confrontati con i limiti di CSC, definite nella tabella 1/A, Allegato 5 alla parte IV del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. previste per siti destinati a verde e residenziale.

2.7.2. Bilancio finale del materiale utilizzato

La realizzazione degli interventi, al pari di tutte le opere lineari interrato, comporta l'esecuzione di movimenti terra legati essenzialmente alle fasi di apertura delle aree di lavoro ed agli scavi sia per la rimozione che per la posa dei collegamenti.

I movimenti terra associati alla realizzazione degli interventi, comportano esclusivamente accantonamenti del terreno scavato nell'area di lavoro senza richiedere trasporto e accumulo del materiale in altre zone.

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/20073	UNITA 00
	LOCALITA' REGIONE BASILICATA	REL-AMB-E-00090	
	PROGETTO DECLASSAMENTO RETE POTENZA-TITO E OPERE CONNESSE	Pagina 49 di 141	Rev. 0

Per le principali fasi esecutive dell'opera, si riporta una stima di massima dei movimenti terra connessi alla realizzazione dell'opera in esame.

Relativamente alla fase di apertura aree di lavoro, il calcolo dei volumi è stato eseguito facendo riferimento al disegno tipologico dei singoli impianti considerando uno spessore di scotico di 0,4 m circa.

Il volume di scavo delle aree e delle trincee relative alle condotte di collegamento è stato calcolato sulla base della sezione tipo esplicitata nel disegno Dis. ST-D-81201.

Il quadro sintetico dei movimenti terra stimati per la realizzazione degli interventi in oggetto è il seguente:

- Volumi apertura aree di lavoro (scotico) – 6.650 m³;
- Volumi scavo delle trincee di progetto e dismissione – 3.467 m³;
- Volume totale 10.117 m³;

Tab. 2.7.2/A – Indicazione dei quantitativi di materiale movimentato durante le principali fasi di cantiere

Intervento	Volume Scotico [m ³]	Volume Scavo Progetto + Dismissione [m ³]	Volume Totale [m ³]	Volume Totale aumentato del 10% (m ³)
Int. n.1	-	1.306	1.306	1.437
Int. n.2	1.530	88	1.618	1.779
Int. n.3	718	123	841	924
Int. n.4	952	140	1.092	1.201
Int. n.5	1.222	210	1.432	1.575
Int. n.6	1.503	105	1.608	1.769
Int. n.7	725	1.495	2.220	2.442
TOTALE	6.650	3.467	10.117	11.128

Si evidenzia che per ciascuna operazione che comporti movimentazione di terreno si è tenuto conto, nei valori riportati in Tabella 2.7/A, di un incremento volumetrico pari al 10% del materiale scavato conseguente della disgregazione della massa terrosa, dallo stato compattato in essere prima dello scavo a quello scavato, in seguito alla movimentazione del terreno stesso.

A seguito dei risultati della caratterizzazione ambientale, in caso di accertata idoneità del materiale, sarà possibile il riutilizzo in sito dei terreni movimentati durante lo scavo. Qualora i risultati delle analisi ambientali non permettano il riutilizzo di tale materiale, in quel caso il terreno movimentato dovrà essere destinato ad impianto di trattamento o recupero o, eventualmente, conferito in discarica.

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/20073	UNITA 00
	LOCALITA' REGIONE BASILICATA	REL-AMB-E-00090	
	PROGETTO DECLASSAMENTO RETE POTENZA-TITO E OPERE CONNESSE	Pagina 50 di 141	Rev. 0

3. ANALISI DEI VINCOLI E DEGLI STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE E TUTELA

In questo capitolo si esaminano gli strumenti di tutela e di pianificazione del territorio attraversato dai metanodotti in progetto, nonché dalle opere destinate a dismissione, al fine di verificare la coerenza tra le opere previste e quanto indicato dalla Normativa vigente, individuandone le potenziali interferenze e limitazioni.

In particolare si farà riferimento alla possibile presenza di aree sottoposte al sistema di vincoli, tutele e previsioni di sviluppo contenuto negli strumenti di tutela e pianificazione:

- Nazionali: Beni culturali, paesaggistici ed archeologici (DLgs n.42/2004), Aree naturali protette (EUAP), Siti della Rete Natura 2000, Zone umide ai sensi della Convenzione di RAMSAR e Important Bird Areas (IBA), Aree a Vincolo idrogeologico (R.D. n.3267/1923);
- Regionali: Piani Territoriali Regionali, Piani Paesaggistici Regionali, Leggi regionali relative alla gestione del territorio e delle risorse naturali (acque, foreste, etc.);
- Provinciali (quali Piani Urbanistici o Territoriali Provinciali);
- Locali (Piani Regolatori o Urbanistici Comunali, etc.);
- Difesa del suolo: Aree sottoposte a tutela per dissesto idraulico o di versante (PAI, PGRA), Inventario del Fenomeni franosi in Italia (IFFI).

I risultati delle analisi effettuate e le interferenze rilevate, sintetizzati sotto forma di tabelle riepilogative e di cartografia tematica, sono riportati nei paragrafi seguenti.

Le cartografie allegate in scala 1.5.000 mostrano le interferenze del tracciato con i suddetti strumenti conoscitivi e di pianificazione:

- PG-SN-D-10101 Strumenti di Pianificazione Nazionali;
- PG-SR-D-10102 Strumenti di Pianificazione Regionali;
- PG-SP-D-10103 Strumenti di Pianificazione Provinciali;
- PG-PRG-D-10104 Strumenti di Pianificazione Urbanistica;
- PG-PAI-IDR-D-10105 Piano di assetto idrogeologico-Idraulica
- PG-PAI-FR-D-10106 Piano di assetto idrogeologico-Frane

3.1. Vincoli nazionali

Vincoli paesaggistici, naturalistici ed ambientali

- | | |
|-----------------------------|---|
| L. 29 luglio 2021, n. 108 | Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 31 maggio 2021, n. 77, recante «Governance del Piano nazionale di ripresa e resilienza e prime misure di rafforzamento delle strutture amministrative e di accelerazione e snellimento delle procedure». |
| L. n. 120 del 11/09/2020 | Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 16 luglio 2020, n. 76, recante «Misure urgenti per la semplificazione e l'innovazione digitali» (Decreto Semplificazioni), contenente norme per razionalizzare le procedure di Valutazione di impatto ambientale (VIA) (pubblicato su GU Serie Generale n. 228 del 14-09-2020) |
| D.Lgs. n.104 del 16/06/2017 | Attuazione della direttiva 2014/52/UE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 16 aprile 2014, che modifica la direttiva |

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/20073	UNITA' 00
	LOCALITA' REGIONE BASILICATA	REL-AMB-E-00090	
	PROGETTO DECLASSAMENTO RETE POTENZA-TITO E OPERE CONNESSE	Pagina 51 di 141	Rev. 0

	2011/92/UE concernente la valutazione dell'impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati, ai sensi degli articoli 1 e 14 della legge 9 luglio 2015, n. 114 (pubblicato su GU Serie Generale n.156 del 06-07-2017)
D.P.R. n.120 del 13/06/2017	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 (pubblicato su GU Serie Generale n.183 del 07-08-2017)
D.M. n.52 del 30/03/2015	Linee guida per la verifica di assoggettabilità a valutazione di impatto ambientale dei progetti di competenza delle regioni (pubblicato su GU Serie Generale n. 84 del 11-04-2015)
L n. 164 del 11/11/2014	Conversione in legge, con modifiche, del DL 12.09.2014, n. 133 recante misure urgenti per l'apertura dei cantieri, la realizzazione delle opere pubbliche, la digitalizzazione del Paese, la semplificazione burocratica, l'emergenza del dissesto idrogeologico e per la ripresa delle attività produttive. Art. 34 (Modifiche al decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163, per la semplificazione delle procedure in materia di bonifica e messa in sicurezza di siti contaminati. Misure urgenti per la realizzazione di opere lineari realizzate nel corso di attività di messa in sicurezza e di bonifica) (pubblicato su GU Serie Generale n.262 del 11/11/2014 – Suppl. Ordinario n.85)
L. n. 116 del 11/08/2014	Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 24 giugno 2014, n. 91, recante disposizioni urgenti per il settore agricolo, la tutela ambientale e l'efficientamento energetico dell'edilizia scolastica e universitaria, il rilancio e lo sviluppo delle imprese, il contenimento dei costi gravanti sulle tariffe elettriche, nonché per la definizione immediata di adempimenti derivanti dalla normativa europea (si veda l'Art. 15 recante modificazioni al D.Lgs. n. 152 del 2006) (pubblicato su GU Serie Generale n. 192 del 20-08-2014 - Suppl. Ordinario n. 72)
D.Lgs. n.152 del 03/04/2006	Norme in materia ambientale e s.m.i. – Procedure per la Valutazione di Impatto Ambientale (Parte II), gestione dei rifiuti e bonifica dei siti inquinati (Parte IV) (pubblicato su GU Serie Generale n. 88 del 14 aprile 2006 - Suppl. Ordinario n. 96)

Vincoli paesaggistici, naturalistici ed ambientali

Intesa del 28/11/2019	Linee Guida Nazionali per la Valutazione di Incidenza (VIncA) - Direttiva 92/43/CEE "HABITAT" articolo 6, paragrafi 3 e 4 (GU Serie Generale n.303 del 28-12-2019)
D.P.R. n.31 del 13/02/2017	Regolamento recante individuazione degli interventi esclusi dall'autorizzazione paesaggistica o sottoposti a procedura autorizzativa semplificata (pubblicato su GU Serie Generale n. 68 del 22-03-2017)
L. n. 221 del 28/12/2015	Disposizioni in materia ambientale per promuovere misure di green economy e per il contenimento dell'uso eccessivo di risorse naturali (pubblicato su GU Serie Generale n.13 del 18-01-2016)

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/20073	UNITA 00
	LOCALITA' REGIONE BASILICATA	REL-AMB-E-00090	
	PROGETTO DECLASSAMENTO RETE POTENZA-TITO E OPERE CONNESSE	Pagina 52 di 141	Rev. 0

- D.M. n.52 del 30/03/2015 Linee guida per la verifica di assoggettabilità a valutazione di impatto ambientale dei progetti di competenza delle regioni (pubblicato su GU Serie Generale n. 84 del 11-04-2015)
- D.M. del 08/08/2014 Abrogazione del decreto 19 giugno 2009 e contestuale pubblicazione dell'Elenco delle Zone di Protezione Speciale (ZPS) nel sito internet del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare (pubblicato su GU Serie Generale n.217 del 18-09-2014)
- D.M. del 08/04/2014 Abrogazione dei decreti del 31 gennaio 2013 recanti il sesto elenco aggiornato dei siti di importanza comunitaria (SIC) relativi alla regione alpina, continentale e mediterranea. (Adozione settimo elenco aggiornato) (pubblicato su GU Serie Generale n.94 del 23-04-2014)
- D.M. del 17/10/2007 Criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a zone speciali di conservazione (ZSC) e a zone di protezione speciale (ZPS) (pubblicato su GU Serie Generale n. 258 del 06-11-2007)
- D.Lgs. n.152 del 03/04/2006 Norme in materia ambientale e s.m.i.
- D.P.C.M. del 12/12/2005 Codice dei beni culturali e del paesaggio (Linee guida Relazione Paesaggistica) (pubblicato su GU Serie Generale n.25 del 31-01-2006)
- D.Lgs. n. 42 del 22/01/2004 Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell'art. 10 della L. 06/07/2002, n. 137 (pubblicato su GU n.45 del 24-02-2004 - Suppl. Ordinario n. 28)
- D.P.R. n. 120 del 12/03/2003 Regolamento recante modifiche ed integrazioni al D.P.R. n. 357 del 08 settembre 1997, concernente attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e semi-naturali, nonché della flora e della fauna selvatiche (pubblicato su GU n.124 del 30-05-2003)
- D.M. del 03/04/2000 Elenco delle zone di protezione speciale designate ai sensi della direttiva 79/409/CEE e dei siti di importanza comunitaria proposti ai sensi della direttiva 92/43/CEE (pubblicato su GU n.95 del 22-04-2000 - Suppl. Ordinario n. 65)
- L. n. 267 del 03/08/1998 Conversione in legge, con modificazioni, del Decreto-Legge n. 180 del 11 giugno 1998, (Misure urgenti per la prevenzione del rischio idrogeologico) (pubblicato su GU n.183 del 07-08-1998)
- D.P.R. n. 357 del 08/09/1997 e s.m.i. Regolamento recante attuazione della Direttiva 92/43 CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e semi-naturali, nonché della flora e della fauna selvatiche (pubblicato su GU n.248 del 23-10-1997 - Suppl. Ordinario n. 219)
- L. n. 394 del 06/12/1991 Legge quadro sulle aree protette (pubblicato su GU Serie Generale n.292 del 13-12-1991 - Suppl. Ordinario n. 83)

Vincolo idrogeologico, boschi e foreste

- D.Lgs. n. 34 del 03/04/2018 Testo unico in materia di foreste e filiere forestali (pubblicato su GU Serie Generale n.170 del 24-07-2018)
- D.Lgs. n.152 del 03/04/2006 Norme in materia ambientale e s.m.i.

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/20073	UNITA 00
	LOCALITA' REGIONE BASILICATA	REL-AMB-E-00090	
	PROGETTO DECLASSAMENTO RETE POTENZA-TITO E OPERE CONNESSE	Pagina 53 di 141	Rev. 0

R.D. n. 3267 del 30/12/1923 Riordinamento e riforma della legislazione in materia di boschi e di terreni montani. (pubblicato su GU n. 117 del 17-05-1924)

Corsi d'acqua

D.Lgs. n.152 del 03/04/2006 Norme in materia ambientale e s.m.i. – Norme in materia di difesa del suolo e lotta alla desertificazione, di tutela delle acque dall'inquinamento e di gestione delle risorse idriche (Parte III)

L. n. 37 del 05/01/1994 Norme per la tutela ambientale delle aree demaniali dei fiumi, dei torrenti, dei laghi e delle altre acque pubbliche (pubblicato sulla GU Serie Generale n. 14 del 19-01-1994)

Vincoli imposti da pianificazione geo-idrologica (PAI-PGRA)

DCI n.11 del 21 dicembre 2016 – Approvazione del primo aggiornamento 2016, vigente dal 9 febbraio 2017, del Piano di Assetto Idrogeologico dell'Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale Sede Basilicata.

DCI n.26 del 5 dicembre 2001 e s.m.i – Approvazione della prima stesura del Piano di Assetto Idrogeologico della ex Autorità di Bacino della Basilicata oggi Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale

DCI n. 36 del 30.11.2005 e s.m.i. - Approvazione delle varianti al Piano stralcio per l'assetto idrogeologico - rischio frana e rischio idraulico, relativamente ai comuni ricompresi nei territori della ex Autorità di Bacino regionale della Puglia.

DCI del 3 marzo 2016 - Approvazione del Piano di Gestione Rischio di Alluvioni del Distretto idrografico Appennino Meridionale PGRA-DAM.

Si illustrano di seguito gli strumenti di tutela e pianificazione a livello nazionale, con particolare riguardo alle prescrizioni ed ai vincoli che essi impongono lungo la fascia di territorio interessata dalle opere in progetto.

➤ **DLgs n.42/2004 - Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio**

Il DLgs n.42/2004 - Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio individua i beni da sottoporre a tutela paesaggistica e ne assicura la protezione vietando ai proprietari, possessori o detentori a qualsiasi titolo di distruggerli o introdurvi modificazioni che ne rechino pregiudizio a quel loro aspetto esteriore, oggetto di protezione.

Il Codice individua le seguenti aree soggette a vincolo paesaggistico per legge sino ad approvazione di apposito Piano Paesaggistico ad opera delle Regioni:

- Istituite per decreto in ragione del loro notevole interesse pubblico
 - a. le cose immobili che hanno cospicui caratteri di bellezza naturale o di singolarità geologica (Art.10);
 - b. le ville, i giardini ed i parchi, non tutelati a norma delle disposizioni del Titolo I, che si distinguono per la loro non comune bellezza (Art.10);
 - c. i complessi di cose immobili che compongono un caratteristico aspetto avente un valore estetico e tradizionale (Art.10);

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/20073	UNITA 00
	LOCALITA' REGIONE BASILICATA	REL-AMB-E-00090	
	PROGETTO DECLASSAMENTO RETE POTENZA-TITO E OPERE CONNESSE	Pagina 54 di 141	Rev. 0

- d. le bellezze panoramiche considerate come quadri e così pure quei punti di vista o di belvedere, accessibili al pubblico dai quali si goda lo spettacolo di quelle bellezze (Art.136).

L'art. 136 richiama quanto indicato con ex-Legge n.1497 del 29 giugno 1939, e relativo regolamento approvato con Regio Decreto 3 giugno 1940, n.1357.

I suddetti vincoli sono apposti con Decreto Ministeriale pubblicato su Gazzetta Ufficiale riportante tutto quanto utile alla chiara individuazione del bene vincolato ed eventuali limitazioni scaturenti dall'apposizione del vincolo stesso. Circa le modalità di apposizione del vincolo, la "dichiarazione di notevole interesse pubblico – ex-Legge n.1497/39" è effettuata con decreto ad hoc (generalmente per le **bellezze individue**) oppure con decreto Galassino (generalmente per le **bellezze d'insieme**).

- Istituite *ope legis* in ragione del loro interesse paesaggistico (Art. 142)
 - a. i territori costieri compresi in una fascia di profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i terreni elevati sul mare;
 - b. i territori adiacenti ai laghi compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i terreni elevati sul mare;
 - c. i fiumi, i torrenti ed i corsi d'acqua iscritti negli elenchi di cui al testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici e le relative sponde o piede degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna;
 - d. le montagne per la parte eccedente 1600 metri sul livello del mare per la catena alpina, e 1200 metri sul livello del mare per la catena appenninica e per le isole;
 - e. i ghiacciai e i circhi glaciali;
 - f. i parchi e le riserve nazionali o regionali, nonché i territori di protezione esterna dei parchi;
 - g. i territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento;
 - h. le aree assegnate alle università agrarie e le zone gravate da usi civici;
 - i. le zone umide incluse nell'elenco previsto dal DPR 13 marzo 1976, n.448;
 - l. i vulcani;
 - m. le zone d'interesse archeologico.

L'Art. 142 del DLgs n.42/2004 riporta l'elenco già individuato dalla ex-Legge n.431/85. Trattasi di vincoli che agiscono *ope legis* ("in forza di legge"); è interesse dell'Amministrazione che intende dotarsi di uno strumento di pianificazione, individuare, nell'ambito del proprio territorio, quali siano le presenze ambientali soggette a tutela.

Qualora il progetto, indipendentemente dalle dimensioni, interferisca con tali aree oggetto di tutela, è fatto obbligo richiedere, ai fini della costruzione, l'autorizzazione paesaggistica ai sensi dell'art. 146. L'autorizzazione paesaggistica costituisce atto autonomo e presupposto rispetto al permesso di costruire e si ottiene presentando la Relazione Paesaggistica redatta ai sensi del DPCM 12/12/2005.

➤ **RDL n.3267/23 - Vincolo Idrogeologico**

Il RDL n.3267 del 30 dicembre 1923 - Riordinamento e riforma della legislazione in materia di boschi e di terreni montani vincola per scopi idrogeologici i terreni di qualsiasi natura e destinazione che possano subire denudazioni, perdere la stabilità o turbare il regime delle

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/20073	UNITA 00
	LOCALITA' REGIONE BASILICATA	REL-AMB-E-00090	
	PROGETTO DECLASSAMENTO RETE POTENZA-TITO E OPERE CONNESSE	Pagina 55 di 141	Rev. 0

acque; un secondo vincolo è posto sui boschi che per loro speciale ubicazione, difendono terreni o fabbricati da caduta di valanghe, dal rotolamento dei sassi o dalla furia del vento. Per i territori vincolati sono segnalate una serie di prescrizioni (dall'art. 1 all'art. 16) sull'utilizzo e la gestione. Il vincolo idrogeologico deve essere tenuto in considerazione soprattutto nel caso di territori montani dove gli indiscriminati e/o opere di edilizia possono creare gravi danni all'ambiente. La presenza del vincolo idrogeologico su un determinato territorio comporta la necessità di una specifica autorizzazione per tutte le opere edilizie che presuppongono movimenti di terra.

La necessità di tale autorizzazione riguarda anche gli interventi di trasformazione colturale agraria, che comportano modifiche nell'assetto morfologico dell'area o intervengono in profondità su quei terreni. Il vincolo consente l'inibizione di particolari coltivazioni sul terreno agricolo tutelato previa corresponsione di un indennizzo.

➤ **Aree naturali protette**

Il sistema delle aree protette terrestri e marine è regolamentato dalle seguenti norme nazionali e comunitarie:

- Decreto Ministeriale 6 dicembre 1991, n.394, "Legge Quadro sulle Aree Naturali Protette";
- Direttiva 2009/147/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 30 novembre 2009 che abroga e sostituisce la Direttiva 79/409/CEE (Direttiva Uccelli), recepita in Italia con Legge 11 febbraio 1992, n.157;
- Direttiva Comunitaria 92/43/CEE del 21 maggio 1992 (Direttiva "Habitat"), recepita in Italia con Decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n.357, "Regolamento recante attuazione della Direttiva 92/43/CEE relativa alla Conservazione degli Habitat Naturali e Seminaturali, nonché della Flora e della Fauna Selvatiche", modificato e integrato dal DPR 120 del 12 marzo 2003;
- aree umide tutelate dalla Convenzione Internazionale di Ramsar che fornisce il quadro per l'azione nazionale e la cooperazione internazionale per la conservazione e l'uso razionale delle zone umide e delle loro risorse e divenuta esecutiva in ambito nazionale mediante DPR 13/03/1976 n.448.

Legge n.394/91 – Legge quadro sulle aree protette

La presente legge detta principi fondamentali per l'istituzione e la gestione delle aree naturali protette, al fine di garantire e promuovere la conservazione e la valorizzazione del patrimonio naturale italiano. Costituiscono patrimonio naturale le formazioni fisiche, geologiche, geomorfologiche e biologiche, o gruppi di esse, che hanno rilevante valore naturalistico ambientale.

I territori nei quali sono presenti questi valori, specie se vulnerabili, sono sottoposti ad uno speciale regime di tutela e di gestione volto alle seguenti finalità:

- a. Conservazione di specie animali e vegetali, di associati vegetali o forestali, di singolarità geologiche, di formazioni paleontologiche, di comunità biologiche, di biotopi, di valori scenici e panoramici, di processi naturali, di equilibri idraulici e idrogeologici, di equilibri ecologici;
- b. Applicazione di metodi di gestione o di restauro ambientale idonei a realizzare una integrazione tra uomo e ambiente, anche mediante la salvaguardia dei valori antropologici, archeologici, storici e architettonici e delle attività agro-silvo-pastorali e tradizionali;
- c. Promozione delle attività di educazione, formazione e di ricerca scientifica;

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/20073	UNITA 00
	LOCALITA' REGIONE BASILICATA	REL-AMB-E-00090	
	PROGETTO DECLASSAMENTO RETE POTENZA-TITO E OPERE CONNESSE	Pagina 56 di 141	Rev. 0

d. Difesa e ricostituzione degli equilibri idraulici e idrogeologici.

I territori sottoposti al regime di tutela e di gestione di cui ai precedenti punti costituiscono aree naturali protette. Attualmente il sistema delle aree naturali protette è classificato come segue:

- **Parchi nazionali:** costituiti da aree terrestri, fluviali, lacuali o marine che contengono uno o più ecosistemi intatti o anche parzialmente alterati da interventi antropici, una o più formazioni fisiche, geologiche, geomorfologiche, biologiche, di rilievo internazionale o nazionale per valori naturalistici, scientifici, estetici, culturali, educativi e ricreativi tali da richiedere l'intervento dello Stato ai fini della loro conservazione per le generazioni presenti e future;
- **Parchi naturali regionali e interregionali:** costituiti da aree terrestri, fluviali, lacuali ed eventualmente da tratti di mare prospicienti la costa, di valore naturalistico e ambientale, che costituiscono, nell'ambito di una o più regioni limitrofe, un sistema omogeneo, individuato dagli assetti naturalistici dei luoghi, dai valori paesaggistici ed artistici e dalle tradizioni culturali delle popolazioni locali;
- **Riserve naturali:** costituite da aree terrestri, fluviali, lacuali o marine che contengono una o più specie naturalisticamente rilevanti della flora e della fauna, ovvero presentino uno o più ecosistemi importanti per la diversità biologica o per la conservazione delle risorse genetiche. Le riserve naturali possono essere statali o regionali in base alla rilevanza degli elementi naturalistici in esse rappresentati;
- **Zone umide di interesse internazionale:** costituite da aree acquitrinose, paludi, torbiere oppure zone naturali o artificiali d'acqua, permanenti o transitorie comprese zone di acqua marina la cui profondità, quando c'è bassa marea, non superi i sei metri che, per le loro caratteristiche, possono essere considerate di importanza internazionale ai sensi della Convenzione di Ramsar;
- **Altre aree naturali protette:** aree (oasi delle associazioni ambientaliste, parchi suburbani, ecc.) che non rientrano nelle precedenti classi. Si dividono in aree di gestione pubblica, istituite cioè con leggi regionali o provvedimenti equivalenti, ed aree a gestione privata, istituite con provvedimenti formali pubblici o con atti contrattuali quali concessioni o forme equivalenti;
- **Aree di reperimento terrestri e marine indicate dalle Leggi 394/91 e 979/82:** aree la cui conservazione è considerata prioritaria attraverso l'istituzione di aree protette.

La classificazione e l'istituzione dei parchi nazionali e delle riserve naturali statali, terrestri, fluviali e lacuali sono effettuate d'intesa con le regioni, mentre per quanto riguarda l'istituzione dei parchi e delle riserve naturali di interesse regionale e locale sono effettuate dalle regioni.

La gestione dell'area naturale protetta, esercitata dall'Ente parco, avviene nel rispetto del Piano del parco" predisposto dall'ente stesso. Il rilascio di concessioni o autorizzazioni relative ad interventi, impianti ed opere all'interno del parco è sottoposto al preventivo nulla osta dell'Ente Parco. Il nulla osta verifica la conformità tra le disposizioni del piano del parco e del regolamento. Gli Enti Parco vengono istituiti con apposito provvedimento legislativo.

L'Elenco Ufficiale delle Aree naturali Protette (EUAP), che raccoglie tutte le aree naturali protette, marine e terrestri ufficialmente riconosciute rispondenti ai criteri stabiliti con Delibera del Comitato Nazionale per le Aree Naturali Protette del 1° dicembre 1993, è attualmente al 6° aggiornamento, quest'ultimo approvato con Delibera della Conferenza Stato-Regioni del 17 dicembre 2009 e pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n.125 del 31 maggio 2010.

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/20073	UNITA 00
	LOCALITA' REGIONE BASILICATA	REL-AMB-E-00090	
	PROGETTO DECLASSAMENTO RETE POTENZA-TITO E OPERE CONNESSE	Pagina 57 di 141	Rev. 0

Rete Natura 2000

La rete Natura 2000 è costituita dai Siti di Interesse Comunitario (SIC), identificati dagli Stati Membri secondo quanto stabilito dalla Direttiva 92/43 CEE (Direttiva Habitat), successivamente designati come Zone Speciali di Conservazione (ZSC), e dalle Zone di Protezione Speciale (ZPS) istituite ai sensi della Direttiva 2009/147/CEE (Direttiva Uccelli). Con le Decisioni 2021/165/UE, 2021/161/UE e 2021/159/UE, Il 21 gennaio 2021 la Commissione Europea ha approvato l'ultimo (quattordicesimo) elenco aggiornato dei SIC rispettivamente per le regioni biogeografiche alpina, continentale e mediterranea che interessano l'Italia, sulla base dell'elenco trasmesso dal Ministero dell'Ambiente a dicembre 2020.

I Siti della Rete Natura 2000 sono disciplinati dal Decreto del Presidente della Repubblica n.357 del 08/09/1997 - Regolamento recante attuazione della direttiva 92/43 CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e semi naturali, nonché della flora e della fauna selvatiche. Secondo quanto stabilito dall'Art. 3 c.2 di quest'ultimo e dal DM del 17 ottobre 2007 – Criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone Speciali di Conservazione (ZSC) e a Zone di Protezione Speciale (ZPS), la designazione delle ZSC e delle ZPS è adottata dal Ministero dell'Ambiente d'intesa con ciascuna regione e provincia autonoma interessata.

L'art. 5 dello stesso Decreto stabilisce inoltre che i progetti interferenti, direttamente o indirettamente, con gli areali dei siti, o proposti siti, della Rete Natura 2000 (SIC/ZSC e/o ZPS) devono essere assoggettati a **Valutazione di Incidenza Ambientale (VInCA)**, indipendentemente dalle dimensioni dell'opera. Il proponente dell'opera è tenuto a presentare lo Studio di Incidenza, redatto secondo gli indirizzi dell'allegato G del DPR citato, nonché delle Linee Guida Europee e dei relativi regolamenti regionali, volto all'individuazione e valutazione dei principali effetti che il progetto può avere sugli habitat e sulle specie tutelati.

3.2. Strumenti di pianificazione e tutela regionali e provinciali

3.2.1. Strumenti di pianificazione regionali

In questo paragrafo vengono illustrati i principali strumenti normativi e pianificatori adottati dalla Regione Basilicata che sono stati considerati nell'ambito della progettazione del metanodotto in argomento.

La Legge regionale 11 agosto 1999, n. 23 Tutela, governo ed uso del territorio stabilisce all'art. 12 bis che "la Regione, ai fini dell'art. 145 del D. Lgs. n. 42/2004, redige il **Piano Paesaggistico Regionale** quale unico strumento di tutela, governo ed uso del territorio della Basilicata sulla base di quanto stabilito nell'Intesa sottoscritta da Regione, Ministero dei Beni e delle attività Culturali e del Turismo e Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare".

Tale strumento, in corso di elaborazione, prevede al momento un Quadro Conoscitivo comprendente il censimento dei beni culturali e paesaggistici.

Questo ha interessato gli immobili e le aree oggetto di provvedimenti di tutela emanati in base al DLgs n.42/2004 "Codice dei beni culturali e del paesaggio" ed alle pregresse leggi di carattere paesaggistico.

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/20073	UNITA' 00
	LOCALITA' REGIONE BASILICATA	REL-AMB-E-00090	
	PROGETTO DECLASSAMENTO RETE POTENZA-TITO E OPERE CONNESSE	Pagina 58 di 141	Rev. 0

La Legge Regionale 16 aprile 1984, n. 9 - *Norme per la protezione del bacino idrominerario del Vulture* ha come scopo la protezione delle sorgenti di acque minerali e termali del Bacino Idrominerario del Vulture.

D.G.R. n. 202200254 del 4 maggio 2022 - Piano Paesaggistico Regionale in applicazione dell'art. 143 del D.lgs n. 42/2004 e del Protocollo di Intesa tra Regione, MIC e MITE. Approvazione attività validate dal CTP nella seduta del 1 marzo 2022.

D.G.R. n. 821 del 12 novembre 2019 - Piano Paesaggistico Regionale in applicazione dell'art. 143 del D.Lgs. n. 42/2004 e del Protocollo di Intesa tra Regione, MiBAC e MATTM. Definizione delle modalità attuative per la redazione del Piano Paesaggistico Regionale.

D.G.R. n. 147 del 25 febbraio 2019. DLgs n. 152/2006 - Parte II (e ss.mm.ii.); Determinazione delle tariffe da applicare ai proponenti per la copertura dei costi sopportati dall'autorità competente per l'organizzazione e lo svolgimento delle attività istruttorie, di monitoraggio e controllo nelle procedure di V.I.A., V.A.S. e V.Inc.A.

D.G.R. n. 35 del 21 gennaio 2022 - Disposizioni procedurali in materia di Valutazione di Impatto Ambientale di competenza regionale - Disposizioni procedurali in materia di Valutazione di Impatto Ambientale di competenza regionale.

D.G.R. n. 46 del 22 gennaio 2019 - Approvazione "Linee guida per la procedura di Valutazione di Impatto Ambientale" a seguito delle modifiche al Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152 introdotte dal Decreto Legislativo 16 giugno 2017, n. 104.

L.R. n.28 del 20 novembre 2017 - Istituzione del Parco Naturale Regionale del Vulture e relativo Ente di gestione, ai sensi della L.R. 28 giugno 1994, n. 28 e s.m.i.

D.G.R. n. 473 del 09/07/2020 - Approvate con D.G.R. n. 473 del 09/07/2020 le modifiche ed integrazioni alla DGR n. 412 del 31 marzo 2015 relative alle "Disposizioni In materia di vincolo Idrogeologico". Pubblicata sul BUR n. 67 del 16/07/2020.

D.G.R. n. 412 del 31/03/2015 – Disposizioni in materia di vincolo idrogeologico in applicazione della L.R. n. 42/98 e ss.mm.ii

L.R. n. 11 del 26/05/2004 - "Modifiche ed integrazioni alla Legge Regionale n. 42 del 10/11/1998" Norme in materia forestale

D.G.R. 17 dicembre 2001, n. 2665 - L.R. 16 aprile 1984, n. 9, art. 9 - Regolamento di attuazione della L.R. n. 9/1984, concernente "Norme per la protezione del Bacino Idrominerario del Vulture.

L.R. n. 47 del 14 dicembre 1998 - Disciplina della valutazione di impatto ambientale e norme per la tutela dell'ambiente

DGR N.1854 del 28/12/2012 DDL "Modifiche ed integrazioni alla L.R. 10/11/1998 N.42 e s.m.i. - norme in materia forestale"

L.R. 12 settembre 2000, n.57 – Gazzetta Uff. 16/09/2000, n.59 Usi civici e loro gestione in attuazione della legge n.1766/1927 e R.D. N. 332/1928

L.R. n. 42 del 10/11/1998 - Norme in materia forestale (comprende il vincolo idrogeologico)

L.R. n.28 del 28 giugno 1994 - Individuazione, classificazione, istituzione, tutela e gestione delle aree naturali protette in Basilicata

L.R. n.50 del 02/09/1993 - Modifica ed integrazione alla L.R. 4 agosto 1987, n. 20 contenente norme in materia di tutela dei beni culturali, ambientali e paesistici - Snellimento delle procedure

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/20073	UNITA 00
	LOCALITA' REGIONE BASILICATA	REL-AMB-E-00090	
	PROGETTO DECLASSAMENTO RETE POTENZA-TITO E OPERE CONNESSE	Pagina 59 di 141	Rev. 0

L.R. n. 20 del 04/08/1987 - Funzioni amministrative riguardanti la protezione delle bellezze naturali

L.R. 16 aprile 1984, n. 9 - Norme per la protezione del Bacino Idrominerario del Vulture.

3.2.2. Strumenti di pianificazione provinciale

In questo paragrafo vengono illustrati i principali strumenti normativi e pianificatori adottati dalla Provincia di Potenza che sono stati considerati nell'ambito della progettazione del metanodotto in argomento.

Il Piano Strutturale Provinciale (PSP) è l'atto di pianificazione con il quale la Provincia esercita, ai sensi della L. 142/90, nel governo del territorio un ruolo di coordinamento programmatico e di raccordo tra le politiche territoriali della Regione e la pianificazione urbanistica comunale, determinando indirizzi generali di assetto del territorio provinciale intesi anche ad integrare le condizioni di lavoro e di mobilità dei cittadini nei vari cicli di vita, e ad organizzare sul territorio le attrezzature ed i servizi garantendone accessibilità e fruibilità.

Il PSP contiene:

- a. il quadro conoscitivo dei Sistemi Naturalistico Ambientale, Insediativo e Relazionale, desunto dalla CRS e dettagliato in riferimento al territorio provinciale;
- b. l'individuazione delle linee strategiche di evoluzione di tali Sistemi, con definizione di Armature Urbane essenziali e Regimi d'Uso previsionali generali (assetto territoriali a scala sovracomunale).

D.C.P. n. 56 del 27 novembre 2013 - Legge Regionale n. 23/1999, art. 36 - Approvazione del Piano Strutturale Provinciale (PSP) di Potenza.

3.3. **Strumenti di pianificazione urbanistica**

Il tracciato dei metanodotti in progetto ed in dimissione interferisce con gli strumenti di pianificazione In Regione Basilicata il Regolamento Urbanistico è redatto ai sensi della LR n.23 dell'11 agosto 1999 (Tutela, governo ed uso del territorio) (LUR) e s.m.i. e delle vigenti disposizioni legislative in materia urbanistica nazionali e regionali.

Comune di Melfi (PZ)

DCC n.4 del 04/02/2020 - Approvazione del Regolamento Urbanistico del Comune di Melfi (PZ)

Comune di Rapolla (PZ)

DCC n.4 del 01/03/2017 - Approvazione Regolamento Urbanistico del Comune di Rapolla (PZ)

Comune di Barile (PZ)

DCC n.15 del 19/06/2013 - Approvazione Regolamento Urbanistico del Comune di Barile (PZ)

Comune di Rionero in Vulture (PZ)

DCC n.46 del 2010 - Approvazione Regolamento Urbanistico Comune Rionero in Vulture (PZ)

Comune di Avigliano (PZ)

DPGR n.1384 del 23/10/1987 - Approvazione PRG del Comune di Avigliano (PZ)

Comune di Potenza (PZ)

DCC n.13 del 31/03/2009 – Approvazione del Regolamento Urbanistico Comune Potenza (PZ)

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/20073	UNITA 00
	LOCALITA' REGIONE BASILICATA	REL-AMB-E-00090	
	PROGETTO DECLASSAMENTO RETE POTENZA-TITO E OPERE CONNESSE	Pagina 60 di 141	Rev. 0

3.4. Altri strumenti di tutela, vincolo, indirizzo

Da un punto di vista della fattibilità geologica ed idraulica (sintetizzata in cartografia progettuale dalla tavola PAI), sono state valutate ed indagate le interferenze con le aree potenzialmente sottoposte a dissesto (frane ed esondazioni), con i differenti livelli di pericolosità o attività e con la relativa normativa di tutela, forniti dai seguenti strumenti:

- Piani di Bacino per l'Assetto Idrogeologico (PAI)
- Piano di Gestione del Rischio Alluvioni (PGRA)
- Inventario dei Fenomeni Fransi in Italia (IFFI)

Sulla base della Legge n. 267/1998 (Legge "Sarno"), e della Legge n. 183/1989, le Autorità di Bacino nazionali ed interregionali e le Regioni per i bacini regionali hanno approvato, per ciascun bacino o area di competenza, un **Piano stralcio di bacino per l'Assetto Idrogeologico (PAI)**, strumento atto ad individuare la perimetrazione delle aree a rischio idrogeologico da sottoporre a misure di salvaguardia e la determinazione delle misure medesime.

Il D.Lgs. n.152/2006 rielabora il concetto di bacino idrografico e suddivide l'intero territorio nazionale nei seguenti *distretti idrografici*:

- a) distretto idrografico delle Alpi orientali;
- b) distretto idrografico Padano;
- c) distretto idrografico dell'Appennino settentrionale;
- d) distretto idrografico pilota del Serchio;
- e) distretto idrografico dell'Appennino centrale;
- f) distretto idrografico dell'Appennino meridionale;
- g) distretto idrografico della Sardegna;
- h) distretto idrografico della Sicilia.

Con il recente D.M. 25 ottobre 2016, n. 294, a far data dal 17 febbraio 2017, si disciplina l'attribuzione ed il trasferimento alle Autorità di Bacino Distrettuali del personale e delle risorse strumentali, ivi comprese le sedi, e finanziarie delle Autorità di bacino.

Gli interventi progettuali ricadono nel territorio del Distretto Idrografico dell'Appennino meridionale, i primi sei interventi sono situati nel territorio gestito dall'ex Autorità di Bacino della Regione Puglia, l'ultimo intervento nel Comune di Potenza, ricade nel territorio del Bacino del Basento gestito dall'ex Autorità di Bacino della Basilicata.

