

CLIENTE 	PROGETTISTA 	COMMESSA SAIPEM 023087-60 COMMESSA SNAM NR/18199/R-L01	COD. TEC. 20354 9111377 9111651
	LOCALITA' Comune di Lauria (PZ)	SPC-LA-E-83020	
	PROGETTO Impianto: MET. (4105693) DERIVAZIONE PER MARATEA VARIANTE DN 250 (10"), DP 75 bar nel comune di Lauria (PZ)	Foglio 1 di 89	Rev. 1

**COLLEGAMENTO DA DERIVAZIONE PER MARATEA AD
ALLACCIAMENTO COMUNE DI TORTORA
DN 250 (10"), DP 75 bar
nel comune di Lauria (PZ)**

**RELAZIONE PAESAGGISTICA
ai sensi del D.Lgs. 42/04 e ss.mm.ii
e del D.P.C.M. 12/12/2005**

Rev.	Descrizione	Elaborato	Verificato	Approvato	Data
1	Aggiornamento	Nuzzolo	Santi	Sabbatini	29/10/2019
0	Emissione per permessi	Nuzzolo	Santi	Sabbatini	07/09/2019

	CLIENTE 	PROGETTISTA 	COMMESSA SAIPEM 023087-60 COMMESSA SNAM NR/18199/R-L01	COD. TEC. 20354 9111377 9111651
	LOCALITA' REGIONE BASILICATA	SPC-LA-E-83020		
	PROGETTO Impianto: MET. (4105693) DERIVAZIONE PER MARATEA VARIANTE DN 250 (10"), DP 75 bar nel comune di Lauria (PZ)	Foglio 2 di 89	Rev. 1	

SOMMARIO:

1. INTRODUZIONE	4
2. ANALISI DELLO STATO ATTUALE	5
2.1. LOCALIZZAZIONE.....	5
2.1.1. <i>Inquadramento geografico</i>	5
2.1.2. <i>Inquadramento storico</i>	7
2.1.3. <i>Inquadramento geologico-strutturale</i>	8
2.1.4. <i>Idrogeologia Superficiale e Sotterranea</i>	13
2.1.5. <i>Sismicità</i>	16
2.2. STATO DEI LUOGHI.....	19
2.2.1. <i>Sistema dei vincoli</i>	19
2.2.2. <i>Caratteri del contesto paesaggistico</i>	20
2.2.2.1. <i>Caratteri naturalistici</i>	20
2.2.2.2. <i>Tessitura insediativa del contesto</i>	24
2.2.2.3. <i>Caratteri paesaggistici dell'area</i>	25
2.2.2.4. <i>Ecosistemi</i>	26
2.2.3. <i>Area di intervento: opere esistenti</i>	27
2.2.4. <i>Sistemi insediativi storici, tessiture territoriali storiche e sistemi tipologici di forte caratterizzazione locale e sovra locale</i>	28
2.2.5. <i>Presenza di percorsi panoramici, ambiti visibili da punti o percorsi panoramici, ambiti a forte valenza simbolica</i> 30	
2.2.6. <i>Rappresentazione grafica dello stato attuale: rilievo dell'area</i>	31
3. ANALISI DELLO STATO DI PROGETTO	36
3.1. AREA DI INTERVENTO.....	39
3.2. OPERE IN PROGETTO.....	39
3.2.1. <i>Caratteristiche tecniche dell'opera</i>	39
3.2.2. <i>Opere di protezione</i>	42
3.2.2.1. <i>Protezione anticorrosiva</i>	42
3.2.2.2. <i>Protezione meccanica</i>	42
3.2.3. <i>Fascia di asservimento</i>	42
3.2.4. <i>Collaudo idraulico, collegamento e controllo della condotta</i>	43
3.3. RIMOZIONE DELLA CONDOTTA ESISTENTE.....	44
4. INTERAZIONE DELL'OPERA CON GLI STRUMENTI DI TUTELA / PIANIFICAZIONE	46
4.1. STRUMENTI DI TUTELA E PIANIFICAZIONE NAZIONALE.....	46
4.1.1. <i>Rapporti con l'opera in progetto</i>	50
4.1.1.1. <i>Decreto Legislativo n. 42/04</i>	50
4.1.1.2. <i>L. 30 Dicembre 1923, n. 3267 Vincolo Idrogeologico</i>	51
4.2. STRUMENTI DI TUTELA E PIANIFICAZIONE REGIONALE.....	52
4.2.1. <i>Rapporti con l'opera in progetto</i>	54
4.3. STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE PROVINCIALE.....	54
4.3.1. <i>Rapporti con l'opera in progetto</i>	58
4.4. STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE COMUNALE.....	59
4.4.1. <i>Rapporti con l'opera in progetto</i>	60
4.5. STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE SETTORIALE.....	61
4.5.1. <i>Rapporti con l'opera in progetto</i>	64

CLIENTE 	PROGETTISTA 	COMMESSA SAIPEM 023087-60 COMMESSA SNAM NR/18199/R-L01	COD. TEC. 20354 9111377 9111651
	LOCALITA' REGIONE BASILICATA	SPC-LA-E-83020	
	PROGETTO Impianto: MET. (4105693) DERIVAZIONE PER MARATEA VARIANTE DN 250 (10"), DP 75 bar nel comune di Lauria (PZ)	Foglio 3 di 89	Rev. 1

5. VALUTAZIONE DI COMPATIBILITA' PAESAGGISTICA	65
5.1. PREVISIONI DEGLI EFFETTI DELL'INTERVENTO	65
5.2. IMPATTO PAESISTICO DELL'INTERVENTO	68
5.2.1. <i>Valutazione della sensibilità del sito</i>	68
5.2.2. <i>Valutazione del grado di incidenza del progetto</i>	72
5.2.3. <i>Valutazione dell'impatto paesistico</i>	74
5.3. OPERE DI MITIGAZIONE E RIPRISTINI AMBIENTALI	75
5.3.1. <i>Ripristini morfologici</i>	76
5.3.2. <i>Ripristini vegetazionali</i>	77
5.4. ANALISI DELLE POSSIBILI SOLUZIONI ALTERNATIVE	79
6. CONCLUSIONI.....	88
7. ALLEGATI.....	89

CLIENTE 	PROGETTISTA 	COMMESSA SAIPEM 023087-60 COMMESSA SNAM NR/18199/R-L01	COD. TEC. 20354 9111377 9111651
	LOCALITA' REGIONE BASILICATA	SPC-LA-E-83020	
	PROGETTO Impianto: MET. (4105693) DERIVAZIONE PER MARATEA VARIANTE DN 250 (10"), DP 75 bar nel comune di Lauria (PZ)	Foglio 4 di 89	Rev. 1

1. INTRODUZIONE

La presente relazione è redatta secondo quanto previsto nel D.P.C.M. 12 dicembre 2005 ed ha lo scopo di analizzare la compatibilità paesaggistica dell'intervento in progetto, denominato "Collegamento da Derivazione per Maratea ad Allacciamento comune di Tortora" DN 250 (10") - DP 75 bar, al fine di ottenere per lo stesso l'autorizzazione ai sensi del D.Lgs. 42/04 e s.m.i..

L'intera relazione sarà quindi incentrata alle aree di lavoro tutelate ai sensi degli artt. 136 e 142 del D.Lgs. n. 42/2004 e s.m.i. "Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio", assoggettati quindi ad una preventiva verifica di compatibilità finalizzata al rilascio di una Autorizzazione Paesaggistica, ai sensi dell'art. 146 del codice.

L'opera in progetto consiste nella realizzazione di una variante al metanodotto esistente "Met. Derivazione per Maratea" DN 250 (10") - MOP 75 bar nel comune di Lauria (PZ), che andrà a sostituirne un tratto interessato da numerose aree con criticità geomorfologiche dovute a movimenti franosi, che ne hanno provocato la scopertura in alcuni punti. L'intervento permetterà di garantire la sicurezza del metanodotto nel rispetto di quanto disposto dal D.M. 17 aprile 2008 "*Norme di sicurezza antincendio per il trasporto, la distribuzione, l'accumulo e l'utilizzazione del gas naturale con densità non superiore a 0,8*".

L'area oggetto di intervento si trova nella provincia di Potenza ed è localizzata nella parte sud-occidentale della regione Basilicata. Nello specifico, le opere saranno situate all'interno del comune di Lauria e consisteranno in:

VARIANTE

Opera principale

- "Collegamento da Der. per Maratea ad All. comune di Tortora" DN 250 (10") - DP 75 bar;

Opere connesse

- "Variante per inserimento P.I.D.I. su All. comune di Tortora" DN 250 (10") - DP 75 bar;
- "Variante per eliminazione P.I.D.I. n. 4105693/2" DN 250 (10") - DP 75 bar

CLIENTE 	PROGETTISTA 	COMMESSA SAIPEM 023087-60 COMMESSA SNAM NR/18199/R-L01	COD. TEC. 20354 9111377 9111651
	LOCALITA' REGIONE BASILICATA	SPC-LA-E-83020	
	PROGETTO Impianto: MET. (4105693) DERIVAZIONE PER MARATEA VARIANTE DN 250 (10"), DP 75 bar nel comune di Lauria (PZ)	Foglio 5 di 89	Rev. 1

DISMISSIONE

L'intervento permetterà di porre fuori esercizio, recuperare/intasare i seguenti tratti di tubazione/impianti esistenti:

- Dismissione per variante eliminazione P.I.D.I. n. 4105693/2;
- Dismissione per variante inserimento P.I.D.I. su All. comune di Tortora;
- Eliminazione stacco All. comune di Tortora;
- Dismissione impianto P.I.D.I. n. 4105693/2.

Nel seguito si procederà ad esaminare il contesto paesaggistico in cui si colloca l'intervento e l'ambiente circostante l'area di lavoro, con l'ausilio di cartografie adeguate, di documentazione fotografica e di dati raccolti da sopralluoghi in situ, al fine di avere un quadro completo della situazione.

Si riporteranno anche, in maniera più approfondita, informazioni relative alle attività ed alle fasi di lavoro, al fine di procedere con una valutazione dell'impatto dell'opera nel contesto paesaggistico e di prevedere, ove si rendano necessarie, opere di mitigazione.

2. ANALISI DELLO STATO ATTUALE

2.1. Localizzazione

2.1.1. Inquadramento geografico

La variante in progetto si trova in un'area appartenente al comune di Lauria, in corrispondenza del versante nord-orientale del Monte Messina e della Serra San Filippo, che a valle sono lambiti dal Torrente Fiumicello a nord, dal Fiume Noce ad ovest e dal Vallone Buona Zita ad est.

La dismissione del tratto di metanodotto esistente è localizzata nel medesimo comune, lungo la valle del Torrente Fiumicello.

L'area in esame si colloca nella parte più meridionale dell'Appennino campano-lucano, in corrispondenza della culminazione orografica della catena, nelle vicinanze della fascia tirrenica e individuata sulla Tavola 521154 denominata "Lauria" della Carta Tecnica Regionale della Regione Basilicata, nonché nel Foglio 521 Sez. II – Lauria della cartografia 1:25.000 dell'I.G.M.

CLIENTE 	PROGETTISTA 	COMMESSA SAIPEM 023087-60 COMMESSA SNAM NR/18199/R-L01	COD. TEC. 20354 9111377 9111651
	LOCALITA' REGIONE BASILICATA	SPC-LA-E-83020	
	PROGETTO Impianto: MET. (4105693) DERIVAZIONE PER MARATEA VARIANTE DN 250 (10"), DP 75 bar nel comune di Lauria (PZ)	Foglio 6 di 89	Rev. 1

Il paesaggio si presenta prevalentemente montuoso, con una morfologia acclive soprattutto lungo i versanti bordieri dei massicci interni e costieri. Forme più dolci caratterizzano le depressioni morfologiche, dove sono localizzati i maggiori centri abitati tra cui Lauria, Lagonegro e Trecchina, per lo più occupate da terreni a prevalente componente pelitica e coperture detritico-alluvionali più o meno terrazzate.

Dal punto di vista morfologico, nel Foglio 521 si possono differenziare due settori: quello nord-orientale mostra un rilievo più continuo, interrotto solo da sistemi vallivi di prevalente incisione fluviale che dissecano le morfostrutture controllate da pieghe e sovrascorrimenti legati alla tettonogenesi compressiva mio-pliocenica; il settore sud-occidentale, invece, è contrassegnato da forme di dissezione fluviale che si associano a morfostrutture tipo horst-graben, almeno in parte legato alle fasi tettoniche distensive e transtensive plio-pleistoceniche.