Con la DCI n. 36 del 30.11.2005 - Approvazione Piano di Assetto Idrogeologico (PAI) Puglia. "LR n.19 del 09/12/2001 art. 9 comma 8" l'Ex AdB Puglia ha approvato la "Relazione Generale di Piano", le "Norme Tecniche di Attuazione" e le "Cartografie di Rischio Idrogeologico".

Con la DCI n.11 del 21.12.2016 – Approvazione del primo aggiornamento 2016 del PAI, vigente dal 9 febbraio 2017, l'Ex Adb Basilicata ha approvato l'aggiornamento della Relazione Generale di Piano delle Norme Tecniche di Attuazione e degli elaborati cartografici

Il Piano di Gestione del Rischio delle Alluvioni nel Distretto Appennino Meridionale – UOM Puglia e UOM Regionale Basilicata (PGRA), è stato elaborato sulla base della diagnosi di criticità derivante dalle *Mappe del rischio idrogeologico*, redatte utilizzando tutte le conoscenze e gli studi idraulici disponibili presso l'Autorità di bacino, le Regioni del Distretto idrografico ed i Comuni che al momento di avvio dell'attività di mappatura avevano già

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/20073	UNITA 00
	LOCALITA' REGIONE BASILICATA	REL-AMB-E-00090	
	PROGETTO DECLASSAMENTO RETE POTENZA-TITO E OPERE CONNESSE	Pagina 61 di 141	Rev. 0

proceduto alla predisposizione degli *Studi idrologici e idraulici* per l'adeguamento degli strumenti urbanistici ai previgenti strumenti della pianificazione di bacino per l'assetto idrogeologico.

In ottemperanza alla Direttiva Europea 2007/60/CE, recepita in Italia dal D.Lgs. 49/2010, il Piano di Gestione del Rischio delle Alluvioni rappresenta lo strumento con cui valutare e gestire il rischio alluvioni per ridurre gli impatti negativi per la salute umane, l'ambiente, il patrimonio culturale e le attività economiche. Sulla base delle criticità emerse dall'analisi delle mappe di pericolosità e rischio sono state individuate le misure di prevenzione, protezione, preparazione e recupero post-evento per la messa in sicurezza del territorio. In tale processo di pianificazione, il Piano permette il coordinamento dell'Autorità di Bacino e della Protezione Civile per la gestione in tempo reale delle piene, con la direzione del Dipartimento Nazionale.

Il materiale il Piano di Gestione comprende le "Mappe della pericolosità e del rischio di alluvioni" pertinenti alle aree dell'ex Autorità di Bacino della Puglia.

Il Piano di Gestione Rischio di Alluvioni del Distretto idrografico Appennino Meridionale PGRA DAM, è stato approvato, ai sensi dell'art. 4 comma 3 del d.lgs. 219/2010, con Delibera n°2 del Comitato Istituzionale Integrato del 3 marzo 2016.

L'Inventario dei Fenomeni Franosi in Italia (IFFI) è la banca dati nazionale ufficiale che fornisce un quadro dettagliato sulla distribuzione dei fenomeni franosi sul territorio italiano. È realizzato dal ISPRA in collaborazione con le Regioni. L'anno di ultimo aggiornamento risale al 2015, come specificato nel portale ISPRA l'anno di ultimo aggiornamento può riferirsi anche solo ad alcune porzioni o singole frane sul territorio regionale.

3.5. Interazione dell'opera con gli strumenti di tutela e pianificazione territoriali

L'esame delle interazioni tra le opere in progetto e gli strumenti di pianificazione nel territorio interessato, è stato effettuato prendendo in considerazione quanto disposto dagli strumenti di pianificazione territoriale ed urbanistica a livello nazionale, regionale, provinciale e comunale.

Un quadro completo dell'interazione delle opere con il quadro normativo della vincolistica ambientale, paesaggistica ed urbanistica, provinciale e comunale, è visibile nelle specifiche tavole in Allegato:

- PG-SN-100 - Strumenti di tutela e pianificazione nazionali (1:5.000)
- PG-PAI-100 - Piano di Assetto Idrogeologico (1:5.000)
- PG-SR-100 - Strumenti di tutela e di pianificazione regionali (1:5.000)
- PG-SP-100 - Strumenti di tutela e di pianificazione provinciali (1:5.000)
- PG-PRG-100 - Strumenti di pianificazione urbanistica (1:5.000)

Si illustrano di seguito le leggi e le norme che nel dettaglio interessano l'opera in progetto.

3.5.1. Interazione dell'opera con gli strumenti di tutela e pianificazione nazionali

I principali vincoli a livello nazionale in materia di tutela di ambiente e paesaggio fanno riferimento a:

- Aree tutelate ai sensi del DLgs n.42 del 22 gennaio 2004 "Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell'articolo 10 Legge 6 luglio 2002, n.137", e s.m.i.;
- Aree soggette a Vincolo Idrogeologico come definito dal Regio Decreto 30 dicembre 1923, n.3267 "Riordinamento e Riforma della Legislazione in materia di Boschi e di Terreni Montani";
- Sistema delle Aree Protette terrestri e marine e della Rete Natura 2000;

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/20073	UNITA 00
	LOCALITA' REGIONE BASILICATA	REL-AMB-E-00090	
	PROGETTO DECLASSAMENTO RETE POTENZA-TITO E OPERE CONNESSE	Pagina 62 di 141	Rev. 0

- DLgs 3 aprile 2006, n.152 "Norme in materie ambientale" e s.m.i.;
- Siti di Interesse Nazionale o Regionale individuabili secondo i principi e criteri direttivi, ai sensi dell'art. 252, del DLgs del 3 aprile 2006, n.152 e s.m.i.

➤ DLgs n.42/2004 - Autorizzazione paesaggistica

Il tracciato progettuale presenta interferenze con ambiti tutelati a livello nazionale, i quali sono rappresentati nella cartografia contenuta di cui agli elaborati PG-SN-D-10101 Strumenti di tutela e pianificazione Nazionale, in scala 1: 5.000.

Le seguenti opere sono soggette a procedura di Autorizzazione Paesaggistica (D.Lgs. 42/04) per interferenza con le relative aree tutelate:

- Art. 142 lett. c - Corsi d'acqua e relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna.

Tab. 3.5.1/A- Interferenze interventi con DLgs n. 42/2004

Denominazione	Comune
Int. n.3 – Rifacimento PIL 45880/5 per inserimento TLC - 88,87 m² Dis. PG-SN-D-10101/f4	
Corsi d'acqua (art. 142/c) – Vallone del Cerro	Rapolla (PZ)
Int. n.5 – Rifacimento PIDI 45880/8.1 per inserimento TLC - 122,82 m² Dis. PG-SN-D-10101/f6	
Corsi d'acqua (art. 142/c) – Fosso Fontanelle	Rionero in Vulture (PZ)
Int. n.6 – Rifacimento PIL 45880/10 per inserimento TLC - 88,87 m² Dis. PG-SN-D-10101/f7	
Corsi d'acqua (art. 142/c) – Vallone Giambetta	Avigliano (PZ)

L'ente competente per il rilascio dell'Autorizzazione Paesaggistica è la Regione Basilicata - Dipartimento Ambiente, Territorio, Politiche della Sostenibilità - Ufficio Urbanistica e Tutela del Paesaggio, a fronte della presentazione della documentazione progettuale, della *Relazione Paesaggistica* e della relativa Richiesta di Autorizzazione.

L'ente competente per il rilascio dell'Autorizzazione Paesaggistica è la Regione Basilicata - Dipartimento Ambiente, Territorio, Politiche della Sostenibilità - Ufficio Urbanistica e Tutela del Paesaggio, a fronte della presentazione della relativa Richiesta di Autorizzazione, della documentazione progettuale e della Relazione Paesaggistica (rif. REL-AMB-E-00025), contenente anche adeguate foto-simulazioni, ai sensi del DPCM 12/12/2005 le cui conclusioni confermano la compatibilità delle opere con il vincolo.

➤ Siti Natura 2000 (ZSC e ZPS)

Non vengono riscontrate interferenze dirette o indirette con siti della Rete Natura 2000.

L'Int. n.1 - Realizzazione di un nuovo impianto di riduzione tipo HPRS-50 presso l'esistente impianto trappole 12615/20.1 di Melfi in Località Parasacchiello in Comune di Melfi (PZ) è situato a:

- 1380 m dal Sito Natura 2000 (DPR n. 357/1997) IT9210201 Lago del Rendina
- 3800 m dal Sito Natura 2000 (DPR n. 357/1997) IT9120011 Valle Ofanto - Lago di Capaciotti

L'Int. n.2 - Rifacimento del PIDI 45880/4 in Comune di Melfi (PZ), come già specificato, è situato a 320 m dal Sito IT9210201 Lago del Rendina. L'intervento in questione rappresenta l'impianto

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/20073	UNITA 00
	LOCALITA' REGIONE BASILICATA	REL-AMB-E-00090	
	PROGETTO DECLASSAMENTO RETE POTENZA-TITO E OPERE CONNESSE	Pagina 63 di 141	Rev. 0

di stacco del metanodotto denominato *Rifacimento All. Comune di Melfi DN 150 (6") - DP 64 bar* dal metanodotto principale esistente *Der. per Potenza DN 150 (6")*.

L'Int. n.3 - Rifacimento del PIL 45880/5 e installazione Telecomando in Comune di Rapolla (PZ) è situato a 2400 m dal Sito Natura 2000 (DPR n. 357/1997) IT9210201 Lago del Rendina

L'Int. n.4 - Rifacimento del PIL 45880/8 e installazione Telecomando in Comune di Barile (PZ) è situato a 1650 m dal Sito Natura 2000 (DPR n. 357/1997) IT9210210 Monte Vulture

L'Int n.5 - Rifacimento del PIDI 45880/8.1 e installazione Telecomando in Comune di Rionero in Vulture (PZ) è situato a 3280 m dal Sito Natura 2000 (DPR n. 357/1997) IT9210210 Monte Vulture

L'Int. n.7 - Realizzazione di un nuovo impianto di riduzione tipo HPRS 50 presso l'impianto trappole 4105385/1.1 di Potenza in Località Stompagno in Comune di Potenza (PZ) è situato a 3350 m dal Sito Natura 2000 (DPR n. 357/1997) IT9210010 Abetina di Ruoti

La verifica delle eventuali interferenze indirette tra gli interventi progettuali ed il Sito Natura 2000 situato in prossimità, verranno valutate associando l'impianto di stacco in questione al relativo metanodotto *Rifacimento All. Comune di Melfi* ed attivando, nell'ambito del progetto di quest'ultimo, un'**Istanza di Valutazione d'Incidenza (VInCA)**.

Date le potenziali interferenze indirette e le distanze delle aree di intervento dai suddetti Siti Natura 2000, è stata attivata una procedura di Valutazione di Incidenza Ambientale (VInCA) ai sensi delle Direttive 92/43/CEE e 79/409/CEE. Oltre alle norme nazionali riguardanti la conservazione degli habitat naturali e seminaturali, vengono considerate le Linee guida Nazionali per la Valutazione di Incidenza di cui all'Intesa del 28-11-2019 e quanto prescritto dalla L.R. n.19/2009 "Testo unico sulla tutela delle aree naturali e della biodiversità".

Per il caso in esame, l'ente competente è l'Ufficio Compatibilità Ambientale del Dipartimento Ambiente e Territorio Regione Basilicata. Al fine di adempiere alla procedura VInCA stato elaborato uno Studio di Incidenza (rif. REL-AMB-E-00045) le cui conclusioni confermano che gli interventi non determineranno interferenze significative sulle componenti abiotiche e biotiche (habitat, flora e fauna) dei Siti situati in prossimità delle opere".

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/20073	UNITA 00
	LOCALITA' REGIONE BASILICATA	REL-AMB-E-00090	
	PROGETTO DECLASSAMENTO RETE POTENZA-TITO E OPERE CONNESSE	Pagina 64 di 141	Rev. 0

➤ RD n. 3267/23 - Vincolo idrogeologico

L'opera in progetto non interferisce con aree soggette a Vincolo idrogeologico.

Compatibilità generale

Gli strumenti di pianificazione e tutela ambientale a livello nazionale interferiti dal complesso degli interventi sono evidenziati dal seguente quadro sintetico (Tab. 2.6/D).

Tab. 3.5.1/B – Interazione delle opere con strumenti di tutela e pianificazione nazionale

Comune	Vincolo Idrogeologico RD 3267/23	Rete Natura 2000	Beni culturali e paesaggistici (D.lgs. 42/2004)				
			Aree Interesse paesaggistico (art. 136)	Corsi d' acqua (art. 142/c)	Parchi (art. 142/f)	Boschi e foreste (art. 142/g)	Aree Interesse archeologico (art. 142/m)
Interventi progettuali							
Melfi							
Rapolla				X			
Barile							
Rionero in Vulture				X			
Avigliano				X			
Potenza							

X = interferenza diretta

3.5.2. Interazione dell'opera con gli strumenti di tutela e pianificazione di bacino (PAI-PGRA)

Dissesto idrologico-Idraulico (pericolosità alluvioni)

In relazione agli strumenti di pianificazione idrogeologica delle Regioni Puglia e Basilicata, i seguenti interventi interferiscono con aree tutelate di pertinenza fluviale. Dall'analisi della situazione morfologica (Cap. 5.2.1-Idrografia) si evince che non vi sono rapporti idrologici-idraulici tra i corsi d'acqua e gli interventi n.1, 3, 4, 6, 7 i quali, identificata la massima estensione dell'area golenale, risultano esterni anche rispetto all'area di pertinenza fluviale come delimitata dall'art. 10.3 del PAI Puglia. Non si segnalano interferenze con aree tutelate dal PAI Basilicata (bacino fiume Basento).

Tab. 3.5.2/A – Interferenze tracciati con Fasce PAI o aree di Pertinenza fluviale

Denominazione	Comune
Int. n.2 – Rifacimento del PIDI 45880/4– 88,87 m² Dis. PG-PAI-101/f3	
PAI Puglia Artt. 6.8 e 10.3 – Fasce di pertinenza fluviale	Melfi (PZ)
Int. n.5 – Rifacimento del PIDI 45880/8.1 per inserimento TLC – 88,87 m² Dis. PG-PAI-101/f6	
PAI Puglia Artt. 6.8 – 10.3 – Fasce di pertinenza fluviale	Rionero in Vulture (PZ)

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/20073	UNITA 00
	LOCALITA' REGIONE BASILICATA	REL-AMB-E-00090	
	PROGETTO DECLASSAMENTO RETE POTENZA-TITO E OPERE CONNESSE	Pagina 65 di 141	Rev. 0

Dalla situazione morfologica analizzata al Cap. 5.2.1-Iidrografia, si evince che tra i suddetti interventi in oggetto ed i corsi d'acqua situati in prossimità esiste una correlazione idrologica-idraulica, per cui si ritiene pertinente l'art. n.6.8 del PAI-Puglia.

Non vengono segnalate interferenze con gli elementi di Pericolosità di versante segnalate dal PAI e dalla banca dati IFFI.

Gli interventi n. 2 e 5 ricadono nell'ambito della Fascia di Pertinenza Fluviale di 75+75m dei corsi d'acqua considerati nel reticolo idrografico del PAI-Puglia e sono quindi soggetti ai seguenti articoli:

Art. 6 - Alveo fluviale in modellamento attivo ed aree golenali

1. Al fine della salvaguardia dei corsi d'acqua, della limitazione del rischio idraulico e per consentire il libero deflusso delle acque, il PAI individua il reticolo idrografico in tutto il territorio di competenza dell'Autorità di Bacino della Puglia, nonché l'insieme degli alvei fluviali in modellamento attivo e le aree golenali, ove vige il divieto assoluto di edificabilità.

4. All'interno delle aree e nelle porzioni di terreno di cui al precedente comma 1, possono essere consentiti l'ampliamento e la ristrutturazione delle infrastrutture pubbliche o di interesse pubblico esistenti, comprensive dei relativi manufatti di servizio, riferite a servizi essenziali e non delocalizzabili, nonché la realizzazione di nuove infrastrutture pubbliche e di interesse pubblico, comprensive dei relativi manufatti di servizio, parimenti essenziali e non diversamente localizzabili, purché risultino coerenti con gli obiettivi del presente Piano e con la pianificazione degli interventi di mitigazione. Il progetto preliminare di nuovi interventi infrastrutturali, che deve contenere tutti gli elementi atti a dimostrare il possesso delle caratteristiche sopra indicate anche nelle diverse soluzioni presentate, è sottoposto al parere vincolante dell'Autorità di Bacino.

7. Per tutti gli interventi consentiti nelle aree di cui al comma 1 l'AdB richiede, in funzione della valutazione del rischio ad essi associato, la redazione di uno studio di compatibilità idrologica ed idraulica che ne analizzi compiutamente gli effetti sul regime idraulico a monte e a valle dell'area interessata. Detto studio è sempre richiesto per gli interventi di cui ai commi 2, 4 e 6.

8. Quando il reticolo idrografico e l'alveo in modellamento attivo e le aree golenali non sono arealmente individuate nella cartografia in allegato e le condizioni morfologiche non ne consentano la loro individuazione, le norme si applicano alla porzione di terreno a distanza planimetrica, sia in destra che in sinistra, dall'asse del corso d'acqua, non inferiore a 75 m.

Art. 10 - Disciplina delle fasce di pertinenza fluviale

1. Ai fini della tutela e dell'adeguamento dell'assetto complessivo della rete idrografica, il PAI individua le fasce di pertinenza fluviale.

2. All'interno delle fasce di pertinenza fluviale sono consentiti tutti gli interventi previsti dagli strumenti di governo del territorio, a condizione che venga preventivamente verificata la sussistenza delle condizioni di sicurezza idraulica, come definita all'art. 36, sulla base di uno studio di compatibilità idrologica ed idraulica subordinato al parere favorevole dell'Autorità di Bacino.

3. Quando la fascia di pertinenza fluviale non è arealmente individuata nelle cartografie in allegato, le norme si applicano alla porzione di terreno, sia in destra che in sinistra, contermina all'area golenale, come individuata all'art. 6 c.8, di ampiezza comunque non inferiore a 75 m.

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/20073	UNITA 00
	LOCALITA' REGIONE BASILICATA	REL-AMB-E-00090	
	PROGETTO DECLASSAMENTO RETE POTENZA-TITO E OPERE CONNESSE	Pagina 66 di 141	Rev. 0

In ottemperanza, pertanto, con gli artt. 6 e 10 delle NTA del PAI – Puglia, verrà quindi verificata la compatibilità idraulica delle opere in progetto (Interventi n. 2 e 5) interferenti con le aree di pertinenza fluviale, documentando e dimostrando che le stesse non costituiscono ostacolo al deflusso non limitando al contempo la capacità d'invaso del fondovalle attraversato. Non si segnalano interferenze con aree tutelate dal PAI Basilicata (bacino fiume Basento).

Dissesto di versante (pericolosità da frana)

Gli interventi progettuali e le opere in dismissione non interessano aree caratterizzate da Pericolosità geologica (PAI-Versanti) o appartenenti all'Inventario Fenomeni Franosi (IFFI).

3.5.3. Interazione dell'opera con gli strumenti di tutela e pianificazione regionali

Il Piano Paesaggistico Regionale (**PPR Regione Basilicata**), in corso di elaborazione, prevede al momento un Quadro Conoscitivo comprendente il censimento dei beni culturali e paesaggistici.

Questo ha interessato gli immobili e le aree oggetto di provvedimenti di tutela emanati in base al D. Lgs. 42/2004 "Codice dei beni culturali e del paesaggio" e leggi pregresse.

Per quanto riguarda il Piano di Tutela e sviluppo del Bacino Idrominerario del Vulture, la Carta della Vulnerabilità del Monte Vulture (vedi tavola PG-SR-101) mostra le seguenti interferenze:

Int. n.4 - Rifacimento del PIL 45880/8 e installazione Telecomando in Comune di Barile (PZ)

- Aree a Vulnerabilità Bassa (Art.4 DGR n.2665/2001)

Int. n.5 - Rifacimento del PIDI 45880/8.1 e installazione Telecomando in Comune di Rionero in Vulture (PZ)

- Aree a Vulnerabilità Nulla o Trascurabile (Art.5 DGR n.2665/2001)

La normativa, dettata dalla *L.R. 16 aprile 1984, n. 9 - Norme per la protezione del Bacino Idrominerario del Vulture* prevede quanto segue:

Art. 2. (Divieto esecuzione opere nell'area del bacino).

Per il conseguimento del fine di cui all'art. 1 è vietato a chiunque, nel territorio dei comuni indicati nel precedente articolo, di fare scavi, perforazioni, trivellazioni, pozzi o di manomettere, comunque, il sottosuolo per alcun motivo, nonché di effettuare scarichi di qualsiasi natura e origine, pubblici e privati, diretti e indiretti, in acque superficiali o sotterranee, sia pubbliche che private, in fognatura, sul suolo o nel sottosuolo.

Art. 3. (Autorizzazione esecuzione opere).

Il Presidente della Giunta regionale può, su motivata istanza, autorizzare l'esecuzione di opere previste nel precedente art.2, ivi incluse le opere approvate con concessione edilizia comunale. Il provvedimento autorizzativo non potrà essere rilasciato senza il parere dell'Ufficio regionale competente in materia di acque minerali e termali e, nel caso degli scarichi di cui all'art. 2, anche dell'Ufficio di Igiene del Dipartimento Sicurezza Sociale.

La Regolamento Attuativo della suddetta legge Regionale, dettato dal DGR n.2665/2001 prevede quanto segue:

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/20073	UNITA 00
	LOCALITA' REGIONE BASILICATA	REL-AMB-E-00090	
	PROGETTO DECLASSAMENTO RETE POTENZA-TITO E OPERE CONNESSE	Pagina 67 di 141	Rev. 0

Articolo 4

Per le aree definite a "vulnerabilità media", in considerazione delle caratteristiche che ne determinano tale definizione, sono vietate le seguenti opere o attività:

- a. discariche, sia private che pubbliche, a meno che non ne sia dichiarata la pubblica utilità e ne sia dimostrata la impossibilità tecnico economica di una collocazione alternativa;
- b. trivellazione di sondaggi geognostici o di pozzi per emungimento idrico;
- c. allevamenti intensivi di bestiame, se non dotati di idonei ed efficaci sistemi di smaltimento reflui;
- d. ogni altra attività o opera comportante produzione, convogliamento o emissione di sostanze potenzialmente inquinanti;
- e. apertura di nuove cave.

Ai divieti sopra indicati possono essere concesse deroghe, previa valutazione delle istanze debitamente motivate e tecnicamente documentate in conformità al successivo art. 8, per la verifica, da parte dell'ufficio regionale competente in materia di acque minerali e termali, della compatibilità con le esigenze di tutela del Bacino Idrominerario; nei casi di cui alle lettere a), c), d), l'ufficio dovrà preventivamente acquisire il parere dell'ufficio regionale competente in materia di rifiuti, reflui o emissioni. Tali opere o attività saranno quindi autorizzate secondo le procedure di legge vigenti.

Articolo 5

Per le aree definite a "vulnerabilità bassa", le opere e le attività indicate all'art. 3 della L.R. n. 9/1984 possono essere autorizzate, previa valutazione delle istanze debitamente motivate e tecnicamente documentate in conformità al successivo art. 8, per la verifica, da parte dell'ufficio regionale competente in materia di acque minerali e termali, della compatibilità con le esigenze di tutela del Bacino Idrominerario. Tali opere o attività saranno quindi autorizzate secondo le procedure di legge vigenti.

Articolo 6

Per le aree definite a "vulnerabilità trascurabile" e per le aree risultanti esterne alla perimetrazione delle aree vulnerabili del Bacino Idrominerario del Vulture, le opere e le attività indicate all'art. 3 della L.R. n. 9/1984 possono essere autorizzate, secondo le procedure di legge vigenti, previa valutazione delle istanze debitamente motivate e tecnicamente documentate in conformità al successivo art. 8, per la verifica, da parte dell'ufficio regionale competente in materia di acque minerali e termali, della compatibilità con le locali caratteristiche geologiche, geomorfologiche ed idrogeologiche, ed in particolare la non interferenza con il Bacino Idrominerario delle opere da eseguire e delle attività connesse.

Articolo 7

Qualora l'intervento per cui è richiesta l'autorizzazione a ridosso di aree a differente grado di vulnerabilità, dovranno essere presi in considerazione i vincoli più restrittivi, a meno che l'intervento non risulti realmente scomponibile in parti del tutto autonome e non interferenti.

Le opere in progetto, in base a tale normativa, non interferiscono con gli obiettivi di protezione delle sorgenti di acque minerali e termali del Bacino Idrominerario del Vulture, così come individuato dalla cartografia. Le opere, infatti, non prevedono l'esecuzione di sondaggi, e gli scavi insistono su terreni già rimaneggiati per la realizzazione degli impianti esistenti.

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/20073	UNITA 00
	LOCALITA' REGIONE BASILICATA	REL-AMB-E-00090	
	PROGETTO DECLASSAMENTO RETE POTENZA-TITO E OPERE CONNESSE	Pagina 68 di 141	Rev. 0

In conclusione non viene ritenuto necessaria l'attivazione di un'istanza di autorizzazione presso l'Ente preposto (Ufficio Geologico ed Attività Estrattive del Dipartimento Ambiente e Territorio, Regione Basilicata).

3.5.4. Interazione dell'opera con gli strumenti di tutela e pianificazione provinciali

Nel quadro del Piano Strutturale Provinciale (PSP-Potenza), le opere in progetto ricadono all'interno dell'Ambito strategico *Vulture-Alto Bradano* ad eccezione dell'intervento n.7 che ricade nell'Ambito strategico *Potentino e Sistema Urbano di Potenza*.

Gli elaborati grafici del piano prevedono tre tematiche che costituiscono riferimento per la pianificazione comunale:

- l'elaborato relativo al "Sistema delle aree protette e dei vincoli territoriali", che si riferisce alla vincolistica sovraordinata di carattere naturalistico-ambientale (DLgs n.41/2004, Aree protette, Siti natura 2000, ecc.).
- l'elaborato relativo alla "Carta della fragilità e dei rischi naturali ed antropici", che si riferisce alla vincolistica sovraordinata di carattere geo-idrologico (PAI, PGR, IFFI, Vincolo Idrogeologico)
- l'elaborato relativo alla "Indicazione dei regimi di intervento e strategie programmate". In particolare quest'ultimo riveste una particolare importanza, contenendo gli elementi principali da considerare nella successiva pianificazione strutturale comunale.

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/20073	UNITA 00
	LOCALITA' REGIONE BASILICATA	REL-AMB-E-00090	
	PROGETTO DECLASSAMENTO RETE POTENZA-TITO E OPERE CONNESSE	Pagina 69 di 141	Rev. 0

Riguardo a quest'ultima (Tav. n.34 e n.39 del PSP) gli interventi progettuali ricadono in aree sottoposte ai seguenti regimi di intervento:

Tab. 3.5.4/A – Interferenze interventi con Strumenti Pianificazione Provinciale

Denominazione	Comune
Int. n.1 - Realizzazione di un nuovo impianto di riduzione tipo HPRS-50 presso l'esistente impianto trappole 12615/20.1 di Melfi in Località Parasacchiello Dis. PG-SP-101/f1	
PSP/CRS – NI1 – Possibilità di realizzare interventi di nuovo impianto nel rispetto dei caratteri costitutivi del contesto, prevedendo la rimozione di eventuali condizioni di degrado	Melfi (PZ)
Int. n.2 - Rifacimento del PIDI 45880/4 Dis. PG-SP-101/f1	
PSP/CRS – C3 - Conservazione finalizzata alla tutela dei caratteri di valore naturalistico-ambientale e alla valorizzazione perseguibile attraverso eventuali interventi di trasformazione e nuovo impianto nel rispetto del regime vincolistico	Rapolla (PZ)
Int. n.3 - Rifacimento del PIL 45880/5 per inserimento TLC Dis. PG-SP-101/f1	
PSP/CRS – C3 - Conservazione finalizzata alla tutela dei caratteri di valore naturalistico-ambientale e alla valorizzazione perseguibile attraverso eventuali interventi di trasformazione e nuovo impianto nel rispetto del regime vincolistico	Rapolla (PZ)
Int. n.4 - Rifacimento del PIL 45880/8 e installazione Telecomando Dis. PG-SP-101/f1	
PSP/CRS – C3 - Conservazione finalizzata alla tutela dei caratteri di valore naturalistico-ambientale e alla valorizzazione perseguibile attraverso eventuali interventi di trasformazione e nuovo impianto nel rispetto del regime vincolistico	Barile (PZ)
Int. n.5 – Rifacimento PIDI 45880/8.1 per inserimento TLC Dis. PG-PRG-D-10118/f6	
PSP/CRS – C3 – Conservazione finalizzata alla tutela dei caratteri di valore naturalistico-ambientale e alla valorizzazione perseguibile attraverso eventuali interventi di trasformazione e nuovo impianto nel rispetto del regime vincolistico	Rionero in Vulture (PZ)
Int. n.6 – Rifacimento PIDI 45880/10 per inserimento TLC Dis. PG-PRG-D-10118/f7	
PSP/CRS – NI1 – Possibilità di realizzare interventi di nuovo impianto nel rispetto dei caratteri costitutivi del contesto, prevedendo la rimozione di eventuali condizioni di degrado	Avigliano (PZ)
Int. n.7 - Realizzazione di un nuovo impianto di riduzione tipo HPRS-50 presso l'impianto trappole 4105385/1.1 di Potenza in Località Stompagno Dis. PG-SP-101/f2	
PSP/CRS – NI1 – Possibilità di realizzare interventi di nuovo impianto nel rispetto dei caratteri costitutivi del contesto, prevedendo la rimozione di eventuali condizioni di degrado	Potenza (PZ)

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/20073	UNITA 00
	LOCALITA' REGIONE BASILICATA	REL-AMB-E-00090	
	PROGETTO DECLASSAMENTO RETE POTENZA-TITO E OPERE CONNESSE	Pagina 70 di 141	Rev. 0

3.5.5. Interazione dell'opera con gli strumenti di tutela e pianificazione urbanistica

Gli strumenti urbanistici comunali considerati sono il Regolamento Urbanistico vigente nel Comune di Rapolla (PZ), il Piano Regolatore Generale del Comune di Barile (PZ), il Regolamento Urbanistico del Comune di Rionero in Vulture (PZ) ed il Piano Regolatore Generale del Comune di Avigliano (PZ).

Tab. 3.5.5/A – Interferenze con aree individuate dagli strumenti urbanistici comunali

Denominazione	Comune
Int. n.1 - Realizzazione di un nuovo impianto di riduzione tipo HPRS-50 presso l'esistente impianto trappole 12615/20.1 di Melfi in Località Parasacchiello Dis. PG-PRG-D-10118/f2	
Zone E attualmente utilizzate per fini agricoli (Art.74.4)	Melfi (PZ)
Int. n.2 - Rifacimento del PIDI 45880/4 Dis. PG-PRG-D-10118/f3	
Territorio Aperto (ex Zone E Agricole di PRG) (Art.24-25 RU)	Rapolla (PZ)
Int. n.3 - Rifacimento del PIL 45880/5 per inserimento TLC - 88,87 m² Dis. PG-PRG-D-10118/f4	
Territorio esterno all'Ambito Urbano (Artt. 24-25 RU)	Rapolla (PZ)
Int. n.4 - Rifacimento del PIL 45880/8 e installazione Telecomando Dis. PG-PRG-D-10118/f5	
Zona E1 agricola Fascia di rispetto della ferrovia	Barile (PZ)
Int. n.5 – Rifacimento del PIDI 45880/8.1 per inserimento TLC - 122,82 m² Dis. PG-PRG-D-10118/f6	
Zona agricola speciale di tutela ambient. Regime di intervento conservativo (Art.72)	Rionero in Vulture (PZ)
Int. n.6 – Rifacimento PIL 45880/10 per inserimento TLC - 88,87 m² Dis. PG-PRG-D-10118/f7	
Zona agricola E1 semplice (p. 6 NTA)	Avigliano (PZ)
Int. n.7 - Realizzazione di un nuovo impianto di riduzione tipo HPRS-50 presso l'impianto trappole 4105385/1.1 di Potenza in Località Stompagno Dis. PG-PRG-D-10118/f8	
Ambito Extraurbano – Aree agricole (Art.59 - 60)	Potenza (PZ)

In tali strumenti di pianificazione urbanistica non si riscontrano elementi ostativi alla realizzazione degli interventi.

La pianificazione urbanistica comunale, per quanto riguarda le aree interferite dal progetto, consente la realizzazione di infrastrutture tecnologiche quali i metanodotti.

Gli interventi in progetto, le lavorazioni previste in ambito di cantierizzazione e realizzazione, le opere di ripristino morfologico-idrauliche e vegetazionali previste e la documentazione prodotta, ottemperano agli obiettivi, alle indicazioni e alle prescrizioni riportate dagli articoli dei RU/PRG interferiti. Si può quindi affermare la compatibilità delle opere con i suddetti strumenti urbanistici.

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/20073	UNITA 00
	LOCALITA' REGIONE BASILICATA	REL-AMB-E-00090	
	PROGETTO DECLASSAMENTO RETE POTENZA-TITO E OPERE CONNESSE	Pagina 71 di 141	Rev. 0

4. ARCHEOLOGIA

4.1 Indagine archeologica preventiva

La relazione denominata REL-ARC-E-00301 illustra il risultato dello studio preliminare dell'interesse archeologico, eseguito nell'ambito dello studio del progetto denominato "Declassamento Rete di Potenza-Tito e opere connesse".

L'indagine archeologica è indirizzata a determinare le aree critiche e a rilevare le problematiche inerenti l'interferenza fra eventuali presenze archeologiche e l'opera prevista, così come stabilito dall'art. 25 del Decreto legislativo 18 aprile 2016, n. 50 Codice degli Appalti e dei pubblici relativi a lavori, servizi e forniture in attuazione delle direttive 2014/23/UE, 2014/24/UE e 2014/25/UE. Le indagini archeologiche preventive, strumento indispensabile per salvaguardare il patrimonio archeologico, consentono di evitare ritardi nella realizzazione di opere ed infrastrutture derivanti dalla fortuita scoperta di evidenze di interesse archeologico, nonché nel caso di ritrovamenti archeologici, ottimizzare le risorse per mettere a punto opportune strategie di intervento compatibili con i beni archeologici e ambientali.

Lo studio, condotto dalla Dott.ssa Capolupo Venantina in collaborazione con la Dott.ssa Esposito Anna e Dott.ssa Pignataro Mariangela - archeologhe abilitate codice MiBAC n. 1555, n. 3114 e n. 3247, si sostanzia nella lettura delle caratteristiche geomorfologiche in funzione della ricostruzione dell'evoluzione insediativa del territorio integrando i dati bibliografici e cartografici con quelli provenienti dalla ricognizione archeologica sul campo.

4.2 Metodologia di indagine

Ai fini del completamento delle valutazioni dell'impatto archeologico dell'opera, e sulla base delle segnalazioni storico archeologiche evidenziate dalla ricerca bibliografica, è stata condotta una ricognizione topografica a vista (*survey*) nell'area di realizzazione del progetto denominato "Declassamento Rete Potenza Tito e opere connesse" che prevede n.7 interventi.

Gli Interventi n. 2,3,4,5,6, e 7 sono stati oggetto di studio archeologico, mentre l'intervento 1 è stato escluso poiché ricadente all'interno dell'esistente Impianto in Loc. Parasecchiello, Comune di Melfi.

- Intervento 1 - Realizzazione Nuovo Imp. di Riduzione HPRS-50 presso Imp. Trappola 12615/20.1 di Melfi in Loc. Parasecchiello
- Intervento 2 - Rif. PIDI 45880/4 in Comune di Rapolla (PZ) DN 150 (6") – DP 64 bar
- Intervento 3 – Rif. PIL 45880/5 e installazione telecomando in Comune di Rapolla (PZ) DN 150 (6") – DP 64 bar
- Intervento 4 – Rif. PIL 45880/8 e installazione telecomando in Comune di Barile (PZ) DN 150 (6") – DP 64 bar
- Intervento 5 - Rif. PIDI 45880/8.1 e installazione telecomando in Comune di Rionero in Vulture (PZ) DN 150 (6") – DP 64 bar
- Intervento 6- Rif. PIL 45880/10 e installazione telecomando in Comune di Avigliano (PZ) DN150 (6") – DP 64 bar
- Intervento 7- Realizzazione Nuovo Imp. di Riduzione HPRS-50 presso Imp. Trappola 4105385/1.1 di Potenza in Loc. Stompagno.

La ricognizione è stata effettuata nel mese di Febbraio 2021 mediante l'esclusiva osservazione del terreno da parte di due operatori posti a distanza di circa 5 metri l'uno dall'altro. L'ispezione visiva ha riguardato un'area della larghezza complessiva di circa 100 m x 100 m rispetto al

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/20073	UNITA 00
	LOCALITA' REGIONE BASILICATA	REL-AMB-E-00090	
	PROGETTO DECLASSAMENTO RETE POTENZA-TITO E OPERE CONNESSE	Pagina 72 di 141	Rev. 0

progetto. I ricognitori hanno esaminato il suolo particella per particella, allo scopo di posizionare eventuali evidenze archeologiche o le aree di frammenti fittili (cioè le zone in cui sono visibili in superficie frammenti ceramici) su cartografia in scala 1:2000 e mediante l'ausilio di immagini satellitari da Google Earth (levata del 04/08/2016), con il riscontro degli stralci della planimetria catastale e dell'ortofoto disponibile.

Dei terreni sono state censite le caratteristiche vegetazionali, di visibilità e di accessibilità. Nella ricognizione, è stata utilizzata una scala di visibilità, con valori di volta in volta differenti, costruita sulle particolari esigenze dell'area indagata.

I dati raccolti nell'indagine sul campo sono confluiti in una **Carta della visibilità e dell'utilizzo dei suoli** in cui le aree ricognite sono campite con gradazioni di colore differente secondo il grado di visibilità e il tipo di uso del terreno, in base alla scala di visibilità adottata e di volta in volta descritta.

Il grado del potenziale archeologico è stato invece determinato incrociando i dati provenienti dalla ricerca bibliografica e dalla lettura della relazione tecnica (ovvero dagli elementi riguardanti le caratteristiche operative dello scavo) con quelli raccolti sul campo nonché dal fatto che l'area risulta già interessata dai lavori effettuati per la realizzazione del vicino oleodotto. È stata quindi realizzata una **Carta del potenziale archeologico**: la valutazione è stata effettuata secondo una scala di valori compresi tra 1 e 5, dove 1 rappresenta il grado di potenziale archeologico minore e 4 il grado di potenziale archeologico massimo. Il valore 5 è stato utilizzato per tutte le zone il cui potenziale archeologico è risultato invalutabile (zone incolte, proprietà private in cui la visibilità è nulla).

Ai fini della valutazione del Potenziale Archeologico di un determinato comprensorio territoriale è di grande utilità la conoscenza del tessuto insediativo antico, desumibile dall'analisi storico-archeologica condotta sulle fonti bibliografiche edite e dalla ricerca d'archivio. I fattori di valutazione per la definizione del Potenziale Archeologico si possono così elencare: attestazioni di rinvenimenti archeologici noti da bibliografia, rinvenimenti eventualmente effettuati in fase di ricognizione di superficie, analisi della documentazione fotografica aerea eventualmente disponibile, situazione paleo-ambientale nota, presenza di toponimi significativi. Alle diverse modulazioni degli elementi sopra indicati corrispondono generalmente tre principali gradi di Potenziale Archeologico: basso, medio ed alto.

4.3 Valutazione del rischio archeologico

4.3.1. Valutazione del Potenziale Archeologico dell'intervento 2

La valutazione del Potenziale Archeologico dell'area interessata dal progetto ha tenuto conto delle presenze archeologiche comprese nel raggio di 5 km desunte dalla bibliografia edita, dalla vincolistica nota e dai dati della ricognizione, nonché le specifiche attività previste per l'opera in progetto. Dall'analisi di tutti i dati raccolti si è giunti ad una valutazione del grado del Potenziale Archeologico relativo alle aree oggetto di studio, funzionale alla realizzazione del progetto. Per poter valutare il Potenziale Archeologico è stato necessario considerare la tipologia delle opere in progetto, l'entità delle testimonianze antiche e la distanza di queste ultime rispetto all'opera da realizzare. Attraverso l'analisi dei dati bibliografici, informativi e cartografici relativi all'area del progetto e i dati ricavati dalla ricognizione topografica, è possibile trarre sinteticamente le conclusioni di seguito riportate:

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/20073	UNITA 00
	LOCALITA' REGIONE BASILICATA	REL-AMB-E-00090	
	PROGETTO DECLASSAMENTO RETE POTENZA-TITO E OPERE CONNESSE	Pagina 73 di 141	Rev. 0

- la ricognizione effettuata sul campo durante il mese di febbraio 2021 non ha evidenziato alcun elemento antico;
- l'aerofotointerpretazione non ha restituito dati utili ai fini del presente studio;
- l'Intervento 2 risulta inserito all'interno della zona di interesse archeologico denominata "Compresorio Melfese" (cod. reg. BP142m_156);
- la zona di progetto e l'ampio buffer sono stati oggetto di ricognizioni sistematiche nell'ambito dei progetti di ricerca universitari *Ager Venusinus*, condotto dall'Università degli Studi di Roma La Sapienza, *Landscapes of Early Roman Colonization* condotto da The Netherlands Organisation for Scientific Research (NWO), Leiden University, The Royal Netherlands Institute in Rome (KNIR) e dal Centro Didattico Internazionale di Studi Archeologici Jelsi (CeDISA), e *Vultur Archaeological Project* dell'University of Alberta;
- lo studio dell'area di buffer a km 5 ha permesso di individuare una densissima occupazione antropica in senso diacronico la cui concentrazione – allo stato attuale degli studi – risulta maggiore soprattutto nella parte centrale e in quella orientale, con rinvenimenti relativi alla fase protostorica e, soprattutto, di età romana, e numerosi tracciati di viabilità antica

Per quanto sopra specificato, si ritiene di poter attribuire all'opera in progetto un **Potenziale Archeologico Basso**.

4.3.2. Valutazione del Potenziale Archeologico dell'intervento 3

La valutazione del Potenziale Archeologico dell'area interessata dal progetto ha tenuto conto delle presenze archeologiche comprese nel raggio di 5 km desunte dalla bibliografia edita, dalla vincolistica nota e dai dati della ricognizione, nonché le specifiche attività previste per l'opera in progetto. Dall'analisi di tutti i dati raccolti si è giunti ad una valutazione del grado del Potenziale Archeologico relativo alle aree oggetto di studio, funzionale alla realizzazione del progetto. Per poter valutare il Potenziale Archeologico è stato necessario considerare la tipologia delle opere in progetto, l'entità delle testimonianze antiche e la distanza di queste ultime rispetto all'opera da realizzare. Attraverso l'analisi dei dati bibliografici, informativi e cartografici relativi all'area del progetto e i dati ricavati dalla ricognizione topografica, è possibile trarre sinteticamente le conclusioni di seguito riportate:

- la ricognizione effettuata sul campo durante il mese di febbraio 2021 non ha evidenziato alcun elemento antico;
- l'Intervento 3 risulta inserito all'interno della zona di interesse archeologico denominata "Compresorio Melfese" (cod. reg. BP142m_156);
- l'aerofotointerpretazione non ha restituito dati utili ai fini del presente studio;
- la zona di progetto e l'ampio buffer sono stati oggetto di ricognizioni sistematiche nell'ambito dei progetti di ricerca universitari *Ager Venusinus*, condotto dall'Università degli Studi di Roma La Sapienza, *Landscapes of Early Roman Colonization* condotto da The Netherlands Organisation for Scientific Research (NWO), Leiden University, The Royal Netherlands Institute in Rome (KNIR) e dal Centro Didattico Internazionale di Studi Archeologici Jelsi (CeDISA), e *Vultur Archaeological Project* dell'University of Alberta;
- lo studio dell'area di buffer a km 5 ha permesso di individuare una densissima occupazione antropica la cui concentrazione – allo stato attuale degli studi – risulta maggiore soprattutto nella parte centrale e in quella orientale, con rinvenimenti relativi alla fase protostorica e, soprattutto, di età romana, e numerosi tracciati di viabilità antica.

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/20073	UNITA 00
	LOCALITA' REGIONE BASILICATA	REL-AMB-E-00090	
	PROGETTO DECLASSAMENTO RETE POTENZA-TITO E OPERE CONNESSE	Pagina 74 di 141	Rev. 0

Per quanto sopra specificato, si ritiene di poter attribuire all'opera in progetto un **Potenziale Archeologico Basso**.

4.3.3. Valutazione del Potenziale Archeologico dell'intervento 4

La valutazione del Potenziale Archeologico dell'area interessata dal progetto ha tenuto conto delle presenze archeologiche comprese nel raggio di 5 km desunte dalla bibliografia edita, dalla vincolistica nota e dai dati della ricognizione, nonché le specifiche attività previste per l'opera in progetto. Dall'analisi di tutti i dati raccolti si è giunti ad una valutazione del grado del Potenziale Archeologico relativo alle aree oggetto di studio, funzionale alla realizzazione del progetto. Per poter valutare il Potenziale Archeologico è stato necessario considerare la tipologia delle opere in progetto, l'entità delle testimonianze antiche e la distanza di queste ultime rispetto all'opera da realizzare. Attraverso l'analisi dei dati bibliografici, informativi e cartografici relativi all'area del progetto e i dati ricavati dalla ricognizione topografica, è possibile trarre sinteticamente le conclusioni di seguito riportate:

- la ricognizione sul campo è avvenuta nel mese di febbraio 2021: l'area oggetto di indagine era coperta da vegetazione incolta tale da non consentire la lettura del suolo;
- l'aerofotointerpretazione non ha restituito dati utili ai fini del presente studio;
- la zona di progetto e l'ampio buffer sono stati oggetto di ricognizioni sistematiche nell'ambito del progetto di ricerca universitario *Vultur Archaeological Project* dell'University of Alberta, edito in forma assai ridotto, ma i cui dati relativi alla zona di intervento sono risultati consultabili in Liseno 2015;
- lo studio dell'area di buffer a km 5 ha evidenziato una ridotta occupazione antropica, concentrata soprattutto nelle zone nord-orientale e meridionale del buffer, e numerosi tracciati noti di viabilità antica.

Per quanto sopra specificato, si ritiene che il **Potenziale Archeologico** dell'opera in progetto **non sia valutabile**.

4.3.4. Valutazione del Potenziale Archeologico dell'intervento 5

La valutazione del Potenziale Archeologico dell'area interessata dal progetto ha tenuto conto delle presenze archeologiche comprese nel raggio di 5 km desunte dalla bibliografia edita, dalla vincolistica nota e dai dati della ricognizione, nonché le specifiche attività previste per l'opera in progetto. Dall'analisi di tutti i dati raccolti si è giunti ad una valutazione del grado del Potenziale Archeologico relativo alle aree oggetto di studio, funzionale alla realizzazione del progetto. Per poter valutare il Potenziale Archeologico è stato necessario considerare la tipologia delle opere in progetto, l'entità delle testimonianze antiche e la distanza di queste ultime rispetto all'opera da realizzare. Attraverso l'analisi dei dati bibliografici, informativi e cartografici relativi all'area del progetto e i dati ricavati dalla ricognizione topografica, è possibile trarre sinteticamente le conclusioni di seguito riportate:

- la ricognizione effettuata sul campo durante il mese di febbraio 2021 non ha evidenziato alcun elemento antico;
- l'aerofotointerpretazione non ha restituito dati utili ai fini del presente studio;
- la zona di progetto e l'ampio buffer sono stati oggetto di ricognizioni sistematiche nell'ambito del progetto di ricerca universitario *Vultur Archaeological Project* dell'University of Alberta, edito in forma assai ridotto, ma i cui dati relativi alla zona di intervento sono risultati consultabili in Liseno 2015;
- lo studio dell'areale di buffer a km 5 restituisce una diffusa occupazione antropica e numerosi tracciati di viabilità antica nota; in particolare, il Tratturo Comunale di Venosa

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/20073	UNITA 00
	LOCALITA' REGIONE BASILICATA	REL-AMB-E-00090	
	PROGETTO DECLASSAMENTO RETE POTENZA-TITO E OPERE CONNESSE	Pagina 75 di 141	Rev. 0

(v. scheda) risulta perimetrato nella zona meridionale del buffer ricognitivo del progetto, a m 15 ca a dall'area di progetto.

Per quanto sopra specificato si ritiene di poter attribuire all'opera in progetto un **Potenziale Archeologico** differenziato:

- **medio-alto** per le zone del buffer ricognitivo interessate dal passaggio del tratturo sopra citato;
- **basso** per tutte le altre zone.

4.3.5. Valutazione del Potenziale Archeologico dell'intervento 6

La valutazione del Potenziale Archeologico dell'area interessata dal progetto ha tenuto conto delle presenze archeologiche comprese nel raggio di 5 km desunte dalla bibliografia edita, dalla vincolistica nota e dai dati della ricognizione, nonché le specifiche attività previste per l'opera in progetto. Dall'analisi di tutti i dati raccolti si è giunti ad una valutazione del grado del Potenziale Archeologico relativo alle aree oggetto di studio, funzionale alla realizzazione del progetto. Per poter valutare il Potenziale Archeologico è stato necessario considerare la tipologia delle opere in progetto, l'entità delle testimonianze antiche e la distanza di queste ultime rispetto all'opera da realizzare. Attraverso l'analisi dei dati bibliografici, informativi e cartografici relativi all'area del progetto e i dati ricavati dalla ricognizione topografica, è possibile trarre sinteticamente le conclusioni di seguito riportate:

- la ricognizione effettuata sul campo durante il mese di febbraio 2021 non ha evidenziato alcun elemento antico;
- l'aerofotointerpretazione non ha restituito dati utili ai fini del presente studio;
- lo studio dell'areale di buffer a km 5 ha evidenziato una scarsa occupazione antropica, concentrata nella parte settentrionale del buffer, a fronte di un ricco tessuto di viabilità antica nota.

Per quanto sopra specificato, si ritiene di poter attribuire all'opera in progetto un **Potenziale Archeologico Basso**.

4.3.6. Valutazione del Potenziale Archeologico dell'intervento 7

La valutazione del Potenziale Archeologico dell'area interessata dal progetto ha tenuto conto delle presenze archeologiche comprese nel raggio di 5 km desunte dalla bibliografia edita, dalla vincolistica nota e dai dati della ricognizione, nonché le specifiche attività previste per l'opera in progetto. Dall'analisi di tutti i dati raccolti si è giunti ad una valutazione del grado del Potenziale Archeologico relativo alle aree oggetto di studio, funzionale alla realizzazione del progetto. Per poter valutare il Potenziale Archeologico è stato necessario considerare la tipologia delle opere in progetto, l'entità delle testimonianze antiche e la distanza di queste ultime rispetto all'opera da realizzare. Attraverso l'analisi dei dati bibliografici, informativi e cartografici relativi all'area del progetto e i dati ricavati dalla ricognizione topografica, è possibile trarre sinteticamente le conclusioni di seguito riportate:

- la ricognizione effettuata sul campo durante il mese di febbraio 2021 non ha evidenziato alcun elemento antico;
- l'aerofotointerpretazione non ha restituito dati utili ai fini del presente studio;
- lo studio dell'areale di buffer a km 5 ha restituito un quadro di occupazione antropica scarsa, presente soprattutto nelle zone orientale e meridionale del buffer. La rete di viabilità antica, invece, risulta concentrata soprattutto nella zona nord-occidentale del buffer considerato.

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/20073	UNITA' 00
	LOCALITA' REGIONE BASILICATA	REL-AMB-E-00090	
	PROGETTO DECLASSAMENTO RETE POTENZA-TITO E OPERE CONNESSE	Pagina 76 di 141	Rev. 0

Per quanto sopra specificato, si ritiene di poter attribuire all'opera in progetto un **Potenziale Archeologico Basso**.

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/20073	UNITA 00
	LOCALITA' REGIONE BASILICATA	REL-AMB-E-00090	
	PROGETTO DECLASSAMENTO RETE POTENZA-TITO E OPERE CONNESSE	Pagina 77 di 141	Rev. 0

5. COMPONENTI AMBIENTALI INTERESSATE DALL'OPERA

5.1. Sottosuolo

5.1.1. Lineamenti geologici

L'area in cui è situato l'intervento in oggetto si colloca nell'ambito dell'Appennino Meridionale, nel suo segmento campano-lucano. Esso rimane compreso tra la finestra oceanica del Tirreno meridionale ad ovest ed il sistema Avampaese apulo e Avanfossa bradanica ad est.

La strutturazione della catena appenninica è connessa alla deformazione del margine settentrionale della placca africano-adriatica a seguito della collisione con la placca europea, con una evoluzione a partire dall'Oligocene superiore al Miocene inferiore.

Dal punto di vista strutturale il segmento appenninico campano-lucano può essere sinteticamente diviso in tre elementi tettonici principali (v. Fig. 5.1/A):

- L'**Avampaese apulo**, posto ad oriente, costituito da depositi carbonatici mesozoici e terziari della piattaforma apula;
- L'**Avanfossa bradanica**, che rappresenta una depressione strutturale posta tra il margine della catena e l'avampaese, colmata da sedimenti terrigeni plio-pleistocenici di ambiente marino;
- la **Catena appenninica**, posta ad occidente costituita dalla sovrapposizione di più falde derivanti dalla deformazione di successioni sedimentarie deposte in domini paleografici differenti (aree di bacino, aree di piattaforma e relative aree di transizione) facenti parte del margine meridionale tetideo.

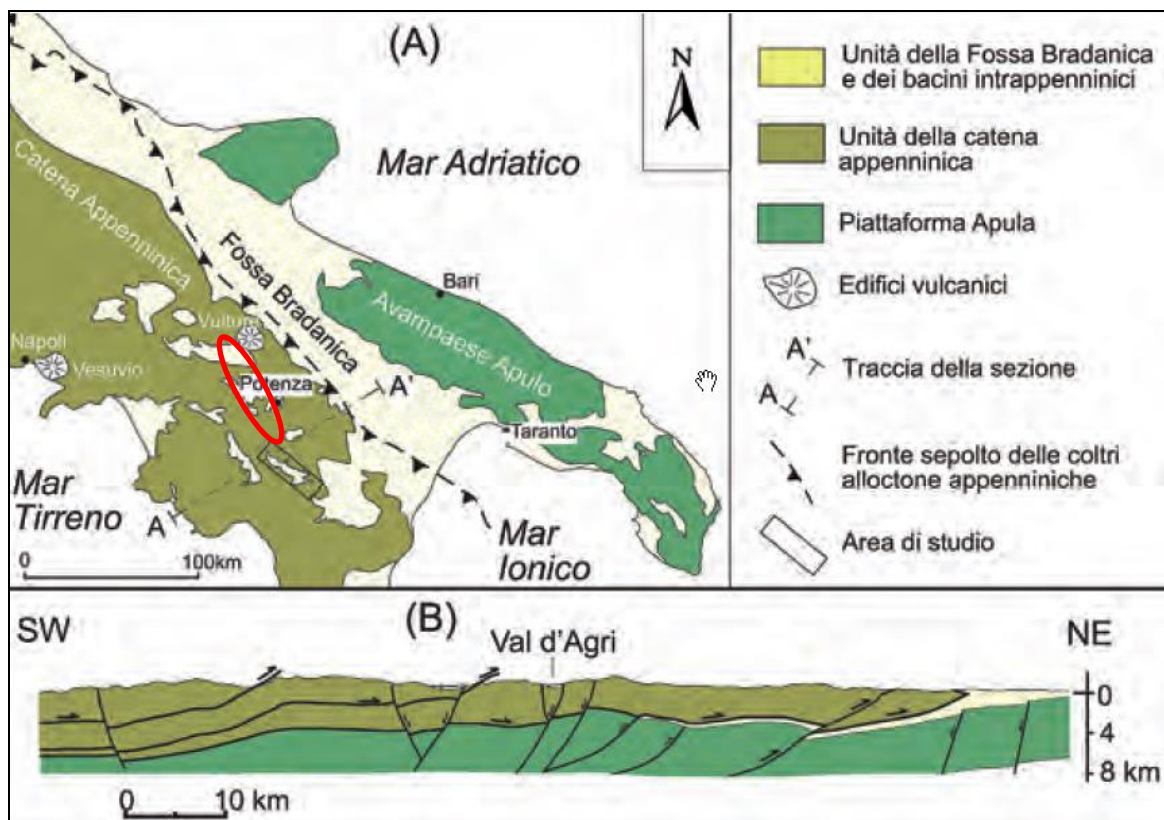


Figura 5.1/A – Schema geologico dell'Italia meridionale e sezione geologica (Area progettuale in rosso)

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/20073	UNITA' 00
	LOCALITA' REGIONE BASILICATA	REL-AMB-E-00090	
	PROGETTO DECLASSAMENTO RETE POTENZA-TITO E OPERE CONNESSE	Pagina 78 di 141	Rev. 0

L'area in cui sono situati gli interventi in oggetto si collocano nell'ambito dell'Appennino Meridionale, nel suo segmento campano-lucano e rimane compreso tra la finestra oceanica del Tirreno meridionale ad ovest ed il sistema Avampaese apulo e Avanfossa bradanica ad est.

La Catena Appenninica Meridionale è costituita in gran parte da unità tettoniche deformate dal paleo margine mesozoico-terziario africano e, in misura minore, da coperture oceaniche localmente associate al basamento che risultano affioranti nella parte meridionale del territorio regionale (fig.1). La deformazione oligo-miocenica è stata accompagnata dalla sedimentazione di potenti cunei clastici miocenici e pliocenici a tetto di unità cretacico oligocenica talora di incerta posizione tettonica e/o paleogeografica. La catena si è formata a tetto della zona in subduzione verso O-SO, la cui cerniera arretra mediante un movimento di roll-back verso le porzioni orientali. L'arretramento differenziale della placca subdotta causa la segmentazione dell'orogene tramite la scomposizione ad opera di faglie trascorrenti. La direzione assiale della catena sud-appenninica è all'incirca N140-150°, coincidente con l'andamento dei sistemi di sovrascorrimento e delle faglie estensionali quaternarie, mentre i principali sistemi di faglie plio-quaternarie oblique, con apprezzabile componente di scivolamento lungo direzione, sono orientati secondo gli andamenti N120°±10° e N50-60°.

Le ultime fasi compressive della catena hanno caratterizzato i terreni lucani nel Pliocene medio e ulteriormente spinto la catena verso l'avanfossa bradanica, durante la quale la sedimentazione è risultata concentrata in piccoli bacini.

Dal tardo Miocene al Pleistocene, le zone interne della catena sono state interessate da tettonica estensionale innescata dall'apertura del bacino di retro-arco tirrenico, mentre nelle zone più esterne della migrazione, quella verso est del fronte della catena, spinta che ha progressivamente coinvolto i sedimenti di avanfossa e ha causato il progressivo interessamento nella catena nel processo di subduzione della piattaforma pugliese.

Dal tardo Miocene al Pleistocene, le zone interne della catena sono state interessate da tettonica estensionale innescata dall'apertura del bacino di retro-arco tirrenico, mentre nelle zone più esterne della migrazione, quella verso est del fronte della catena, spinta che ha progressivamente coinvolto i sedimenti di avanfossa e ha causato il progressivo interessamento nella catena nel processo di subduzione della piattaforma pugliese.

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/20073	UNITA 00
	LOCALITA' REGIONE BASILICATA	REL-AMB-E-00090	
	PROGETTO DECLASSAMENTO RETE POTENZA-TITO E OPERE CONNESSE	Pagina 79 di 141	Rev. 0

- **Int. n.1 - Realizzazione di un nuovo impianto di riduzione tipo HPRS-50 presso l'esistente impianto trappole 12615/20.1 di Melfi in Località Parasacchiello in Comune di Melfi (PZ) (14.266,33 m² all'interno di un impianto preesistente);**

Dalla Carta Geologica d'Italia a scala 1:100.000 in particolare si nota come il sito in oggetto si colloca al limite tra i *Terrazzi medi dell'Ofanto e del Carapelle, costituiti in prevalenza da ghiaie e sabbie localmente torbose* e i depositi cineritici dei *Tufi del Vulture* (v. Fig. 5.1/B)

Dal punto di vista morfologico l'area di intervento si trova al margine meridionale della piana dell'Ofanto, in destra idrografica, in prossimità della vallata dell'affluente T. Olivento, al limite delle prime propaggini collinari a SE dell'edificio vulcanico del Vulture, con pendenze modestissime in direzione NE.

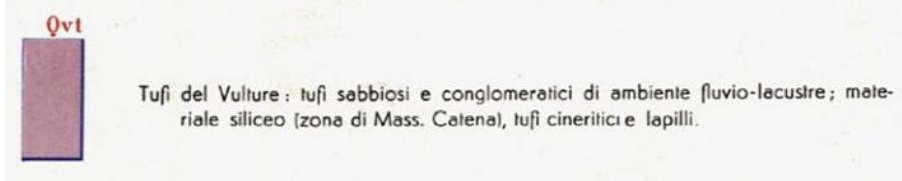
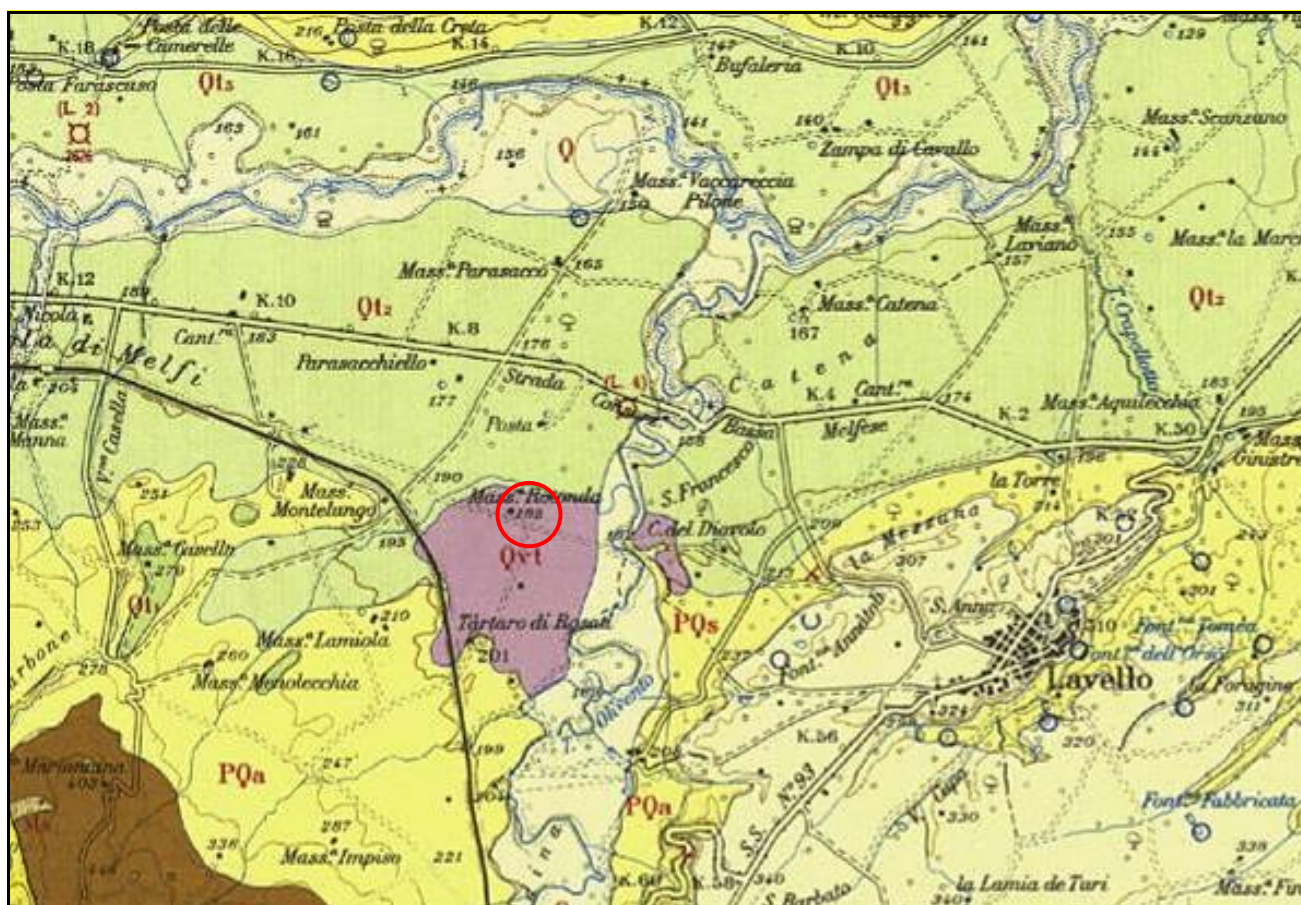


Fig. 5.1/B – Carta geologica SGI scala 1:10000, Fig. 175 Cerignola. In rosso l'area d'intervento.

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/20073	UNITA 00
	LOCALITA' REGIONE BASILICATA	REL-AMB-E-00090	
	PROGETTO DECLASSAMENTO RETE POTENZA-TITO E OPERE CONNESSE	Pagina 80 di 141	Rev. 0

- **Int. n.2 - Rifacimento del PIDI 45880/4** in Comune di Melfi (PZ) (88,87 m²);
- *Dismissione Impianto PIDI 45880/4* (18,63 m²)

Il luogo in cui sorgerà l'impianto in progetto è interessato da formazioni continentali, in particolare da alluvioni recenti ed attuali (Q) del torrente Olivento e della fiumara Rendina, litologicamente riferibili a sabbie e limi.

Nell'intorno dell'area in studio si trovano, verso sud, tufi del Vulture sabbiosi e conglomeratici di ambiente fluvio-lacustre composti da tufi cineritici e lapilli depositatisi durante il Pleistocene. A est e ovest dall'area in studio vi sono terreni pliocenici (PQa) quali argille a argille marnose.

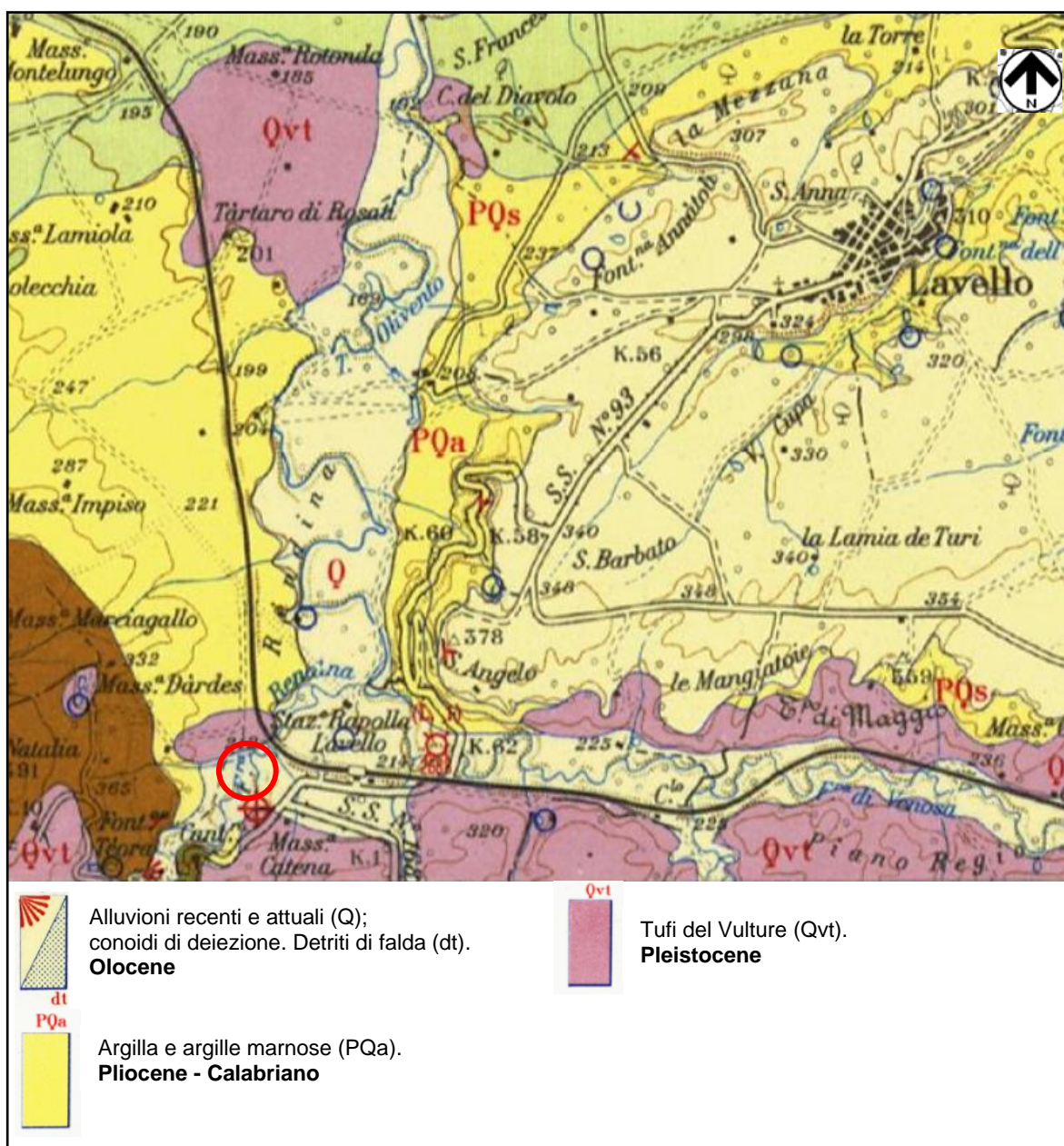


Figura 5.1/C – Stralcio carta geologica SGI 1: 100.000 Cerignola Fg. 175. In rosso l'area d'intervento.

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/20073	UNITA 00
	LOCALITA' REGIONE BASILICATA	REL-AMB-E-00090	
	PROGETTO DECLASSAMENTO RETE POTENZA-TITO E OPERE CONNESSE	Pagina 81 di 141	Rev. 0

- **Int. n.3 - Rifacimento del PIL 45880/5 e installazione Telecomando** in Comune di Rapolla (PZ) (88,87 m²);
 - *Dismissione Impianto PIL 45880/5* (8,37 m²)

Il sito ove sorge l'impianto ricade su una cresta con direttrice nord-ovest – sud-est bordato ad ovest dal vallone dell'Arcidiaconata e ad est dal vallone del Cerro. L'area in studio si trova dunque sul fianco destro del vallone dell'Arcidiaconata ad una quota di circa 350 m s.l.m. ove la pendenza media del terreno è di circa 4.5 % verso ovest.

L'area ove sorge l'impianto è litologicamente costituita dalla formazione del Sintema di Barile (SBL) comprende la maggior parte dei prodotti vulcanici emessi dal Monte Vulture ed è costituito da depositi epiclastici caratterizzati da sabbie conglomeratiche con intercalazioni di strati decimetrici di lapilli e ceneri di caduta in posizione primaria.

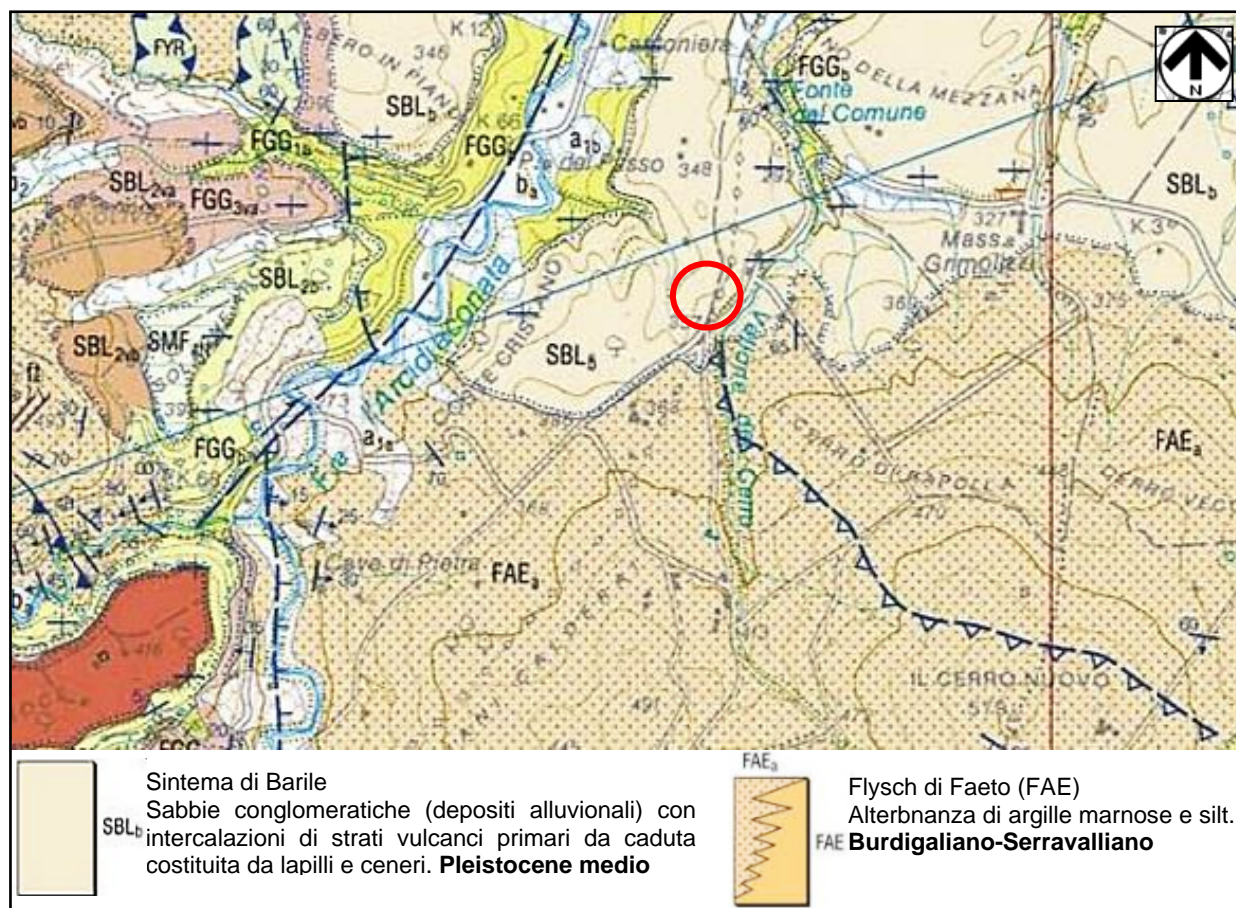


Figura 5.1/D – Stralcio carta geologica CARG 1: 50.000 Rionero in Vulture 452. In rosso l'area d'intervento.

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/20073	UNITA 00
	LOCALITA' REGIONE BASILICATA	REL-AMB-E-00090	
	PROGETTO DECLASSAMENTO RETE POTENZA-TITO E OPERE CONNESSE	Pagina 82 di 141	Rev. 0

- **Int. n.4 - Rifacimento del PIL 45880/8 e installazione Telecomando** in Comune di Barile (PZ) (88,87 m²);
 - *Dismissione Impianto PIL 45880/8 (11,72 m²)*

Il sito ove sorge l'impianto ricade sul fianco sinistro del vallone dell'Arcidiaconata, alla base del pendio del M.te Vulture, con dolci pendenze dell'ordine del 15 %.

Dal punto di vista geologico l'area rientra nella formazione del Sintema di Barile (SBL), databile al Pleistocene medio, che comprende la maggior parte dei prodotti vulcanici emessi dal Monte Vulture.

Più in particolare l'area in studio è interessata del subsistema di Rionero. Quest'ultimo è composto da quattro litofacies e quella che interessa la zona in oggetto (SBL_{2va}) è costituita da una successione di strati decimetrici di ceneri massive, strati metrici di ceneri fini con lenti di pomici. Tale formazione presenta uno spessore massimo di 15 m.

Ad est rispetto l'area in studio è presente la formazione Flysch rosso (FYR) costituita da alcune decine di metri di marne grigie, calcari marnosi e calcareniti in strati sottili e nella parte bassa da argille marnose con intercalazioni di calcareniti massive.

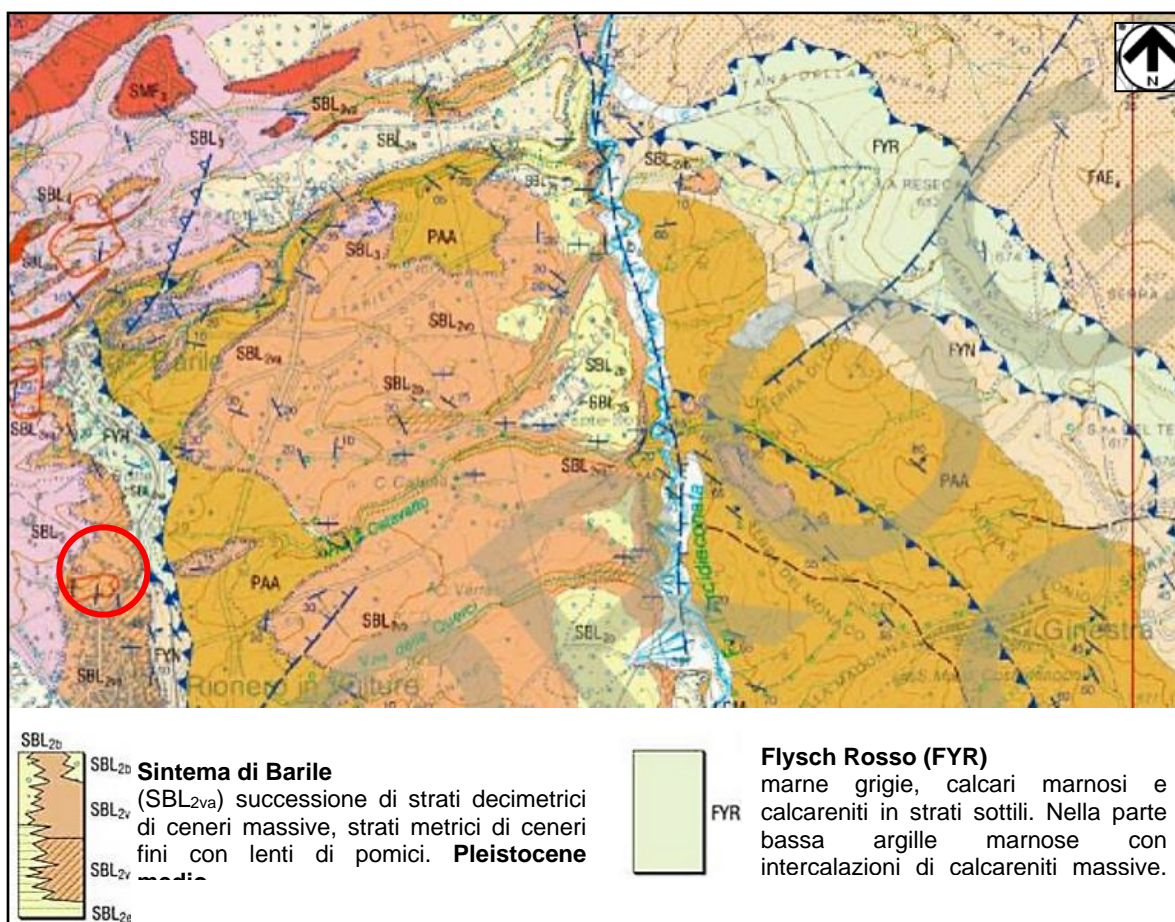


Figura 5.1/E – Stralcio carta geologica CARG 1: 50.000 Rionero in Vulture 452. In rosso l'area d'intervento.