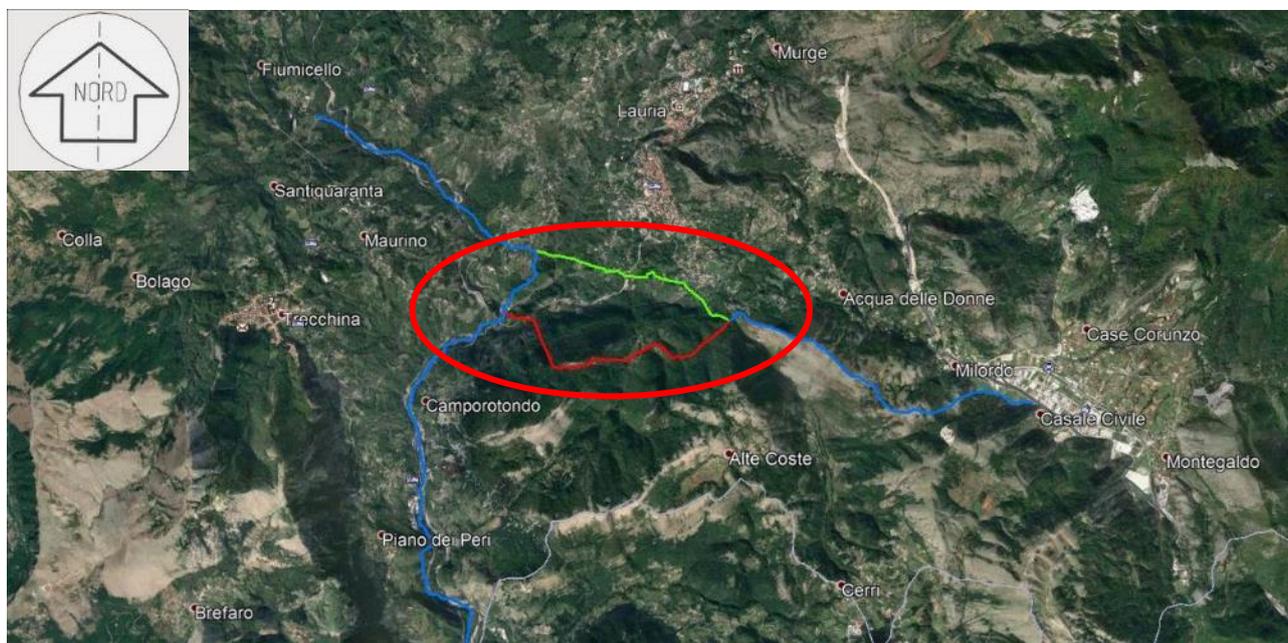


Fig. 1 - Vista aerea del comune di Lauria con ubicazione dell'opera in progetto (fuori scala): linea rossa (variante), linea verde (dismissione), linea blu (metanodotto esistente)

CLIENTE 	PROGETTISTA 	COMMESSA SAIPEM 023087-60 COMMESSA SNAM NR/18199/R-L01	COD. TEC. 20354 9111377 9111651
	LOCALITA' REGIONE BASILICATA	SPC-LA-E-83020	
	PROGETTO Impianto: MET. (4105693) DERIVAZIONE PER MARATEA VARIANTE DN 250 (10''), DP 75 bar nel comune di Lauria (PZ)	Foglio 7 di 89	Rev. 1



Fig. 2 - Corografia 1:200.000 con localizzazione dell'area d'intervento (fuori scala)

2.1.2. Inquadramento storico

Il progetto si sviluppa nel territorio del comune di Lauria, in corrispondenza del versante nord-orientale del Monte Messina e della Serra San Filippo.

È il centro storicamente più grande, territorialmente e demograficamente, della Lucania sud-occidentale. Il suo territorio è posto come crocevia delle valli del Sinni, del Mercure, del Noce e dell'Agri. Suddivisa nei due agglomerati medievali del castello e del Borgo, fu sede di contea nonché terra d'origine del leggendario Ruggiero di Lauria.

Le notizie riferibili ai sistemi insediativi antichi sono direttamente correlabili ai reperti storici che sono stati rinvenuti nel territorio del comune di Lauria.

Documento di proprietà Snam Rete Gas S.p.A.. La Società tutelerà i propri diritti in sede civile e penale a termini di legge.

CLIENTE 	PROGETTISTA 	COMMESSA SAIPEM 023087-60 COMMESSA SNAM NR/18199/R-L01	COD. TEC. 20354 9111377 9111651
	LOCALITA' REGIONE BASILICATA	SPC-LA-E-83020	
	PROGETTO Impianto: MET. (4105693) DERIVAZIONE PER MARATEA VARIANTE DN 250 (10"), DP 75 bar nel comune di Lauria (PZ)	Foglio 8 di 89	Rev. 1

Probabilmente furono i Saraceni, che si stabilirono nella zona detta Ravita (dall'arabo Rabit zona vicina) che edificarono il castello oggi detto "di Ruggiero". Dal XII Lauria fu sicuramente sede di un feudo normanno in cui fiorivano artigianato e commercio. Lauria era il centro politico ed economico della Valle del Noce: il feudatario era il capo incontrastato di questo microcosmo autonomo.

In età feudale il paese fu dominato dagli Angioni, passando ai Sanseverino, ai Borgia e infine agli Ulloa. Nel Basso Medioevo la città di Lauria continuò a crescere in estensione, diventando Contea con i nuovi Signori, i Sanseverino. Le notizie invece legate all'età moderna della città sono limitatissime e quasi assente.

E' nel 900 che la città vede il suo massimo splendore in quanto è il secolo in cui arriva l'energia elettrica: a Lauria, nel 1900, fu creata la prima centrale idroelettrica lucana. Con l'arrivo dell'elettricità ricevettero nuovo impulso tutte le attività produttive della città e le attività imprenditoriali si moltiplicarono.

Verso la fine degli anni venti iniziò la costruzione della tratta ferroviaria Calabro-Lucana che contribuì ad accorciare le distanze tra i vari centri e a rendere economicamente anche più forte la città e in particolare l'artigianato stesso, dando vita così ad una serie di aziende locali a carattere nazionali che ancora sopravvivono.

2.1.3. Inquadramento geologico-strutturale

L'area interessata dall'intervento rientra nel Foglio 521 "Lauria" della Carta Geologica d'Italia. Le litologie dominanti incontrate dal metanodotto in progetto sono rappresentate da calcari, calcari dolomitici, dolomie con stratificazione ben definita che passano nella parte superiore a calcilutiti e calcareniti.

L'assetto strutturale mostra un'impostazione a monoclinale con fronti rivolti generalmente verso Nord; localmente i versanti sono ricoperti da coltri detritiche di varia pezzatura, talvolta debolmente organizzate, composte da elementi prevalentemente calcarei e calcareo dolomitici, con spigoli da vivi a sub-angolosi. La suddetta situazione determina delle condizioni di notevole instabilità dovuti a fenomeni franosi da crollo che a volte interessano anche i centri abitati.

Le rocce che costituiscono questi rilievi sono principalmente carbonatiche: calcari, calcari marnosi. Sono subordinatamente presenti marne e argilliti, talora arenarie. Le aree morfologicamente più ribassate rispetto ai rilievi principali sono interessate da depositi di conoide di notevole spessore,

CLIENTE 	PROGETTISTA 	COMMESSA SAIPEM 023087-60 COMMESSA SNAM NR/18199/R-L01	COD. TEC. 20354 9111377 9111651
	LOCALITA' REGIONE BASILICATA	SPC-LA-E-83020	
	PROGETTO Impianto: MET. (4105693) DERIVAZIONE PER MARATEA VARIANTE DN 250 (10"), DP 75 bar nel comune di Lauria (PZ)	Foglio 9 di 89	Rev. 1

costituite da conglomerati a matrice sabbiosoargillosa. La complessità morfologica di questa provincia pedologica è testimoniata dalla distribuzione delle fasce altimetriche, che ha due picchi, corrispondenti alle classi 400-500 e 700-800 m di quota. Anche la distribuzione delle classi di pendenza ha due picchi: la classe più rappresentata è la moderatamente acclive, che interessa il 35% del territorio della provincia, seguita dalla molto acclive, con poco meno del 20%

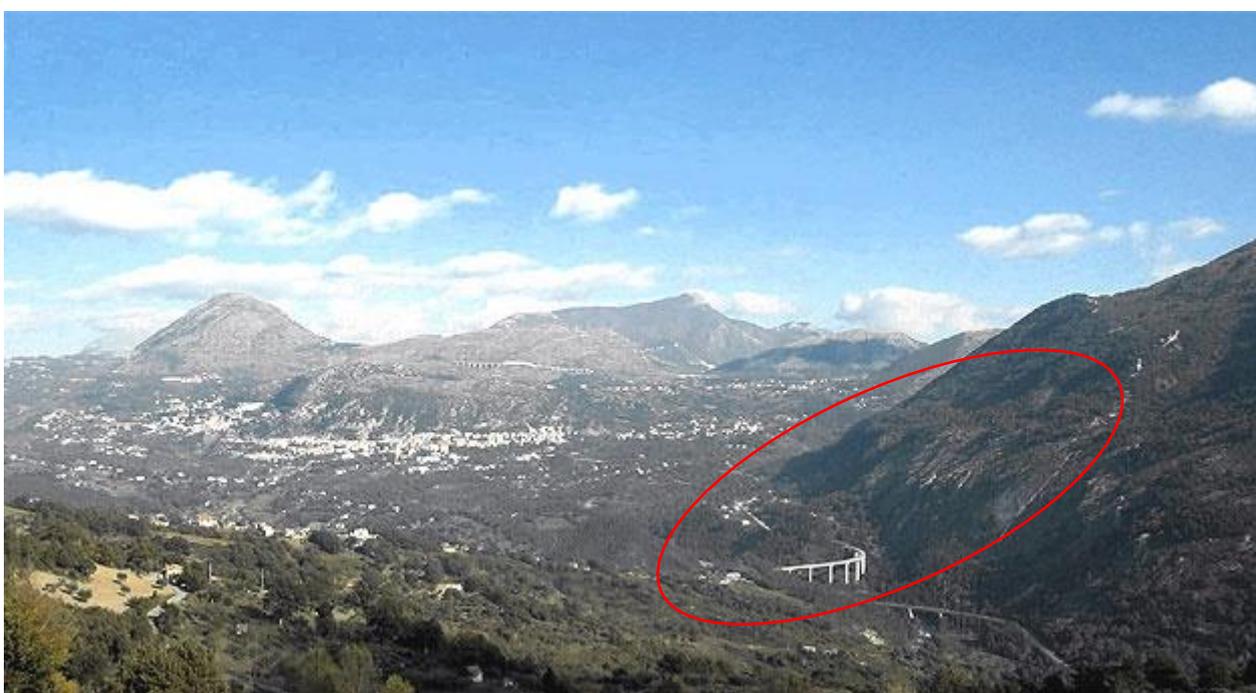


Fig.3 - Paesaggio tipico dei rilievi appenninici sud - occidentali

Nel dettaglio lungo il percorso del metanodotto vengono incontrate:

- Nei primi 3100 m circa del tracciato: formazione dei “*Calcarei a radiolitidi*” (RDT). Nello specifico nel versante nord-occidentale della Serra San Filippo (coste di San Filippo), nella valle del Fosso S. Filippo e lungo il versante settentrionale del Monte Messina si rinviene tale unità costituita da calcareniti e calcilutiti grigio scure e nere ben stratificate, con radiolitidi spesso in letti biostromali da spessore decimetrico a metrico; subordinariamente sono presenti dolomie e calcari dolomitici scuri. Lo spessore dei “*Calcarei a radiolitidi*” varia da circa 350 m a 500 m. Tale formazione può essere complessivamente ascrivibile al Turoniano-Senoniano (Cretacico Superiore).