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/20073	UNITA 00
	LOCALITA' REGIONE BASILICATA	REL-AMB-E-00090	
	PROGETTO DECLASSAMENTO RETE POTENZA-TITO E OPERE CONNESSE	Pagina 83 di 141	Rev. 0

- **Int. n.5 - Rifacimento del PIDI 45880/8.1 e installazione Telecomando** in Comune di Rionero in Vulture (PZ) (122,82 m²);
 - *Dismissione Impianto PIDI 45880/8.1* (28,28 m²)

L'intervento in progetto è ubicato a sud del cono vulcanico del monte vulture, all'interno del fondovalle ad un chilometro circa a sud dell'abitato di Rionero in Vulture.

La quota a cui è ubicato l'impianto in progetto è di circa 527 m s.l.m. e la pendenza media del terreno è di circa 2.6 % verso sud.

Il sito ove sorge l'impianto ricade sulle propaggini sud orientali dell'edificio del M.te Vulture, a breve distanza da un fosso. La morfologia è dolce con pendenze dell'ordine del 10 %.

L'area in studio è caratterizzata da terreni appartenenti al sintema di Melfi (SMF_{1b}) in particolare al sintema del Gaudo composto da conglomerati massivi con rare intercalazioni di sabbie grossolane. Ad ovest dell'area in studio vi è la formazione Flysch numidico (FYN). Tale formazione è costituita da un'alternanza di argille marnose es argilliti con intercalazione di calciruditi e calcareniti torbiditiche.

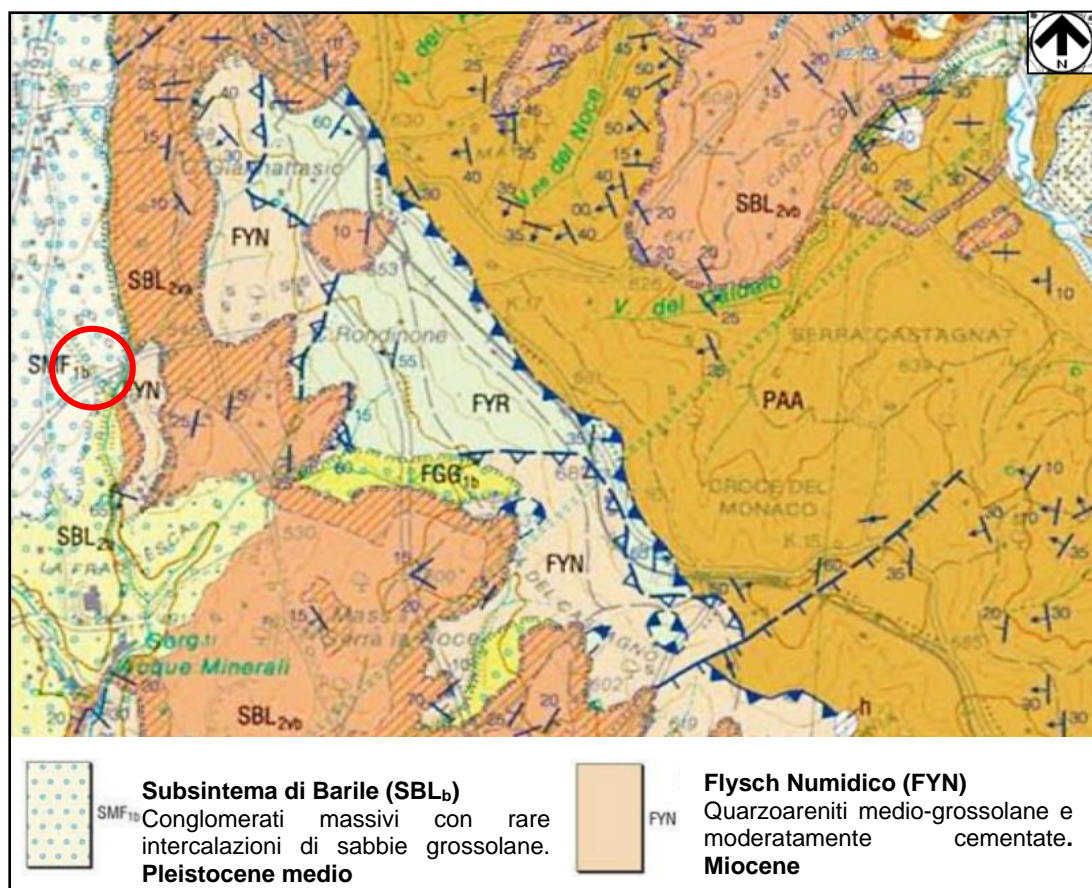


Figura 5.1/F – Stralcio carta geologica CARG 1: 50.000 Rionero in Vulture 452. In rosso l'area d'intervento.

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/20073	UNITA 00
	LOCALITA' REGIONE BASILICATA	REL-AMB-E-00090	
	PROGETTO DECLASSAMENTO RETE POTENZA-TITO E OPERE CONNESSE	Pagina 84 di 141	Rev. 0

- **Int. n.6 - Rifacimento del PIL 45880/10 e l'installazione Telecomando** in Comune di Avigliano (PZ) (88,87 m²);
 - *Dismissione Impianto PIL 45880/10* (7,53 m²)

Il sito dell'impianto si colloca nell'ambito del versante destro della valle del Fosso Giambetta. Tale versante è caratterizzato da discreta pendenza con valori che raggiungono anche il 30/40 %, con valori tuttavia inferiori in corrispondenza del sito ove si colloca l'impianto in progetto. La morfologia denota sintomi di instabilità superficiale che interessano in particolare una piccola scarpata posta a circa 20 m a valle del sito.

L'area litologicamente è costituita dalla Formazione delle Argille Variegate, costituita da argille, argilliti marnose e marne silicifere policrome.

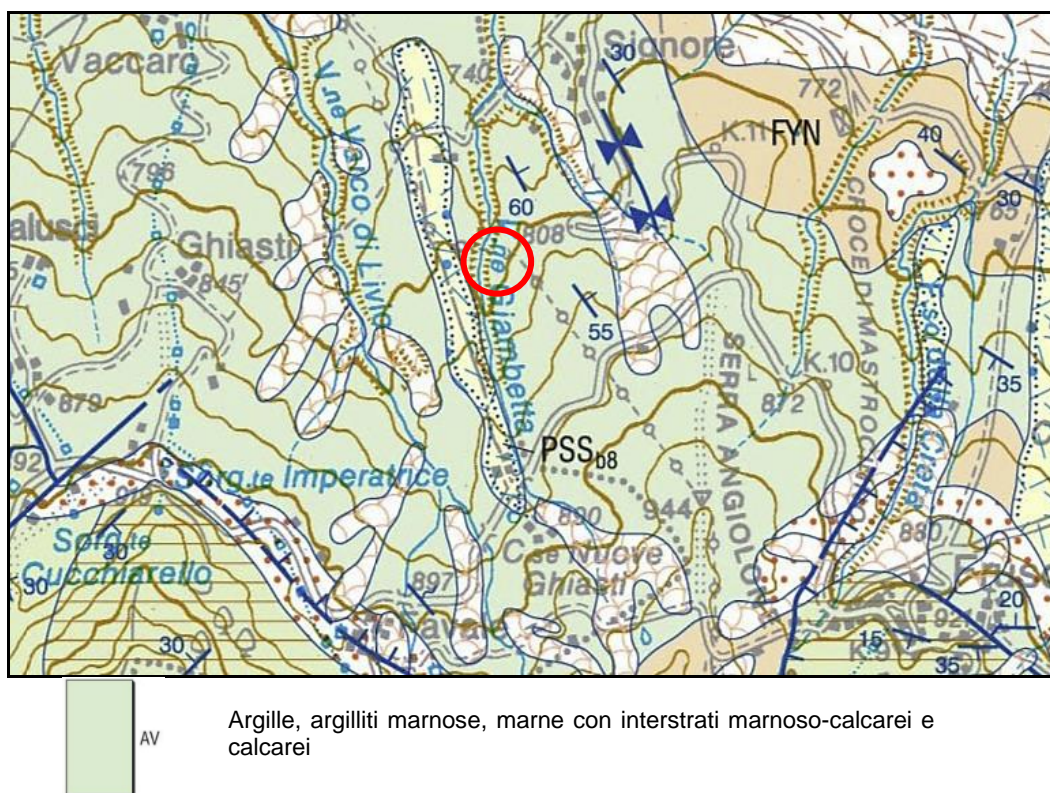


Figura 5.1/G – Stralcio carta geologica CARG 1: 50.000 Potenza 470. In rosso l'area d'intervento.

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/20073	UNITA 00
	LOCALITA' REGIONE BASILICATA	REL-AMB-E-00090	
	PROGETTO DECLASSAMENTO RETE POTENZA-TITO E OPERE CONNESSE	Pagina 85 di 141	Rev. 0

- **Int. n.7 - Realizzazione di un nuovo impianto di riduzione tipo HPRS-50 presso l'impianto trappole 4105385/1.1 di Potenza in Località Stompagno in Comune di Potenza (PZ) (1855,32 m²)**
- *Dismissione delle linee di regolazione attualmente in realizzazione nell'area impiantistica esistente (2300,41 m²)*

Dal punto di vista morfologico il sito si trova sulla sommità di un costone compreso tra le valli del T. Rivisco e T. Tiera. L'area su cui sorge l'impianto è pressoché pianeggiante.

Il sito in oggetto si colloca nell'ambito della unità delle Argille Varicolori, di età Cretacico superiore-Miocene inferiore, costituita da argille, argilliti marnose, marne con intercalazioni di marne calcaree e calcari (v. Fig. 5.2/H).

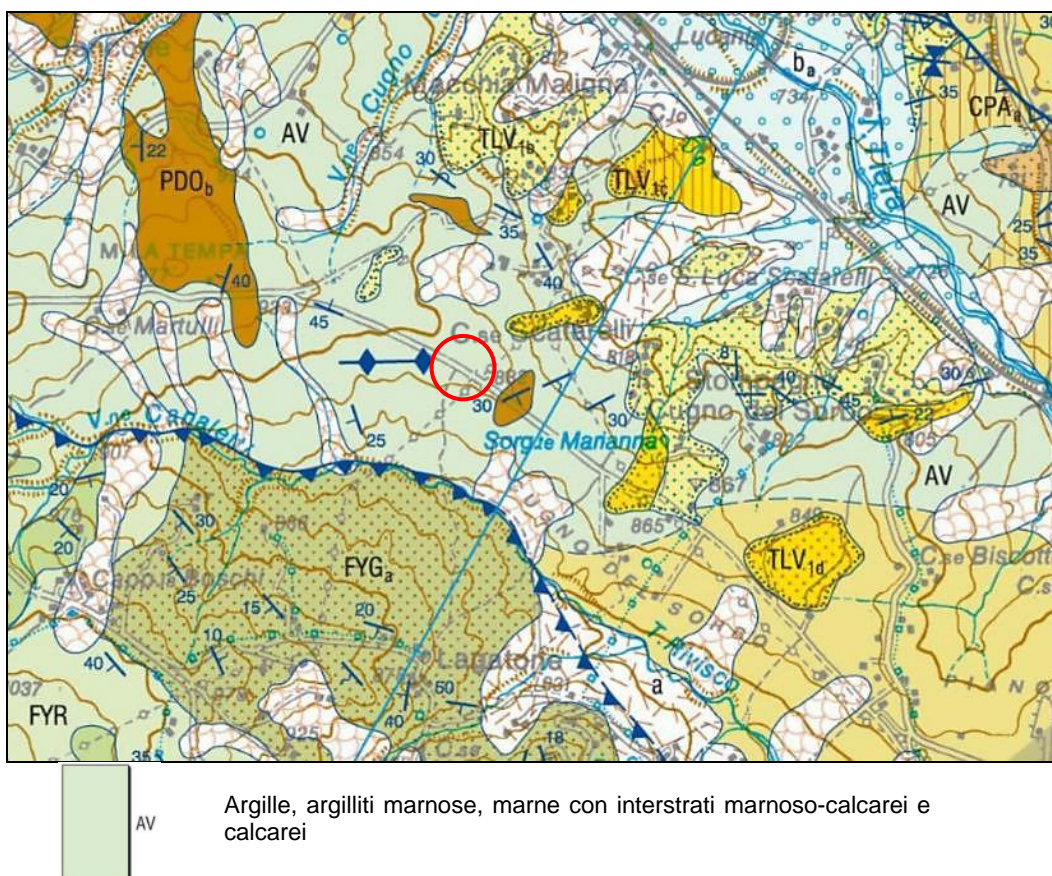


Fig. 5.1/H – Stralcio Carta geologica CARG 470 a scala 1: 50.000, in rosso l'area d'intervento.

5.1.2. Campagna indagini geognostiche

Col fine di progettare i nuovi punti di linea, in ottemperanza alle NTC 2018, e di minimizzare la loro interferenza con vincoli di natura urbanistica, geomorfologica e idrogeologica, è stata prevista una campagna geognostica volta ad acquisire con maggior dettaglio le informazioni di carattere geologico e ambientale necessarie alla progettazione.

Per quanto riguarda i campioni da analizzare chimicamente, essi verranno prelevati anche tramite sondaggi ambientali appositi, come riportato in tabella 5.1.2/A.

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/20073	UNITA' 00
	LOCALITA' REGIONE BASILICATA	REL-AMB-E-00090	
	PROGETTO DECLASSAMENTO RETE POTENZA-TITO E OPERE CONNESSE	Pagina 86 di 141	Rev. 0

I sondaggi geognostici e ambientali previsti sono riepilogati nelle sottostanti tabelle.

SONDAGGI AMBIENTALI	PROFONDITÀ (m)	CAMPIONI AMBIENTALI PROFONDITÀ (m)
HPRS 50 di Parasacchiello		
SA14	3	0.5 - 1.5 - 3.0
Rifacimento PIDI 45880/4		
SA15	3	0.5 - 1.5 - 3.0
Rifacimento PIDI 45880/5		
SA20	3	0.5 - 1.5 - 3.0
Rifacimento PIL n. 45880/8		
SA11	3	0.5 - 1.5 - 3.0
Rifacimento PIDI 45880/8.1		
SA12	3	0.5 - 1.5 - 3.0
Rifacimento PIL 45880/10		
SA13	3	0.5 - 1.5 - 3.0
HPRS 50 di Stompagno		
SA1	4	0.5 - 1.75 - 4.0
SA2	4	0.5 - 1.75 - 4.0

Tabella 5.1.2/A – Riepilogo sondaggi ambientali

SONDAGGI GEOGNOSTICI	PROFONDITÀ (m)	SPT	Down Hole	CAMPIONI GEOGNOSTICI	CAMPIONI AMBIENTALI
HPRS 50 di Parasacchiello					
SG1	30	n. 6	si	4	-
HPRS 50 di Stompagno					
SG2	30	n. 6	si	4	0.5 - 1.75 - 4.0

Tabella 5.1.2/B – Riepilogo sondaggi Geognostici

Dalla stratigrafia del sondaggio SG1 effettuato si evidenzia che i terreni presenti sono costituiti da depositi alluvionali composti, nei primi 4,5 metri di profondità, da un'alternanza di sabbie molto fini, sabbie limose e ghiaie e successivamente da limi argillosi con clasti calcareo fino a 30 m. Nella seguente tabella 5.1.2/C) si riporta la stratigrafia sintetica identificata nell'ambito del sondaggio:

n.	Litologia SG1	Profondità (m)
1	Terreno detritico e/o di riporto costituito da limo sabbiosi	0,00-1,00
2	Terreno detritico costituito da alternanza di sabbie molto fini, sabbie limose e ghiaie	1,00-4,50
3	Terreno a grana fina costituito da limi argillosi con clasti calcarei	4,50-30,00

Tabella 5.1.2/C–Schematizzazione stratigrafica derivata dal sondaggio a carotaggio continuo

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/20073	UNITA 00
	LOCALITA' REGIONE BASILICATA	REL-AMB-E-00090	
	PROGETTO DECLASSAMENTO RETE POTENZA-TITO E OPERE CONNESSE	Pagina 87 di 141	Rev. 0

Dalla stratigrafia del sondaggio SG2 si evidenzia che i terreni presenti sono costituiti da depositi alluvionali composti, nei primi 4,5 metri di profondità, da limo sabbioso e sabbia limosa e successivamente da argilliti e argille marnose fino a 30 m di profondità con uno strato di spessore pari a un metro di calcare ubicato tra i 16 e 17 metri. Nella seguente tabella 5.1/D si riporta la stratigrafia sintetica identificata nell'ambito del sondaggio:

n.	Litologia SG2	Profondità (m)
1	Limo con clasti millimetrici	0,00-0,80
2	Limo sabbioso e/o sabbia limosa	0,80-4,50
3	Argilliti e argille marnose	4,50-16,20
4	Calcare con venature calcitiche	16,20-17,20
5	Argilliti e argille marnose	17,20-30,00

Tabella 5.1.2/C –Schematizzazione stratigrafica derivata dal sondaggio a carotaggio continuo

Ambiente idrico

5.1.3. Idrografia

Gli interventi in progetto ricadono nei bacini del Fiume Ofanto e del Fiume Basento. Di seguito vengono descritti i bacini ed i sottobacini interessati.

Fiume Ofanto

Il fiume Ofanto è uno dei più importanti corsi d'acqua del Meridione d'Italia, lungo circa 165 Km, occupa un bacino idrografico di circa 2780 kmq che interessa le regioni Campania, Basilicata e Puglia. Nasce in Irpinia nel territorio a ridosso dei comuni di Torella dei Lombardi e Nusco a 715 metri sul livello del mare, attraversa la Basilicata e sfocia in Puglia nel mar Adriatico tra i territori di Barletta e Margherita di Savoia. Di natura pluviale, ha un regime di acque accentuatamente torrentizio, quindi una portata molto variabile in funzione delle condizioni climatiche e di piovosità del periodo temporale con una portata media alla foce di 15 mc al secondo. Durante il suo percorso accoglie gli affluenti: piccoli corsi d'acqua a carattere torrentizio, tra i quali si annoverano, relativamente all'apporto significativo di volumi di acque, in Basilicata, la Fiumara di Atella ed il Torrente Olivento, emissario del lago Rendina, uno dei più antichi invasi artificiali della regione, ottenuto per sbarramento dei torrenti Arcidiaconata e Venosa.

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/20073	UNITA' 00
	LOCALITA' REGIONE BASILICATA	REL-AMB-E-00090	
	PROGETTO DECLASSAMENTO RETE POTENZA-TITO E OPERE CONNESSE	Pagina 88 di 141	Rev. 0

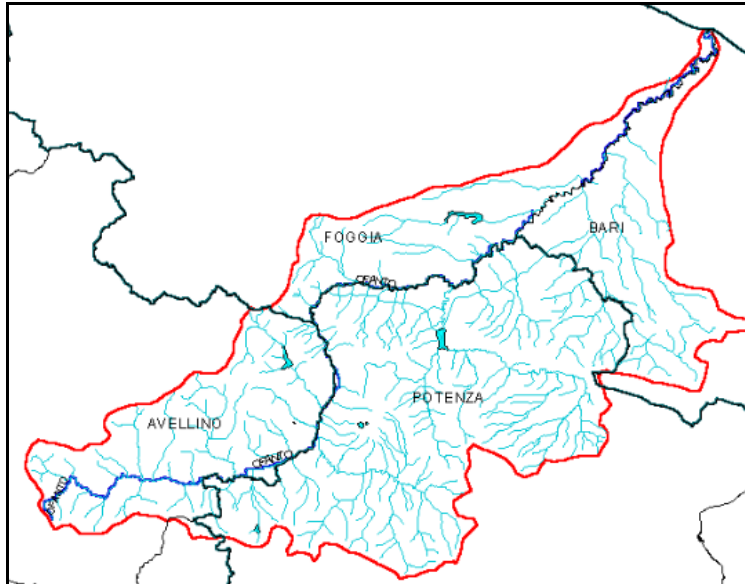


Fig. 5.2/A – Bacino del Fiume Ofanto (Interventi in rosso).

Torrente Olivento

È uno dei principali affluenti della riva destra dell'Ofanto, al limite tra la Puglia e la Basilicata. La sorgente si trova sul monte Vulture, da cui scende; attraversa una pianura e, quindi, confluisce nell'Ofanto, di fronte ai piedi del Monte Maggiore. Il fiume ha carattere marcatamente torrentizio, caratterizzato da piene impetuose durante il periodo delle piogge, in autunno ed in inverno, e letto asciutto con magre notevolissime durante le altre stagioni. Nel fiume Olivento confluiscono la fiumara Arcidiaconata (lunga 20 km), che scende dal monte Mezzano e la fiumara di Venosa, alimentata dal torrente Vallone.

Fiume Basento

Il fiume Basento nasce nell'Appennino lucano settentrionale, scorre da nord-ovest a sud-est nelle province di Potenza e Matera e sfocia nel Golfo di Taranto; il suo bacino si estende tutto in territorio lucano per circa 1537 kmq. Dopo un percorso di circa 149 km, sfocia presso Metaponto; pur con un bacino decisamente minore, il Basento ha una portata media annua circa doppia rispetto al Bradano (12.2 mc/s alla stazione di Menzена a 24 km dalla foce). Il bacino è caratterizzato da una scarsa percentuale di superficie permeabile, intorno al 20%, scarse precipitazioni nella parte bassa del bacino e piuttosto copiose nella parte più alta dove si riscontra anche una discreta presenza di emergenze sorgentizie.

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/20073	UNITA 00
	LOCALITA' REGIONE BASILICATA	REL-AMB-E-00090	
	PROGETTO DECLASSAMENTO RETE POTENZA-TITO E OPERE CONNESSE	Pagina 89 di 141	Rev. 0

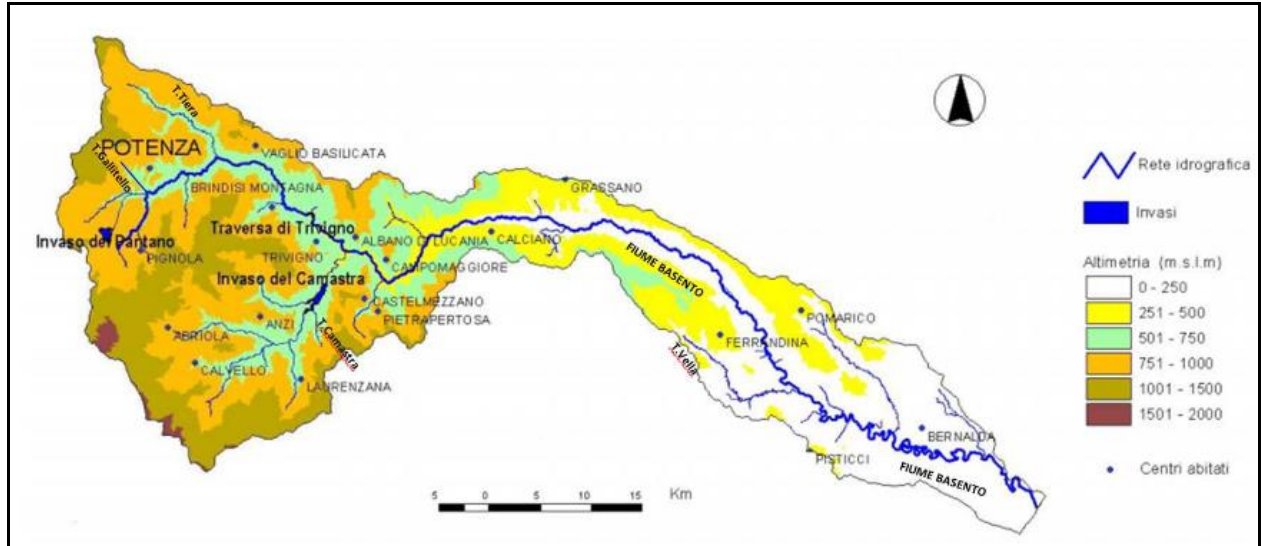


Fig. 5.2/B – Bacino del Fiume Basento (Interventi in rosso).

La caratterizzazione dei rapporti morfologici degli Interventi con il reticolo idrografico fornisce gli elementi per stimare il livello di rischio di alluvionamento degli stessi in considerazione dell'art. 6.8 del PAI-Puglia.

Nell'articolo viene specificato che **il reticolo idrografico, l'alveo in modellamento attivo e le aree golenali** possono, ove possibile, essere individuate nella cartografia in allegato e tramite verifica delle condizioni morfologiche; in caso contrario, le norme si applicano alla porzione di terreno a distanza planimetrica, sia in destra che in sinistra, dall'asse del corso d'acqua, non inferiore a 75 m.

➤ **Int. n.1 - Realizzazione di un nuovo impianto di riduzione tipo HPRS-50 presso l'esistente impianto trappole 12615/20.1 di Melfi in Località Parasacchiello in Comune di Melfi (PZ)**

L'area d'intervento è posta in una collina appartenente all'alto terrazzamento alluvionale del Fiume Ofanto (deflusso in direzione da W ad E) da cui dista circa 4 km, in prossimità della vallata dell'affluente Torrente Olivento (posto a circa 800m e con deflusso da S a N). La quota dell'impianto è posta a circa 183 m s.l.m. e dista circa 850 m dal corso d'acqua, a sua volta situato circa a quota 165m.

L'alveo del T. Olivento, ben individuabile, è disposto ad ampi meandri, ha una larghezza variabile da 40 a 200m circa ed è separato dall'area di intervento da un terrazzamento alluvionale posto a quota 171 m s.l.m. e dal rilevato autostradale alto circa 6m che interseca la piana in parallelismo con il corso d'acqua. L'area d'intervento è situata al di fuori delle aree di delimitazione delle fasce fluviali PAI.

Dalla situazione morfologica si evince che non vi sono rapporti idrologici-idraulici tra il corso d'acqua e l'intervento in oggetto.

➤ **Int. n.2 - Rifacimento del PIDI 45880/4 in Comune di Melfi (PZ)**

L'area d'intervento è posta nella piana alluvionale della Fiumara dell'Arcidiaconata (deflusso in direzione da S ad N). La quota dell'impianto è posta a circa 210 m s.l.m. dal corso d'acqua, a sua volta posto a circa 205 m s.l.m. e da cui dista circa 180m.

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/20073	UNITA 00
	LOCALITA' REGIONE BASILICATA	REL-AMB-E-00090	
	PROGETTO DECLASSAMENTO RETE POTENZA-TITO E OPERE CONNESSE	Pagina 90 di 141	Rev. 0

L'alveo della F. Arcidiaconata, ben individuabile, è disposto ad ampi meandri, ha una larghezza variabile da 50 a 110m circa ed è separato dall'area di intervento da un terrazzamento alluvionale posto a quota 208 m s.l.m. e dal rilevato stradale alto circa 3m che interseca la piana in parallelismo con il corso d'acqua. L'area d'intervento è situata appena al di fuori delle aree di delimitazione delle fasce fluviali PAI. Viene comunque rilevato, a breve distanza dall'intervento, un fosso con deflusso da W ad E con alveo ben definito, ma la cui area golenale include l'area di intervento.

Dalla situazione morfologica si evince che tra il suddetto fosso e l'intervento in oggetto esiste una correlazione idrologica-idraulica, per cui si ritiene pertinente l'art. n.6.8 del PAI-Puglia.

➤ **Int. n.3 - Rifacimento del PIL 45880/5 e installazione Telecomando in Comune di Rapolla (PZ)**

L'area d'intervento è posta in una collina che funge da spartiacque tra il bacino della Fiumara dell'Arcidiaconata ad Ovest e quello del Vallone del Cerro ad Est. La quota dell'impianto è posta a circa 351 m s.l.m. e dista:

- circa 120 m dal Vallone del Cerro, a sua volta situato circa a quota 330 m s.l.m.
- circa 180 m da un fosso affluente di destra della F. dell'Arcidiaconata, a sua volta situato circa a quota 321 m s.l.m.

L'alveo del Vallone del Cerro, ben individuabile morfologicamente, è incassato in un ambito collinare e la relativa area golenale ha una larghezza variabile di circa 30m; entrambi risultano separati dall'area di intervento da un ripido versante.

Dalla situazione morfologica si evince che non vi sono rapporti idrologici-idraulici tra il corso d'acqua e l'intervento in oggetto per cui, identificata la massima estensione dell'area golenale, l'intervento risulta esterno anche dall'area di pertinenza fluviale come delimitata dall'art. 10.3 del PAI Puglia. Per maggiori dettagli su quanto concerne la compatibilità dell'intervento in relazione agli articoli 6.8 e 10.3 delle NTA, si rimanda alla documentazione appositamente prodotta (REL-PAI-E-00506).

➤ **Int. n.4 - Rifacimento del PIL 45880/8 e installazione Telecomando in Comune di Barile (PZ)**

L'area d'intervento è posta in una collina all'interno del bacino della Fiumara dell'Arcidiaconata.

La quota dell'impianto è posta a circa 651 m s.l.m. e dista circa 150 m da un fosso con deflusso da W ad E, affluente di sinistra della F. dell'Arcidiaconata, a sua volta situato circa a quota 643 m s.l.m.

L'alveo del suddetto fosso, ben individuabile, è incassato in un ambito collinare e la relativa area golenale ha una larghezza di circa 5m; entrambi risultano separati dall'area di intervento da un pendio con pendenza media di circa 13% (massima 26%).

Dalla situazione morfologica si evince che non vi sono rapporti idrologici-idraulici tra il corso d'acqua e l'intervento in oggetto per cui, identificata la massima estensione dell'area golenale, l'intervento risulta esterno anche dall'area di pertinenza fluviale come delimitata dall'art. 10.3 del PAI Puglia. Per maggiori dettagli su quanto concerne la compatibilità dell'intervento in relazione agli articoli 6.8 e 10.3 delle NTA, si rimanda alla documentazione appositamente prodotta (REL-PAI-E-00507).

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/20073	UNITA 00
	LOCALITA' REGIONE BASILICATA	REL-AMB-E-00090	
	PROGETTO DECLASSAMENTO RETE POTENZA-TITO E OPERE CONNESSE	Pagina 91 di 141	Rev. 0

➤ **Int. n.5 - Rifacimento del PIDI 45880/8.1 e installazione Telecomando** in Comune di Rionero in Vulture (PZ)

L'area d'intervento è posta in prossimità di un corso d'acqua (Fosso Fontanelle) afferente al bacino della Fiumara di Atella, a sua volta affluente del Fiume Ofanto.

La quota dell'impianto è posta a circa 526 m s.l.m. e dista circa 25 m dal Fosso Fontanelle, con deflusso da N a S, a sua volta situato circa a quota 524 m s.l.m.

L'alveo del suddetto fosso, ben individuabile, è incassato in un ambito collinare e la relativa area golenale ha una larghezza non direttamente definibile.

Dalla situazione morfologica si evince che tra il suddetto fosso e l'intervento in oggetto esiste una correlazione idrologica-idraulica, per cui si ritiene pertinente l'art. n.6.8 del PAI-Puglia.

➤ **Int. n.6 - Rifacimento del PIL 45880/10 e l'installazione Telecomando** in Comune di Avigliano (PZ)

L'area d'intervento è posta in una collina all'interno del bacino della Fiumara di Atella, a sua volta affluente del Fiume Ofanto.

La quota dell'impianto è posta a circa 823 m s.l.m. e dista circa 150 m da un fosso (Vallone Giambetta, con deflusso da W ad E, affluente di sinistra della F. dell'Arcidiaconata, a sua volta situato circa a quota 795 m s.l.m.

L'alveo del suddetto fosso, ben individuabile, è incassato in un ambito collinare e la relativa area golenale ha una larghezza di circa 3m; entrambi risultano separati dall'area di intervento da un pendio con pendenza media del 16% circa.

Dalla situazione morfologica si evince che non vi sono rapporti idrologici-idraulici tra il corso d'acqua e l'intervento in oggetto per cui, identificata la massima estensione dell'area golenale, l'intervento risulta esterno anche dall'area di pertinenza fluviale come delimitata dall'art. 10.3 del PAI Puglia. Per maggiori dettagli su quanto concerne la compatibilità dell'intervento in relazione agli articoli 6.8 e 10.3 delle NTA, si rimanda alla documentazione appositamente prodotta (REL-PAI-E-00508).

➤ **Int. n.7 - Realizzazione di un nuovo impianto di riduzione tipo HPRS-50 presso l'impianto trappole 4105385/1.1 di Potenza in Località Stompagno** in Comune di Potenza (PZ)

L'area d'intervento è posta in una collina che funge da spartiacque tra il bacino del Torrente Rivisco a Sud e quello del Torrente Tiera a Nord. La quota dell'impianto è posta a circa 880 m s.l.m. e dista circa 450 m dal Torrente Rivisco, a sua volta situato circa a quota 821 m s.l.m.

L'alveo del Torrente Rivisco, ben individuabile, è incassato in un ambito collinare e la relativa area golenale ha una larghezza variabile di circa 3m; entrambi risultano separati dall'area di intervento da un pendio con pendenza media di circa 13% (massima 28%).

Dalla situazione morfologica si evince che non vi sono rapporti idrologici-idraulici tra il corso d'acqua e l'intervento in oggetto.

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/20073	UNITA 00
	LOCALITA' REGIONE BASILICATA	REL-AMB-E-00090	
	PROGETTO DECLASSAMENTO RETE POTENZA-TITO E OPERE CONNESSE	Pagina 92 di 141	Rev. 0

5.1.4. Idrogeologia

Idrogeologia

La grande variabilità litologica dei terreni costituenti tali unità paleogeografiche, dovute alle differenti caratteristiche degli ambienti di sedimentazione da cui hanno avuto origine ed alla storia deformativa che essi hanno subito, ha una fortissima ricaduta sulle caratteristiche idrogeologiche dei terreni.

In Basilicata, le suddette unità possono essere raggruppate in ambiti idrogeologici principali, identificabili in:

- depositi alluvionali ed epiclastici plio-quadernari che riempiono i fondivalle, costituendo le pianure alluvionali e costiere (Int. 1, 2);
- i terreni vulcanici dei centri eruttivi plio-quadernari (Int. 3, 4);
- i terreni cretaceo-cenozoici ascrivibili alle successioni di bacino, che costituiscono prevalentemente i rilievi montuosi minori o collinari dell'Appennino meridionale (Int. 5, 6, 7).
- i terreni carbonatici mesozoici, non interferiti;

Per ciascuno dei suddetti interventi progettuali viene di seguito presentata una sintesi dello stato delle conoscenze idrogeologiche, con ulteriori approfondimenti sulle singole unità idrogeologiche interferite.

➤ **Int. n.1 - Realizzazione di un nuovo impianto di riduzione tipo HPRS-50 presso l'esistente impianto trappole 12615/20.1 di Melfi in Località Parasacchiello in Comune di Melfi (PZ)**

L'area è posta in una collina appartenente al terrazzamento alluvionale del Fiume Ofanto, in prossimità de Torrente Olivento. La quota dell'impianto è posta a circa 183 m s.l.m. e la profondità della falda (livello statico medio) è di circa 17m dal p.c.

I terreni da un punto di vista idrogeologico appartengono ad un complesso lacustre, costituito da depositi prevalentemente limoso-argillosi dei bacini lacustri intermontani pleistocenici, giustapposti in questo caso ai depositi alluvionali. I depositi hanno una scarsa permeabilità per porosità.

➤ **Int. n.2 - Rifacimento del PIDI 45880/4 in Comune di Melfi (PZ)**

L'area è posta in un'area di piana alluvionale della Fiumara dell'Arcidiaconata. La quota dell'impianto è posta a circa 210 m s.l.m. e la profondità della falda (livello statico medio) è di circa 3-4 m dal p.c. I terreni da un punto di vista idrogeologico appartengono ad un complesso alluvionale, costituito da depositi prevalentemente incoerenti costituiti da tutte le frazioni granulometriche, ma con prevalenza dei termini sabbiosi. Differenti granulometrie si ritrovano in giustapposizione laterale e verticale, in relazione alla variabile energia del trasporto idraulico che ne ha determinato la deposizione.

Costituiscono acquiferi porosi, eterogenei ed anisotropi; sono sede di falde idriche sotterranee, localmente autonome ma globalmente a deflusso unitario, che possono avere interscambi con i corpi idrici superficiali e/o con quelli sotterranei delle strutture idrogeologiche limitrofe. I depositi hanno una permeabilità da scarsa a media per porosità.

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/20073	UNITA 00
	LOCALITA' REGIONE BASILICATA	REL-AMB-E-00090	
	PROGETTO DECLASSAMENTO RETE POTENZA-TITO E OPERE CONNESSE	Pagina 93 di 141	Rev. 0

- **Int. n.3 - Rifacimento del PIL 45880/5 e installazione Telecomando** in Comune di Rapolla (PZ)

L'area è posta in una collina sovrastante la pianura alluvionale della Fiumara dell'Arcidiaconata ad Ovest ed il Vallone del Cerro ad Est. La quota dell'impianto è posta a circa 352 m s.l.m. e la profondità della falda (livello statico medio) è di circa 32m dal p.c.

I terreni da un punto di vista idrogeologico appartengono ad un complesso lacustre, costituito da prodotti vulcanici emessi dal M. Vulture costituiti prevalentemente da sabbie conglomeratiche con stratificazione piano parallela e incrociata concava. I depositi hanno una permeabilità da buona a media per porosità.

- **Int. n.4 - Rifacimento del PIL 45880/8 e installazione Telecomando** in Comune di Barile (PZ)

L'area d'intervento è posta in una collina all'interno del bacino della Fiumara dell'Arcidiaconata.

La quota dell'impianto è posta a circa 651 m s.l.m. e la profondità della falda in questo punto non è determinata (falda profonda).

I terreni da un punto di vista idrogeologico appartengono al complesso vulcanico delle piroclastiti da flusso che corrispondono a prodotti piroclastici ignimbricitici, da coerenti a pseudocoerenti. Costituiscono acquiferi omogenei ed anisotropi, caratterizzati localmente anche da discreta trasmissività. I depositi hanno una permeabilità media per porosità e fessurazione.

- **Int. n.5 - Rifacimento del PIDI 45880/8.1 e installazione Telecomando** in Comune di Rionero in Vulture (PZ)

L'area d'intervento è posta in prossimità di un corso d'acqua (Fosso Fontanelle) afferente al bacino della Fiumara di Atella, a sua volta affluente del Fiume Ofanto.

La quota dell'impianto è posta a circa 526 m s.l.m. e la profondità della falda (livello statico medio) è di circa 40m dal p.c. (dati da pozzo profondo situato in prossimità).

I terreni da un punto di vista idrogeologico appartengono al complesso vulcanico delle piroclastiti da flusso che corrispondono a prodotti piroclastici ignimbricitici, da coerenti a pseudocoerenti. Costituiscono acquiferi omogenei ed anisotropi, caratterizzati localmente anche da discreta trasmissività. I depositi hanno una permeabilità media per porosità e fessurazione.

- **Int. n.6 - Rifacimento del PIL 45880/10 e l'installazione Telecomando** in Comune di Avigliano (PZ)

L'area d'intervento è posta in una collina all'interno del bacino della Fiumara di Atella, a sua volta affluente del Fiume Ofanto.

La quota dell'impianto è posta a circa 823 m s.l.m. e la profondità della falda (livello statico medio) è di circa 27m dal p.c.

I terreni da un punto di vista idrogeologico appartengono al complesso argilloso-calcareo delle Unità Sicilidi, a prevalente composizione argillitica, con colorazione caratteristica mente variegata, con termini litoidi prevalentemente calcarei e calcareo-marnosi, inglobati caoticamente (Argille Varicolori). Per il comportamento eminentemente plastico questi terreni si ritrovano nei bassi topografici, dove, se in contatto con strutture idrogeologiche

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/20073	UNITA 00
	LOCALITA' REGIONE BASILICATA	REL-AMB-E-00090	
	PROGETTO DECLASSAMENTO RETE POTENZA-TITO E OPERE CONNESSE	Pagina 94 di 141	Rev. 0

carbonatiche, possono costituire la cintura impermeabile degli stessi. I depositi risultano pressoché impermeabili.

- **Int. n.7 - Realizzazione di un nuovo impianto di riduzione tipo HPRS-50 presso l'impianto trappole 4105385/1.1 di Potenza in Località Stompagno in Comune di Potenza (PZ)**

L'area d'intervento è posta in una collina che funge da spartiacque tra il bacino del Torrente Rivisco a Sud e quello del Torrente Tiera a Nord. La quota dell'impianto è posta a circa 880 m s.l.m. e la profondità della falda (livello statico medio) è di circa 70m dal p.c.

I terreni da un punto di vista idrogeologico appartengono al complesso argilloso-calcareo delle Unità Sicilidi, a prevalente composizione argillitica, con colorazione caratteristica mente variegata, con termini litoidi prevalentemente calcarei e calcareo-marnosi, inglobati caoticamente (Argille Varicolori). Per il comportamento eminentemente plastico questi terreni si ritrovano nei bassi topografici, dove, se in contatto con strutture idrogeologiche carbonatiche, possono costituire la cintura impermeabile degli stessi. I depositi risultano pressoché impermeabili.

Interferenze gli interventi

Nel presente studio è stata verificata l'eventualità di interferenze tra il flusso idrico sotterraneo e gli interventi in progetto.

In corrispondenza dell'Intervento n.2, posto all'interno della zona golenale di un corso d'acqua, nei periodi particolarmente piovosi, a causa delle oscillazioni di falda stagionali e interannuali, in fase di cantiere potrà eventualmente verificarsi la presenza di acque a fondo scavo.

Relativamente a tutti gli altri interventi in progetto, data la morfologia collinare dei terreni, i livelli freatici (soggiacenza) risultano posti a profondità comprese tra 7 e 70m. In queste aree si verifica quindi un'assenza di falda superficiale permanente nell'immediata prossimità del piano campagna. La potenziale interferenza delle condotte interrato e degli impianti in progetto sulla circolazione idrica sotterranea, sia durante l'esecuzione dei lavori, che in fase di esercizio delle opere, è considerata quindi ininfluente.

A causa della permeabilità dei terreni superficiali in ogni caso è opportuno porre la massima attenzione alla vulnerabilità della falda stessa, mettendo in atto tutte le misure di protezione e mitigazione per evitarne la contaminazione, quali:

- zona di manutenzione/sosta veicoli fornita di geomembrana HDPE in modo da evitare eventuali dispersioni di sversamenti accidentali di idrocarburi liquidi, kit anti-sversamento, *drip tray* ed estintori a polvere,
- utilizzo delle vasche di decantazione per la raccolta e l'evacuazione dei sedimenti per le acque provenienti da attività di cantiere e idonee allo scarico.

Gestione delle acque di falda durante lo scavo

Le eventuali interferenze con la falda idrica (es. Intervento n.2), situata a quote superficiali rispetto al piano di scavo, saranno controllate ed affrontate sulla base delle effettive condizioni idrogeologiche del sito con le seguenti tipologie d'intervento:

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/20073	UNITA 00
	LOCALITA' REGIONE BASILICATA	REL-AMB-E-00090	
	PROGETTO DECLASSAMENTO RETE POTENZA-TITO E OPERE CONNESSE	Pagina 95 di 141	Rev. 0

- sistema di wellpoint per ottenere l'abbassamento temporaneo del livello di falda (Dis. n. ST-D-81206);
- scavi e rinterri effettuati mantenendo il rispetto della sequenza stratigrafica (qualora litotipi a diversa permeabilità), con costipazione del materiale, al fine di ripristinare le condizioni idrogeologiche ante-operam dei terreni ed impedire in tal modo la formazione di vie preferenziali di drenaggio lungo la trincea.

Le misure costruttive sopracitate, correttamente applicate, garantiscono il ripristino dell'equilibrio idrogeologico nel tratto in cui il tracciato interessa la falda superficiale.

5.2. Suolo (Pedologia, Uso del suolo) e patrimonio agro-alimentare

5.2.1. Suoli

L'intero corridoio interessato dal metanodotto in progetto ed in dismissione si può scomporre in alcuni pedo-paesaggi, elaborati nell'ambito della Carta dei Suoli Regione Basilicata 1: 250.000, che si differenziano in modo significativo per caratteristiche litologiche, morfologiche, di uso del suolo e di organizzazione pedogenetica.

La carta dei suoli a scala 1:250.000 è un indispensabile prodotto di sintesi delle conoscenze sui suoli regionali. Le informazioni in essa contenute contribuiscono alla gestione delle risorse agrarie, forestali ed ambientali a scala regionale e costituiscono l'appropriato strumento di confronto con le altre realtà regionali e comunitarie.

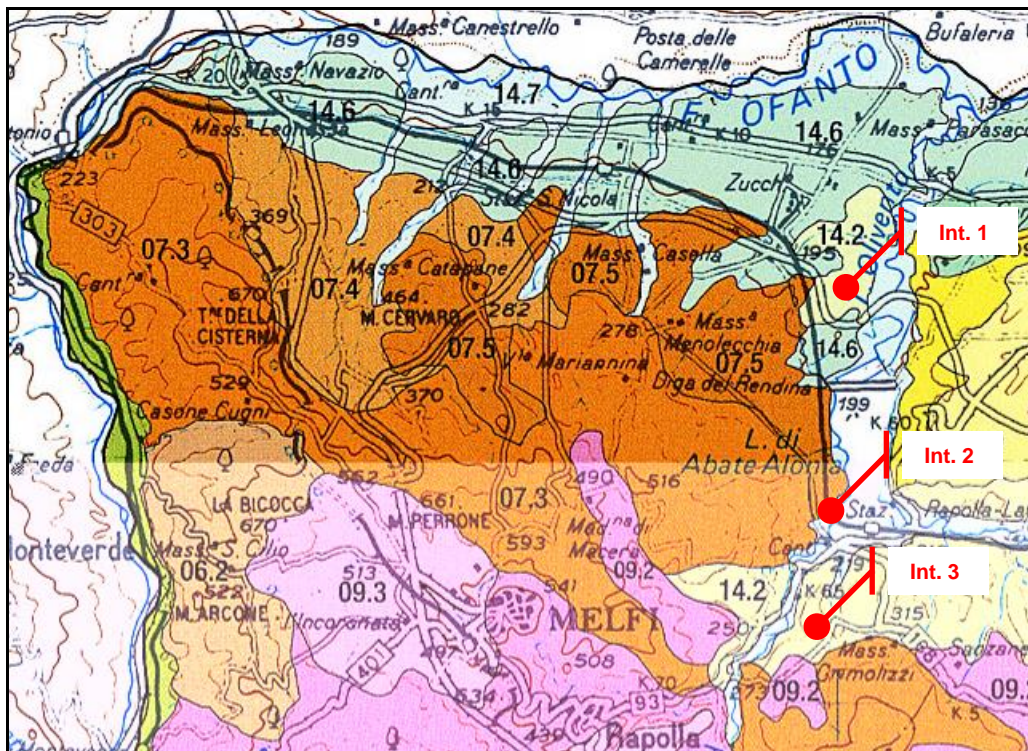


Fig. 5.3/A - Carta Suoli Regione Basilicata 1:250.000 con Interventi in progetto (rosso)

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/20073	UNITA 00
	LOCALITA' REGIONE BASILICATA	REL-AMB-E-00090	
	PROGETTO DECLASSAMENTO RETE POTENZA-TITO E OPERE CONNESSE	Pagina 96 di 141	Rev. 0

- **Int. n.1 - Realizzazione di un nuovo impianto di riduzione tipo HPRS-50 presso l'esistente impianto trappole 12615/20.1 di Melfi in Località Parasacchiello in Comune di Melfi (PZ)**

Regione Pedologica 62.1 - Superfici della fossa bradanica e del bacino dell'Ofanto con depositi pleistocenici (depositi marini, di estuario e fluviali).

Provincia pedologica 14 - Suoli delle pianure alluvionali

UNITA 14.2

Suoli delle superfici terrazzate, dissecate e fortemente incise delle piane fluvio-lacustri, nelle valli del Basentello e della fiumara di Venosa, per opera di questi corsi d'acqua e del reticolo idrografico secondario. Sono presenti numerose superfici pianeggianti o sub-pianeggianti, appartenenti all'originaria piana fluvio-lacustre, che costituiscono le aree sommitali di rilievi con versanti da debolmente acclivi a molto acclivi. I materiali di partenza sono costituiti da depositi fluvio-lacustri, con prevalenza di materiali piroclastici.

Le quote vanno da 160 a 420 m s.l.m. L'unità è composta da 5 delimitazioni, per una superficie totale di 8.512 ha. L'utilizzazione del suolo è agricola, a seminativi e prati permanenti.

Nei versanti delle incisioni più ripide sono presenti aree a vegetazione naturale, prevalentemente arbustiva.

Accanto a suoli a profilo fortemente differenziato per rimozione dei carbonati e lisciviazione dell'argilla (suoli Mezzana), sono presenti suoli moderatamente evoluti per ridistribuzione dei carbonati, con sviluppo di un orizzonte calcico in profondità, e con caratteri vertici ben espressi (suoli La Rotonda). I primi si sono sviluppati sulle superfici più stabili, maggiormente corrispondenti alle originarie piane fluvio-lacustri.

Suoli prevalenti

Suoli Mezzana (MEZ1)

Suoli delle superfici pianeggianti e più stabili dell'unità, sono molto evoluti e molto profondi, con marcata differenziazione degli orizzonti. Sono caratterizzati da un epipedon mollico con un moderato contenuto in sostanza organica, da potenti orizzonti argillici e hanno caratteri vertici moderatamente espressi. Privi di scheletro, sono argillosi in superficie e franco argillosi in profondità.

Sono non calcarei, a reazione neutra in superficie e subalcalina in profondità, e hanno alta saturazione in basi. La loro permeabilità è molto bassa, e sono da ben drenati a moderatamente ben drenati.

Classificazione Soil Taxonomy: Vertic Argixerolls fine, mixed, active, thermic.

Classificazione WRB: Luvi-Vertic Phaeozems.

Suoli La Rotonda (ROT1)

Suoli delle superfici debolmente acclivi, a marcati caratteri vertici e con orizzonte calcico presente in genere entro il metro di profondità. Sono moderatamente profondi, limitati dalla presenza di orizzonti con scheletro e concentrazioni calcaree molto abbondanti, a tessitura franco argillosa e con scheletro scarso. Non calcarei in superficie, hanno reazione alcalina e alta saturazione in basi. Sono suoli ben drenati, con permeabilità moderatamente alta.

Classificazione Soil Taxonomy: Chromic Calcixererts fine silty, mixed, superactive, thermic.

Classificazione WRB: Calcic Vertisols.

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/20073	UNITA 00
	LOCALITA' REGIONE BASILICATA	REL-AMB-E-00090	
	PROGETTO DECLASSAMENTO RETE POTENZA-TITO E OPERE CONNESSE	Pagina 97 di 141	Rev. 0

➤ **Int. n.2 - Rifacimento del PIDI 45880/4** in Comune di Melfi (PZ)

Regione Pedologica 62.1 - Superfici della fossa bradanica e del bacino dell'Ofanto con depositi pleistocenici (depositi marini, di estuario e fluviali).

Provincia pedologica 14 - Suoli delle pianure alluvionali

UNITÀ 14.7

Sono i suoli del fondovalle del fiume Ofanto e dei suoi affluenti, dei quali il principale è la fiumara di Venosa.

Vi sono comprese le aree golenali, sede delle dinamiche recenti e attuali del fiume, con sedimenti sabbiosi e ciottolosi, e aree poco rilevate rispetto alle precedenti, con sedimenti in genere più limosi.

Sono pianeggianti, e posti a quote che variano da 105 a 400 m s.l.m.

L'unica delimitazione che costituisce questa unità cartografica ha una superficie di 4.438 ha.

Sono presenti seminativi, incolti, rada vegetazione riparia in prossimità del greto dei corsi d'acqua.

Suoli a profilo poco differenziato, per brunificazione o per melanizzazione degli orizzonti superficiali sono diffusi nelle aree di poco rilevate rispetto agli alvei attuali (suoli Canestrello e Camarda Vecchia); nelle vicinanze di questi ultimi, invece, sono presenti suoli privi di differenziazione (suoli Alvano).

Suoli prevalenti

Suoli Canestrello (CAT1)

Sono suoli molto calcarei e molto profondi, a tessitura franca o franco sabbiosa in superficie, sabbiosa a partire da circa 70 cm di profondità, privi di scheletro. Hanno reazione molto alcalina, talora estremamente alcalina nel substrato, e sono caratterizzati da un drenaggio buono e da alta permeabilità. Il rischio di inondazione è lieve.

Classificazione Soil Taxonomy: Fluventic Haploxerepts fine silty over sandy, mixed, superactive, thermic.

Classificazione WRB: Eutri-Fluvic Cambisols.

Suoli Camarda Vecchia (VEC1)

Suoli molto profondi, con un epipedon mollico a moderato contenuto in sostanza organica. Hanno tessitura franca o franco argillosa, e scheletro da assente a scarso. Sono scarsamente calcarei in superficie, molto calcarei in profondità, a reazione molto alcalina. Generalmente ben drenati, hanno permeabilità moderatamente bassa.

Sono sporadicamente inondabili.

Classificazione Soil Taxonomy: Fluventic Haploxerolls fine silty, mixed, superactive, thermic.

Classificazione WRB: Calcari Phaeozems.

Suoli Alvano (ALV1)

Suoli poco evoluti, sono diffusi nelle aree golenali a rischio d'inondazione frequente. Hanno tessitura sabbioso franca nell'orizzonte arato, sabbiosa in profondità, sono molto calcarei e privi di scheletro fino a oltre 1,5 m di profondità, dove possono essere presenti livelli ciottolosi.

Presentano reazione alcalina, drenaggio eccessivo e permeabilità alta.

Classificazione Soil Taxonomy: Typic Xeropsamments, mixed, thermic.

Classificazione WRB: Calcari-Arenic Regosols.

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/20073	UNITA 00
	LOCALITA' REGIONE BASILICATA	REL-AMB-E-00090	
	PROGETTO DECLASSAMENTO RETE POTENZA-TITO E OPERE CONNESSE	Pagina 98 di 141	Rev. 0

- **Int. n.3 - Rifacimento del PIL 45880/5 e installazione Telecomando** in Comune di Rapolla (PZ)

Caratterizzazione identica a quella dell'Intervento n.1

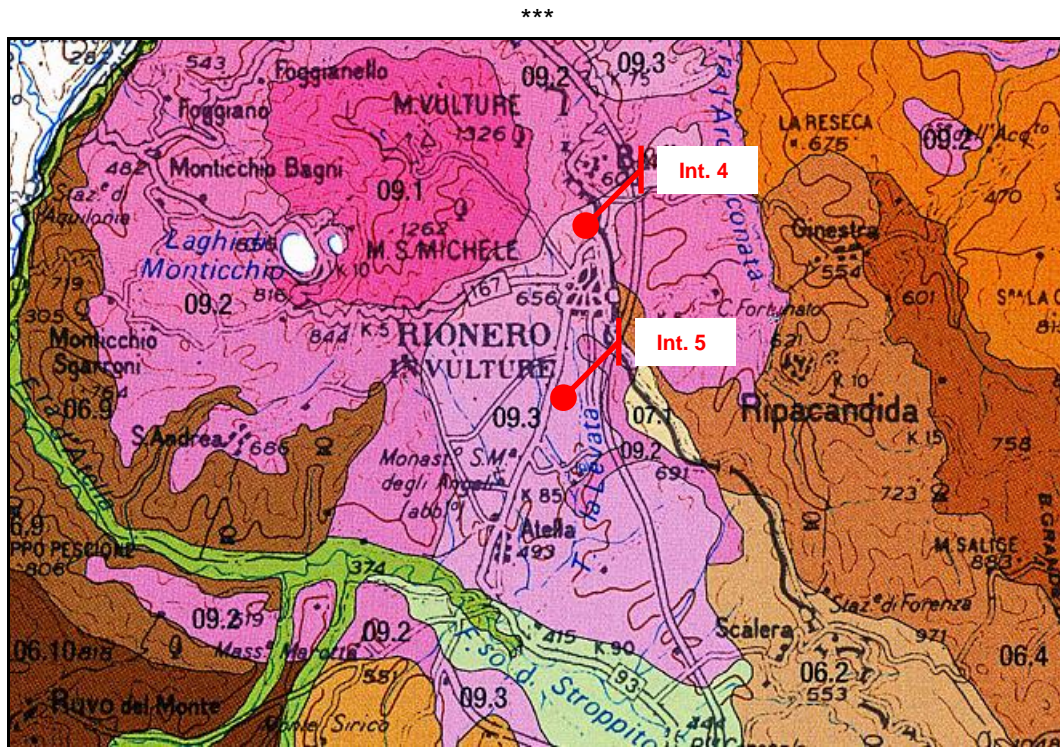


Fig. 5.3/B - Carta Suoli Regione Basilicata 1:250.000 con Interventi in progetto (rosso)

- **Int. n.4 - Rifacimento del PIL 45880/8 e installazione Telecomando** in Comune di Barile (PZ)

Regione Pedologica 61.1 - Rilievi appenninici e antiappenninici con rocce sedimentarie terziarie (flysch arenacei marnosi e argillosi dell'Italia centrale e meridionale)

Provincia pedologica 9 - Suoli dei rilievi vulcanici del Vulture

UNITÀ 9.3

I suoli di questa unità si sono formati sulle piane di origine prevalentemente vulcanica alla base del monte Vulture, sub-pianeggianti o debolmente acclivi, poco incise dal reticolo idrografico minore.

I materiali di partenza sono dati, oltre alle piroclastiti, anche da depositi colluviali, nelle aree di raccordo con i bassi versanti soprastanti, e da depositi fluviali e lacustri, presenti nelle porzioni più a valle. Le quote sono comprese tra 350 e 730 m s.l.m., e il regime di umidità è xerico.

L'unità è costituita da 4 delineazioni, e ha una superficie complessiva di 5.746 ha. La più ampia è costituita dalla piana di Rionero in Vulture e di Atella, interrotta a sud dalla conca fluvio-lacustre dalla quale prende origine la fiumara di Atella.

La seconda, per grandezza, è la piana di Melfi, a est del centro abitato. Le altre delineazioni si trovano tra Rampolla e Barile, e presso Inforchia, a sud di Atella.

L'uso del suolo è agricolo, soltanto lungo le scarse e poco profonde incisioni del reticolo idrografico è presente vegetazione naturale prevalentemente arbustiva. Nella piana di Rionero

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/20073	UNITA 00
	LOCALITA' REGIONE BASILICATA	REL-AMB-E-00090	
	PROGETTO DECLASSAMENTO RETE POTENZA-TITO E OPERE CONNESSE	Pagina 99 di 141	Rev. 0

e Atella, come anche in quella di Inforchia, dominano largamente i seminativi e i prati stabili. Le piane di Melfi e Rampolla sono invece caratterizzate da alternanza di oliveti, seminativi e vigneti.

Come nell'unità precedente (unità 9.2), sono presenti suoli a diverso grado evolutivo, per brunificazione o lisciviazione, caratterizzati anche da melanizzazione degli orizzonti superficiali. È probabilmente a causa dell'erosione che alcuni suoli hanno un minore contenuto in materia organica, di poco inferiore alla soglia per la definizione dell'epipedon mollico (suoli Piano del Duca).

I suoli Gaudò sono ampiamente diffusi, in particolare nelle aree di raccordo con i versanti soprastanti, i suoli Incoronata si sono formati nelle porzioni di piane più stabili, meno influenzate da processi di erosione o di accumulo. I suoli Piano Del Duca profondi caratterizzano in genere aree debolmente o moderatamente acclivi.

Suoli prevalenti

Suoli Gaudò (GAD1)

Anche in questa unità, come nella precedente (unità 9.2), sono presenti questi suoli, che si sono sviluppati su superfici meno inclinate, in genere raccordate ai versanti a debole pendenza confinanti verso monte. Per la loro descrizione si rimanda all'unità 9.2

Classificazione Soil Taxonomy: Andic Dystraxepts coarse loamy, mixed, superactive, mesic.

Classificazione WRB: Dystric Andic Cambisols.

Suoli Incoronata (INC1)

Simili ai suoli Santa Maria (vedi unità 9.2), sono tipici delle aree coltivate. Sono molto profondi, a tessitura franco sabbioso argillosa o franco sabbiosa in superficie, e franca o franco argillosa in profondità. Lo scheletro, in genere scarso, talora è comune. Hanno in genere un epipedon mollico di spessore potente, ma con un contenuto in materia organica moderato (intorno all'1,5%).

Hanno media capacità di scambio cationico, alta saturazione in basi e reazione subalcalina, talora alcalina. La loro permeabilità è moderatamente alta e il drenaggio buono.

Classificazione Soil Taxonomy: Pachic Argixerolls fine loamy, mixed, superactive, mesic.

Classificazione WRB: Pachic-Luvic Phaeozems.

Suoli Piano Del Duca Profondi (DUC2)

Suoli profondi o molto profondi, hanno tessitura franco sabbiosa, talora franco sabbioso argillosa in superficie e scheletro scarso o assente. La reazione può essere alcalina in profondità. Per gli altri caratteri, sono simili ai suoli Piano Del Duca moderatamente profondi (vedi unità 9.2).

Classificazione Soil Taxonomy: Typic Haploxerepts coarse loamy, mixed, superactive, mesic.

Classificazione WRB: Eutric Cambisols.

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/20073	UNITA 00
	LOCALITA' REGIONE BASILICATA	REL-AMB-E-00090	
	PROGETTO DECLASSAMENTO RETE POTENZA-TITO E OPERE CONNESSE	Pagina 100 di 141	Rev. 0

- **Int. n.5 - Rifacimento del PIDI 45880/8.1 e installazione Telecomando** in Comune di Rionero in Vulture (PZ)

Caratterizzazione identica a quella dell'Intervento n.4.

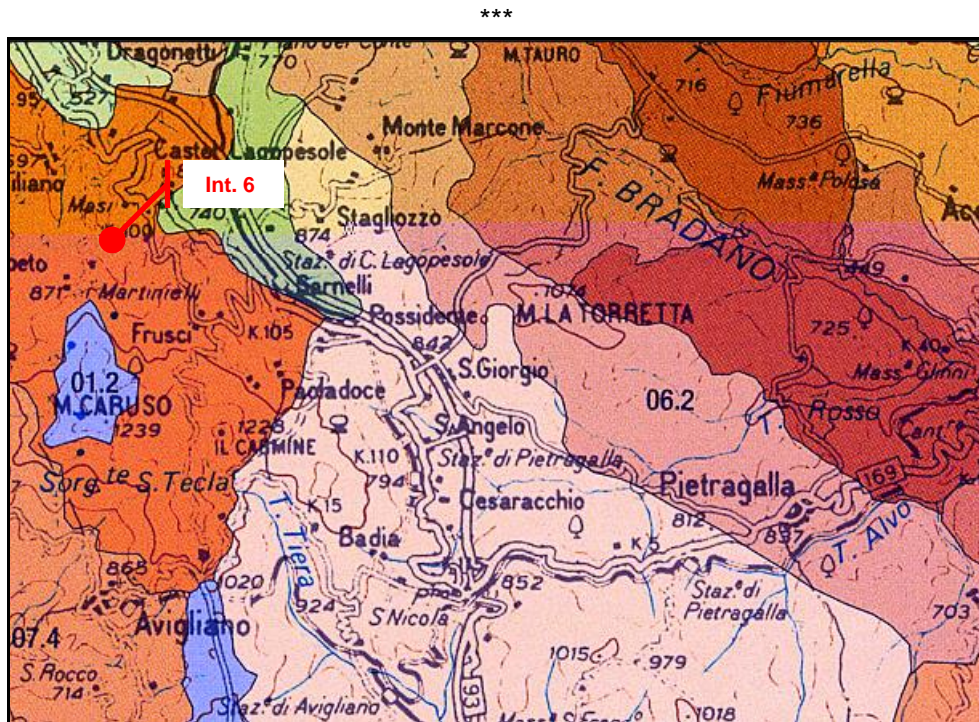


Fig. 5.3/C - Carta Suoli Regione Basilicata 1:250.000 con Interventi in progetto (rosso)

- **Int. n.6 - Rifacimento del PIL 45880/10 e l'installazione Telecomando** in Comune di Avigliano (PZ)

Regione Pedologica 61.1 - Rilievi appenninici e antiappenninici con rocce sedimentarie terziarie (flysch arenacei marnosi e argillosi dell'Italia centrale e meridionale)

Provincia pedologica 6 - Suoli dei rilievi centrali a morfologia aspra

UNITÀ 6.7

Suoli delle aree montuose dell'Appennino sudorientale lucano (dorsale di Montegiordano-Colobraro) con substrato costituito da calcari e calcari marnosi, alternati ad argille grigio-verdastre (membro di S. Arcangelo). Si sono sviluppati su versanti in genere moderatamente acclivi, talora acclivi o molto acclivi. Le quote sono comprese tra i 100 e gli 850 m s.l.m.

L'unità è costituita da 3 delineazioni, per una superficie complessiva di 6.490 ha. L'uso del suolo è caratterizzato dall'alternanza di boschi, pascoli e coltivi (in prevalenza seminativi).

I suoli Monte Sant'Arcangelo hanno profilo moderatamente differenziato per redistribuzione dei carbonati, brunificazione e melanizzazione, e caratterizzano la maggior parte dell'unità. Nelle aree più acclivi ed erose sono presenti suoli poco evoluti.

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/20073	UNITA 00
	LOCALITA' REGIONE BASILICATA	REL-AMB-E-00090	
	PROGETTO DECLASSAMENTO RETE POTENZA-TITO E OPERE CONNESSE	Pagina 101 di 141	Rev. 0

Suoli prevalenti

Suoli Monte Sant'Arcangelo (SAR1)

Suoli molto profondi, hanno orizzonti di accumulo di carbonato di calcio in genere entro un metro di profondità. Hanno un epipedon mollico a tessitura argillosa con un contenuto in sostanza organica da moderato a buono. In profondità la tessitura è da franco limoso argillosa ad argilloso limosa. Lo scheletro varia da scarso a comune.

Moderatamente o molto calcarei in superficie, sono fortemente calcarei, talora estremamente calcarei, nell'orizzonte calcico. Hanno reazione subalcalina, sono ben drenati e a permeabilità generalmente bassa.

Classificazione Soil Taxonomy: Typic Calcixerolls fine silty, mixed, superactive, mesic.

Classificazione WRB: Silti-Calcic Kastanozems.



Fig. 5.3/D - Carta Suoli Regione Basilicata 1:250.000 con Interventi in progetto (rosso)

- **Int. n.7 - Realizzazione di un nuovo impianto di riduzione tipo HPRS-50 presso l'impianto trappole 4105385/1.1 di Potenza in Località Stompagno in Comune di Potenza (PZ)**

Regione Pedologica 61.1 - Rilievi appenninici e antiappenninici con rocce sedimentarie terziarie (flysch arenacei marnosi e argillosi dell'Italia centrale e meridionale)

Provincia pedologica 7 - Suoli dei rilievi centrali a morfologia ondulata

UNITÀ 7.1

Suoli delle aree montuose moderatamente ondulate con substrato di argillocisti e marne argillose (ad esempio, la formazione di Corleto Perticara) nella porzione centro-settentrionale dell'unità cartografica, e da argillocisti con inclusioni di calcari (formazione del Frido) nella sua porzione meridionale. La loro morfologia è caratterizzata principalmente da versanti

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/20073	UNITA 00
	LOCALITA' REGIONE BASILICATA	REL-AMB-E-00090	
	PROGETTO DECLASSAMENTO RETE POTENZA-TITO E OPERE CONNESSE	Pagina 102 di 141	Rev. 0

moderatamente acclivi, con presenza di superfici sub-pianeggianti o debolmente acclivi. Le quote variano tra i 350 e i 1.100 m, più frequentemente intorno a 700-900 m.

L'unità, formata da 10 delineazioni, ha una superficie totale di 36.328 ha. L'uso del suolo è costituito in prevalenza da pascoli, con presenza di boschi. Le aree agricole sono in genere subordinate, con alcune eccezioni, quale ad esempio l'ampia zona a nord di Potenza, compresa tra il capoluogo e Vaglio Basilicata, Pietragalla e Avigliano. In quest'area le aree coltivate, prevalentemente costituite da seminativi, prevalgono nettamente sulle altre forme di utilizzazione del suolo.

Sulle marne argillose e argillocisti sono presenti suoli a profilo moderatamente differenziato per brunificazione e melanizzazione (suoli Lagatone), diffusi sulle superfici a minore pendenza, e suoli poco evoluti sui versanti più acclivi (suoli Colombina). Sugli argillocisti del Frido si sono sviluppati suoli non calcarei, a tessitura franca (suoli Villaneto). In alcune aree agricole sono presenti suoli a profilo differenziato per redistribuzione dei carbonati e brunificazione, con marcati caratteri vertici (suoli San Luca).

Suoli prevalenti

Suoli Lagatone (LAG1)

Suoli con caratteri vertici moderatamente sviluppati, da profondi a molto profondi, con un epipedon mollico caratterizzato in genere da un elevato contenuto in sostanza organica. Hanno tessitura da franco argillosa ad argillosa nell'epipedon, franco limoso argillosa in profondità, e scheletro assente o scarso. Moderatamente calcarei, presentano reazione neutra in superficie, da subalcalina ad alcalina in profondità, con alto tasso di saturazione in basi. In profondità possono presentare una moderata sodicità. Hanno una bassa permeabilità e un drenaggio mediocre.

Classificazione Soil Taxonomy: Vertic Haploxerolls fine silty, mixed, superactive, mesic.

Classificazione WRB: Hyposodi-Vertic Phaeozems.

Suoli Colombina (CLM1)

Sono suoli sottili, limitati dalla roccia poco alterata presente in genere entro 50 cm di profondità.

Hanno tessitura variabile, da franco argillosa a franco sabbiosa, scheletro comune o frequente, talora abbondante; Molto calcarei, sono neutri o alcalini, a drenaggio rapido e permeabilità moderatamente alta.

Classificazione Soil Taxonomy: Lithic Xerorthents fine loamy, mixed, calcareous, superactive, mesic.

Classificazione WRB: Endoskeleti-Calcaric Regosols.

Suoli Villaneto (VIL1)

Nelle delineazioni della porzione meridionale dell'unità cartografica, sugli argillocisti del Frido, sono presenti suoli non calcarei, molto profondi, a tessitura variabile, da franco sabbiosa a franco argillosa, con scheletro comune. Hanno reazione subacida e saturazione in basi media in superficie, alta in profondità. La loro permeabilità è moderatamente alta, il drenaggio mediocre.

Classificazione Soil Taxonomy: Typic Haploxerepts fine loamy, mixed, active, mesic.

Classificazione WRB: Eutric Cambisols.

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/20073	UNITA 00
	LOCALITA' REGIONE BASILICATA	REL-AMB-E-00090	
	PROGETTO DECLASSAMENTO RETE POTENZA-TITO E OPERE CONNESSE	Pagina 103 di 141	Rev. 0

5.2.2. Uso del suolo

Ai fini del presente studio, l'analisi dell'Uso del Suolo è stata sviluppata secondo un approccio integrato tra la consultazione delle banche dati regionali disponibili on line (Land Use Corine 2013) e la verifica in campo effettuata con sopralluoghi sul terreno. A seguito dei rilievi effettuati e dei dati raccolti durante i sopralluoghi effettuati, è stata quindi elaborata la carta "Uso del Suolo" che interessa la fascia di territorio indagata, per gli interventi in progetto; sono state così definite le classi d'uso riscontrate. La cartografia dell'uso del suolo è riportata sulla planimetria in scala 1:5.000 allegata PG-US-D-10109.

Le definizioni adottate per la suddetta carta fanno riferimento ad una legenda di tipo CORINE Livello III accorpandone alcuni gruppi (es. l'urbanizzato) per facilitarne la lettura. La legenda è quindi composta di vari livelli distinti per tipologia di utilizzo prevalente (viene mantenuta per chiarezza la stessa numerazione CORINE adottata).

Le interferenze degli interventi progettuali sottoposti ad Autorizzazione Paesaggistica nelle aree a differente copertura dei suoli sono le seguenti:

Int. n.1 - 2.1.1 – Seminativi semplici in aree non irrigue

Int. n.2 - 2.1.1 – Seminativi semplici in aree non irrigue

Int. n.3 - 2.4.1 – Colture temporanee associate a colture permanenti

Int. n.4 - 2.1.1 – Seminativi semplici in aree non irrigue

Int. n.5 - 2.1.1 – Seminativi semplici in aree non irrigue

Int. n.6 - 2.1.1 – Seminativi semplici in aree non irrigue

Int. n.7 - 2.1.1 – Seminativi semplici in aree non irrigue

5.2.3. Patrimonio agro-alimentare

La **Denominazione di Origine Protetta** è un nome che identifica un prodotto originario di un luogo, regione o, in casi eccezionali, di un determinato Paese, la cui qualità o le cui caratteristiche sono dovute essenzialmente o esclusivamente ad un particolare ambiente geografico ed ai suoi intrinseci fattori naturali e umani e le cui fasi di produzione si svolgono nella zona geografica delimitata. Attualmente in Basilicata sono stati riconosciuti 11 prodotti con la Denominazione DOP, di cui 6 prodotti agroalimentari e 5 vini.

La tradizione vitivinicola lucana ha origini molto antiche. Il vitigno principe però è l'aglianico e la zona di maggior rilievo quella del Vulture.

- Caciocavallo Silano
- Fagioli Bianchi di Rotonda
- Melanzana rossa di Rotonda
- Mozzarella Gioia del Colle
- Olio Vulture
- Pecorino di Filiano
- Aglianico del Vulture Superiore DOCG
- Aglianico del Vulture DOC
- Grottino di Roccanova DOC
- Matera DOC
- Terre dell'Alta Val d'Agri DOC

L'**Indicazione Geografica Protetta** è un nome che identifica un prodotto anch'esso originario di un determinato luogo, regione o paese, alla cui origine geografica sono essenzialmente attribuibili una data qualità; la reputazione o altre caratteristiche e la cui produzione si svolge per almeno una delle sue fasi nella zona geografica delimitata. Attualmente sono stati riconosciuti 8 prodotti come Indicazioni Geografiche, di cui 7 prodotti agroalimentari e 1 vino.

- Canestrato di Moliterno
- Fagiolo di Sarconi
- Basilicata IGT

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/20073	UNITA 00
	LOCALITA' REGIONE BASILICATA	REL-AMB-E-00090	
	PROGETTO DECLASSAMENTO RETE POTENZA-TITO E OPERE CONNESSE	Pagina 104 di 141	Rev. 0

- Lenticchia di Altamura
- Lucanica di Picerno
- Olio lucano
- Pane di Matera
- Peperone di Senise

I **prodotti agroalimentari tradizionali** italiani (PAT) sono prodotti inclusi in un apposito elenco, istituito dal Ministero delle politiche agricole, alimentari e forestali (MIPAAF) con la collaborazione delle Regioni. L'aggiornamento e la pubblicazione annuale dell'elenco sono a cura del Ministero che ha anche il compito di promuoverne la conoscenza a livello nazionale e all'estero. Il riconoscimento PAT tutela i prodotti "ottenuti con metodi di lavorazione, conservazione e stagionatura consolidati nel tempo, omogenei per tutto il territorio interessato, secondo regole tradizionali, per un periodo non inferiore ai venticinque anni". Nel 2021 in Basilicata sono presenti 163 prodotti PAT.

I prodotti caratteristici del territorio su cui si inserisce il progetto, comprendente i Comuni di Melfi, Rapolla, Barile, Rionero in Vulture, Avigliano e Potenza, sono i seguenti:

Aglianico del Vulture Superiore DOCG

La zona di produzione dell'Aglianico del Vulture Superiore DOCG comprende i comuni di Rionero in Vulture, Barile, Rapolla, Ripacandida, Ginestra, Maschito, Forenza, Acerenza, Melfi, Atella, Venosa, Lavello, Palazzo San Gervasio, Banzi, Genzano di Lucania, escluse le tre isole amministrative di Sant'Ilario, Riparossa e Macchia del comune di Atella.

La denominazione comprende "Aglianico del Vulture Superiore" e "Aglianico del Vulture Superiore riserva": L'Aglianico del Vulture Superiore DOP si presenta di colore rosso rubino intenso tendente al granato, odore tipico, gradevole ed intenso e sapore secco, giustamente tannico, sapido, persistente, equilibrato. L'immissione al consumo è prevista per il 1° novembre del terzo anno successivo a quello di produzione delle uve.

L'Aglianico del Vulture Superiore DOCG Riserva si presenta di colore rosso rubino intenso, il profumo è complesso, ampio e avvolgente al naso con note speziate di cacao, vaniglia, liquirizia e tabacco dolce in perfetta armonia con note di confettura di frutti di bosco, il sapore è estremamente equilibrato nella struttura tannica, risulta morbido, caldo, vellutato e persistente al palato. L'immissione al consumo è prevista a partire dal 1° novembre del quarto anno successivo a quello di produzione delle uve. La denominazione "Aglianico del Vulture Superiore DOCG" è iscritta nel registro delle DOP e IGP dal 12/12/2011.

Aglianico del Vulture DOC

La zona di produzione dell'Aglianico del Vulture DOC comprende i comuni di Rionero in Vulture, Barile, Rapolla, Ripacandida, Ginestra, Maschito, Forenza, Acerenza, Melfi, Atella, Venosa, Lavello, Palazzo San Gervasio, Banzi, Genzano di Lucania, escluse le tre isole amministrative di Sant'Ilario, Riparossa e Macchia del comune di Atella. La denominazione comprende due tipologie di vino: Rosso e Spumante Rosso. L'Aglianico del Vulture DOP Rosso si presenta di colore rubino cupo, al naso l'impatto olfattivo offre sensazioni anche minerali, per poi presentare sensazioni di mora e ribes anche in confettura, bacche di ginepro, tabacco e note speziate; in bocca si offre con spessore, un tannino vellutato e lunga persistenza. Aglianico del Vulture DOP Spumante Rosso è di colore rosso rubino tendente al granato, con l'evoluzione può assumere riflessi aranciati; al naso i fiori di campo si aggiungono alle profumazioni fruttate; in bocca ha ritorni di frutti rossi e spezie. L'immissione al consumo è prevista dal 1° settembre successivo a quello di produzione delle uve. La denominazione "Aglianico del Vulture DOC" è iscritta nel registro delle DOP e IGP dal 17/09/1973.

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/20073	UNITA 00
	LOCALITA' REGIONE BASILICATA	REL-AMB-E-00090	
	PROGETTO DECLASSAMENTO RETE POTENZA-TITO E OPERE CONNESSE	Pagina 105 di 141	Rev. 0

Basilicata IGP

La zona di produzione del Basilicata IGP comprende l'intero territorio regionale.

Il Basilicata IGP comprende le seguenti tipologie di vino: Bianco, Bianco Frizzante, Rosso, Rosso Frizzante, Rosato, Rosato Frizzante, Passito Bianco, Passito Rosso, Novello Rosso, solo su indicazione da vitigno.

La Basilicata è tra le più antiche regioni d'Italia a vocazione viticola; alla fine del secolo scorso venivano censite 154 diverse denominazioni di cultivar diffuse nei comuni della Basilicata.