CLIENTE 	PROGETTISTA 	COMMESSA SAIPEM 023087-60 COMMESSA SNAM NR/18199/R-L01	COD. TEC. 20354 9111377 9111651
	LOCALITA' REGIONE BASILICATA	SPC-LA-E-83020	
	PROGETTO Impianto: MET. (4105693) DERIVAZIONE PER MARATEA VARIANTE DN 250 (10"), DP 75 bar nel comune di Lauria (PZ)	Foglio 10 di 89	Rev. 1

- Poco a monte dell'ingresso del *raise boring*, in corrispondenza di una riduzione di pendenza del versante, si rinviene un lembo di depositi continentali formati in prevalenza da argille nerastre ed argille-sabbie con intercalazioni di ghiaie poligeniche appartenenti alla *Litofacies lacustre* (NCE_{E2}) del "*Sintema del Noce*".
- La restante parte del tracciato, lungo la discesa del versante ad esposizione nord-ovest del Monte Messina, nello specifico lungo la parete rocciosa denominata "*le Coste*", interesserà diverse formazioni geologiche tra cui: la "*Formazione di Trentinara*" (TRN) dove i litotipi più comuni sono costituiti da calcari a grana da grossolana a fine, da grigio chiari ad avana talora biancastri in strati con spessore da 60 a 100 cm ed in banchi (lo spessore di tale formazione è variabile fino ad un massimo di 80 m e l'arco temporale di deposizione è riferibile all'Eocene Inferiore e Medio) e la "*Formazione di Cerchiara*" (FCE) costituita da calciruditi e calcareniti bio-clastiche grigio scure e marroni in strati decimetrici o in banchi metrici composti da livelli sottili amalgamati separati da superfici stilolitiche (lo spessore massimo affiorante è di circa 40 m ascrivibile al Miocene Inferiore). In corrispondenza delle due formazioni insieme ad i "*calcari a radiolitidi*", si prevede l'installazione del *raise boring*. Ai piedi della parete di località "*le Coste*" si rinvencono detriti di falda (a_{3b}) formati da depositi grossolani eterometrici di antiche falde detritiche e con detritico-alluvionali. Tali depositi sono riferibili al Pleistocene Medio – Superiore.
- A valle dell'ingresso del tunnel che verrà realizzato per intercettare la perforazione del *raise boring* prima di scendere sui terrazzi del Noce, si rinviene la formazione del "*Complesso indifferenziato di Nemoli*" (UAS) coperta dai detriti di falda sopra citati. Tale complesso è costituito da differenti associazioni litologiche disposte in maniera caotica, quali marne e calcari marnosi, fittamente stratificati con intercalazioni di argilliti grigio scure e nere. La formazione presenta uno spessore non valutabile, in affioramento non supera i 150 m ed è riferibile al periodo Cretacico Sup. – Eocene Medio ed è appartenente alle Unità Tettoniche Interne, in particolare all'Unità Tettonica delle Liguridi.
- Nel tratto terminale della variante, nei pressi del Fiume Noce, ove andrà installata la nuova area impiantistica (P.I.D.I.), sono presenti depositi alluvionali ghiaioso-sabbiosi.

CLIENTE 	PROGETTISTA 	COMMESSA SAIPEM 023087-60 COMMESSA SNAM NR/18199/R-L01	COD. TEC. 20354 9111377 9111651
	LOCALITA' REGIONE BASILICATA	SPC-LA-E-83020	
	PROGETTO Impianto: MET. (4105693) DERIVAZIONE PER MARATEA VARIANTE DN 250 (10"), DP 75 bar nel comune di Lauria (PZ)	Foglio 11 di 89	Rev. 1

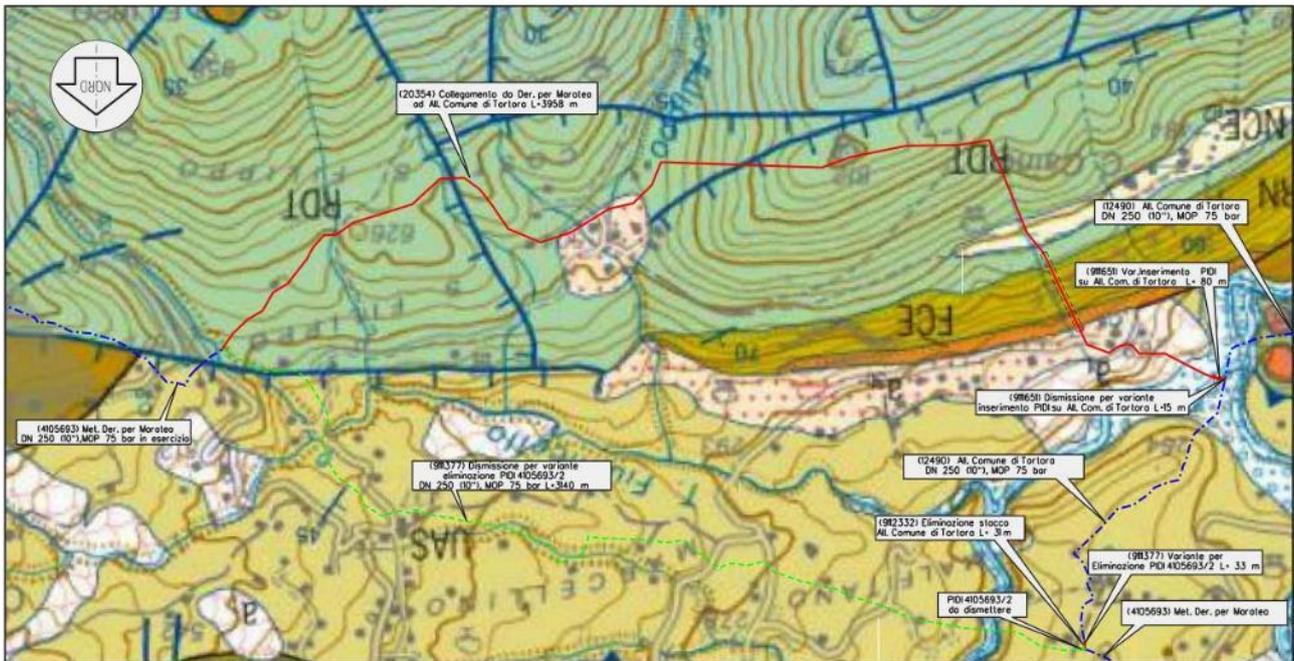
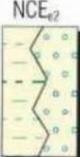


Fig. 4- Stralcio Carta Geologica d'Italia (Foglio 521 - Lauria)

LEGENDA

	<p>DETRITO DI FALDA</p> <p>Depositi grossolani, eterometrici, con frammenti angolosi o appena smussati e forte clinostratificazione, riferibili ad antiche falde detritiche e coni detritico-alluvionali. I lembi addossati a versanti calcarei si presentano con scarsa matrice e talora cementati. Quelli su substrato terrigeno si presentano con matrice limoso-argillosa e poco cementati. L'unità raggruppa lembi di diversa età e significato; nella fascia costiera sono in gran parte ascrivibili alla fase fredda del Pleistocene superiore. Spessore massimo di alcune decine di metri.</p> <p>PLEISTOCENE MEDIO - PLEISTOCENE SUP.</p>
	<p style="text-align: center;">BACINO DEL F. NOCE</p> <p>SINTEMA DEL NOCE</p> <p>Litofacies lacustre (NCE₂): argille nerastre e grigio azzurre, a tratti laminate, passanti verso l'alto ad argille sabbiose e sabbie argillose con intercalazioni di ghiaie poligeniche. Vicino ai versanti bordieri, la successione chiude con diversi metri di colluvioni argillose rossastre ricche di una componente piroclastica alterata e rimaneggiata. Lo spessore massimo osservabile è di circa 90 m.</p> <p>PLEISTOCENE MEDIO?</p>

CLIENTE 	PROGETTISTA 	COMMESSA SAIPEM 023087-60 COMMESSA SNAM NR/18199/R-L01	COD. TEC. 20354 9111377 9111651
	LOCALITA' REGIONE BASILICATA	SPC-LA-E-83020	
	PROGETTO Impianto: MET. (4105693) DERIVAZIONE PER MARATEA VARIANTE DN 250 (10"), DP 75 bar nel comune di Lauria (PZ)	Foglio 12 di 89	Rev. 1

	UAS	COMPLESSO INDIFFERENZIATO DI NEMOLI Assieme caotico formato da differenti associazioni litologiche costituite prevalentemente da marne e calcari marnosi, fittamente stratificati, più o meno siliciferi, ricchi di patine e impregnazioni di manganese, talora con clivaggio tipo "pietra paesina". Si intercalano argilliti grigio scure e nere. A luoghi banchi di calcari marnosi, più o meno siliciferi, di colore grigio chiaro o grigio azzurrognolo, associati ad argilliti grigio scure e calcari siliciferi plumbei. Diffuso un intervallo caotico, costituito da una matrice argillosa grigia contenente pezzame di calcareniti silicifere, rare brecciole a macroforaminiferi e arenarie grigio scure, con abbondante mica bianca. A NO di Rivello si ritrovano alternanze di quarzareniti bianche in banchi e argilliti grigie; a nord di Monte Alpi alternanze di calcareniti, marne e calcari marnosi bianchi e rosati a frattura scagliosa e argilliti rosse e giallastre. Le nannoflore nella parte alta indicano un'età non più antica dell'Eocene medio-superiore. L'età della base è desunta da dati bibliografici. Lo spessore stratigrafico non è valutabile, in affioramento non supera 150 m. <i>CRETACICO SUP. p.p. - EOCENE MEDIO p.p.</i>
---	------------	---

	FCE	FORMAZIONE DI CERCHIARA Calciruditi e calcareniti bio-litoclastiche grigio scure e marrone, con granuli verdi di glauconite, di quarzo e frammenti di filladi, in strati decimetrici o in banchi metrici composti da strati sottili amalgamati separati da superfici stilolitiche. Nelle calcareniti sono presenti piccoli <i>Lithotamnium</i> , ostreidi, pettinidi, briozoi echinodermi e macroforaminiferi (tra cui <i>Miogypsina</i> sp.). A luoghi lenti di argille e marne fogliettate, di colore dal verde all'ocra, ricche di foraminiferi planctonici. Lo spessore affiorante raggiunge i 40 m. Poggia in trasgressione su TRN, a luoghi con l'interposizione di lenti di argille rosse lateritiche. <i>AQUITANIANO p.p. - BURDIGALIANO p.p.</i>
	TRN	FORMAZIONE DI TRENTINARA Calciruditi, calcareniti bioclastiche e calcilutiti da grigio chiaro ad avana, più raramente biancastre in strati da 60 a 100 cm e in banchi; calcari marnosi, in strati da 20-30 cm; calcari pseudoconglomeratici cementati con fratture e cavità riempite da marne; argille e marne verdastre in strati sottili (<10 cm) o in intervalli pluridecimetrici costituiti da livelli amalgamati; argille e marne verdastre in livelli e lenti di spessore da centimetrico a decimetrico. Alla base e nella parte alta livelli di calcareniti ad alveoline. Tra i macrofossili frequenti gasteropodi turricolati a guscio sottile e lamellibranchi a guscio spesso. La microfauna è costituita da <i>Spirolina</i> spp., <i>Coskinolina roberti</i> , <i>Chrysalidina</i> spp., <i>Praerhapydionina</i> sp., dictyoconidi, alveoline, tra cui <i>Alveolina ellipsoidalis</i> , A. (<i>Glomalveolina</i>) <i>lepidula</i> , grandi miliolidi, ostracodi e caracee. Spessore variabile fino a 80 m. In contatto disconforme su RDT. <i>EOCENE INF. - EOCENE MEDIO p.p.</i>
	RDT	CALCARI A RADIOLITIDI Calcareniti e calcilutiti grigio scure e nere, stratificate, con radiolitidi, spesso in letti biostromali da decimetrici a metrici. Nella parte bassa dolomie e calcari dolomitici scuri in strati sottili. Tra i macrofossili: radiolitidi, gasteropodi e frammenti di echinodermi. La microfauna è costituita da foraminiferi (tra cui <i>Accordiella conica</i> , <i>Montcharmontia apenninica</i> , <i>Scandonea samnitica</i> , <i>Murgella lata</i> , <i>Dicyclina schlumbergeri</i> , <i>Rotorbinella scarsellai</i> , <i>Stensioina surrentina</i>), alghe calcaree (<i>Thaumatoporella parvovesiculifera</i> , <i>Aeolisaccus kotoni</i>) ed ostracodi. Lo spessore varia da 350 a 500 m. Segue in continuità a CRQ. <i>TURONIANO - SENONIANO p.p.</i>

CLIENTE 	PROGETTISTA 	COMMESSA SAIPEM 023087-60 COMMESSA SNAM NR/18199/R-L01	COD. TEC. 20354 9111377 9111651
	LOCALITA' REGIONE BASILICATA	SPC-LA-E-83020	
	PROGETTO Impianto: MET. (4105693) DERIVAZIONE PER MARATEA VARIANTE DN 250 (10"), DP 75 bar nel comune di Lauria (PZ)	Foglio 13 di 89	Rev. 1

2.1.4. Idrogeologia Superficiale e Sotterranea

L'idrografia dell'area oggetto di intervento è caratterizzata da un corso d'acqua principale a regime permanente e con fondovalle alluvionale definito, individuabile nel Fiume Noce e da altri corsi d'acqua minori a regime idrologico effimero o stagionale tra cui il Torrente Fiumicello. Il bacino di tale corso d'acqua ricade nel bacino idrografico del fiume Noce il quale scaturisce dalle Murge del Principe (1398 m) e sfocia nel Mar Tirreno, nella Piana di Castrocuoco, a circa 8 km a sud di Maratea dopo un percorso di circa 50 km. È il corso d'acqua più importante del complesso montuoso Sirino-Papa che con le sue due vette, del Monte Sirino (1907 m) e del Monte Papa (2005 m) segna lo spartiacque appenninico tra i bacini dei fiumi Agri e Sinni ad oriente e dei fiumi Calore e Noce ad occidente.