Oltre all'Aglianico del Vulture, vitigno più rinomato della regione, bisogna ricordare una notevole quantità di vitigni a bacca bianca e nera, coltivati da sempre in tutta la regione e molto spesso conosciuti solo con nomi locali, che hanno sostenuto per tanto tempo un ruolo importante nella viticoltura regionale.

Le prime notizie dettagliate e ordinate secondo un criterio scientifico sulla produzione dei vini prodotti in Basilicata da queste varietà coltivate risalgono alla "Statistica del Regno di Napoli" disposta da Gioacchino Murat nel 1811.

La denominazione "Basilicata IGP" è iscritta nel registro delle DOP e IGP dal 18/02/1999.

Olio Extravergine di Oliva Vulture DOP

Il Vulture DOP ha un colore giallo ambrato con riflessi verdi, il sapore è quello tipico delle olive giunte a piena maturazione, dolce o leggermente amaro e con sentori di piccante. Risulta particolarmente ricco di polifenoli, e questa caratteristica sembra essere correlata al clima piuttosto freddo della zona di produzione. La denominazione "Olio Extravergine di Oliva Vulture" è iscritta nel registro delle DOP e IGP dal 12/01/2012.

Olio lucano IGP

La zona di produzione delle olive destinate ad ottenere l'Olio lucano IGP coincide con l'intero territorio amministrativo della Basilicata.

L'olivo in Basilicata ha origini molto antiche. Della coltivazione delle olive in Basilicata già il poeta Orazio, nato a Venosa il 65 a.C., ne riferiva 'Germoglia il ramo dell'olivo che mai inganna.' (Orazio, Epodi, 16, 41). Alcuni scavi archeologici recuperati a Pantello di Metaponto, coordinati dal prof. Carter dell'Università di Austin (Texas), hanno svelato pezzi di legno, olive, foglie e noccioli, risalenti al VI secolo a.C.. Ai coloni greci si deve l'introduzione nell'antica Lucania di varietà che si sono adattate all'ambiente, come la Maiatica. Il nome Olio lucano è invece ben documentato a partire dalla fine degli anni '80 nel commercio, nel linguaggio comune e in pubblicazioni scientifiche (Lupoli, 1989).

Il legame con l'ambiente dell'Olio lucano si basa su fattori geografici, pedoclimatici, agronomici, tecnologici e storico-sociali, peculiari della regione Basilicata, che concorrono a determinare le caratteristiche chimico-fisiche ed organolettiche. Il nome "Olio lucano" con il quale il prodotto è noto sia nel commercio che nel linguaggio comune deriva dalla storia del nome della zona geografica delimitata (Basilicata o Lucania).

La denominazione "Olio lucano" è iscritta nel registro delle DOP e IGP dal 05/10/2020.

Caciocavallo Silano DOP

Il "Caciocavallo Silano" è, senza alcun dubbio, fra i più antichi e tipici formaggi a pasta filata del Mezzogiorno d'Italia. Della sua produzione ne accennava già Ippocrate, nel 500 a.C., discorrendo dell'arte usata dai Greci nel preparare il "Cacio". Esistono varie congetture sull'origine del nome Caciocavallo, ma la più probabile è che derivi dal fatto che le forme sono da sempre messe a stagionare legate a coppie e poste "a cavallo" di una pertica orizzontale.

Per produrre un Kg di "Caciocavallo Silano DOP" occorrono circa 10 litri di latte fresco ed il suo valore nutritivo, per 100 gr. di formaggio, corrisponde a ben 180 gr. di carne bovina e a 200 gr. di trota.

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/20073	UNITA 00
	LOCALITA' REGIONE BASILICATA	REL-AMB-E-00090	
	PROGETTO DECLASSAMENTO RETE POTENZA-TITO E OPERE CONNESSE	Pagina 106 di 141	Rev. 0

La forma del formaggio è ovale o troncoconica, con testina o senza, nel rispetto delle consuetudini locali con presenza di insenature dipendenti dalla posizione dei legacci. Il peso varia da 1 Kg a 2,5 Kg.

La denominazione "Caciocavallo Silano" è iscritta nel registro delle DOP e IGP dal 01/07/1996.

Pecorino di Filiano DOP

Il Pecorino di Filiano DOP è un formaggio a pasta dura, ottenuto con latte intero di pecora. Ha forma cilindrica a facce piane, con diametro da 15 a 30 cm e scalzo con altezza da 8 a 18 cm, il peso varia da 2,5 a 5 kg. La crosta è caratterizzata dai segni dei tipici canestri in cui viene riposto il formaggio e ha colore variabile dal giallo dorato al bruno scuro a seconda della stagionatura, mentre la pasta, granulosa e friabile, è di colore variabile dal bianco al paglierino e ha consistenza compatta, con piccole occhiature distribuite in modo irregolare.

Il sapore è dolce e delicato per il formaggio più fresco, mentre diviene leggermente piccante una volta raggiunta la fase minima di stagionatura e accentua tale caratteristica con l'avanzare dell'invecchiamento. L'odore richiama il latte ovino, sentori di erba e, nel formaggio ben stagionato, di nocciola tostata.

La denominazione "Pecorino di Filiano" è iscritta nel registro delle DOP e IGP dal 14/12/2007.

Lenticchia di Altamura IGP

Il territorio interessato alla produzione della Lenticchia di Altamura è caratterizzato da un clima mediterraneo, con inverni miti ed estati calde e secche.

La Lenticchia di Altamura IGP, grazie alle proprietà del terreno dell'area di produzione, presenta una quantità maggiore di ferro rispetto alle altre varietà coltivate. Tale microelemento favorisce la produzione di emoglobina e di globuli rossi ed è indispensabile per mantenere sempre efficiente il sistema immunitario.

La forma è tonda e piatta e si contraddistingue oltre che per le dimensioni, comprese tra i 3 ed i 4,9 millimetri per la Eston e tra i 5 ed i 7 per Laird, anche per il colore il quale può assumere diverse gradazioni del verde e del marrone in funzione anche dello stadio di maturazione in cui viene raccolta.

Il suo gusto è più dolce rispetto alle altre lenticchie nazionali e all'assaggio si distinguono sentori erbacei e aromatici.

La denominazione "Lenticchia di Altamura" è iscritta nel registro delle DOP e IGP dal 05/12/2017.

Pane di Matera IGP

L'arte della panificazione è propria della tradizione materana da tempi molto antichi. Esistono testimonianze risalenti al Regno di Napoli che descrivono le particolari tecniche di panificazione. Inoltre, nella zona di produzione del Pane di Matera IGP numerose testimonianze artistiche e letterarie, ma anche leggende e racconti popolari, attestano l'importanza del pane nella vita e nell'economia del territorio.

Il Pane di Matera IGP si trova nella forma a Cornetto (allungato e leggermente convesso) e a Forma Alta (alto e compatto, con "baciature" ai fianchi). La crosta è croccante, ha colore bruno dorato, spessore di almeno 3 mm e un odore tipico di bruciato. La mollica è invece di colore giallo con una porosità tipica molto difforme. Il sapore e l'odore sono estremamente caratteristici.

La scelta di vecchie varietà di grano, quali la Senatore Cappelli, che donano al Pane di Matera IGP un gusto e un sapore inconfondibili è da ricondursi alle caratteristiche pedologiche e climatiche della collina materana.

La denominazione "Pane di Matera" è iscritta nel registro delle DOP e IGP dal 21/02/2008.

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/20073	UNITA 00
	LOCALITA' REGIONE BASILICATA	REL-AMB-E-00090	
	PROGETTO DECLASSAMENTO RETE POTENZA-TITO E OPERE CONNESSE	Pagina 107 di 141	Rev. 0

5.3. Biodiversità

5.3.1. Vegetazione

La ripartizione del territorio nelle varie classi di copertura dei suoli è strettamente associata alla natura geomorfologica della regione e alla sua dinamica nel tempo.

La descrizione territoriale e vegetazionale delle aree di lavoro degli interventi in progetto è la seguente:

- **Int. n.1 - Realizzazione di un nuovo impianto di riduzione tipo HPRS-50 presso l'esistente impianto trappole 12615/20.1 di Melfi in Località Parasacchiello** in Comune di Melfi (PZ) (14.266,33 m² all'interno di un impianto preesistente);

L'area ricade in un contesto agricolo a seminativo cerealicolo posto in ambito collinare a pendenze molto blande. In un ambito più ampio sono presenti anche oliveti e vigneti.

- **Int. n.2 - Rifacimento del PIDI 45880/4** in Comune di Melfi (PZ) (88,87 m²);
- *Dismissione Impianto PIDI 45880/4* (18,63 m²)

L'area ricade in un contesto agricolo a seminativo cerealicolo posto in ambito di pianura alluvionale. In un ambito più ampio sono presenti anche oliveti, vigneti ed un'area naturalistica caratterizzata da vegetazione spondale arbustivo-arborea.

- **Int. n.3 - Rifacimento del PIL 45880/5 e installazione Telecomando** in Comune di Rapolla (PZ) (88,87 m²);
- *Dismissione Impianto PIL 45880/5* (8,37 m²)

L'area ricade in un contesto agricolo a seminativo cerealicolo posto in ambito collinare a pendenze molto blande. In un ambito più ampio sono presenti anche oliveti e vigneti.

- **Int. n.4 - Rifacimento del PIL 45880/8 e installazione Telecomando** in Comune di Barile (PZ) (88,87 m²);
- *Dismissione Impianto PIL 45880/8* (11,72 m²)

L'area ricade in un contesto agricolo a seminativo cerealicolo posto in ambito collinare a pendenze blande. In un ambito più ampio sono presenti anche oliveti, vigneti e, in prossimità di un corso d'acqua, vegetazione spondale arbustivo-arborea

- **Int. n.5 - Rifacimento del PIDI 45880/8.1 e installazione Telecomando** in Comune di Rionero in Vulture (PZ) (122,82 m²);
- *Dismissione Impianto PIDI 45880/8.1* (28,28 m²)

L'area ricade in un contesto agricolo a seminativo cerealicolo posto in ambito collinare a pendenze molto blande. In un ambito più ampio sono presenti anche oliveti ed in minor misura vigneti.

- **Int. n.6 - Rifacimento del PIL 45880/10 e l'installazione Telecomando** in Comune di Avigliano (PZ) (88,87 m²);
- *Dismissione Impianto PIL 45880/10* (7,53 m²)

L'area ricade in un contesto agricolo a seminativo cerealicolo posto in ambito collinare. In un ambito più ampio sono presenti anche macchie arbustive-arboree di un certo interesse naturalistico e paesaggistico.

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/20073	UNITA 00
	LOCALITA' REGIONE BASILICATA	REL-AMB-E-00090	
	PROGETTO DECLASSAMENTO RETE POTENZA-TITO E OPERE CONNESSE	Pagina 108 di 141	Rev. 0

- **Int. n.7 - Realizzazione di un nuovo impianto di riduzione tipo HPRS-50 presso l'impianto trappole 4105385/1.1 di Potenza in Località Stompagno** in Comune di Potenza (PZ) (1855,32 m²)
 - *Dismissione delle linee di regolazione attualmente in realizzazione nell'area impiantistica esistente (2300,41 m²)*

L'area ricade in un contesto agricolo a seminativo cerealicolo posto in ambito collinare.

5.3.2. Aree naturali protette (EUAP, Ramsar e IBA)

Nell'ambito del presente studio è stata effettuata una verifica delle interferenze con le aree protette, identificate come segue:

Aree protette iscritte all'Elenco Ufficiale Aree Protette (EUAP)

Istituito in base alla legge 394/91 "Legge quadro sulle aree protette", l'elenco ufficiale attualmente in vigore è quello relativo al 6° Aggiornamento approvato con D.M. 27/04/2010 e pubblicato nel Supplemento Ordinario alla Gazzetta Ufficiale n. 125 del 31/05/2010. In base alla legge 394/91 le aree protette vengono distinte in Parchi Nazionali, Aree Naturali Marine Protette, Riserve Naturali Marine, Riserve Naturali Statali, Parchi e Riserve Naturali Regionali.

- I Parchi naturali regionali e interregionali sono costituiti da aree terrestri, fluviali, lacuali ed eventualmente da tratti di mare prospicienti la costa, di valore naturalistico e ambientale, che costituiscono, nell'ambito di una o più regioni limitrofe, un sistema omogeneo, individuato dagli assetti naturalistici dei luoghi, dai valori paesaggistici e artistici e dalle tradizioni culturali delle popolazioni locali.
- Le Riserve naturali sono costituite da aree terrestri, fluviali, lacuali o marine che contengono una o più specie naturalisticamente rilevanti della flora e della fauna, ovvero presentano uno o più ecosistemi importanti per la diversità biologica o per la conservazione delle risorse genetiche. Le riserve naturali possono essere statali o regionali in base alla rilevanza degli elementi naturalistici in esse rappresentati.

La Rete Natura 2000

La Rete Natura 2000, istituita ai sensi della Direttiva 92/43/CEE "Habitat" per garantire il mantenimento a lungo termine degli habitat naturali e seminaturali e delle specie di flora e fauna minacciati o rari a livello comunitario, è costituita dai *Siti di Importanza Comunitari (SIC)* e dalle *Zone di Protezione Speciale (ZPS)* previste dalla Direttiva 79/409/CEE "Uccelli", successivamente abrogata e sostituita integralmente dalla versione codificata della Direttiva 2009/147/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 30 novembre 2009.

Le aree che compongono la rete Natura 2000 non sono riserve rigidamente protette dove le attività umane sono escluse; la Direttiva Habitat intende garantire la protezione della natura tenendo anche "conto delle esigenze economiche, sociali e culturali, nonché delle particolarità regionali e locali".

Nessun intervento è localizzato internamente a Siti Natura 2000 e Parchi.

I Siti indirettamente interessati dagli interventi (distanze < 5 km) sono i seguenti:

- IT9210201 Lago del Rendina
- IT9120011 Valle Ofanto - Lago di Capaciotti
- IT9210210 Monte Vulture
- IT9210010 Abetina di Ruoti

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/20073	UNITA 00
	LOCALITA' REGIONE BASILICATA	REL-AMB-E-00090	
	PROGETTO DECLASSAMENTO RETE POTENZA-TITO E OPERE CONNESSE	Pagina 109 di 141	Rev. 0

Vengono di seguito riportati tutti gli interventi (non solamente quelli sottoposti ad Autorizzazione Paesaggistica) con le relative distanze dai Siti Natura 2000 più prossimi:

- Int. 1 - Realizzazione di un nuovo impianto di riduzione tipo HPRS-50 presso l'esistente impianto trappole 12615/20.1 di Melfi in Località Parasacchiello in Comune di Melfi (PZ) è situato a:
 - 1380 m dal Sito ZSC/ZPS IT9210201 Lago del Rendina
 - 3800 m dal Sito ZSC/ZPS IT9120011 Valle Ofanto - Lago di Capaciotti
- Int. 2 - Rifacimento del PIDI 45880/4 in Comune di Melfi (PZ) è situato a:
 - 320 m dal Sito ZSC/ZPS IT9210201 Lago del Rendina
- Int. 3 - Rifacimento del PIL 45880/5 e installazione Telecomando in Comune di Rapolla (PZ) situato:
 - 2400 m dal Sito ZSC/ZPS IT9210201 Lago del Rendina
- Int. 4 - Rifacimento del PIL 45880/8 e installazione Telecomando in Comune di Barile (PZ) situato a:
 - 1650 m dal Sito ZSC/ZPS IT9210210 Monte Vulture
- Int. 5 - Rifacimento del PIDI 45880/8.1 e installazione Telecomando in Comune di Rionero in Vulture (PZ) è situato a:
 - 3280 m dal Sito ZSC/ZPS IT9210210 Monte Vulture
- Int. 7 - Realizzazione di un nuovo impianto di riduzione tipo HPRS 50 presso l'impianto trappole 4105385/1.1 di Potenza in Località Stompagno in Comune di Potenza (PZ) è situato a:
 - 3350 m dal Sito ZSC/ZPS IT9210010 Abetina di Ruoti

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/20073	UNITA 00
	LOCALITA' REGIONE BASILICATA	REL-AMB-E-00090	
	PROGETTO DECLASSAMENTO RETE POTENZA-TITO E OPERE CONNESSE	Pagina 110 di 141	Rev. 0

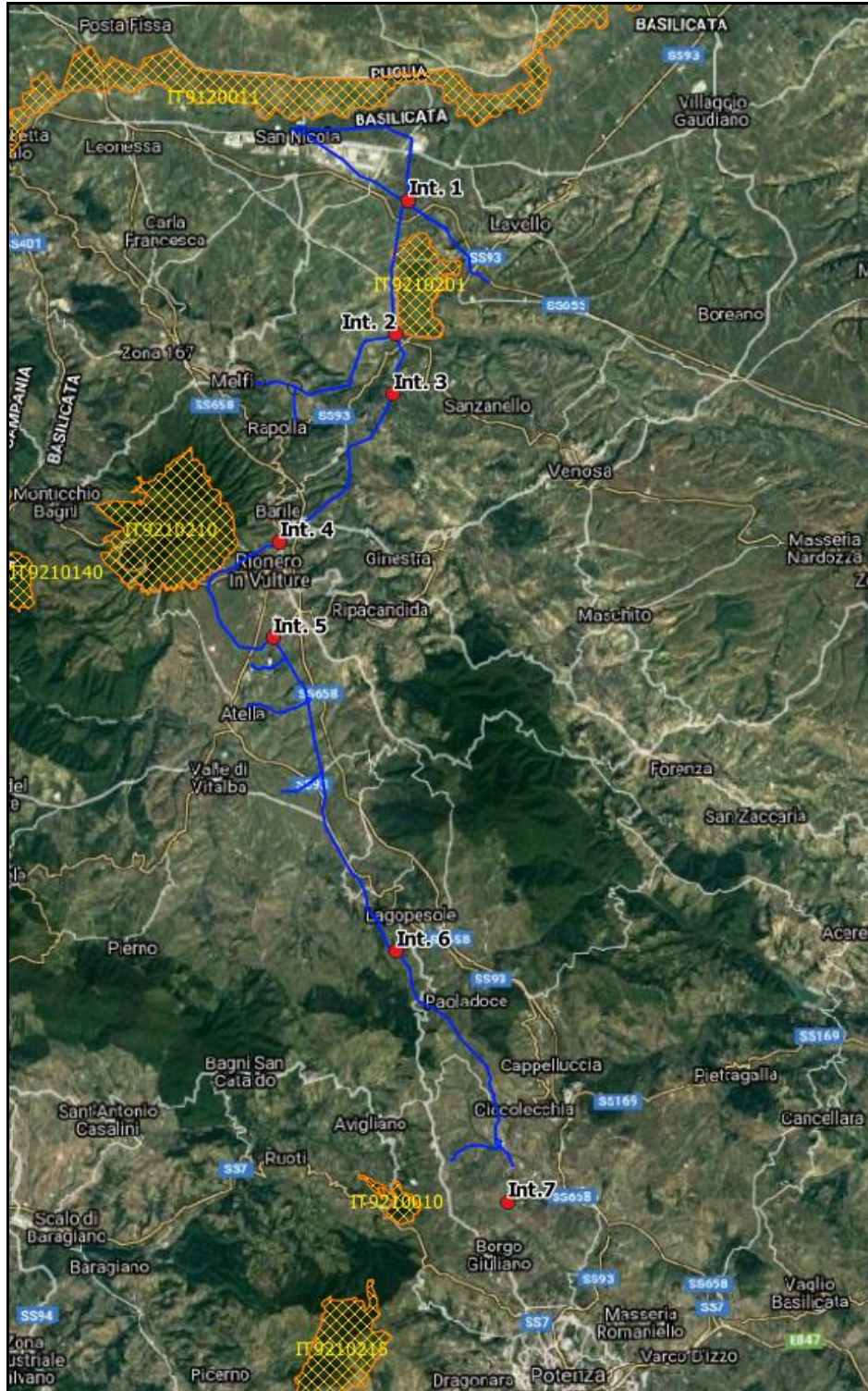


Fig. 5.4/A – Aree protette e zona progettuale (rosso)

L'Int. n.2 - Rifacimento del PIDI 45880/4 in Comune di Melfi (PZ), come già specificato, è situato a 320 m dal Sito IT9210201 Lago del Rendina. L'intervento in questione rappresenta l'impianto

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/20073	UNITA 00
	LOCALITA' REGIONE BASILICATA	REL-AMB-E-00090	
	PROGETTO DECLASSAMENTO RETE POTENZA-TITO E OPERE CONNESSE	Pagina 111 di 141	Rev. 0

di stacco del metanodotto denominato *Rifacimento All. Comune di Melfi DN 150 (6") - DP 64 bar* dal metanodotto principale esistente *Der. per Potenza DN 150 (6")*.

Le verifiche delle eventuali interferenze indirette tra gli interventi progettuali ed i Siti Natura 2000 situati in prossimità, vengono valutate attivando, nell'ambito del progetto degli interventi, un'**Istanza di Valutazione d'Incidenza (VInCA)**, subordinata al parere della *Regione Basilicata – Settore autorizzazioni ambientali*.

L'autorizzazione di *Valutazione d'Incidenza* viene rilasciata sulla base dell'analisi della documentazione progettuale e dello *Studio di Incidenza (VInCA)*. *Tale relazione descrive le caratteristiche ambientali dell'area dove saranno ubicate le opere in progetto e le potenziali incidenze con gli habitat e le specie protette relative ai siti d'importanza comunitaria esistenti in prossimità dell'area di intervento.*

5.4. Sistema paesaggistico: paesaggio, patrimonio culturale e beni materiali

La definizione della situazione paesaggistica dei vari interventi progettuali è basata sulle informazioni contenute nel PSP della Provincia di Potenza, ove vengono definiti ambiti paesaggistici zonali legati all'uso del suolo ed alla morfologia secondo ambiti territoriali paesaggistici.

L'area di studio appartiene ai seguenti Ambiti:

Ambito del Vulture

Il massiccio vulcanico dei Vulture e il sistema dei castelli normanno-svevi Comprendente i Comuni di Melfi, Rapolla, Barile, Rionero in Vulture.

Caratteri identitari dominanti

Il territorio collinare compreso tra il fiume Ofanto a nord-ovest, la Murgia potentina a est e la montagna potentina a sud è caratterizzato dalla presenza del massiccio del Vulture, rilievo isolato rispetto alla vicina dorsale appenninica; data la straordinaria fertilità dei suoi suoli vulcanici, le pendici del Vulture sono da sempre coltivate a ulivo, vite, castagni con produzioni oggi note a livello nazionale e internazionale.

Le aree più elevate sono caratterizzate dalla presenza di boschi misti di cerro e faggio anche grazie agli interventi di rimboschimento operati negli ultimi cinquant'anni per ripristinare le originarie condizioni di stabilità idrogeologica ed ambientale.

Lo stretto rapporto tra caratteristiche morfologiche, modalità d'uso del suolo e tipi di insediamento si ritrova anche nel sistema dei castelli normanno-svevi che presidiano il territorio del Vulture e la direttrice valliva di collegamento con Potenza.

Questi castelli federiciani di Melfi e Lagopesole, nonché gli insediamenti fortificati di origine normanna del Vulture rappresentano un esempio significativo, e poco noto, delle architetture fortificate di epoca normanno-sveva e del loro rapporto con il territorio (in particolare la relazione tra valle ed i presidi di altura, ancora oggi leggibile nella percezione dei centri fortificati dalle percorrenze di valle e di mezzacosta). L'immagine più rappresentativa del contesto è data dal mosaico agricolo di tessere di vite, olivo, bosco e aree a seminativo, tipica delle pendici del Vulture e delle colline circostanti.

Dietro questa immagine è infatti possibile riconoscere una razionalità di funzionamento che tende a mantenere un rapporto equilibrato tra qualità e redditività della produzione, rinunciando ad un'eccessiva industrializzazione agricola e contribuendo a mantenere un'elevata qualità del paesaggio.

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/20073	UNITA 00
	LOCALITA' REGIONE BASILICATA	REL-AMB-E-00090	
	PROGETTO DECLASSAMENTO RETE POTENZA-TITO E OPERE CONNESSE	Pagina 112 di 141	Rev. 0

Dinamiche e rischi

Il paesaggio collinare del Vulture presenta una sostanziale permanenza degli assetti agricoli consolidati; numerosi sono infatti gli appezzamenti con colture di tipo tradizionale: vigneti di piccole dimensioni, oliveti, seminativi arborati e spesso pascoli nelle aree alto collinari. Va rilevato che la tendenza a investire in colture arboree specializzate (in particolare vigneti) nelle aree basso collinari è piuttosto recente. Nella zona alto collinare, infatti, prevale ancora l'agricoltura estensiva con aziende ad ordinamento misto in cui si coltivano cereali, vite, olivo (le ultime due spesso consociate) ed in misura minore, anche prodotti ortofrutticoli, per lo più destinati al mercato locale e/o all'auto-consumo. La dimensione media aziendale è molto ridotta, specie nelle aziende che praticano l'olivicoltura (meno di un ettaro). Le zone di fondovalle, invece, caratterizzate da terreni pianeggianti particolarmente fertili sono sottoposte ad uno sfruttamento agricolo più significativo, legato alla coltura cerealicola intensiva. Il rischio connesso all'aumento delle dimensioni degli appezzamenti e all'industrializzazione è quello di una eccessiva semplificazione e omologazione del paesaggio agrario, con esiti controproducenti per la stabilità del suolo (in particolare delle aree più acclivi) e per il funzionamento ecologico del territorio (riduzione di macchie boscate, siepi, filari, etc.).

Attraverso interventi di rimboschimento delle aree demaniali e di sensibilizzazione dei privati, negli ultimi cinquant'anni è stato ricostituito gran parte del patrimonio forestale distrutto a partire dall'Unità d'Italia. I centri maggiori del Vulture, come Melfi e Rionero sono caratterizzati da una dinamica demografica positiva e sono quindi interessati da processi di trasformazione della struttura insediativa (espansioni lungo i versanti) che rischiano di alterare l'immagine consolidata dei centri fortificati di altura. Un ulteriore rischio rilevato è connesso all'abbandono e al degrado delle cavità ipogee (cantine, stalle, etc.) scavate nelle rupi tufacee degli stessi centri abitati. Lungo la viabilità principale, inoltre, si sono sviluppate aree produttive e commerciali anche di grande estensione (in particolare lo stabilimento FIAT-SATA nella Piana di San Nicola di Melfi), a volte realizzati senza un'adeguata implementazione e riorganizzazione delle infrastrutture viarie di collegamento e di servizio, con evidenti impatti negativi sul funzionamento territoriale e locale.

Ambito Potentino

Il nodo storico-morfologico di Potenza comprendente i Comuni di Avigliano e Potenza.

Caratteri identitari dominanti

Potenza si sviluppa su una lunga dorsale che costituisce lo spartiacque dei bacini idrografici del Basento, del Bradano, del Marmo-Melandro, dell'Ofanto. Il centro storico è quindi sorto in una posizione dominante rispetto ai rilievi circostanti, alle valli e alle principali vie di comunicazione territoriale. L'impianto urbano, fortemente determinato dalla morfologia della dorsale, è caratterizzato dallo sviluppo longitudinale lungo una strada principale, l'antica via Pretoria, e le due vie parallele. L'immagine contemporanea della città è legata anche alle espansioni insediative lungo i crinali secondari lungo i versanti e verso la valle del Basento. Il collegamento tra la città e la zona industriale è garantito dal ponte sul Basento, progettato da Dotti e Musumeci nel 1969.

Dinamiche e rischi

Negli ultimi decenni la crescita demografica ed edilizia è proseguita a tassi altissimi e la popolazione di Potenza è più che raddoppiata. La forte urbanizzazione del capoluogo e del suo hinterland ha avuto come esito il progressivo spopolamento delle aree rurali circostanti (in particolare a sud, nella Comunità dell'Alto Sauro Camastra), l'abbandono delle attività agropastorali e degli insediamenti, la perdita di senso di risorse storico-culturali e simboliche.

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/20073	UNITA 00
	LOCALITA' REGIONE BASILICATA	REL-AMB-E-00090	
	PROGETTO DECLASSAMENTO RETE POTENZA-TITO E OPERE CONNESSE	Pagina 113 di 141	Rev. 0

Descrizione paesaggistica degli interventi.

Viene di seguito fatta una descrizione del contesto paesaggistico delle varie aree interessate dalle opere, evidenziando i potenziali effetti dell'inserimento di ciascun intervento.

- **Int. n.1 - Realizzazione di un nuovo impianto di riduzione tipo HPRS-50 presso l'esistente impianto trappole 12615/20.1 di Melfi in Località Parasacchiello in Comune di Melfi (PZ) (14.266,33 m² all'interno di un impianto preesistente);**

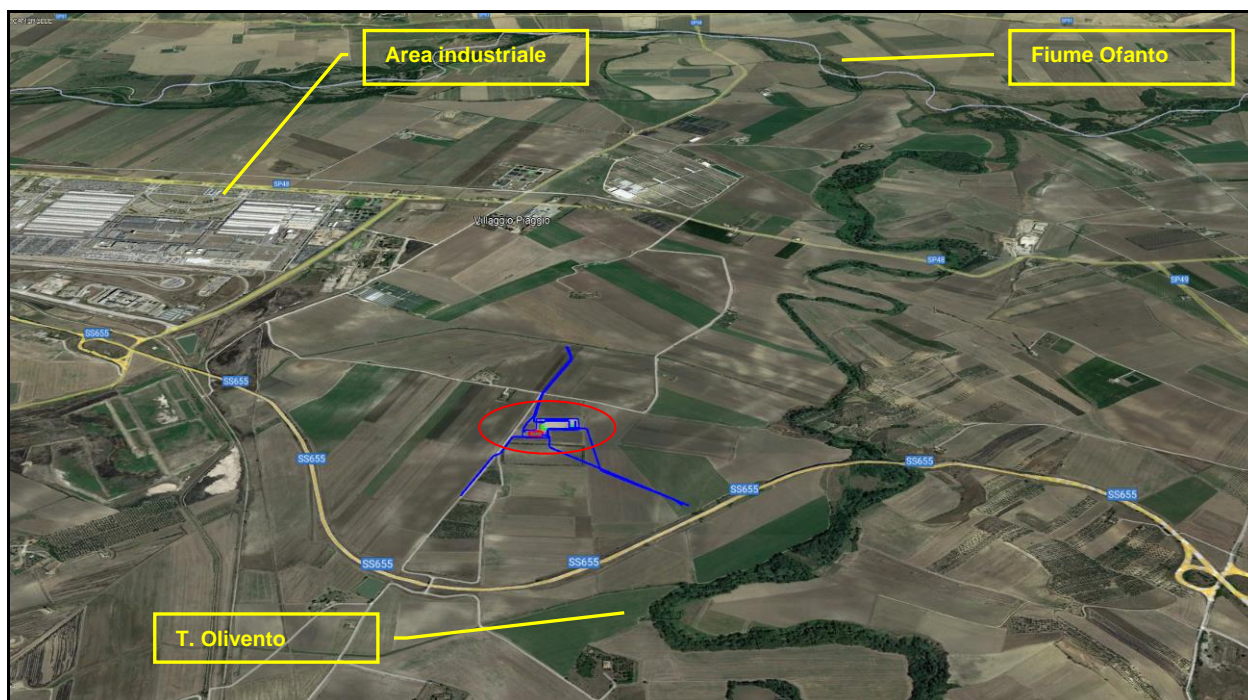


Fig. 5.5/A – Int. 1 - Localizzazione impianto in area agricola (in rosso)

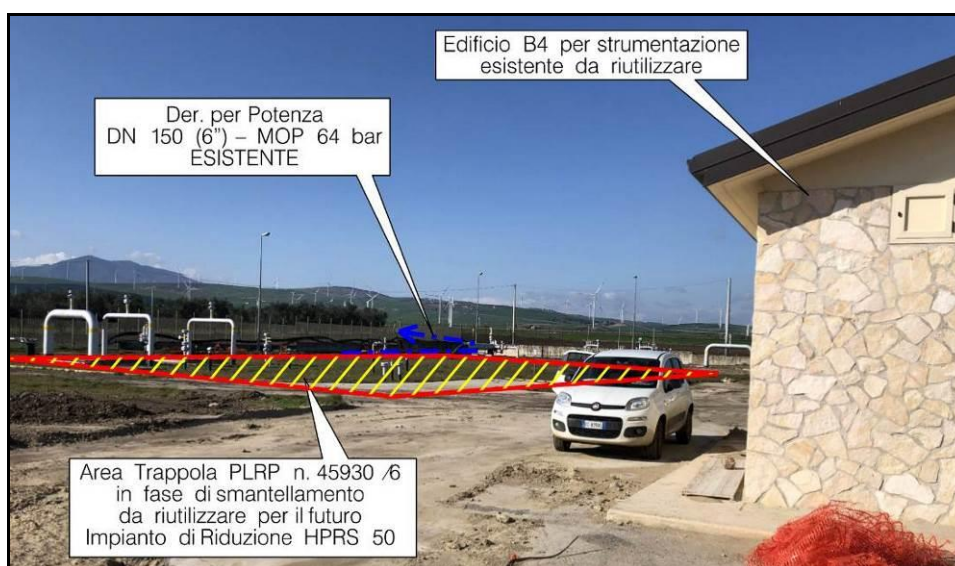


Foto 5.5/A – Int. 1 – Interno dell'area impiantistica con nuovo intervento (in rosso)

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/20073	UNITA 00
	LOCALITA' REGIONE BASILICATA	REL-AMB-E-00090	
	PROGETTO DECLASSAMENTO RETE POTENZA-TITO E OPERE CONNESSE	Pagina 114 di 141	Rev. 0

L'intervento è posto in un pianoro posto sulla sommità di una collinetta di terrazzamento fluviale antico sovrastante, in sponda sinistra, il Torrente Olivento (posto a circa 800m e con deflusso da S a N). A circa 4km di distanza il torrente sfocia nel Fiume Ofanto che scorre con deflusso in direzione da W ad E). I due corsi d'acqua, dal corso meandriforme, presentano una vegetazione spondale ben sviluppata, con presenza di formazioni arbustive-arboree e prati dalle buone caratteristiche naturalistiche. L'area vasta presenta una copertura dei suoli di tipo agricolo seminativo e si rilevano nell'immediata prossimità (entro 1 km) opere infrastrutturali come la strada statale SS-655, la linea ferroviaria Foggia-Potenza, e la vasta area industriale posta ad Ovest. L'intervento prevede l'installazione di un impianto di riduzione della pressione all'interno di un impianto pre-esistente quindi non sono previsti impatti né temporanei né permanenti sulle caratteristiche paesaggistiche dell'area.

- **Int. n.2 - Rifacimento del PIDI 45880/4** in Comune di Melfi (PZ) (88,87 m²);
Dismissione Impianto PIDI 45880/4 (18,63 m²)

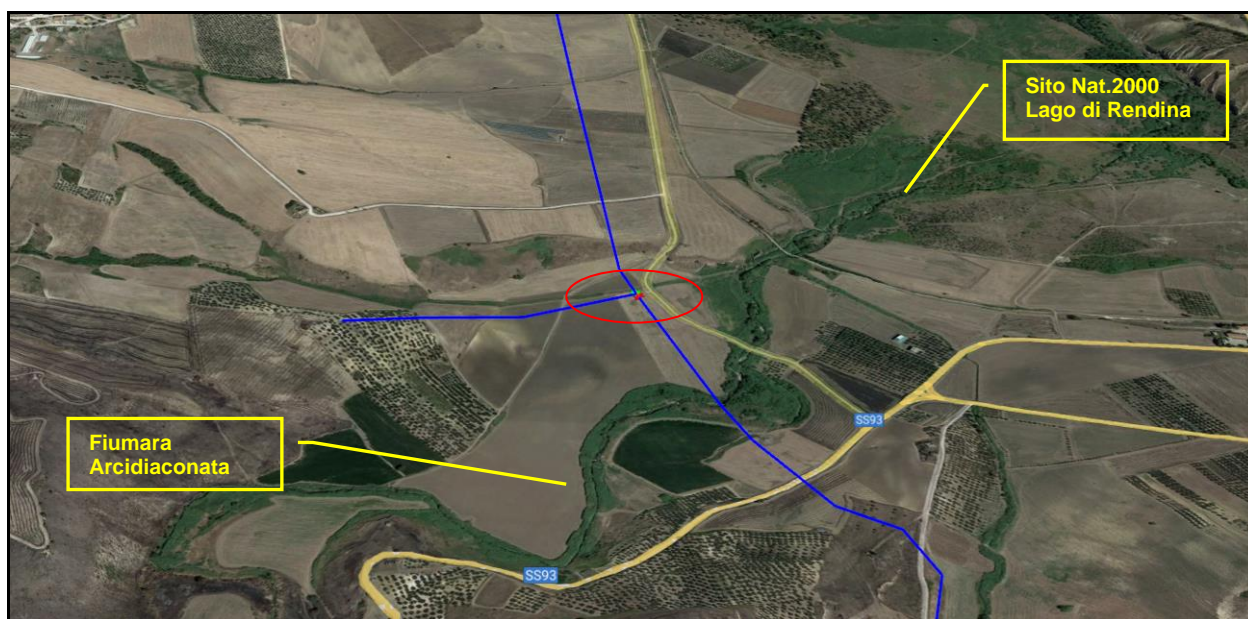


Fig. 5.5/B – Int. 2 - Localizzazione impianto in area agricola (in rosso)

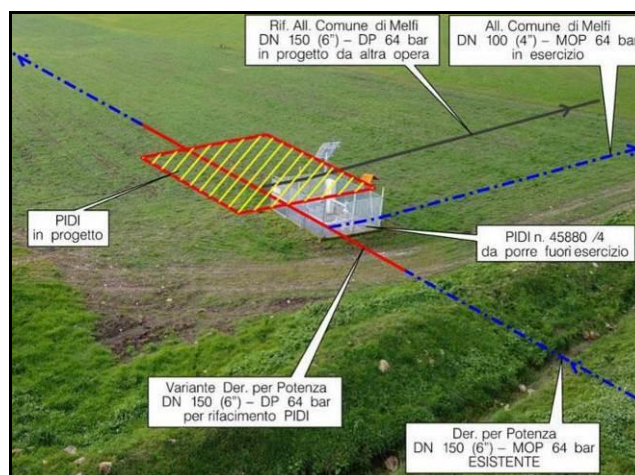


Foto 5.5/B – Int. 2 – Impianto esistente da dismettere ed area impiantistica in progetto (in rosso)

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/20073	UNITA 00
	LOCALITA' REGIONE BASILICATA	REL-AMB-E-00090	
	PROGETTO DECLASSAMENTO RETE POTENZA-TITO E OPERE CONNESSE	Pagina 115 di 141	Rev. 0

L'area d'intervento è posta nella piana alluvionale della Fiumara dell'Arcidiaconata, che scorre con deflusso da S ad N, ai piedi di una porzione collinare del rilievo vulcanico del Monte Vulture, posto ad Ovest. Poco a valle, lungo il corso d'acqua è presente un'area naturalistica sviluppatasi all'interno di un invaso (Lago di Rendina) e costituita da vegetazione spondale ben sviluppata, con presenza di formazioni arbustive-arboree e prati dalle ottime caratteristiche naturalistiche. L'area vasta presenta una copertura dei suoli di tipo agricolo seminativo e sono presenti a breve distanza infrastrutture quali alcune opere stradali e la linea ferroviaria Foggia-Potenza. L'intervento consiste nella dismissione di un piccolo impianto e la sua ricostruzione a poca distanza, cui seguirà la realizzazione di una fascia vegetata lungo il suo perimetro a scopo di mascheramento. Il sito d'intervento non presenta vincolo paesaggistico ma si ritiene che la realizzazione delle opere non procurerà impatti sulle caratteristiche paesaggistiche dell'area.