Il regime idrologico del fiume Noce è caratterizzato da una grande varietà delle portate dovuta, fra l'altro, alle rilevanti pendenze della rete idrografica e alla modesta ampiezza del bacino; nell'ambito dell'impluvio complessivo si riscontrano vari sottobacini di una certa importanza aventi forme e caratteristiche diverse, definiti dagli affluenti del corso principale.

I rilievi carbonatici dei Monti di Lauria rappresentano una delle principali idrostrutture ricadenti lungo il confine Calabro-Lucano (fig.5)

Nella fig. 6 della pagina seguente è presente uno schema idrogeologico dettagliato dei Monti di Lauria in cui sono tracciati i principali caratteri idrogeologici e la configurazione geometrica dell'idrostruttura e dei singoli acquiferi che la costituiscono, le modalità di circolazione idrica sotterranea e i punti di emergenza della falda. Da tale schema si evince che l'idrostruttura, estesa all'incirca 100 Km², è caratterizzata dalla sovrapposizione di "thrust-sheets" costituiti da successioni calcaree e dolomitiche dell'Unità Alburno-Cervati. I limiti laterali dell'idrostruttura sono quasi ovunque rappresentati da importanti lineamenti tettonici (faglie e sovrascorrimenti) che pongono a contatto, confinandolo, le successioni calcareo-dolomitiche con successioni a permeabilità più bassa (successioni argilloso-marnose riferibili all'Unità Sicilide in corrispondenza del margine nord-occidentale dell'idrostruttura, alle unità lagonegresi in corrispondenza del margine nord-orientale, e all'Unità del Frido in corrispondenza di quello orientale). L'idrostruttura è dissecata inoltre da sistemi di faglie dirette e trascorrenti, che svolgono un ruolo di spartiacque interni, che consentono di individuare al suo interno almeno cinque substrutture principali

CLIENTE 	PROGETTISTA 	COMMESSA SAIPEM 023087-60 COMMESSA SNAM NR/18199/R-L01	COD. TEC. 20354 9111377 9111651
	LOCALITA' REGIONE BASILICATA	SPC-LA-E-83020	
	PROGETTO Impianto: MET. (4105693) DERIVAZIONE PER MARATEA VARIANTE DN 250 (10"), DP 75 bar nel comune di Lauria (PZ)	Foglio 14 di 89	Rev. 1

caratterizzate da acquiferi, con propri caratteri idrogeologici e idrodinamici e con propri recapiti sorgivi (fig. 6): Substruttura di Serra San Filippo; Substruttura di Lauria; Substruttura di M.Fossino; Substruttura di M.Rossino; Substruttura dei Monti La Spina e Zaccana.

L'idrostruttura dei Monti di Lauria è drenata da circa 26 sorgenti principali con portata totale di circa 1875 l/s, per un volume medio annuo dell'ordine dei 59 Mmc/anno. In particolare, la circolazione idrica di della Substruttura di Lauria trova recapito principale nelle sorgenti: Caffaro, Caffaro Mandarino I, Arena Bianca, Montepesco. Per quanto concerne la Substruttura M.La Spina-Zaccana, al suo interno è possibile distinguere l'acquifero calcareo di M.Zaccana, in cui il deflusso idrico della falda di base va ad alimentare le sorgenti Salice di sopra e Salice di sotto, Peschiera, Sorgituro, e l'acquifero dolomitico di M.La Spina che va ad alimentare le sorgenti San Giovanni, Acqua del Lavatoio e Pantanello di Castelluccio inferiore.

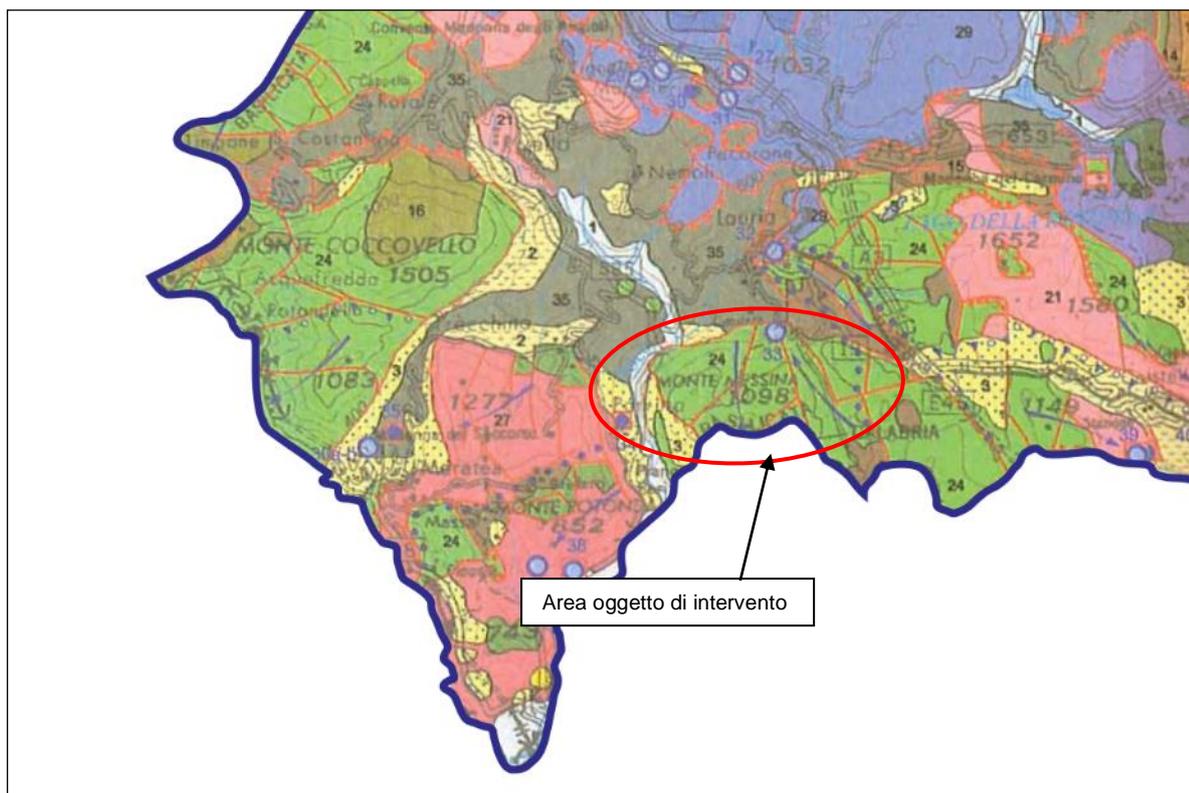


Fig. 5 - Carta Idrogeologica della Regione Basilicata (fuori scala)

CLIENTE 	PROGETTISTA 	COMMESSA SAIPEM 023087-60 COMMESSA SNAM NR/18199/R-L01	COD. TEC. 20354 9111377 9111651
	LOCALITA' REGIONE BASILICATA	SPC-LA-E-83020	
	PROGETTO Impianto: MET. (4105693) DERIVAZIONE PER MARATEA VARIANTE DN 250 (10"), DP 75 bar nel comune di Lauria (PZ)	Foglio 15 di 89	Rev. 1

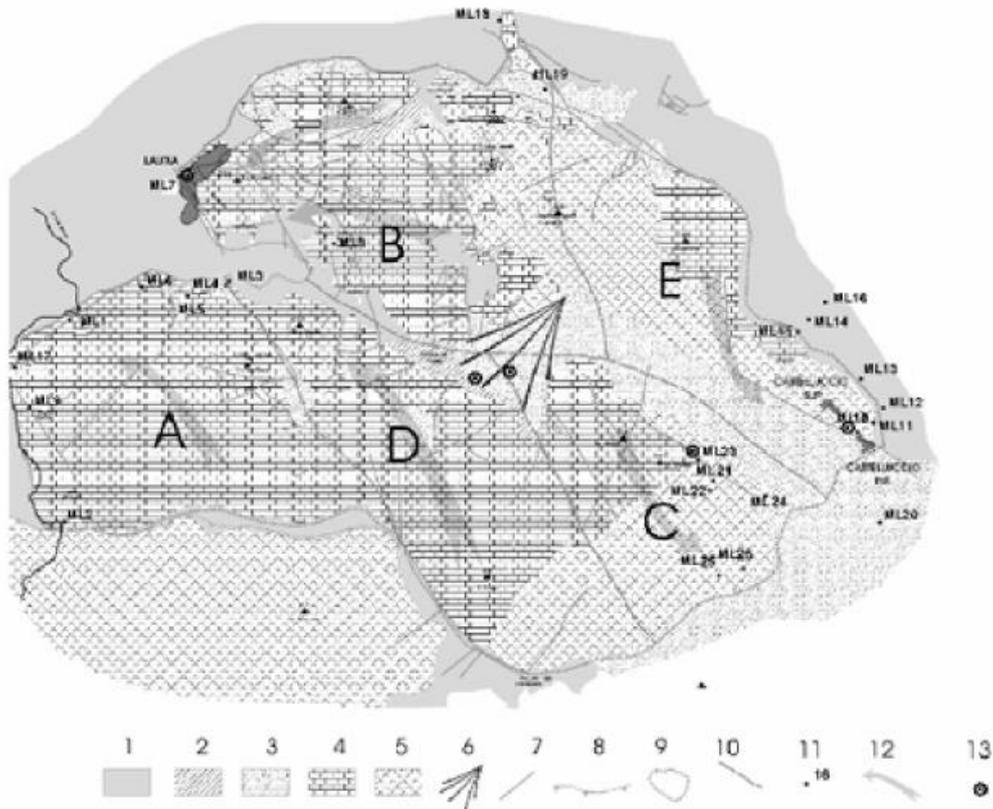


Fig. 6 - Schema idrogeologico dei Monti di Lauria (da Sdao e D'Ecclesiis, 1999).

1) *Complexo dei flysch argillosomarnosi*; 2) *Complexo detritico: depositi colluviali*; 3) *Complexo detritico: depositi fluvio-lacustri*; 4) *Complexo calcareodolomitico: membro calcareo*; 5) *Complexo calcareo dolomitico: membro dolomitico*; 6) *Conoide detritica*; 7) *Faglie*; 8) *Sovrascorrimento*; 9) *Limite dell'idrostruttura dei Monti di Lauria*; 10) *Spatiacque sotterraneo*; 11) *Sorgenti principali*; 12) *Probabile direzione di deflusso delle acque sotterranee*; 13) *Pozzo*; A) *Substruttura di Serra San Filippo*; B) *Substruttura di Lauria*; C) *Substruttura di M. Fossino*; D) *Substruttura di M. Rossino*; E) *Substruttura dei Monti La Spina e Zaccana*

CLIENTE 	PROGETTISTA 	COMMESSA SAIPEM 023087-60 COMMESSA SNAM NR/18199/R-L01	COD. TEC. 20354 9111377 9111651
	LOCALITA' REGIONE BASILICATA	SPC-LA-E-83020	
	PROGETTO Impianto: MET. (4105693) DERIVAZIONE PER MARATEA VARIANTE DN 250 (10"), DP 75 bar nel comune di Lauria (PZ)	Foglio 16 di 89	Rev. 1

2.1.5. Sismicità

L'I.N.G.V. ha predisposto una mappa di pericolosità sismica, intesa come massima accelerazione orizzontale attesa al suolo $a_{g,475}$ relativa al 50 esimo percentile, ad una vita di riferimento di 50 anni e ad una probabilità di superamento del 10%, che suddivide il territorio nazionale in diverse aree.