- **Int. n.3 - Rifacimento del PIL 45880/5 e installazione Telecomando** in Comune di Rapolla (PZ) (88,87 m²);
 - *Dismissione Impianto PIL 45880/5* (8,37 m²)

L'area ricade in un contesto agricolo a seminativo cerealicolo posto in ambito collinare a pendenze molto blande, ma in un ambito più ampio sono presenti anche oliveti e vigneti. In prossimità dell'area sono presenti due piccoli corsi d'acqua con vegetazione ripariale arbustiva arborea, di cui quello posto ad Est (Vallone del Cerro) presenta il vincolo paesaggistico interferito dall'intervento. L'intervento è posto in prossimità della sommità collinare ad una quota di circa 20m al di sopra della quota dell'alveo del corso d'acqua.



Fig. 5.5/C – Int. 3 - Localizzazione impianto in area agricola (in rosso)

L'intervento consiste nella dismissione di un piccolo impianto e la sua ricostruzione a poca distanza, cui seguirà la realizzazione di una fascia vegetata lungo il suo perimetro a scopo di mascheramento. Nonostante il vincolo paesaggistico fluviale presente nel Vallone del Cerro, si ritiene che la realizzazione delle opere, compreso il relativo mascheramento, non procureranno impatti sulle caratteristiche paesaggistiche dell'area.

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/20073	UNITA 00
	LOCALITA' REGIONE BASILICATA	REL-AMB-E-00090	
	PROGETTO DECLASSAMENTO RETE POTENZA-TITO E OPERE CONNESSE	Pagina 116 di 141	Rev. 0

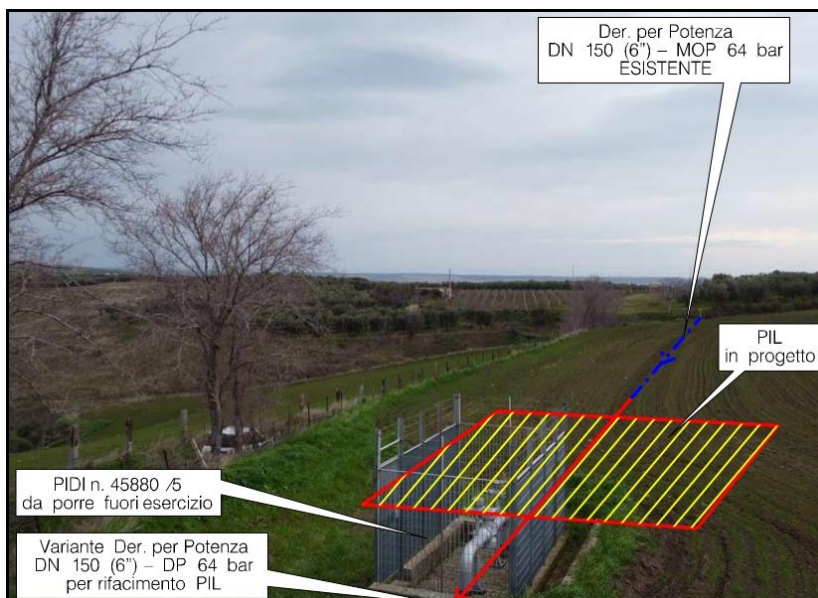


Foto 5.5/C – Int. 3 – Impianto esistente da dismettere ed area impiantistica in progetto (in rosso)

- **Int. n.4 - Rifacimento del PIL 45880/8 e installazione Telecomando** in Comune di Barile (PZ) (88,87 m²);
 - *Dismissione Impianto PIL 45880/8* (11,72 m²)



Fig. 5.5/D – Int. 4 - Localizzazione impianto in area agricola (in rosso)

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/20073	UNITA 00
	LOCALITA' REGIONE BASILICATA	REL-AMB-E-00090	
	PROGETTO DECLASSAMENTO RETE POTENZA-TITO E OPERE CONNESSE	Pagina 117 di 141	Rev. 0

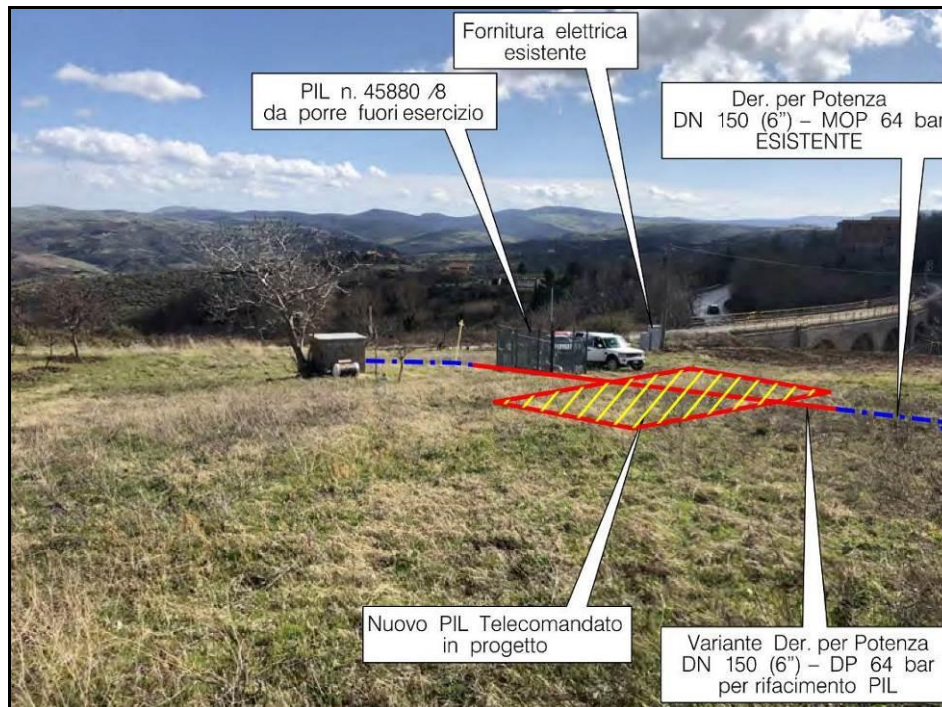


Foto 5.5/D – Int. 4 – Impianto esistente da dismettere ed area impiantistica in progetto (in rosso)

L'area ricade in un contesto agricolo a seminativo cerealicolo posto in ambito collinare a pendenze molto blande, ma in un ambito più ampio sono presenti anche oliveti e vigneti. In prossimità dell'area è presente un piccolo corso d'acqua con vegetazione ripariale arbustiva arborea, senza vincolo paesaggistico e si rilevano nell'immediata prossimità opere infrastrutturali come la strada statale SS-93, la linea ferroviaria Foggia-Potenza, ed i margini degli abitati di Barile (a Nord) e Rionero in Vulture (a Sud). L'intervento consiste nella dismissione di un piccolo impianto e la sua ricostruzione a poca distanza, cui seguirà la realizzazione di una fascia vegetata lungo il suo perimetro a scopo di mascheramento. Si ritiene che la realizzazione delle opere non procurerà impatti sulle caratteristiche paesaggistiche dell'area.

- **Int. n.5 - Rifacimento del PIDI 45880/8.1 e installazione Telecomando** in Comune di Rionero in Vulture (PZ) (122,82 m²);
 - *Dismissione Impianto PIDI 45880/8.1* (28,28 m²)

L'area ricade in un contesto agricolo a seminativo cerealicolo posto in ambito collinare a pendenze molto blande, ma in un ambito più ampio sono presenti anche oliveti ed in minor misura vigneti. In prossimità dell'area sono presenti due piccoli corsi d'acqua con vegetazione ripariale erbacea con presenza di radi esemplari arborei, di cui quello posto pochi metri ad Est (Fosso Fontanelle) presenta il vincolo paesaggistico interferito dall'intervento. L'intervento è posto in prossimità dell'alveo in corrispondenza di un ponticello di attraversamento stradale. L'intervento consiste nella dismissione di un piccolo impianto e la sua ricostruzione a poca distanza, cui seguirà la realizzazione di una fascia vegetata lungo il suo perimetro a scopo di mascheramento.

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/20073	UNITA 00
	LOCALITA' REGIONE BASILICATA	REL-AMB-E-00090	
	PROGETTO DECLASSAMENTO RETE POTENZA-TITO E OPERE CONNESSE	Pagina 118 di 141	Rev. 0

Nonostante il vincolo paesaggistico fluviale presente nel Fosso Fontanelle, si ritiene che la realizzazione delle opere, compreso il relativo mascheramento, non procureranno impatti sulle caratteristiche paesaggistiche dell'area.



Fig. 5.5/E – Int. 5 - Localizzazione impianto in area agricola (in rosso)

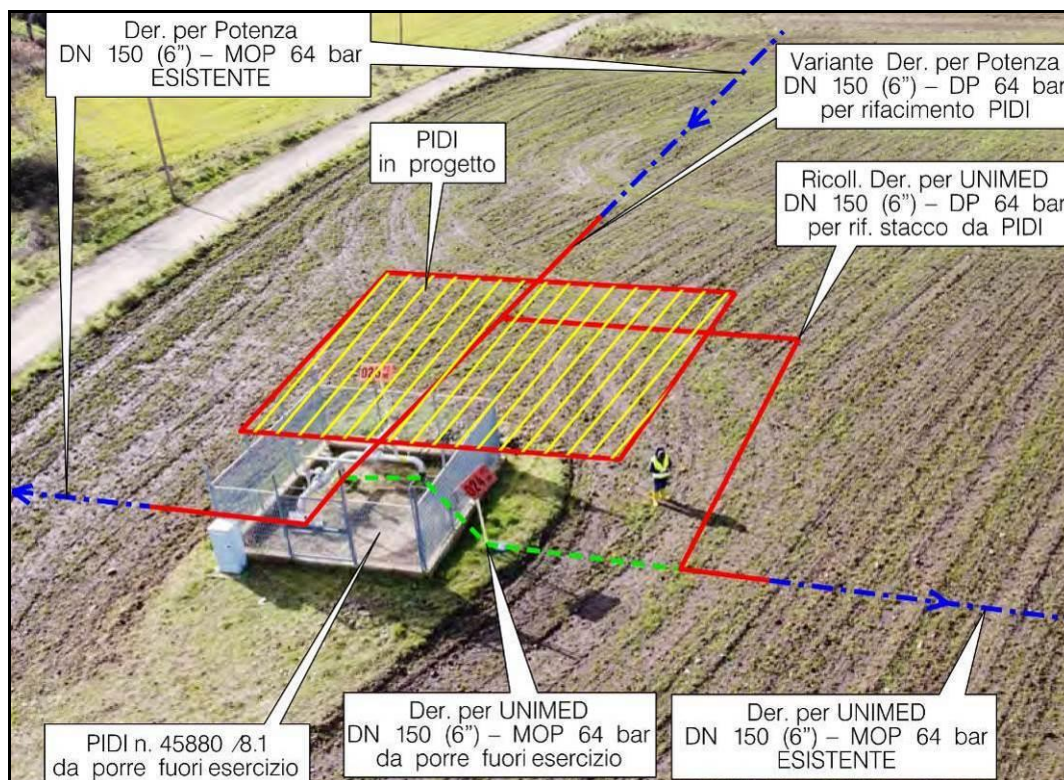


Foto. 5.5/E – Int. 5 - Localizzazione impianto in area agricola (in rosso)

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/20073	UNITA 00
	LOCALITA' REGIONE BASILICATA	REL-AMB-E-00090	
	PROGETTO DECLASSAMENTO RETE POTENZA-TITO E OPERE CONNESSE	Pagina 119 di 141	Rev. 0

- **Int. n.6 - Rifacimento del PIL 45880/10 e l'installazione Telecomando** in Comune di Avigliano (PZ) (88,87 m²);
 - *Dismissione Impianto PIL 45880/10* (7.53 m²)

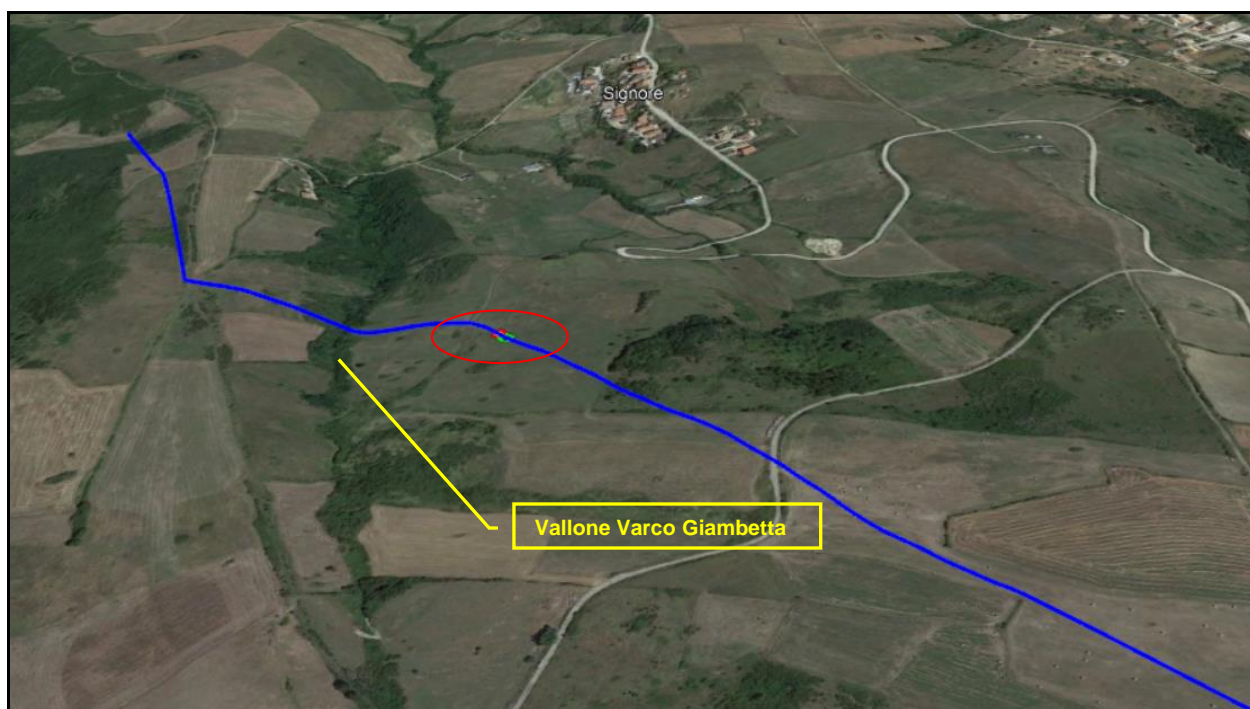


Fig. 5.5/F – Int. 6 - Localizzazione impianto in area agricola (in rosso)

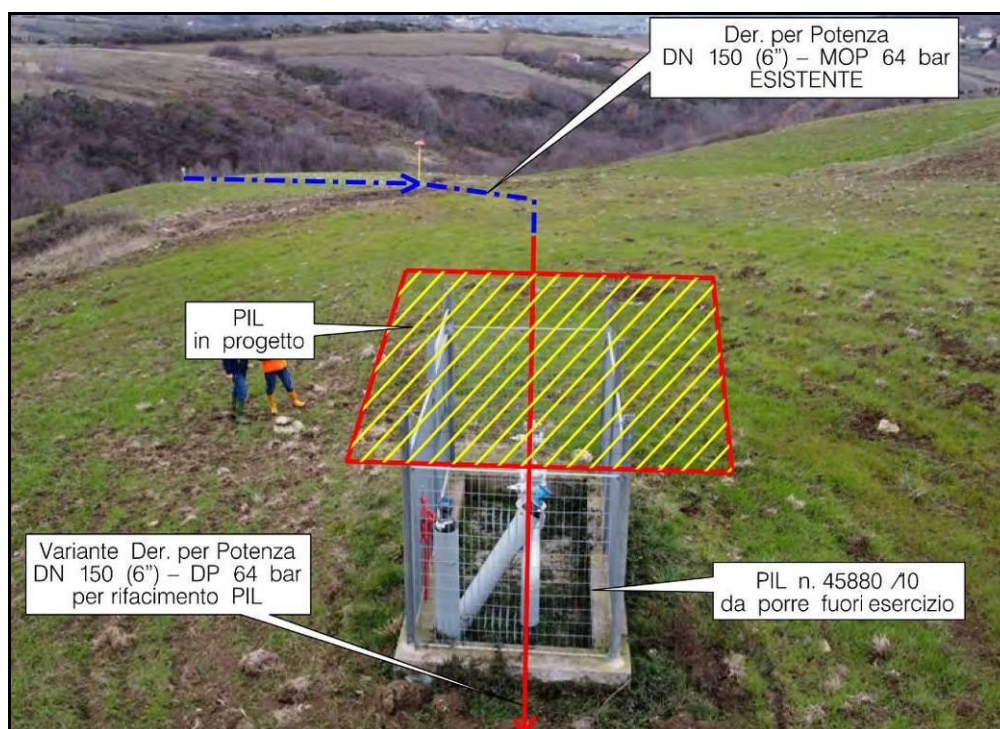


Foto. 5.5/F –Int. 6 - Localizzazione impianto in area agricola (in rosso)

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/20073	UNITA 00
	LOCALITA' REGIONE BASILICATA	REL-AMB-E-00090	
	PROGETTO DECLASSAMENTO RETE POTENZA-TITO E OPERE CONNESSE	Pagina 120 di 141	Rev. 0

L'area ricade in un contesto agricolo a seminativo posto in ambito collinare, ma in un ambito più ampio sono presenti anche macchie arbustive-arboree di un certo interesse naturalistico e paesaggistico, posto ad Ovest (Vallone Varco Giambetta o Vaccari) che presenta il vincolo paesaggistico interferito dall'intervento. L'intervento è posto sul versante collinare ad una quota di 30m più alta rispetto al vallone. L'intervento consiste nella dismissione di un piccolo impianto e la sua ricostruzione a poca distanza, cui seguirà la realizzazione di una fascia vegetata lungo il suo perimetro a scopo di mascheramento.

Nonostante il vincolo paesaggistico fluviale presente nel Vallone Varco Giambetta, si ritiene che la realizzazione delle opere, compreso il relativo mascheramento, non procureranno impatti sulle caratteristiche paesaggistiche dell'area.

- **Int. n.7 - Realizzazione di un nuovo impianto di riduzione tipo HPRS-50 presso l'impianto trappole 4105385/1.1 di Potenza in Località Stompagno in Comune di Potenza (PZ) (1855,32 m²)**
 - *Dismissione delle linee di regolazione attualmente in realizzazione nell'area impiantistica esistente (2300,41 m²)*

L'area ricade in un contesto agricolo a seminativo posto in ambito collinare a pendenze molto blande, ma in un ambito più ampio sono presenti anche macchie arbustive-arboree.

L'area d'intervento è posta in una collina che funge da spartiacque tra il bacino del Torrente Rivisco a Sud e quello del Torrente Tiera a Nord. La quota dell'impianto è posta a circa 880 m s.l.m. e dista circa 450 m dal Torrente Rivisco, a sua volta situato circa a quota 821 m s.l.m. L'intervento consiste nella dismissione di un piccolo impianto e la sua ricostruzione a poca distanza, cui seguirà la realizzazione di una fascia vegetata lungo il suo perimetro a scopo di mascheramento.

Il sito d'intervento non presenta vincolo paesaggistico ma si ritiene che la realizzazione delle opere non procurerà impatti sulle caratteristiche paesaggistiche dell'area.



Fig. 5.5/F – Int. 6 - Localizzazione impianto in area agricola (in rosso)

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/20073	UNITA 00
	LOCALITA' REGIONE BASILICATA	REL-AMB-E-00090	
	PROGETTO DECLASSAMENTO RETE POTENZA-TITO E OPERE CONNESSE	Pagina 121 di 141	Rev. 0

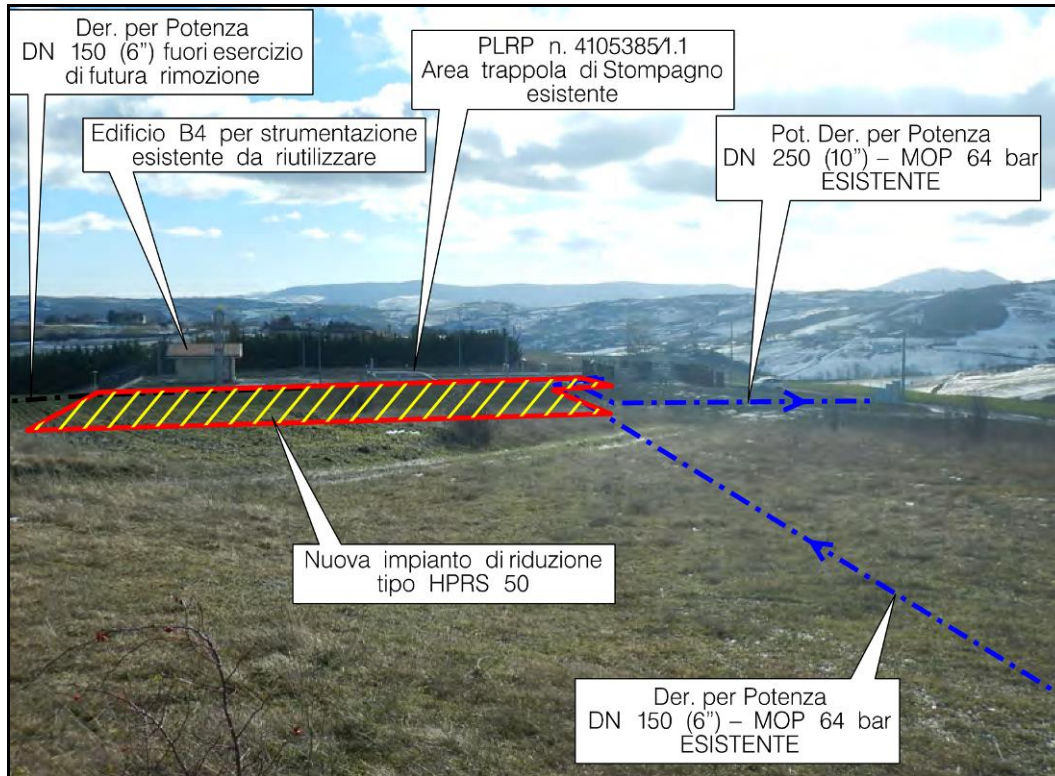


Foto. 5.5/F -Int. 6 - Localizzazione impianto in area agricola (in rosso)

Nelle seguenti tavole allegate vengono forniti i Rendering degli impianti in oggetto e del loro mascheramento con vegetazione arbustiva:

- DIS-OM-D-00903 Rendering imp. PIL n.45880/5 sottoposto a vincolo paesaggistico
- DIS-OM-D-00905 Rendering imp. PIDI n.45880/8.1 sottoposto a vincolo paesaggistico
- DIS-OM-D-00907 Rendering impianto PIL n.45880/10 sottoposto a vincolo paesaggistico

5.4.1. Presenza di percorsi panoramici, ambiti visibili da punti o percorsi panoramici, ambiti a forte valenza simbolica

Non si rilevano percorsi panoramici e ambiti a forte valenza simbolica (beni o tracciati a carattere paesaggistico di interesse pubblico) nelle vicinanze delle aree d'intervento. Le aree non risultano percepibili da punti panoramici o da luoghi d'importanza storica, turistica od artistica, eventualmente posti nelle immediate vicinanze.

5.4.2. Conclusioni

Lo Relazione paesaggistica (documento REL-AMB-E-00025) approfondisce le tematiche relative agli eventuali effetti delle opere in progetto e dismissione con i beni paesaggistici tutelati dal DLgs n.42/2004 riportando che l'impatto stimato è in del tutto temporaneo, reversibile e limitato alla sola fase di costruzione; nella fase di esercizio la realizzazione delle previste opere di ripristino tende a far scomparire, nell'arco di tempo necessario alla crescita della vegetazione naturale, ogni segno del passaggio della condotta.

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/20073	UNITA 00
	LOCALITA' REGIONE BASILICATA	REL-AMB-E-00090	
	PROGETTO DECLASSAMENTO RETE POTENZA-TITO E OPERE CONNESSE	Pagina 122 di 141	Rev. 0

La scelta del nuovo tracciato permette infine di dismettere e liberare dalle servitù sia impianti che lunghi tratti di condotta in percorrenza di aree tutelate dal punto di vista paesaggistico (fasce fluviali, boschi e parchi DLgs n.42/2004). Il tracciato in progetto invece limita al massimo le interferenze con le suddette aree tutelate tramite anche l'utilizzo di tecnologie trenchless (Microtunnel).

5.5. Popolazione e salute umana

Le opere previste si sviluppano in ambito rurale a distanza dai centri abitati. Alcuni interventi sono situati in prossimità centri urbani (Int. n.4, posto tra Barile e Int. n.5 posto in prossimità di un'area PIP di Rionero in Vulture), di cui però vengono interessate aree agricole periurbane.

L'eventuale impatto degli interventi progettuali sulla salute degli abitanti degli insediamenti, anche in considerazione delle caratteristiche dei cantieri, riguarda la principale determinante di tipo ambientale legata all'ambiente fisico, ovvero il rumore. Va riscontrato che nelle aree di intervento non sono stati individuati recettori sensibili (scuole ospedali, abitazioni in genere).

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/20073	UNITA 00
	LOCALITA' REGIONE BASILICATA	REL-AMB-E-00090	
	PROGETTO DECLASSAMENTO RETE POTENZA-TITO E OPERE CONNESSE	Pagina 123 di 141	Rev. 0

6. INTERAZIONE OPERA-AMBIENTE

La definizione dei prevedibili effetti indotti dalla realizzazione delle opere sull'ambiente naturale ed antropico in cui la stessa si inserisce, viene effettuata analizzandone i progetti allo scopo di individuarne le attività implicate (azioni), suddividendole per fasi (costruzione ed esercizio) e determinando, per ciascuna azione di progetto, i fattori che maggiormente interferiscono con le componenti ambientali.

6.1. Azioni di progetto e fattori di impatto

6.1.1. Azioni progettuali

La realizzazione delle opere in progetto, considerando sia la fase di costruzione che quella di esercizio, risulta scomponibile in una serie di azioni progettuali di potenziale impatto nei confronti dell'ambiente circostante, sia in maniera positiva, sia negativa.

In generale, si può affermare che, nella realizzazione delle opere collegate ai metanodotti, i disturbi all'ambiente sono quasi esclusivamente concentrati nel periodo di costruzione dell'opera e sono legati soprattutto alle attività di cantiere (vedi tab.6.1/A). Si tratta perciò di disturbi in gran parte temporanei e mitigabili, sia con opportuni accorgimenti costruttivi, sia con mirate operazioni di ripristino (in questo caso morfologico).

In fase di esercizio le uniche interferenze sono generalmente quelle relative alla presenza delle opere fuori terra (in questo caso si tratta di piccoli impianti di linea e di due Impianti di Riduzione posti, uno all'interno dell'esistente Impianto trappola di Parasecchiello-Melfi, l'altro in estensione dell'esistente Impianto trappola di Stompagno-Potenza) ed alle attività di manutenzione. I due Impianti di Riduzione prevedono le emissioni provocate dal funzionamento delle rispettive caldaie.

Gli effetti della manutenzione sono trascurabili, perché legati unicamente alla presenza periodica di addetti con compiti di controllo e di verifica dello stato di sicurezza della condotta. Con la realizzazione degli interventi di mitigazione e ripristino, gli effetti residui saranno notevolmente ridotti fino a diventare trascurabili per gran parte delle componenti ambientali coinvolte.

Tabella 6.1-A - Azioni progettuali

Azioni progettuali	Fase	Attività di dettaglio
Apertura pista di lavoro	costruzione	realizzazione opere provvisorie eventuale apertura strade di accesso piazzole accatastamento tubi
Scavo della trincea	costruzione	accantonamento terreno vegetale scavo trincea deponia del materiale
Posa e rinterro della condotta	costruzione	sfilamento tubi saldatura di linea controlli non distruttivi posa condotta (collegamenti) rivestimento giunti sottofondo e ricoprimento
Costruzione/Rifacimento impianti	costruzione	piattaforma cemento armato ev. cabina posizionamento e montaggio tubature recinzione

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/20073	UNITA 00
	LOCALITA' REGIONE BASILICATA	REL-AMB-E-00090	
	PROGETTO DECLASSAMENTO RETE POTENZA-TITO E OPERE CONNESSE	Pagina 124 di 141	Rev. 0

Azioni progettuali	Fase	Attività di dettaglio
Collaudo idraulico	costruzione	pulitura condotta riempimento e pressurizzazione svuotamento
Ripristini	costruzione	Ev. ripristini morfologici ripristini vegetazionali (mascheramento impianti)
Apertura pista di lavoro	dismissione	piazzole accatastamento tubazioni da smantellare
Scavo della trincea	dismissione	accantonamento terreno vegetale scavo trincea deponia del materiale
Asportazione condotta esistente	dismissione	sezionamento ed asportazione tubazioni
Smantellamento impianti	dismissione	Smantellamento piattaforma, recinzione ed ev. cabina smontaggio tubature
Rinterro		rinterro scavi
Ripristini	dismissione	Ev. ripristini morfologici ripristino situazione agricola pregressa
Opere fuori terra	costruzione esercizio	impianti, segnaletica
Manutenzione	esercizio	manutenzione dell'opera

6.1.2. Fattori di impatto

L'interferenza tra le opere e l'ambiente avviene attraverso un complesso di elementi di diversa natura che, essenzialmente, comprende la presenza fisica di mezzi e personale nel territorio, le modificazioni temporanee o permanenti indotte su alcune caratteristiche dell'ambiente ed il rilascio di sostanze (vedi tab.6.1/B).

Tabella 6.1-B - Fattori d'impatto ed azioni progettuali

Fattore d'impatto	Azioni progettuali	Note
Produzione di rumore	tutte le azioni connesse alla fase di costruzione	
Emissioni in atmosfera	tutte le azioni connesse alla fase di costruzione esercizio degli Impianti di Riduzione	
Sviluppo di polveri	apertura dell'area di lavoro, scavo della trincea	
Effluenti liquidi	collaudo idraulico delle opere	utilizzo di acqua prelevata da corsi d'acqua superficiali (eventualmente autobotti). Lo scarico dell'acqua di collaudo avverrà in accordo alla normativa vigente.
Modificazioni del regime idrico superficiale	no	
Modificazioni del suolo e del sottosuolo	apertura dell'area di passaggio, scavo della trincea	
Modificazioni del soprassuolo	apertura dell'area di passaggio realizzazione impianti	non viene effettuato taglio di vegetazione naturale o naturaliformi
Alterazioni estetiche e cromatiche	apertura dell'area di passaggio, realizzazione ripristini morfologici realizzazione impianti	

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/20073	UNITA 00
	LOCALITA' REGIONE BASILICATA	REL-AMB-E-00090	
	PROGETTO DECLASSAMENTO RETE POTENZA-TITO E OPERE CONNESSE	Pagina 125 di 141	Rev. 0

Fattore d'impatto	Azioni progettuali	Note
Presenza fisica	tutte le azioni connesse alla fase di costruzione	mezzi di lavoro in linea e relative maestranze
Traffico indotto e movimento mezzi di cantiere	tutte le azioni connesse alla fase di costruzione	
Vincoli alle destinazioni d'uso	occupazione suolo nuovi impianti imposizione servitù non aedificandi	gli impianti in progetto insistono per la maggior parte sul sedime degli impianti esistenti

6.1.3. Utilizzazione di risorse naturali

Acqua

Nelle fasi di cantiere, in caso di stagione particolarmente secca, può essere previsto l'utilizzo della risorsa idrica per l'abbattimento delle polveri prodotte durante le operazioni di scavo tramite *bagnatura della pista di lavoro*; a tal fine, si prevede l'approvvigionamento da fonti idriche locali (corsi d'acqua o canali d'irrigazione, pozzi, bacini di raccolta). Nel caso i terreni, per motivi meteo-climatici, si presentassero costantemente umidi, l'utilizzo della risorsa per questa finalità non sarà necessario.

Per ciò che riguarda la fase di *collaudo idraulico*, degli impianti e dei tratti di condotta considerati, l'uso dell'acqua si rende indispensabile. In questo caso viene effettuato un prelievo nei corsi d'acqua presenti (se attivi nel periodo di cantiere e dietro autorizzazione dell'Ente gestore), o in alternativa tramite trasporto via autobotte. Le operazioni svolte saranno tali da non richiedere additivi che possano costituire agenti di inquinamento per la risorsa stessa. L'acqua di collaudo, a seguito delle operazioni, verrà trattata in accordo alla normativa vigente.

È da precisare che i tubi saranno pre-collaudati in stabilimento e successivamente accuratamente sabbiati e rivestiti internamente; prima del collaudo idraulico verrà immessa aria a pressione all'interno della condotta saldata e posata; pertanto, le condizioni di pulizia interna dei tubi al momento del collaudo idraulico saranno ottimali.

Per il prelievo e lo scarico delle acque necessarie saranno definite le modalità per la caratterizzazione chimica e il conferimento, da eseguire sotto il controllo dell'ARPA. Verrà quindi presentata all'ARPA competente una caratterizzazione chimica dei reflui provenienti dal collaudo della condotta assieme alle procedure di raccolta o restituzione nel corpo recettore.

Materiali costruttivi

Tutti i materiali costruttivi (condotte metalliche, eventuali prefabbricati in laterizio da interrare come supporto, componenti vari ecc.) verranno appositamente trasportati e acquisiti presso il mercato nazionale.

Materiale lapideo e inerti

Il reperimento di tale risorsa non richiederà l'apertura di cave, ma potrà essere acquisito direttamente nel mercato locale, dai depositi e dalle cave di prestito predisposte su base provinciale, precisando che una delle caratteristiche principali della realizzazione di una condotta è che viene posata sul fondo del terreno scavato, senza prevedere nessun apporto di materiale inerte e soprattutto senza produrre sbilanciamenti nella movimentazione del terreno, che viene semplicemente rimodellato come all'origine sopra la condotta interrata.

La realizzazione degli interventi, al pari di tutte le opere interrate, comporta l'esecuzione di movimenti terra legati essenzialmente alle fasi di apertura delle aree di lavoro ed agli scavi sia per la rimozione che per la posa dei collegamenti.

I movimenti terra associati alla realizzazione degli interventi, comportano esclusivamente accantonamenti del terreno scavato nell'area di lavoro senza richiedere trasporto e accumulo

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/20073	UNITA 00
	LOCALITA' REGIONE BASILICATA	REL-AMB-E-00090	
	PROGETTO DECLASSAMENTO RETE POTENZA-TITO E OPERE CONNESSE	Pagina 126 di 141	Rev. 0

del materiale in altre zone. Questa circostanza garantisce di per sé che tutto il materiale movimentato durante la costruzione venga impiegato nel rinterro degli scavi e nel ripristino delle aree interessate dai lavori. Per la stima dei volumi mobilitati durante la fase del cantiere, si faccia riferimento alla tabella 2.7.2/A (cfr. cap. 2.7.2)

Taglio della vegetazione

Come verrà meglio descritto nel quadro di riferimento ambientale, gli effetti della realizzazione dell'opera dal punto di vista vegetazionale non prevedono l'abbattimento di elementi arborei e arbustivi naturali.

Opere di impianto a verde e mitigazione ambientale

Le lavorazioni in ambito agricolo prevedono opportuni accorgimenti operativi di mitigazione, funzionali ai successivi interventi di ripristino, quali:

- in fase di preparazione e apertura delle aree di lavoro, verrà effettuato l'accantonamento del terreno fertile;
- in fase di scavo, si effettuerà l'accantonamento del materiale di risulta, separatamente dal terreno fertile di cui sopra;
- in fase di ripristino delle aree di lavoro, verrà realizzato il riporto e la riprofilatura del terreno, rispettandone la morfologia originaria e la giusta sequenza stratigrafica.

Al termine dei lavori, le tubazioni di collegamento risulteranno completamente interrato e la fascia di lavoro sarà interamente ripristinata. Gli unici elementi fuori terra saranno gli impianti, i cartelli segnalatori del metanodotto e gli eventuali armadi di controllo.

Gli interventi di ripristino, descritti nel *Cap. 2.6.2 – Interventi di mitigazione e ripristino*, concorrono sostanzialmente alla mitigazione degli impatti indotti dalla realizzazione dell'opera sull'ambiente e sono progettati, in relazione alle diverse caratteristiche morfologiche, vegetazionali e di uso del suolo incontrate lungo il tracciato, al fine di riportare, per quanto possibile e nel tempo necessario, alla situazione naturalistica e morfologica preesistente ai lavori.

Presenza umana

Premesso che il numero di addetti viene deciso solo in fase operativa dalla Ditta Appaltatrice dei lavori, si prevede che i cantieri verranno suddivisi nei tre tratti già specificati ed avviati contemporaneamente. Ciascun cantiere verrà frequentato mediamente da 15 - 20 operatori/giorno, per tutto il primo periodo (realizzazione degli scavi, realizzazione degli interventi, posa delle condotte e dei collegamenti, rinterro, opere accessorie, dismissione ecc.), per una durata complessiva di circa 10 mesi.

Tale impiego di manodopera si riferisce ad un cantiere standard per interventi del tipo descritto.

6.1.4. Residui, emissioni e rifiuti previsti

Rifiuti

Costruzione

Il progetto non riguarda un impianto di produzione, di trasformazione e/o trattamento di prodotti: i rifiuti derivanti dalla sua realizzazione sono pertanto riconducibili esclusivamente alle fasi di costruzione in quanto durante l'esercizio dell'opera non si genera alcuna tipologia di rifiuto.

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/20073	UNITA 00
	LOCALITA' REGIONE BASILICATA	REL-AMB-E-00090	
	PROGETTO DECLASSAMENTO RETE POTENZA-TITO E OPERE CONNESSE	Pagina 127 di 141	Rev. 0

I rifiuti prodotti durante la fase di costruzione dell'opera derivano principalmente dal normale utilizzo dei mezzi di cantiere impiegati (oli e grassi lubrificanti esausti) e dalle attività tipiche di questa fase.

Nel rispetto della normativa vigente in materia, tutti i rifiuti prodotti saranno gestiti ed inviati a smaltimento da impresa regolarmente iscritta all'albo nazionale gestori ambientali (ai sensi dell'articolo 30, comma 4, del DLgs 22/97, modificato dalla Legge 426/98) applicando i seguenti criteri generali di gestione dei rifiuti:

- riduzione dei quantitativi prodotti, attraverso il recupero ed il riciclaggio dei materiali;
- separazione e deposito temporaneo per tipologia;
- recupero e/o smaltimento ad impianto autorizzato.

Di seguito si riporta un elenco dei rifiuti potenzialmente prodotti durante le attività di costruzione di un metanodotto, classificati in base al codice CER (Catalogo Europeo dei Rifiuti) e alla destinazione del rifiuto in accordo alla parte IV del DLgs 152/06 "Norme in materia di gestione dei rifiuti e di bonifica dei siti inquinati".

Si precisa che lo smaltimento delle tubazioni rimosse dall'Appaltatore, classificate con codice CER 17.04.05, sarà a carico di Snam, che incaricherà una Ditta specializzata, autorizzata al trasporto di tale rifiuto, per inviano al recupero presso recuperatore autorizzato.

Tale Ditta provvederà al carico delle tubazioni rimosse direttamente dalle aree di cantiere, non essendo previste piazzole per il deposito temporaneo delle tubazioni, e al successivo trasporto ad impianti di recupero di materiali ferrosi autorizzati.

Il trasporto delle tubazioni dimesse avverrà tramite mezzi autorizzati e sarà accompagnato dal formulano d'identificazione dei rifiuti redatto in quattro copie, di cui una sarà conservata presso il produttore (Snam) e le altre tre, controfirmate e datate in arrivo dal destinatario, saranno acquisite una dal destinatario stesso e due dal trasportatore, che provvederà a sua volta a trasmetterne una al produttore.