L'analisi sismica del territorio del comune di Lauria è stata effettuata in accordo con l'Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n. 3274 del 20 marzo 2003, che riporta i principi generali sulla base dei quali le Regioni, a cui lo Stato ha delegato l'adozione della classificazione sismica del territorio (Decreto Legislativo n. 112 del 1998 e Decreto del Presidente della Repubblica n. 380 del 2001 - "Testo Unico delle Norme per l'Edilizia"), hanno compilato l'elenco dei comuni con la relativa attribuzione ad una delle quattro zone, a pericolosità decrescente, nelle quali è stato riclassificato il territorio nazionale.

Esse sono:

Zona 1	E' la zona più pericolosa. La probabilità che capiti un forte terremoto è alta.
Zona 2	In questa zona forti terremoti sono possibili.
Zona 3	In questa zona i forti terremoti sono meno probabili rispetto alla zona 1 e 2.
Zona 4	E' la zona meno pericolosa: la probabilità che capiti un terremoto è molto bassa.

Come si deduce dalla Carta della Classificazione sismica, l'area interessata dall'opera ricade nella seconda categoria della zonazione sismica.

CLIENTE 	PROGETTISTA 	COMMESSA SAIPEM 023087-60 COMMESSA SNAM NR/18199/R-L01	COD. TEC. 20354 9111377 9111651
	LOCALITA' REGIONE BASILICATA	SPC-LA-E-83020	
	PROGETTO Impianto: MET. (4105693) DERIVAZIONE PER MARATEA VARIANTE DN 250 (10"), DP 75 bar nel comune di Lauria (PZ)	Foglio 17 di 89	Rev. 1

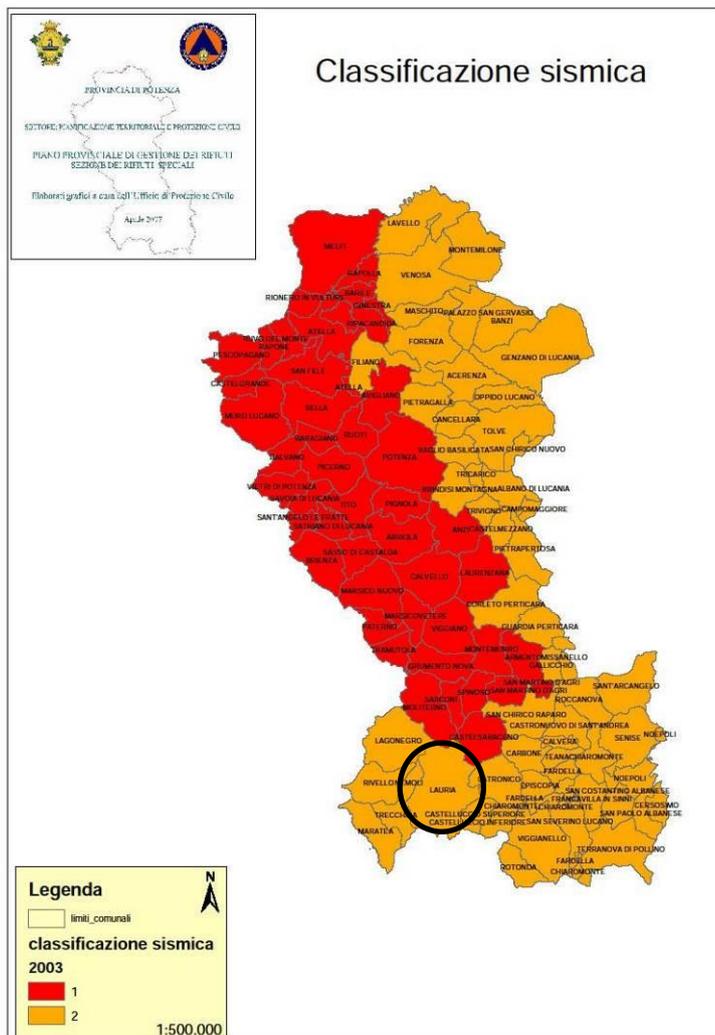


Fig. 7 - Classificazione sismica della Provincia di Potenza in base all'Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n. 3274 del 20 marzo 2003

Dalle Carte di Pericolosità sismica (INGV) si evince, inoltre, che il tracciato ricade in aree caratterizzate da $a_g = 0.200 \div 0.250$ g con probabilità di superamento del 10% in 50 anni, cioè tempo di ritorno 475 anni e da $a_g = 0.275 \div 0.350$ g con probabilità di superamento del 5% in 50 anni, cioè tempo di ritorno 949 anni (vedi Fig.). In aggiunta, si nota una diminuzione dei valori di pericolosità sismica allontanandosi dall'Appennino, cioè procedendo da NE a SW.

CLIENTE 	PROGETTISTA 	COMMESSA SAIPEM 023087-60 COMMESSA SNAM NR/18199/R-L01	COD. TEC. 20354 9111377 9111651
	LOCALITA' REGIONE BASILICATA	SPC-LA-E-83020	
	PROGETTO Impianto: MET. (4105693) DERIVAZIONE PER MARATEA VARIANTE DN 250 (10"), DP 75 bar nel comune di Lauria (PZ)	Foglio 18 di 89	Rev. 1

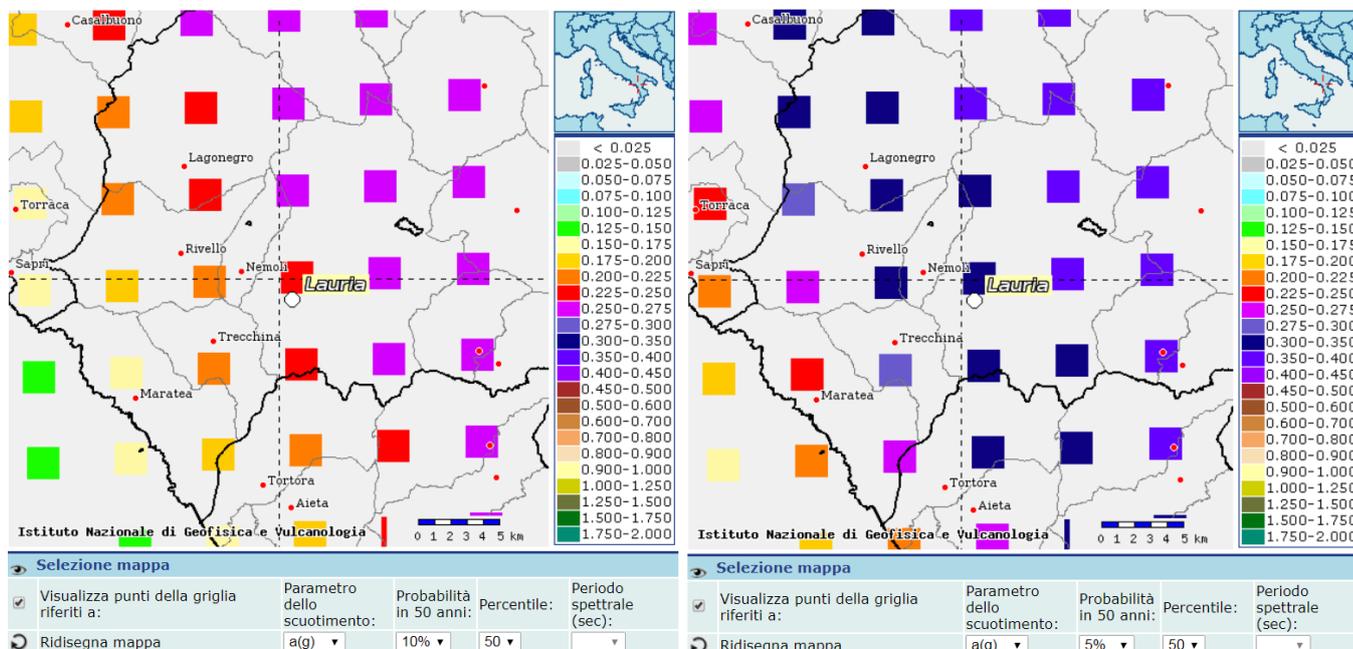


Fig. 8 - Carte di pericolosità sismica (INGV); a sinistra $T_r=475$ anni, a destra $T_r=949$ anni

La Regione Basilicata ha recepito la normativa nazionale di classificazione sismica mediante la normativa regionale di classificazione sismica con delibera del Consiglio Regionale 731 del 19 novembre 2003. Con la L.R. n. 9 del 7 giugno 2011 (pubblicata sul Bollettino Ufficiale n. 17 del 10 giugno 2011) e s.m.i., la Regione Basilicata ha inoltre definito le specifiche per gli studi di microzonazione sismica da effettuare sul territorio regionale e ha riclassificato il territorio regionale.

In base a quanto riportato nella Fig. 19, si può affermare che le aree ricadono in un'area di pericolosità sismica medio alta con livello di "pericolosità sismica pari a 2".

Ricadono in questa zona i comuni o porzioni di essi per i quali abbiamo un'azione orizzontale massima al suolo compreso $0,25g > a_{g,475} \geq 0,15g$.

Il tracciato del metanodotto in progetto, rispetto ad un'eventuale azione sismica, è posizionato in aree morfologicamente sicure quale la posa su substrato roccioso per la maggior parte, in quanto attraversa terreni con una struttura geologica/geotecnica fatta da rocce calcarea. La restante parte è in fondovalli stabili che non interessano zone di pericolosità geologica/geotecnica. La condotta è stata progettata in modo tale da sopportare le sollecitazioni trasmesse dal movimento transitorio

CLIENTE 	PROGETTISTA 	COMMESSA SAIPEM 023087-60 COMMESSA SNAM NR/18199/R-L01	COD. TEC. 20354 9111377 9111651
	LOCALITA' REGIONE BASILICATA	SPC-LA-E-83020	
	PROGETTO Impianto: MET. (4105693) DERIVAZIONE PER MARATEA VARIANTE DN 250 (10"), DP 75 bar nel comune di Lauria (PZ)	Foglio 19 di 89	Rev. 1

del terreno in caso di sisma. L'azione sismica genera infatti sulla condotta un semplice scuotimento (shaking), ed essendo essa completamente interrata e quindi non sussistendo massa attiva da eccitare in caso di terremoto, lo spessore ed il comportamento elastico del materiale (acciaio L360MB) consentono di assorbire completamente il movimento. Pertanto, l'opera non presenta alcun rischio in caso di sisma atteso per le aree.

2.2. Stato dei luoghi

2.2.1. Sistema dei vincoli

La nuova condotta in progetto si svilupperà per tutta la sua lunghezza nel territorio del comune di Lauria (PZ), e sarà posata con scavo a cielo aperto, ad eccezione dell'unico tratto in *raise boring*.

Il tracciato in progetto ed il tratto in dismissione interferiscono con aree sottoposte ai seguenti vincoli:

- **Art. 142, lettera C) del D.Lgs. 42/2004** (ex D.Lgs. 490/1999) "*i fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con regio decreto 11 dicembre 1933, n. 1775, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna*", relativamente al punto di stacco della variante, al ricollegamento al metanodotto esistente e ad una parte del tratto da dismettere, per la loro vicinanza ai corsi d'acqua Vallone Buona Zita, Torrente Fiumicello, Torrente Carroso e Fiume Noce;
- **Regio Decreto n. 3267/1923**

Si riporta l'inquadramento dell'area oggetto d'intervento in relazione alla vigente strumentazione di pianificazione territoriale, meglio approfondita nel seguito della presente relazione (Capitolo 4).

Strumenti di pianificazione Regionale:

- Piano Territoriale Paesistico di area vasta
- Piano Paesaggistico Regionale
- Piano per l'Assetto Idrogeologico (P.A.I.)
- Piano Stralcio delle fasce fluviali

CLIENTE 	PROGETTISTA 	COMMESSA SAIPEM 023087-60 COMMESSA SNAM NR/18199/R-L01	COD. TEC. 20354 9111377 9111651
	LOCALITA' REGIONE BASILICATA	SPC-LA-E-83020	
	PROGETTO Impianto: MET. (4105693) DERIVAZIONE PER MARATEA VARIANTE DN 250 (10"), DP 75 bar nel comune di Lauria (PZ)	Foglio 20 di 89	Rev. 1

Strumenti di pianificazione Provinciale:

- Piano Strutturale Provinciale (P.S.P.)

Strumenti di pianificazione Comunale:

- Piano Regolatore Generale (P.R.G.)

2.2.2. Caratteri del contesto paesaggistico

2.2.2.1. Caratteri naturalistici

L'area si presenta come un territorio prevalentemente montuoso lambito a valle dal fiume Noce, il corso d'acqua principale, dal regime permanente, e da corsi d'acqua minori a regime stagionale (Vallone Buona Zita, Torrente Fiumicello, Torrente Carroso).

Infatti, conseguentemente alle fasi tettoniche che si sono manifestate, l'area è contrassegnata da forme di dissezione fluviale che si associano a morfostrutture di tipo horst-graben, caratterizzate da valli con le tipiche forme a "V".

La variante in progetto si sviluppa approssimativamente tra le quote 100 e 1000 m sul livello del mare. Le maggiori pendenze sono individuabili a circa 450-500 m di quota sul livello del mare in corrispondenza di località "le Coste". Le acclività continuano anche nel tratto a monte del raise boring da quota 450 m s.l.m. a 800 m s.l.m., dove sono presenti incisioni provocate dal ruscellamento delle acque superficiali.

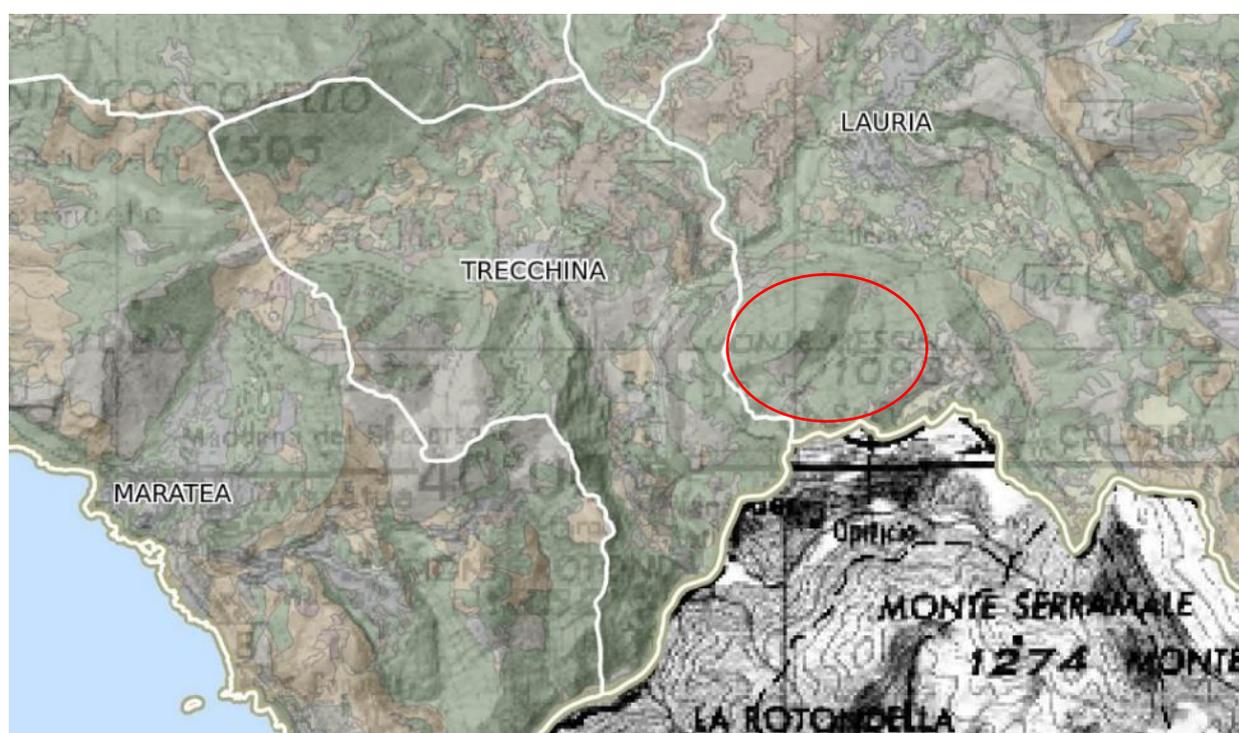
Le aree attraversate dalla variante in progetto, ricadenti all'interno del vincolo dei 150 m dalla presenza di fiumi e torrenti, sono a dominanza boschi di latifoglie, caratterizzati da Fasce boscate a dominanza di Faggio e Faggio selvatico e formazione in misura ridotta di querce, olmi e Ontano, eccetto per il tratto che attraversa la valle del fosso San Filippo, tra le chilometriche 1+260 e 1+720, caratterizzato da seminativi, zone agricole destinate alla coltivazione di cereali, (grano, orzo, fave e favette) foraggi di leguminose e graminacee, come si evince dalla Carta dell'uso del suolo della Regione Basilicata. (vedi Relazione Screening Ambientale).

La condotta in dismissione, che interessa per due tratti, uno iniziale ed uno finale del tracciato, la zona ricadente all'interno del medesimo vincolo, è localizzata all'interno di aree boscate, zone

CLIENTE 	PROGETTISTA 	COMMESSA SAIPEM 023087-60 COMMESSA SNAM NR/18199/R-L01	COD. TEC. 20354 9111377 9111651
	LOCALITA' REGIONE BASILICATA	SPC-LA-E-83020	
	PROGETTO Impianto: MET. (4105693) DERIVAZIONE PER MARATEA VARIANTE DN 250 (10"), DP 75 bar nel comune di Lauria (PZ)	Foglio 21 di 89	Rev. 1

residenziali a tessuto rado e discontinuo e aree prevalentemente occupate da colture agrarie con presenza di spazi naturali importanti.

Dalla consultazione della " Uso del Suolo Piano Strutturale Provinciale"(fig.9) la componente predominante nell'area di studio è rappresentata da zone boscate con tratti di seminativi semplici verso valle, frammista ad aree agricole eterogenee con coltivazioni dedite soprattutto alla conduzione dei fondi.



Uso del suolo

-  Acque continentali
-  Altre aree artificiali
-  Colture permanenti
-  Prati stabili (foraggiere permanenti)
-  Seminativi
-  Zone agricole eterogenee
-  Zone aperte con vegetazione rada o assente
-  Zone boscate
-  Zone caratterizzate da vegetazione arbustiva e/o erbacea

Fig. 9 – Stralcio Piano Strutturale Provinciale – Uso del Suolo

In fase di scelta del tracciato di progetto si è valutata la compatibilità ambientale dell'opera, cercando di localizzare la condotta in aree dove il territorio subirà interventi meno impattanti e

CLIENTE 	PROGETTISTA 	COMMESSA SAIPEM 023087-60 COMMESSA SNAM NR/18199/R-L01	COD. TEC. 20354 9111377 9111651
	LOCALITA' REGIONE BASILICATA	SPC-LA-E-83020	
	PROGETTO Impianto: MET. (4105693) DERIVAZIONE PER MARATEA VARIANTE DN 250 (10"), DP 75 bar nel comune di Lauria (PZ)	Foglio 22 di 89	Rev. 1

limitati alla fase di cantiere. A regime la condotta sarà completamente interrata e gli interventi di ripristino vegetazionale potranno ricostituire l'attuale compagine vegetativa.

Dal punto di vista ambientale, pur ricadendo in ambito fluviale, la condotta non attraversa aree protette ma è a distanza di circa 250 m da un Sito d'Interesse Nazionale. Il progetto non produce alcuna interferenza sull'area protetta né in termini di abbattimenti né di riduzioni di habitat, mentre per le aree boscate, pur non ricadendo in aree protette, è prevista una temporanea riduzione di superficie boscata che sarà prontamente recuperata mediante l'esecuzione di ripristini vegetazionali consistenti in piantumazione diffusa con specie autoctone

Per quanto riguarda la realizzazione gli impianti di intercettazione di linea, necessari ad assicurare l'interruzione del gas in caso di emergenza, localizzati all'inizio e alla fine della variante, si prevederanno interventi di mascheramento mediante vegetazione autoctona.



Fig. 10 – Versanti Boschivi con Carattere Montuoso

CLIENTE 	PROGETTISTA 	COMMESSA SAIPEM 023087-60 COMMESSA SNAM NR/18199/R-L01	COD. TEC. 20354 9111377 9111651
	LOCALITA' REGIONE BASILICATA	SPC-LA-E-83020	
	PROGETTO Impianto: MET. (4105693) DERIVAZIONE PER MARATEA VARIANTE DN 250 (10"), DP 75 bar nel comune di Lauria (PZ)	Foglio 23 di 89	Rev. 1



Fig. 11 - Oliveti che interrompono la continuità della copertura boschiva nell'unità cartografica



Fig. 12 – Tipologia Forestali esistente: Zona Valle Fiume Noce

CLIENTE 	PROGETTISTA 	COMMESSA SAIPEM 023087-60 COMMESSA SNAM NR/18199/R-L01	COD. TEC. 20354 9111377 9111651
	LOCALITA' REGIONE BASILICATA	SPC-LA-E-83020	
	PROGETTO Impianto: MET. (4105693) DERIVAZIONE PER MARATEA VARIANTE DN 250 (10"), DP 75 bar nel comune di Lauria (PZ)	Foglio 24 di 89	Rev. 1

2.2.2.2. Tessitura insediativa del contesto

L'area interessata dalla variante ricade all'interno del comune di Lauria e ricade in un'area montuosa caratterizzata quasi nella sua totalità dalla presenza di boschi. Le interferenze tra il tracciato della nuova condotta e le aree urbanizzate si registrano unicamente in corrispondenza della valle del Fosso San Filippo, dove sono presenti sporadiche abitazioni e una strada vicinale "Contrada San Filippo" attraversata dal metanodotto in progetto. Relativamente al tracciato in dismissione, le interferenze si registrano unicamente in corrispondenza del sedime carrabile di alcune strade comunali.

Dalla valutazione della carta pedologica dell'area (Provincia Pedologica n°3 e sottosistema 3.1), si evidenzia che la provincia si caratterizza per la scarsa vocazione agricola. La maggior parte delle superfici, infatti, è coperta da boschi di latifoglie e da pascoli. Le limitate attività agricole sono costituite da coltivazioni di foraggiere annuali e di cereali, che sono attuate su modeste superfici, con pendenze poco elevate e poste alle altitudini più basse.

Le biocenosi forestali e i pascoli hanno un'elevata potenzialità produttiva favorita dal clima, per effetto delle notevoli precipitazioni. Tuttavia, uno sfruttamento eccessivo e l'adozione di errate pratiche silvo-pastorali, che riducano eccessivamente la copertura del suolo, possono provocare gravi ed irreversibili fenomeni di erosione idrica e dissesti idrogeologici

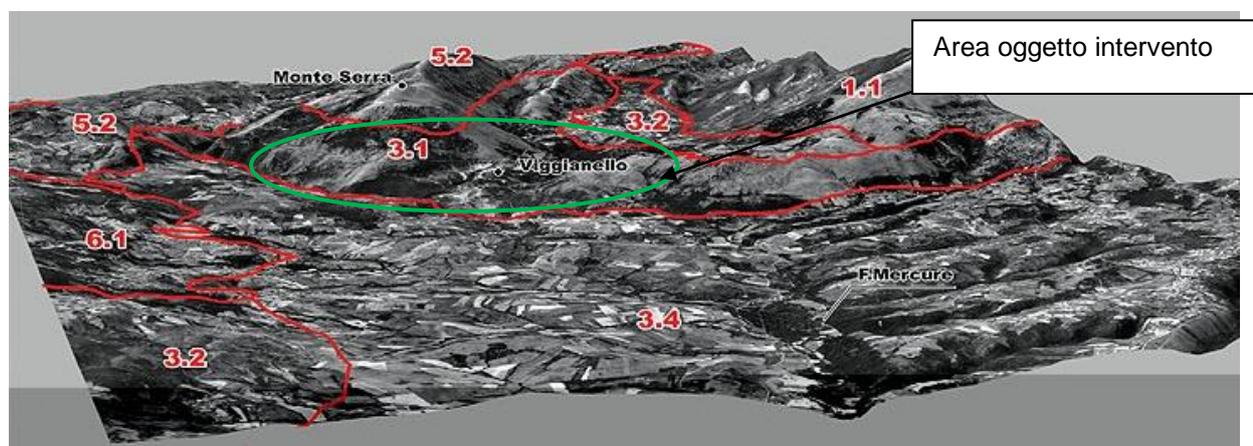


Fig. 13 - Visualizzazione tridimensionale della carta pedologica dove sono visibili alcune unità cartografiche della provincia 3; in particolare è evidente il carattere più marcatamente agricolo dell'unità 3.4, mentre boschivo per l'unità 3.1

CLIENTE 	PROGETTISTA 	COMMESSA SAIPEM 023087-60 COMMESSA SNAM NR/18199/R-L01	COD. TEC. 20354 9111377 9111651
	LOCALITA' REGIONE BASILICATA	SPC-LA-E-83020	
	PROGETTO Impianto: MET. (4105693) DERIVAZIONE PER MARATEA VARIANTE DN 250 (10"), DP 75 bar nel comune di Lauria (PZ)	Foglio 25 di 89	Rev. 1

2.2.2.3. *Caratteri paesaggistici dell'area*

Come riportato in precedenza, il tracciato della variante in progetto ricade all'interno di un'area prevalentemente montuosa, per cui la componente paesaggistica dominante è costituita da aree boscate, compreso il tratto interessato dalla realizzazione della strada di accesso in terra battuta (denominata negli elaborati allegati al presente studio "S3"), contraddistinte da una vegetazione forestale costituita in prevalenza di faggi e faggi selvatici. Una sola parte del tracciato, localizzata a 300 m s.l.m. nella Valle del Fosso San Filippo, tra le chilometriche 1+260 e 1+720, attraverserà una zona destinata ai seminativi e, in particolare, alla coltivazione di cereali, leguminose e colture foraggere.