DESCRIZIONE OPERATIVA	CODICE CER	DESCRIZIONE UFFICIALE	STATO FISICO	DESTINAZIONE DEL RIFIUTO
Ferro e acciaio	17 04 05	ferro e acciaio	SOLIDO NON POLVERULENTO	R13 o R4
Imballaggi compositi	15 01 05	imballaggi in materiali compositi	SOLIDO NON POLVERULENTO	R13 o D15
Imballaggi in carta e cartone	15 01 01	imballaggi in carta e cartone	SOLIDO NON POLVERULENTO	R13
Imballaggi in PVC e plastica	15 01 02	imballaggi in plastica	SOLIDO NON POLVERULENTO	R13
Imballaggi metallici non contaminati	15 01 04	imballaggi metallici	SOLIDO NON POLVERULENTO	R13 o D15
Imballaggi misti	15 01 06	imballaggi in materiali misti	SOLIDO NON POLVERULENTO	R13
Rifiuti plastici non costituiti da imballaggi e non contaminati da sostanze pericolose (es. cartelli segnaletici, PVC, ecc.)	07 02 13	rifiuti plastici	SOLIDO NON POLVERULENTO	R13

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/20073	UNITA 00
	LOCALITA' REGIONE BASILICATA	REL-AMB-E-00090	
	PROGETTO DECLASSAMENTO RETE POTENZA-TITO E OPERE CONNESSE	Pagina 128 di 141	Rev. 0

Esercizio

In fase di esercizio, le opere in oggetto, non costituendo un impianto di produzione, di trasformazione e/o trattamento di prodotti, non produrranno scorie o rifiuti.

Emissioni in atmosfera e rumore

Costruzione

Le emissioni in atmosfera durante la costruzione saranno dovute a polveri prodotte dagli scavi della trincea e dalla movimentazione di terreno lungo la pista, nonché dal traffico dei mezzi di cantiere, il quale produrrà anche l'emissione di gas esausti.

Le emissioni sonore sono, come nel caso della componente atmosfera, legate all'uso di macchine operatrici durante la costruzione della condotta. Tali macchine saranno dotate di opportuni sistemi per la riduzione delle emissioni acustiche, che si manterranno a norma di legge; in ogni caso, i mezzi saranno in funzione solo durante il giorno e non tutti contemporaneamente.

Per la realizzazione delle opere in progetto si prevede l'utilizzo dei seguenti mezzi:

- Automezzi per il trasporto dei materiali e dei rifornimenti da 90-190 kW e 7-15 t;
- Bulldozer da 150 kW e 20 t;
- Pale meccaniche da 110 kW e 18 t;
- Escavatori da 110 kW e 24 t;
- Trattori posatubi da 290 kW e 55 t;
- Curvatubi per la prefabbricazione delle curve in cantiere e trattori tipo Longhini per il trasporto dei tubi nella fascia di lavoro.

In generale, si può affermare che indagini svolte presso altri cantieri analoghi, realizzati in un contesto agricolo simile, hanno portato a determinare un disturbo estremamente contenuto sia in termini di emissioni sonore che in termini di polvere dispersa in atmosfera, già ampiamente rientrante nei limiti di legge alla distanza di 100 m lineari dalla fonte di emissione. Questo lascia presagire che disturbi contenuti nell'arco di un centinaio di metri non interferiscano sulla componente umana, in quanto non sono presenti, nelle immediate vicinanze, recettori sensibili; quanto alla componente faunistica, le specie di ordini superiori, che normalmente hanno abitudini notturne o crepuscolari e per la loro natura schiva, si manterrebbero comunque a distanza dall'area di cantiere.

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/20073	UNITA 00
	LOCALITA' REGIONE BASILICATA	REL-AMB-E-00090	
	PROGETTO DECLASSAMENTO RETE POTENZA-TITO E OPERE CONNESSE	Pagina 129 di 141	Rev. 0

Esercizio

Le emissioni sonore e le emissioni in atmosfera trattate nei paragrafi precedenti riguardano le sole fasi di cantiere per la realizzazione dei nuovi impianti e la dismissione degli impianti esistenti; durante l'esercizio degli impianti PIDI/PIL non vi saranno emissioni sonore in grado di influenzare il clima acustico o di qualità dell'aria dell'area di studio.

Riguardo agli Impianti di Riduzione (Interventi n. 1 e 7) attivi in forma *permanente* in fase di esercizio, si riferisce che nel ciclo tecnologico di riduzione di pressione del gas di rete è prevista una fase di preriscaldamento del gas ed è l'unica fase in cui si generano emissioni in atmosfera (processo di combustione del gas metano all'interno delle caldaie).

Il rumore dell'impianto in progetto viene generato dalle caldaie e dalle pompe che saranno installate all'interno del locale caldaie e dalle valvole di riduzione della pressione del gas.

Ciascun nuovo impianto di preriscaldamento sarà costituito da due generatori di calore a condensazione (a funzionamento alternato) alimentati a gas naturale caratterizzati da tipologia a focolare pressurizzato ad alto rendimento.

Gli impianti di preriscaldamento saranno attivi sia in periodo diurno che in periodo notturno e verranno realizzati all'interno di specifici locali tecnologici dedicati ad ospitare due generatori di calore per ogni impianto previsto. Nell'intero processo vi è solo una riduzione della pressione del gas di rete, senza produzione di materie residue. L'unica materia prima (se così possiamo definirla) coinvolta in fase di preriscaldamento è il gas metano che alimenta le caldaie dalla cui combustione si generano i fumi.

Qualità dell'aria

I prodotti della combustione che si generano nel processo di combustione delle caldaie sono costituiti essenzialmente da vapore d'acqua (H₂O) nella misura del 12,5% circa in volume dei fumi secchi ed anidride carbonica (CO₂) nella misura del 6% circa in volume dei fumi secchi.

Gli ossidi di azoto (NO_x) compaiono a causa della ossidazione ad elevata temperatura dell'azoto contenuto nell'aria comburente. Per questi ultimi si stima una concentrazione inferiore rispetto ai limiti previsti dalla normativa. I fumi vengono evacuati in condotti separati, dimensionati e realizzati secondo le norme vigenti in materia di sicurezza ed ottimizzazione energetica ed ambientale. Non ci sono emissioni diffuse.

Gli studi pregressi effettuati su impianti simili a quelli in esame hanno permesso di valutare l'impatto sulla qualità dell'aria determinando le emissioni di NO_x e CO₂ delle nuove caldaie evidenziando valori irrilevanti rispetto ai valori precedenti le opere e conseguentemente senza rischi di superamento dei limiti normativi vigenti previsti. Le nuove caldaie in progetto non modificano quindi lo stato della qualità dell'aria nell'area in cui insiste l'impianto.

Rumore

Le modellazioni effettuate sugli impianti di riduzione (doc. REL-AMB-E-00501 e REL-AMB-E-00502) hanno permesso di valutare l'impatto del rumore evidenziando valori irrilevanti rispetto ai valori precedenti le opere e conseguentemente senza rischi di superamento dei limiti normativi vigenti previsti.

Nello specifico dall'analisi dei risultati ottenuti si può concludere che:

- l'esercizio del nuovo impianto HPRS 50 presso l'A.I. 12615/20.1 di Melfi in Località Parasacchiello in progetto rispetta previsionalmente, sia in periodo diurno che in periodo notturno, il livello differenziale di immissione presso il ricettore maggiormente esposto alle emissioni sonore, nonché i valori limite massimi stabiliti dal D.P.C.M. 01/03/1991, per quanto concerne la Zona B acustica del Comune di Melfi.

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/20073	UNITA 00
	LOCALITA' REGIONE BASILICATA	REL-AMB-E-00090	
	PROGETTO DECLASSAMENTO RETE POTENZA-TITO E OPERE CONNESSE	Pagina 130 di 141	Rev. 0

- l'esercizio del nuovo impianto HPRS 50 presso l'A.I. 4105385/1.1 di Potenza in Località Stompagno in progetto rispetta previsionalmente, sia in periodo diurno che in periodo notturno, il livello differenziale di immissione presso i ricettori maggiormente esposti alle emissioni sonore, nonché i valori limite massimi stabiliti dal D.P.C.M. 01/03/1991, per quanto concerne la Zona B del comune di Potenza.

Gli impianti di riduzione in progetto non risultano quindi elementi di disturbanti del clima acustico nell'area in cui insistono gli impianti.

6.2. Componenti ambientali interessate dall'opera

In considerazione della natura del progetto, le azioni progettuali più rilevanti per i loro effetti ambientali si verificano durante la fase di cantiere e corrispondono all'apertura dell'area di lavoro, allo scavo della trincea di posa delle tubazioni ed alla realizzazione degli impianti con smantellamento di quelli esistenti. Tali azioni incidono, per un arco di tempo ristretto, direttamente sull'uso del suolo e sul paesaggio, sulla copertura vegetale, sui suoli e sulla parte più superficiale del sottosuolo, per una fascia di territorio di ampiezza corrispondente alla larghezza dell'area di lavoro. Gli impianti superficiali incidono, in fase di esercizio, in termini di occupazione permanente del soprassuolo.

Gli effetti temporanei sono quindi legati principalmente all'utilizzo dei mezzi meccanici in fase di cantiere e collegati alle seguenti azioni progettuali:

- nell'*apertura delle aree di lavoro* che comportano lo *scotico* del terreno vegetale, da ripristinare a cantiere concluso al fine di ricostituire la fertilità dei suoli,
- nello *scavo* per la posa dei collegamenti al metanodotto principale e lo smantellamento di quelli esistenti in dismissione,
- nella *realizzazione* dei nuovi impianti,
- nel *rinterro* successivo alla posa o alla dismissione delle tubazioni.

La realizzazione dei seguenti interventi comporta una quota di effetti permanenti in termini di occupazione dei suoli:

Tab. 6.2/A – Bilancio occupazione suoli.

Intervento	Costruzione impianto [m ²]	Dismissione impianto [m ²]	Costruzione Linee [m]	Dismissione Linee [m]
Int. n.1	14.266*	-	-	-
Int. n.2	88,87	18,83	25	25
Int. n.3	88,87	8,37	35	35
Int. n.4	88,87	11,72	40	40
Int. n.5	122,82	28,28	60*	43*
Int. n.6	88,87	7,53	30	30
Int. n.7	1.855,32	-	-	-
Totale	2.333,62	74,73	190	173

* Intervento situato all'interno di un impianto esistente quindi non considerato ai fini del consumo di suolo.

* Somma dei 35 m previsti per Var. Rif. PID1 45880/8.1 + 25 m previsti per Ric. Der. per Unimed.

* Somma dei 35 m previsti per Dism. Der. per Potenza + 8 m previsti per Dism. Der. per Unimed.

Il bilancio di occupazione dei suoli risulta essere di 2.333,62 m² (realizzazione) – 74,73 m² (dismissione) = 2.258,89 m² (occupazione permanente)

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/20073	UNITA 00
	LOCALITA' REGIONE BASILICATA	REL-AMB-E-00090	
	PROGETTO DECLASSAMENTO RETE POTENZA-TITO E OPERE CONNESSE	Pagina 131 di 141	Rev. 0

6.2.1. Interferenza del progetto sulle componenti abiotiche

Gli effetti degli interventi progettuali sulle componenti aria, suolo-sottosuolo ed ambiente idrico, anche in riferimento alla più diretta relazione tra la natura della componente e le modalità tecnico-realizzative dell'opera, risultano tutti temporanei e reversibili a breve termine.

Suolo e sottosuolo

Dal punto di vista delle componenti suolo e sottosuolo si può affermare che, considerando il territorio pressoché pianeggiante, le aree progettuali non mostrano caratteristiche di suscettibilità a problemi di dissesto o instabilità.

In merito alla scavabilità delle trincee per la posa dei tratti di condotte di collegamento, si riscontra la presenza di terreno alluvionale o di porzioni pedogenizzate ed alterate della formazione geologica sottostante, facilmente scavabile.

Idrologia - Idrogeologia

Considerando che la quasi totalità degli interventi saranno realizzati in territori ove la soggiacenza della falda è superiore alle profondità degli scavi, non si prevedono effetti sul sistema idrogeologico e non saranno necessari interventi idraulici-morfologici se non il semplice ripristino delle condizioni di drenaggio precedenti.

In corrispondenza dell'Intervento n.2, posto all'interno della zona golenale di un corso d'acqua, nei periodi particolarmente piovosi, a causa delle oscillazioni di falda stagionali e interannuali, in fase di cantiere potrà eventualmente verificarsi la presenza di acque a fondo scavo. Le eventuali interferenze con la falda idrica situata a quote superficiali rispetto al piano di scavo saranno controllate ed affrontate sulla base delle effettive condizioni idrogeologiche del sito con le seguenti tipologie d'intervento:

- sistema di wellpoint per ottenere l'abbassamento temporaneo del livello di falda (Dis. n. ST-D-81206);
- scavi e rinterri effettuati mantenendo il rispetto della sequenza stratigrafica (qualora litotipi a diversa permeabilità), con costipazione del materiale, al fine di ripristinare le condizioni idrogeologiche ante-operam dei terreni.

A causa della permeabilità dei terreni superficiali in ogni caso è opportuno porre la massima attenzione alla vulnerabilità della falda stessa, mettendo in atto tutte le misure di protezione e mitigazione per evitarne la contaminazione, quali:

- zona di manutenzione/sosta veicoli fornita di geomembrana HDPE in modo da evitare eventuali dispersioni di sversamenti accidentali di idrocarburi liquidi, kit anti-sversamento, *drip tray* ed estintori a polvere,
- utilizzo delle vasche di decantazione per la raccolta e l'evacuazione dei sedimenti per le acque provenienti da attività di cantiere e idonee allo scarico.

Le misure sopracitate, correttamente applicate, garantiscono il ripristino dell'equilibrio idrogeologico nel tratto in cui la falda superficiale venga eventualmente interessata e la protezione della falda stessa da eventuali contaminazioni.

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/20073	UNITA 00
	LOCALITA' REGIONE BASILICATA	REL-AMB-E-00090	
	PROGETTO DECLASSAMENTO RETE POTENZA-TITO E OPERE CONNESSE	Pagina 132 di 141	Rev. 0

Atmosfera

L'atmosfera viene interessata, in fase di cantiere, in relazione al *rumore* ed alle *emissioni* di gas di scarico dei mezzi di lavoro e al sollevamento di *polvere* in caso di movimentazioni del terreno effettuati in periodo siccitoso.

In **fase di cantiere** le emissioni di rumori e gas di scarico, NOx, SOx, CO, idrocarburi esausti, aldeidi e particolato, potranno essere causate dai mezzi utilizzati nella cantierizzazione. Tali emissioni sono in ogni caso assimilabili a quelli delle normali lavorazioni agricole, con un disturbo comunque temporaneo e limitato alla fase di costruzione.

Riguardo alle *polveri*, l'entità delle particelle sollevate e diffuse sarà funzione delle condizioni meteorologiche, in particolare delle precipitazioni e della ventosità, ma va considerato che l'umidità naturale dei terreni, ed in caso necessario, l'abbattimento delle polveri con acqua tramite autobotti, ridurranno al minimo questo fattore d'impatto.

Gli effetti, da ritenersi poco significativi, saranno limitati alle ore lavorative diurne, per una durata complessiva pari a quella del cantiere e potranno essere soggetti ad azioni di mitigazione.

Al fine di limitare le *immissioni sonore*, l'impresa esecutrice dei lavori potrà adottare una serie di misure tecnico – organizzative al fine di minimizzare la rumorosità generata, quali:

- Evitare la contemporaneità spaziale e temporale delle sorgenti rispetto ai ricettori indagati;
- Utilizzare macchinari e attrezzature conformi e recanti marcatura CE per quanto attiene le emissioni sonore;
- Utilizzare le attrezzature rumorose esclusivamente per i tempi necessari alle lavorazioni;
- Mantenere spenti i macchinari non impiegati nelle lavorazioni;
- Imporre direttive agli operatori tali da evitare comportamenti inutilmente rumorosi (evitare di far cadere da altezze eccessive i materiali o di trascinarli quando possono essere sollevati...);
- Prevedere una opportuna dislocazione dei macchinari in modo da rendere minimi gli intralci tra gli stessi e specialmente da non innescare fenomeni di sinergia per quanto riguarda gli effetti di disturbo;
- Eseguire corretta manutenzione e ingrassaggio delle attrezzature al fine di evitare il superamento dei livelli sonori previsti in fase di omologazione;
- Mantenere chiusi gli sportelli dei macchinari durante il funzionamento;
- Rispettare gli orari di cantiere.

In **fase di esercizio** le emissioni in atmosfera ed il rumore degli Impianti di riduzione saranno trascurabili e non provocheranno il superamento dei limiti normativi vigenti previsti.

Le nuove caldaie in progetto non modificheranno quindi lo stato della qualità dell'aria nell'area in cui insistono gli impianti di riduzione.

6.2.2. Interferenza del progetto sulle componenti biotiche

Componente vegetazionale e habitat

L'uso del suolo delle aree progettuali è caratterizzato esclusivamente da aree agricole con colture a seminativo. Gli interventi in progetto e in dismissione sono non sono situati all'interno di aree naturalistiche o Siti Natura 2000.

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/20073	UNITA 00
	LOCALITA' REGIONE BASILICATA	REL-AMB-E-00090	
	PROGETTO DECLASSAMENTO RETE POTENZA-TITO E OPERE CONNESSE	Pagina 133 di 141	Rev. 0

Non si prevedono quindi interferenze dirette o indirette con gli habitat riportati nel Formulario Standard Natura 2000, sia a seguito delle scelte progettuali, sia per la lontananza di questi dalle opere in progetto (vedi doc. REL-AMB-E-00045 - Studio di Incidenza).

Gli interventi progettuali e in dismissione sono sottoposti a Valutazione d'Incidenza (VInCA) ed in ambito progettuale sono state adottate le misure di conservazione generali previste per i Siti Natura 2000 della Regione Basilicata e dei Piani di Gestione delle ZSC/ZPS situate in prossimità (entro 5 km).

Componente faunistica

Le altre componenti ambientali subiscono un impatto non significativo, nullo o trascurabile; in particolare, la fauna (tra l'altro non segnalata in quanto di presenza sporadica) viene disturbata limitatamente al periodo di realizzazione dell'opera ed in un ristretto intorno dell'area di passaggio; al termine dei lavori di costruzione, le opere fuori terra non costituiscono infatti una barriera al movimento degli animali.

La posa delle condotte in aree ad uso unicamente agricolo seminativo, riduce ulteriormente la possibilità che si crei una modifica nelle condizioni ecologiche e di presenza della fauna in fase di esercizio.

Le interferenze con la componente faunistica, vedi Tab.4, risultano quindi poco rilevanti in quanto:

- il disturbo apportato dall'opera sarà comunque temporaneo e prevalentemente concentrato al periodo di realizzazione dell'opera stessa, ossia alla fase di cantiere;
- successivamente, con il rinterro della condotta, le cenosi interessate saranno ripristinate completamente e potranno essere nuovamente ricolonizzate dalla fauna, permettendo di ristabilire le condizioni ante operam.

Tab.4: Tabella riassuntiva delle interferenze ambientali-naturalistiche

Tipologia di impatto	Interferenze	
	Fase di cantiere	Fase di esercizio
Sottrazione di habitat	NO	NO
Pressione da antropizzazione	SI	NO
Modifiche delle condizioni ecologiche	SI	NO
Frammentazione di habitat	NO	NO
Effetto barriera	NO	NO
Mortalità diretta	NO	NO

In conclusione, quindi, gli eventuali impatti, anche dal punto di vista faunistico, saranno di carattere transitorio e ristretto alle sole aree di cantiere.

6.2.3. Interferenza del progetto sulle componenti sociali ed economiche

Per quanto riguarda il patrimonio storico-culturale l'effetto negativo è nullo o trascurabile in quanto non vengono direttamente interessate opere di valore storico-culturale.

Sull'ambiente socioeconomico l'effetto è moderato in quanto, negli allargamenti degli impianti fuori terra o la costruzione di nuovi, l'occupazione del suolo e quindi la sottrazione di beni produttivi è permanente. D'altra parte, viste le modeste entità delle nuove superfici occupate dai nuovi impianti rispetto a quelle che verranno liberate dalla dismissione degli impianti esistenti, sul territorio non si determina un'alterazione paesaggistica o funzionale percepibile.

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/20073	UNITA 00
	LOCALITA' REGIONE BASILICATA	REL-AMB-E-00090	
	PROGETTO DECLASSAMENTO RETE POTENZA-TITO E OPERE CONNESSE	Pagina 134 di 141	Rev. 0

Per quanto riguarda le piccole tratte di metanodotto ed i collegamenti da realizzare verranno stipulate servitù volte ad impedire l'edificazione all'interno della fascia di asservimento.

6.3. Impatti potenziali

Ciascuna azione progettuale interagisce potenzialmente con una o più componenti ambientali. Lo sviluppo puntuale delle opere in oggetto fa sì che dette interferenze su ogni singola componente interessata possano variare, anche sensibilmente, in relazione alla diversa capacità di carico dell'ambiente, alla sensibilità ambientale delle aree interessate, alla scarsità della risorsa su cui si verifica il disturbo ed alla sua capacità di ricostituirsi entro un periodo di tempo ragionevolmente esteso, alle reciproche relazioni tra le diverse componenti interessate, sia in termini di consistenza che di estensione spaziale.

Tab. 6.3/A - Impatti potenziali

ATTIVITA' DI DETTAGLIO		Componenti Ambientali	Atmosfera	Rumore	Suolo e Sottosuolo	Ambiente Idrico	Vegetazione Uso Suolo	Aree Naturalistiche Ecosistemi	Paesaggio	Ambiente Socio Economico
C O S T R U Z I O N E	Taglio vegetazione (elementi arborei)									
	Accantonamento del terreno superficiale fertile		LT	LT	LT		MT			
	Scavo trincea e deponia del materiale di risulta		MT	MT	MT			LT	MT	
	Sfilamento della tubazione, saldatura, controllo delle saldature, rivestimento dei giunti e posa della condotta		LT	LT				LT		
	Smantellamento Impianti		LT	MT	MT		LT	LT	LT	
	Realizzazione Impianti		LT	MT	MT		LT	LT	MT	MT
	Realizzazione di strade di accesso		LT	MT	MT				MT	LT
	Collaudo idraulico		LT	LT		LT				
	Rinterro ed esecuzione di ripristini morfologici		MT	MT	MP		LT		MP	
	Esecuzione di ripristini morfologici-idraulici									
	Esecuzione ripristini vegetazionali (inerbimento, mascheramento)		LT	LT	MP		MP	MP	MP	
	Messa in esercizio									
E S E R C I Z I O	Presenza Impianti di Riduzione		LP	LP					LP	
	Presenza Impianti di Linea								LP	
	Presenza cartelli di segnalazione								LP	
	Presenza servitù non aedificandi									LP
	Esecuzione dei controlli lungo la linea e delle operazioni di ordinaria manutenzione									
	Effetto negativo	L	Lieve							
	Effetto non riscontrabile	M	Moderato							
	Effetto positivo	R	Rilevante							
		T	Temporaneo							
		P	Permanente							

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/20073	UNITA' 00
	LOCALITA' REGIONE BASILICATA	REL-AMB-E-00090	
	PROGETTO DECLASSAMENTO RETE POTENZA-TITO E OPERE CONNESSE	Pagina 135 di 141	Rev. 0

6.4. Risultati attesi per effetto delle opere di mitigazione e di ripristino

Gli interventi di mitigazione e di ripristino permetteranno, unitamente alle scelte tecniche adottate per la progettazione degli interventi, di limitare l'impatto indotto dalla realizzazione delle opere.

Dall'esame delle caratteristiche ambientali del territorio interessato dall'opera, non è emersa alcuna particolare situazione paesaggistica e/o ambientale che possa venire compromessa dalla realizzazione del metanodotto.

Tale asserzione risulta giustificata anche dalla particolare tipologia delle opere che, per lo più opere impiantistiche di limitate dimensioni, che nella successiva fase di esercizio non produrranno alcuna emissione solida, liquida o gassosa.

Al fine di mitigare eventuali effetti sull'ambito paesaggistico, gli impianti superficiali situati in area vincolata verranno sottoposti a mascheramento tramite vegetazione arbustiva.

Le tubazioni verranno interrate ad una profondità tale da non interferire con il regolare sviluppo radicale delle piante e con le normali attività agricole.

I disturbi all'ambiente sono limitati alla sola fase di costruzione, mentre in fase di esercizio, date le caratteristiche agricole dei luoghi, rimarranno in evidenza solo gli impianti e gli elementi di segnalazione della condotta.

In generale, si può affermare che nella realizzazione delle opere i disturbi all'ambiente saranno esclusivamente concentrati nel periodo di costruzione, perché legati essenzialmente all'attività di cantiere. Si tratta, perciò, di disturbi temporanei o mitigabili con opportuni accorgimenti operativi funzionali ai successivi interventi di ripristino ambientale, quali:

- l'accantonamento del terreno fertile (humus) in fase di preparazione e apertura, del cantiere e delle aree di lavoro;
- in fase di scavo della trincea per la posa dei tratti di condotta per il ricollegamento alle tubazioni esistenti si procederà all'accantonamento del materiale di risulta separatamente dal terreno fertile di cui sopra;
- il riporto e la riprofilatura del terreno, rispettandone la morfologia originaria e la giusta sequenza stratigrafica, in fase di ripristino delle aree di lavoro.

Le tubazioni verranno interrate ad una profondità tale da non interferire con il regolare sviluppo radicale delle piante e con le normali attività agricole.

Per il completo inserimento dell'opera nell'ambiente si evidenzia che la ricostituzione della copertura dei suoli preesistente ed i ripristini morfologici e vegetazionali avverranno in tempi brevi rispetto al termine dei lavori di realizzazione delle opere.

Le due figure successive mostrano un esempio di piantumazione ed attecchimento della fascia arbustiva di mascheramento su un impianto avente caratteristiche simili a quelli che verranno realizzati (Interventi n.1 e 7), fotografato in tempi diversi (Figg. 6.4/A e 6.4/B).

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/20073	UNITA 00
	LOCALITA' REGIONE BASILICATA	REL-AMB-E-00090	
	PROGETTO DECLASSAMENTO RETE POTENZA-TITO E OPERE CONNESSE	Pagina 136 di 141	Rev. 0



Foto n.6.4/A – Impianto con recente piantumazione di fascia di mascheramento.



Foto n.6.4/B – Stesso impianto con fascia arbustiva di mascheramento ormai attecchita.

In allegato alla presente relazione le seguenti tavole illustrano le trasformazioni paesaggistiche relative agli impianti situati in ambito di vincolo paesaggistico:

- DIS-OM-D-00903 Fotorestituzione Rif. 45880/5
- DIS-OM-D-00905 Fotorestituzione Rif. 45880/8.1
- DIS-OM-D-00907 Fotorestituzione Rif. 45880/10

Riguardo ai ripristini morfologici, nel caso progettuale, a seguito delle operazioni di ritombamento dello scavo si procederà:

- ad una corretta regimazione delle acque, al fine di evitare ristagni di acque meteoriche e collegarne il deflusso, ove possibile, al sistema idraulico presente,
- al ripristino di strade e canalette e/o altri servizi interferiti dalle opere.

6.5. Impatti residui

In fase di esercizio, come già riferito, gli impatti delle azioni progettuali sono trascurabili. Le opere realizzate compresi gli impianti non avranno emissioni gassose e di rumore con

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/20073	UNITA 00
	LOCALITA' REGIONE BASILICATA	REL-AMB-E-00090	
	PROGETTO DECLASSAMENTO RETE POTENZA-TITO E OPERE CONNESSE	Pagina 137 di 141	Rev. 0

l'eccezione degli Int. n.1 e 7. Questi risulteranno attivi in forma *permanente* in fase di esercizio, in quanto nel ciclo tecnologico di riduzione di pressione del gas di rete è prevista una fase di preriscaldamento del gas ed è l'unica fase in cui si generano emissioni in atmosfera (processo di combustione del gas metano all'interno delle caldaie).

Il rumore dell'impianto in progetto viene generato dalle caldaie e dalle pompe che saranno installate all'interno del locale caldaie e dalle valvole di riduzione della pressione del gas.

Gli studi pregressi effettuati su impianti simili a quelli in esame hanno permesso di valutare l'impatto sulla qualità dell'aria determinando le emissioni di NO_x e CO₂ delle nuove caldaie evidenziando valori irrilevanti rispetto ai valori precedenti le opere e conseguentemente senza rischi di superamento dei limiti normativi vigenti previsti. Le nuove caldaie in progetto non modificano quindi lo stato della qualità dell'aria nell'area in cui insiste l'impianto.

Le modellazioni effettuate sugli impianti di riduzione (doc. REL-AMB-E-00501 e REL-AMB-E-00502) hanno permesso di valutare l'impatto del rumore evidenziando valori irrilevanti rispetto ai valori precedenti le opere e conseguentemente senza rischi di superamento dei limiti normativi vigenti previsti.

Nello specifico dall'analisi dei risultati ottenuti si può concludere che:

- l'esercizio del nuovo impianto HPRS 50 presso l'A.I. 12615/20.1 di Melfi in Località Parasacchiello in progetto rispetta previsionalmente, sia in periodo diurno che in periodo notturno, il livello differenziale di immissione presso il ricettore maggiormente esposto alle emissioni sonore, nonché i valori limite massimi stabiliti dal D.P.C.M. 01/03/1991, per quanto concerne la Zona B acustica del Comune di Melfi.
- l'esercizio del nuovo impianto HPRS 50 presso l'A.I. 4105385/1.1 di Potenza in Località Stompagno in progetto rispetta previsionalmente, sia in periodo diurno che in periodo notturno, il livello differenziale di immissione presso i ricettori maggiormente esposti alle emissioni sonore, nonché i valori limite massimi stabiliti dal D.P.C.M. 01/03/1991, per quanto concerne la Zona B del comune di Potenza.

Gli impianti di riduzione in progetto non risultano quindi elementi di disturbanti del clima acustico nell'area in cui insistono gli impianti.

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/20073	UNITA 00
	LOCALITA' REGIONE BASILICATA	REL-AMB-E-00090	
	PROGETTO DECLASSAMENTO RETE POTENZA-TITO E OPERE CONNESSE	Pagina 138 di 141	Rev. 0

7. CONCLUSIONI

L'opera si rende necessaria al declassamento in seconda specie della rete di Potenza-Tito finalizzato all'ammodernamento della rete ed al mantenimento degli standard di sicurezza in materia di norme antincendio. Le opere avranno altresì lo scopo di rendere compatibili all'esercizio a 24 bar le condotte interessate dal declassamento.

La realizzazione degli interventi è subordinata al parere della *Direzione Generale per le Valutazioni e le Autorizzazioni Ambientali* del Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica (MASE), tramite procedura di *Verifica di Assoggettabilità a Valutazione di Impatto Ambientale (Screening VIA)* secondo le disposizioni di cui all'art. 19 del D.Lgs. 152/2006, sulla base dell'analisi della documentazione progettuale e del presente Studio Preliminare Ambientale.

Gli effetti potenziali della realizzazione degli interventi vengono quindi analizzati nelle loro fasi di realizzazione e post-operam, al fine di evidenziare eventuali effetti sull'ambiente circostante.

La presente Verifica di Assoggettabilità a VIA (Screening) permette di stimare gli effetti derivanti dalla realizzazione dell'opera in progetto sulle diverse componenti ambientali interessate dal progetto stesso. Tale stima è stata effettuata prendendo in considerazione le singole componenti ambientali e analizzandone il livello di disturbo conseguente alla realizzazione e all'esercizio delle opere.

Nell'ambito del presente studio è stata verificata la coerenza tra la realizzazione degli interventi in progetto, e le attuali normative ambientali e degli strumenti di pianificazione.

Trattandosi di varianti di ridotte dimensioni, non si prevedono effetti significativi nell'integrità del contesto ambientale e paesaggistico. Al termine dei lavori, l'area di lavoro sarà interamente ripristinata e gli unici elementi fuori terra saranno gli impianti realizzati, i cartelli segnalatori del metanodotto e gli armadi di controllo e gli sfiati dei tubi di protezione.

Lo studio non ha messo in evidenza l'esistenza di biocenosi che possano essere compromesse o sensibilmente alterate dalla costruzione del metanodotto.

Effetti attesi

I disturbi all'ambiente saranno quasi esclusivamente concentrati nel periodo di costruzione, perché legati essenzialmente all'attività di cantiere; si tratta perciò di disturbi in gran parte temporanei o mitigabili con opportuni accorgimenti operativi funzionali ai successivi interventi di ripristino ambientale i quali, saranno finalizzati a ricreare le condizioni vegetative e di fertilità antecedenti i lavori e a ricostituire tutte le opere di miglioramento fondiario esistenti eventualmente danneggiate dai lavori.

La realizzazione delle opere non richiede l'apertura di cave di prestito né particolari consumi di materiali e risorse naturali. Tutti i materiali necessari sono reperiti sul mercato.

I rifiuti connessi all'utilizzo dei mezzi impiegati nella realizzazione delle opere saranno smaltiti secondo la legislazione vigente, mentre nella fase di esercizio, non trattandosi di impianti di produzione, di trasformazione e/o trattamento di prodotti, non verranno prodotte scorie o rifiuti.

Le emissioni in atmosfera durante la costruzione si limitano ai gas esausti dei mezzi di cantiere ed alle polveri prodotte dagli scavi della trincea e dalla movimentazione di terreno lungo la pista. Non trattandosi di impianti di produzione, di trasformazione e/o trattamento di prodotti, non verrà emessa in atmosfera alcuna sostanza inquinante.

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/20073	UNITA 00
	LOCALITA' REGIONE BASILICATA	REL-AMB-E-00090	
	PROGETTO DECLASSAMENTO RETE POTENZA-TITO E OPERE CONNESSE	Pagina 139 di 141	Rev. 0

Le emissioni considerate, sia in termini di qualità dell'aria che di rumore (vedi Cap. 6.1.4) sono contenute entro i termini di legge quindi non si attendono effetti rilevanti.

Per quanto attiene agli effetti attesi sulle componenti ambientali maggiormente coinvolte nella realizzazione delle opere (Cap. 6.2), le azioni incidenti su rumore e atmosfera, sul suolo e sottosuolo, sull'ambiente idrico superficiale e sotterraneo, sulla copertura vegetale, sulla fauna e sul paesaggio, risultano tutti temporanei e reversibili a breve termine.

Per quanto riguarda gli effetti positivi indotti dalla realizzazione delle opere, è opportuno sottolineare che i principali benefici ambientali connessi con la loro realizzazione consistono nel fatto che l'utilizzo del gas naturale in sostituzione degli altri combustibili fossili comporta una sensibile riduzione delle emissioni di inquinanti atmosferici e che la fornitura diretta alle utenze a mezzo condotta annulla gli effetti derivati dal trasporto e dallo stoccaggio di prodotti petroliferi con la conseguente riduzione del traffico e dell'inquinamento atmosferico.

Si sottolinea inoltre che la realizzazione delle opere in progetto non modifica il paesaggio circostante dal punto di vista percettivo/visivo se non, temporaneamente, nel periodo di cantiere.

In considerazione della natura delle aree interessate e delle caratteristiche delle opere da realizzare si può, in sintesi, affermare quanto segue:

- l'analisi effettuata non ha messo in evidenza particolari biocenosi che possano essere compromesse e/o sensibilmente alterate dalla costruzione delle opere in progetto;
- i disturbi dovuti alla realizzazione dell'opera sono limitati alla fase di costruzione, mentre risultano del tutto marginali quelli relativi alla fase di esercizio;
- la realizzazione dell'opera non comporta, in fase di esercizio, rischi di inquinamento o disturbo in quanto le emissioni previste, sia in termini di qualità dell'aria che di rumore, sono contenute entro i termini di legge;
- gli interventi di ripristino morfologico-idraulico dei soprassuoli saranno finalizzati alla riattivazione del sistema di drenaggio preesistente ai lavori;
- i principali interventi di ripristino attuabili sono riconducibili alla ricostituzione, nel più breve tempo possibile dello strato superficiale adibito alle pratiche agricole restituendo l'originaria fertilità;
- la ricostituzione dell'ambiente agricolo preesistente comporterà tempi brevi rispetto al termine dei lavori, infatti, il recupero dell'originaria fertilità di un terreno coltivato si ottiene generalmente nell'arco di poche stagioni vegetative.

La modesta entità delle opere in progetto ed i relativi interventi di ripristino morfologico ed ambientale che verranno effettuati, permettono di affermare che gli effetti eventualmente indotti sulle componenti ambientali maggiormente interessate, non assumeranno alcun carattere di criticità.

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/20073	UNITA 00
	LOCALITA' REGIONE BASILICATA	REL-AMB-E-00090	
	PROGETTO DECLASSAMENTO RETE POTENZA-TITO E OPERE CONNESSE	Pagina 140 di 141	Rev. 0

8. ALLEGATI

- PG-COR-C-09100 Corografia di Progetto (1:100.000)
- PG-TP-D-10100 Tracciato di Progetto (1:5.000)
- RIM-TP-D-90100 Tracciato Condotta da rimuovere (1:5.000)
- PG-SN-D-10101 Strumenti di tutela e pianificazione nazionali (1:5.000)
- PG-SR-D-10102 Strumenti di tutela e pianificazione regionali (1:5.000)
- PG-SP-B-10103 Strumenti di tutela e pianificazione provinciali (1:5.000)
- PG-PRG-D-10104 Strumenti di pianificazione urbanistica (1:5.000)
- PG-PAI-IDR-D-10105 Piano di assetto idrogeologico-Idraulica (1:5.000)
- PG-PAI-FR-D-10106 Piano di assetto idrogeologico-Frane (1:5.000)
- PG-ORF-D-10107 Ortofotocarta con orientamenti fotografici (1:5.000)
- DF-E-10108 Documentazione Fotografica
- PG-US-D-10109 Carta dell'uso del suolo (1:5.000)
- PG-TPS-D-10110 Tracciato di Progetto con ubicazione indagini geognostiche (1:5.000)
- PG-CGB-D-10111 Geologia di base (1:5.000)
- PG-PRG-D-10118 Strumenti di pianificazione urbanistica con VPE (1:5.000)
- PG-TPSA-D-10121 Tracciato di Progetto con ubicazione indagini ambientali (1:5.000)
- DIS-OM-D-00903 Fotorestituzione Rif. 45880/5
- DIS-OM-D-00905 Fotorestituzione Rif. 45880/8.1
- DIS-OM-D-00907 Fotorestituzione Rif. 45880/10
- ST-D-81001 Disegni tipologici di progetto

	PROGETTISTA  <small>consulenza materiali - ispezioni - saldatura progettazione - direzione lavori</small>	COMMESSA NR/20073	UNITA 00
	LOCALITA' REGIONE BASILICATA	REL-AMB-E-00090	
	PROGETTO DECLASSAMENTO RETE POTENZA-TITO E OPERE CONNESSE	Pagina 141 di 141	Rev. 0

9. ANNESSI

- REL-AMB-E-00025 Relazione Paesaggistica
- REL-AMB-E-00045 Studio di Incidenza Ambientale
- REL-ARC-E-00301 Documento di valutazione dell'Interesse Archeologico
- REL-AMB-E-00500 Valutazione Previsionale di Impatto Acustico
- REL-AMB-E-00501 Valutazione Previsionale di Impatto Acustico – Intervento 1
- REL-AMB-E-00502 Valutazione Previsionale di Impatto Acustico – Intervento 7
- REL-PAI-E-00503 Relazione di compatibilità idraulica – Affluente Fiumara Rendina
- REL-PAI-E-00505 Relazione di compatibilità idraulica – Fosso Fontanelle
- REL-PAI-E-00506 Relazione di compatibilità Art. 6, 10 NTA PAI Puglia – Vallone Cerro
- REL-PAI-E-00507 Relazione di compatibilità Art. 6, 10 NTA PAI Puglia – Vallone Catavatto
- REL-PAI-E-00508 Relazione di compatibilità Art. 6, 10 NTA PAI Puglia – Vallone Giambetta