Il tracciato in dismissione, che si localizza a valle dei rilievi montuosi del Monte Messina e della Serra San Filippo, attraversa la medesima vegetazione forestale del tracciato in progetto, con una distribuzione differente rispetto a quella delle zone con maggiore altitudine. Sono, inoltre, presenti aree destinate alla coltivazione di uliveti.

Date le peculiarità del territorio, la fauna selvatica presente è caratterizzata da specie di mammiferi, uccelli, caratteristici dell'ambiente montuoso.

Si specifica che durante le lavorazioni di posa si presterà particolare attenzione per evitare di interferire con le specie faunistiche presenti. Inoltre, l'opera in progetto non costituirà un problema per la fauna, in quanto le variazioni che subirà il sito non saranno permanenti, ma avranno carattere temporaneo e saranno circoscritte al solo periodo necessario alle attività di cantiere. Una volta terminate queste ultime, infatti, tutti gli scavi saranno richiusi e le sponde saranno riprofilate, in maniera tale da ricondurre i luoghi al loro stato originario.

Infine, si evidenzia che l'opera oggetto di intervento, una volta concluse le lavorazioni, risulterà completamente interrata e non vi saranno opere soprasuolo.

L'unica presenza di manufatti fuori terra sarà associabile agli impianti P.I.L. e P.I.D.I. (sul collegamento da Der. Per Maratea ad All. comune di Tortora) collocati all'inizio e alla fine del tracciato proposto per la variante all'esistente metanodotto che verrà dismesso.

Si provvederà inoltre alla ricostituzione dell'intera area,

CLIENTE 	PROGETTISTA 	COMMESSA SAIPEM 023087-60 COMMESSA SNAM NR/18199/R-L01	COD. TEC. 20354 9111377 9111651
	LOCALITA' REGIONE BASILICATA	SPC-LA-E-83020	
	PROGETTO Impianto: MET. (4105693) DERIVAZIONE PER MARATEA VARIANTE DN 250 (10"), DP 75 bar nel comune di Lauria (PZ)	Foglio 26 di 89	Rev. 1

ripristinandola sia dal punto di vista morfologico sia da quello vegetazionale, procedendo con una ripiantumazione di specie autoctone per compensare quelle rimosse durante l'esecuzione dei lavori e per mascherare le opere fuori-terra inevitabilmente inserite per la variante.

Pertanto, il contesto paesaggistico della zona non subirà alcuna alterazione.

2.2.2.4. *Ecosistemi*

Si riassumono di seguito le unità ecosistemiche individuate:

- aree antropiche, molto limitate nell'area di studio e caratterizzate dalla presenza di agglomerati rurali sparsi nati esclusivamente per la conduzione dei fondi;
- aree boschive: l'area interessata dall'opera ha copertura forestale molto consistente composta per la maggior parte da boschi di faggi frammista in alcuni punti alla matrice agricola. In molti casi le formazioni boschive conservano caratteristiche naturali importanti sotto il profilo delle connessioni ecologiche. In particolare, i filari e i gruppi sparsi di roverelle localizzati in ambienti di seminativi o pascoli sono costituiti da alberi di notevoli dimensioni, idonei alla presenza di molte specie tipiche dell'ambiente forestale;
- aree arbustive: tali ambiti rappresentano spesso l'area di transizione tra le zone a vegetazione più fitta e naturale e le aree trasformate, come quelle agricole, oppure al margine di aree boscate: la loro funzione, nel mosaico ecosistemico è di area buffer;
- Aree adibite ai seminativi: caratterizzate da differenti tipologie di coltivazioni e prodotti;
- Aree lungo il Torrente Fiumicello, il Vallone Buona Zita e il Fiume Noce;

La matrice che caratterizza le aree interessate dagli interventi è principalmente boschiva, e in minima parte dalle aree prative adibite alla coltura dei seminati.

CLIENTE 	PROGETTISTA 	COMMESSA SAIPEM 023087-60 COMMESSA SNAM NR/18199/R-L01	COD. TEC. 20354 9111377 9111651
	LOCALITA' REGIONE BASILICATA	SPC-LA-E-83020	
	PROGETTO Impianto: MET. (4105693) DERIVAZIONE PER MARATEA VARIANTE DN 250 (10"), DP 75 bar nel comune di Lauria (PZ)	Foglio 27 di 89	Rev. 1

2.2.3. Area di intervento: opere esistenti

Lungo il tracciato del metanodotto da realizzare attualmente non sono presenti manufatti soprasuoli, quali gabbionate, opere di sostegno, o elementi strutturali tali da interagire con la realizzazione del metanodotto.

Unica struttura muraria individuata lungo il tracciato è quella presente sulla cresta del monte Messina conservata in buona parte anche in alzata, ma che si trova localizzata a circa 15 m dalla direttrice del metanodotto e quindi è anche all'esterno dell'area di lavoro. Le murature della stessa inoltre sono fortemente compromesse dalle alberature della macchia mediterranea. Tuttavia, non è possibile, sulla base della tecnica muraria evidenziata e di quanto visibile, formulare ipotesi sulla datazione o sulla funzione dell'ambiente.

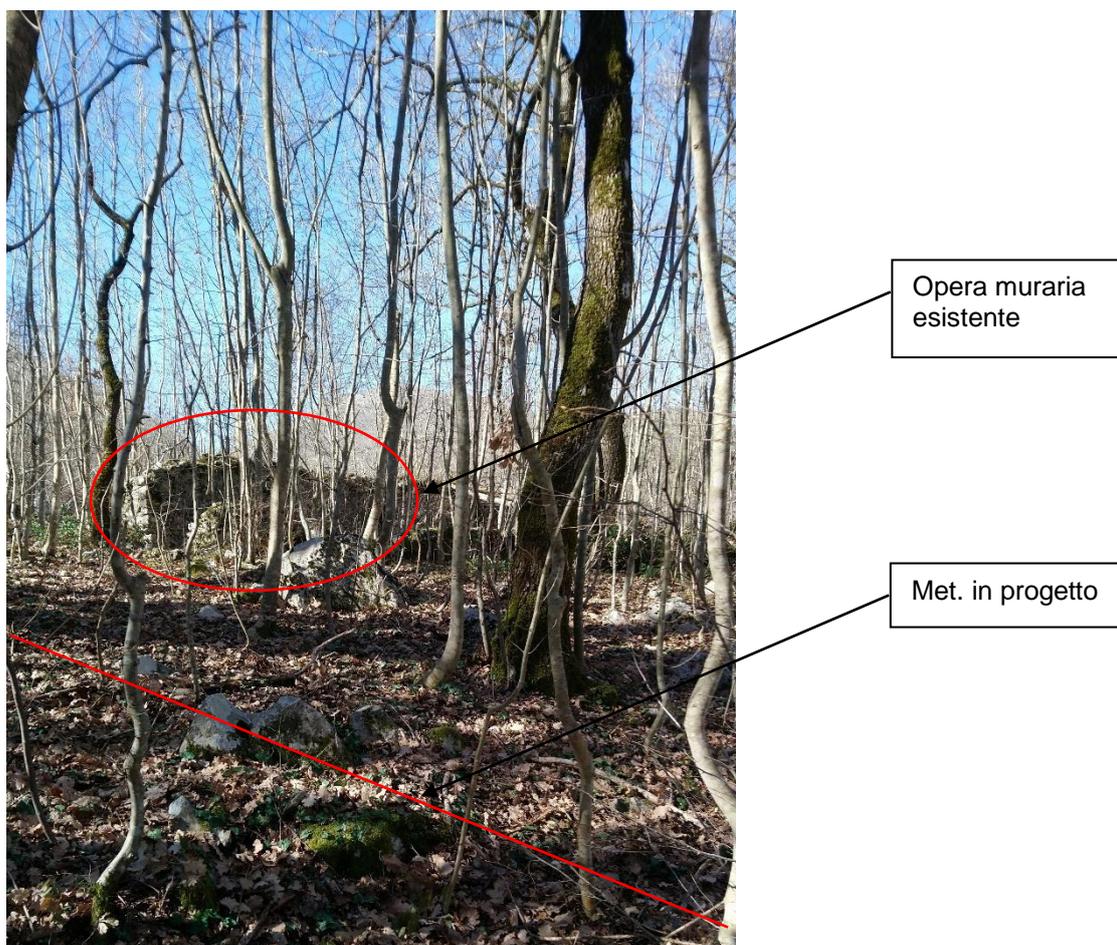


Fig. 14 – Opere Murarie esistenti ma a distanza opportuna dal tracciato

CLIENTE 	PROGETTISTA 	COMMESSA SAIPEM 023087-60 COMMESSA SNAM NR/18199/R-L01	COD. TEC. 20354 9111377 9111651
	LOCALITA' REGIONE BASILICATA	SPC-LA-E-83020	
	PROGETTO Impianto: MET. (4105693) DERIVAZIONE PER MARATEA VARIANTE DN 250 (10"), DP 75 bar nel comune di Lauria (PZ)	Foglio 28 di 89	Rev. 1

Per le considerazioni fatte, è possibile affermare che nella zona non sono presenti opere o manufatti di particolare interesse architettonico e storico-archeologico che interferiscano con la nuova condotta in progetto.

2.2.4. Sistemi insediativi storici, tessiture territoriali storiche e sistemi tipologici di forte caratterizzazione locale e sovra locale

Per quanto riguarda i sistemi insediativi storici, tessiture territoriali storiche e sistemi tipologici di forte caratterizzazione locale e sovra locale, possiamo affermare che la condotta in esame non interferisce direttamente con nessuna di queste valenze paesaggistiche.

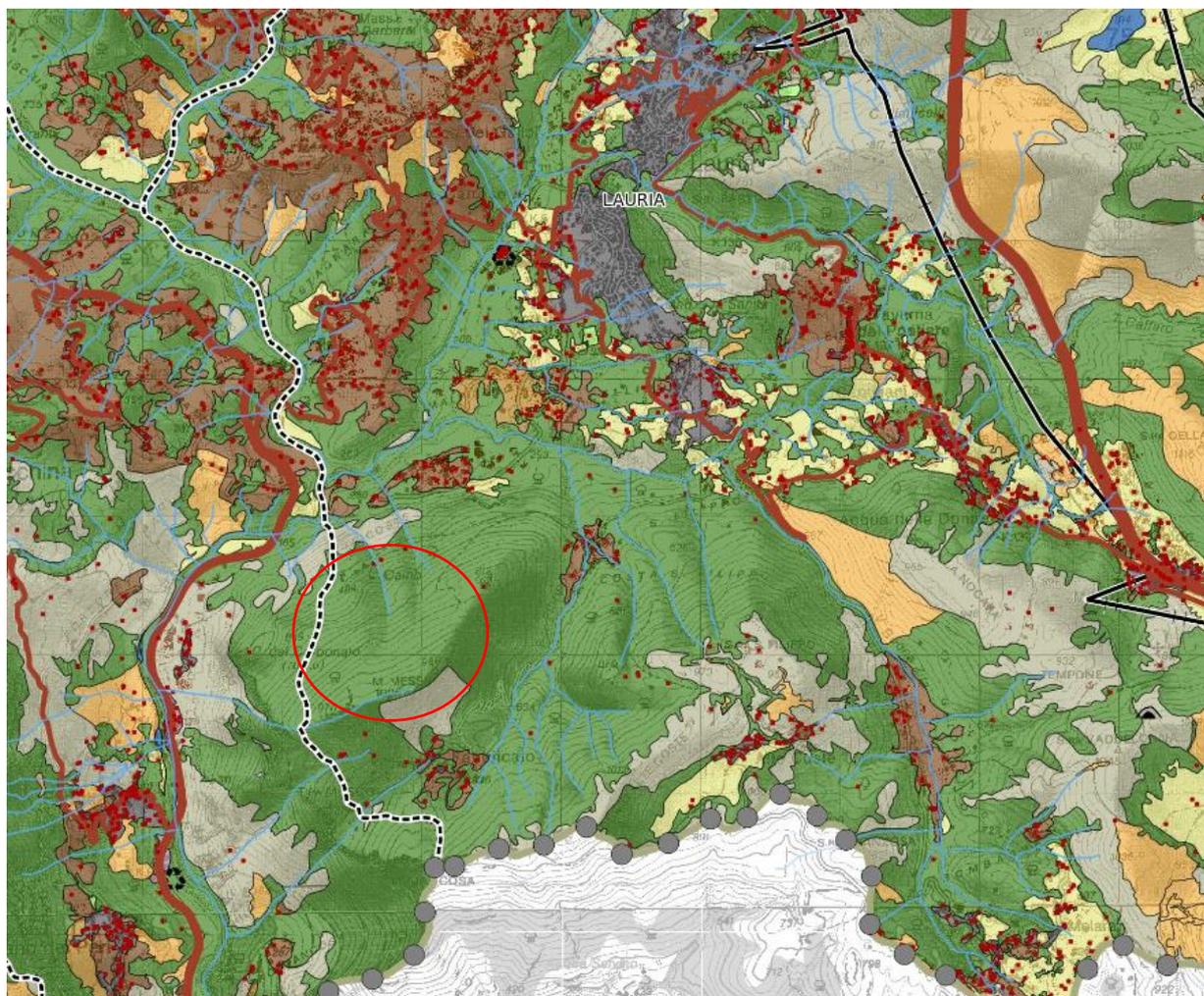
I sistemi insediativi storici di forte caratterizzazione locale e sovralocale sono tutti concentrati presso i centri urbani, in un contesto del tutto esterno all'area di cantierizzazione

Dalla consultazione delle tavole nazionali e quelle di carattere provinciale e locale, si deduce che l'area di progetto non è interessata dalle perimetrazioni delle categorie dei Beni culturali e pertanto l'area di progetto non presenta vincoli di carattere archeologico.

Inoltre, una Analisi preventiva archeologica effettuato da personale qualificato, nel rispetto della normativa di riferimento nazionale (D.Lgs. 50/2016, art. 25) al fine di consentire le opportune verifiche di ottemperanza da parte della Soprintendenza competente, ha definito l'area con un grado di potenzialità archeologica "CONTROVERSO-IMPROBABILE".

Si rimanda all'Allegato 12 dello SCREENING AMBIENTALE, costituito dalla "Relazione preliminare di verifica dell'interesse archeologico" e dai relativi elaborati grafici, per l'approfondimento in materia archeologica.

CLIENTE 	PROGETTISTA 	COMMESSA SAIPEM 023087-60 COMMESSA SNAM NR/18199/R-L01	COD. TEC. 20354 9111377 9111651
	LOCALITA' REGIONE BASILICATA	SPC-LA-E-83020	
	PROGETTO Impianto: MET. (4105693) DERIVAZIONE PER MARATEA VARIANTE DN 250 (10"), DP 75 bar nel comune di Lauria (PZ)	Foglio 29 di 89	Rev. 1



- Zone urbanizzate di tipo residenziale
- Zone industriali, commerciali ed infrastrutturali
- Zone estrattive, cantieri, discariche e terreni artefatti e abbandonati
- Zone verdi artificiali non agricole
- Seminativi
- Colture permanenti
- Prati stabili (foraggiere permanenti)
- Zone agricole eterogenee
- Zone boscate
- Zone caratterizzate da vegetazione arbustiva e/o erbacea
- Zone aperte con vegetazione rada o assente
- Acque continentali

Case sparse

Sistema Relazionale

Viabilità

- autostrade e raccordi autostradali
- strade principali
- strade secondarie
- strade locali
- Linea ferroviaria



Fig. 15 – Stralcio Piano Strutturale Provinciale – Sistema Insediativo – Sistema Relazionale

CLIENTE 	PROGETTISTA 	COMMESSA SAIPEM 023087-60 COMMESSA SNAM NR/18199/R-L01	COD. TEC. 20354 9111377 9111651
	LOCALITA' REGIONE BASILICATA	SPC-LA-E-83020	
	PROGETTO Impianto: MET. (4105693) DERIVAZIONE PER MARATEA VARIANTE DN 250 (10"), DP 75 bar nel comune di Lauria (PZ)	Foglio 30 di 89	Rev. 1

2.2.5. Presenza di percorsi panoramici, ambiti visibili da punti o percorsi panoramici, ambiti a forte valenza simbolica

In riferimento a percorsi panoramici e non è stato rinvenuto niente di significativo presso la cartografia regionale consultabile dal sito, anche se in ambito di area vasta spicca la presenza del Comune di Lauria con alcuni monumenti storici e la presenza di diversi edifici sacri, tra cui il "Santuario della Madonna delle Armi" posto sulla rocca che si affaccia sulla Valle della Noce, la Chiesa di San Giacomo, posta al rione inferiore "Burgu" e la chiesa di San Nicola situata al rione superiore della città "Castiddu" . All'interno del paese tra vari elementi religiosi, sorge un unico elemento laico, il castello oggi detto "di Ruggiero" edificato probabilmente dai Saraceni.

Le lavorazioni si svolgono in corrispondenza di terreni montuosi costituiti prevalentemente da zone boscate, ad eccezione di un solo tratto che attraverserà un'area destinata alla coltura di seminativi, lontane dagli elementi a valenza storica sopra riportati e soprattutto per la maggior parte a quota molto più alta rispetto ai possibili percorsi panoramici. Inoltre, le opere sono di carattere temporaneo e al termine dei lavori le aree ritorneranno al loro stato naturale.

Restano come uniche opere soprasuolo, gli impianti meccanici localizzati rispettivamente, il primo (PIL) all'interno di una area boscata presso la Valle S.Filippo, mentre il secondo impianto (PIDI) all'inizio della variante che coincide con la valle del fiume Noce, quindi quest'ultimo a quota molto più bassa rispetto ai possibili percorsi panoramici o elementi a valenza simbolica.

Da ciò emerge che eventuali impatti su percorsi panoramici e ambiti a forte valenza simbolica, non interferiscono con relazione al tipo di opera che si intende realizzare. Tutto ciò è anche visibile dalla vista prospettica della foto di seguito.

CLIENTE 	PROGETTISTA 	COMMESSA SAIPEM 023087-60 COMMESSA SNAM NR/18199/R-L01	COD. TEC. 20354 9111377 9111651
	LOCALITA' REGIONE BASILICATA	SPC-LA-E-83020	
	PROGETTO Impianto: MET. (4105693) DERIVAZIONE PER MARATEA VARIANTE DN 250 (10"), DP 75 bar nel comune di Lauria (PZ)	Foglio 31 di 89	Rev. 1

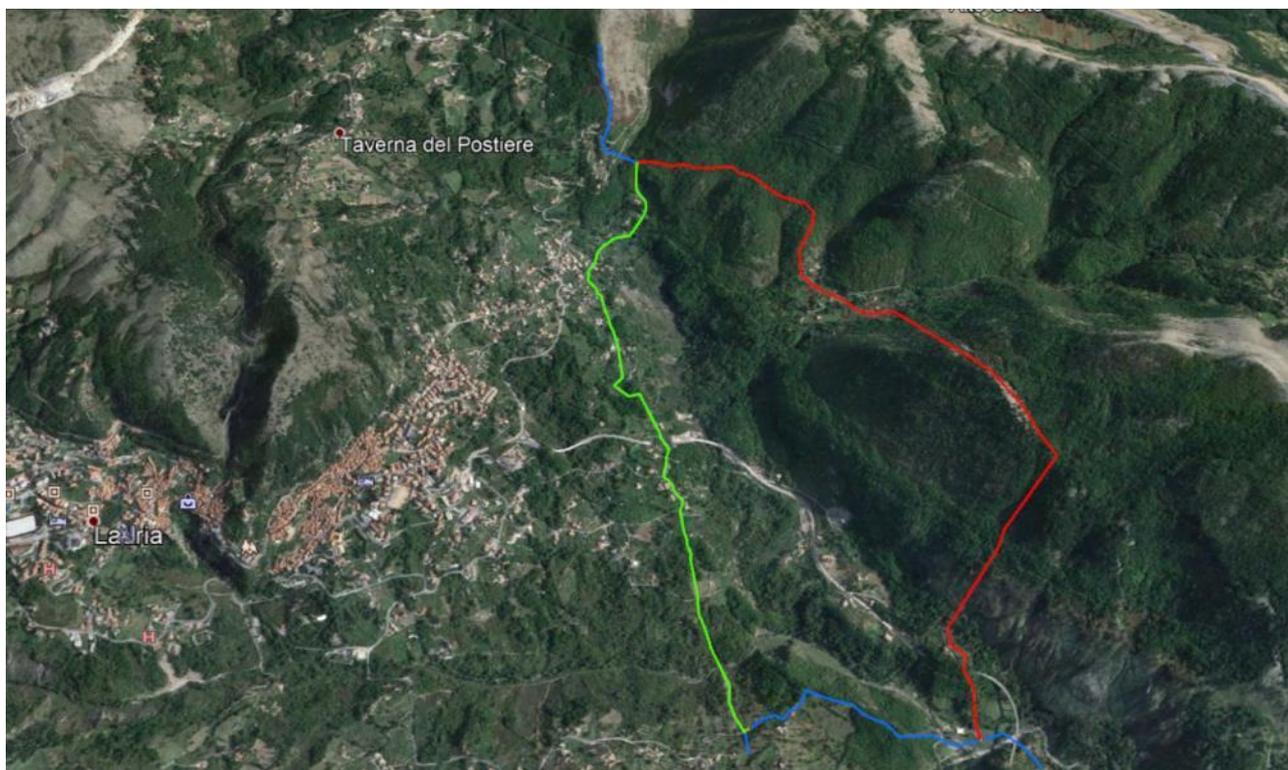


Fig.16 - Vista prospettica del paese in basso alle spalle dell'opera in progetto posta in alto e in alto a destra di Lauria

2.2.6. Rappresentazione grafica dello stato attuale: rilievo dell'area

L'opera in progetto consiste in una variante al metanodotto esistente denominato "Met. Derivazione per Maratea" DN 250 (10") - MOP 75 bar nel comune di Lauria (PZ). La variante in studio andrà a sostituire un tratto dell'attuale metanodotto in esercizio interessato da numerose aree a controllo geologico, in corrispondenza delle quali si sono riscontrate delle importanti criticità geomorfologiche dovute a movimenti franosi, che ne hanno provocato la scopertura in alcuni punti.

Il caso studio è limitato alle due aree impiantistiche, rispettivamente un Punto di Intercettazione di Linea (PIL) e un Punto di Derivazione e Intercettazione (PIDI), che ricadono all'interno delle aree vincolate dall'art. 136 e 142 del D.Lgs 42/04.

CLIENTE 	PROGETTISTA 	COMMESSA SAIPEM 023087-60 COMMESSA SNAM NR/18199/R-L01	COD. TEC. 20354 9111377 9111651
	LOCALITA' REGIONE BASILICATA	SPC-LA-E-83020	
	PROGETTO Impianto: MET. (4105693) DERIVAZIONE PER MARATEA VARIANTE DN 250 (10"), DP 75 bar nel comune di Lauria (PZ)	Foglio 32 di 89	Rev. 1

Di seguito si riporta lo stato dei luoghi attuali dove a seguito del progetto, sorgeranno le due aree impiantistiche.

Per l'area PIDI, in corrispondenza della "Valle del Fiume Noce", i luoghi si presentano quasi del tutto pianeggiati e con debole vegetazione del tipo arbustivo erbaceo lungo il versante collinare con assenza di opere soprasuolo preesistenti.



Fig. 17 - Vista in pianta dell'area "Valle del Fiume Noce" in cui verrà realizzato il PIDI

CLIENTE 	PROGETTISTA 	COMMESSA SAIPEM 023087-60 COMMESSA SNAM NR/18199/R-L01	COD. TEC. 20354 9111377 9111651
	LOCALITA' REGIONE BASILICATA	SPC-LA-E-83020	
	PROGETTO Impianto: MET. (4105693) DERIVAZIONE PER MARATEA VARIANTE DN 250 (10"), DP 75 bar nel comune di Lauria (PZ)	Foglio 33 di 89	Rev. 1

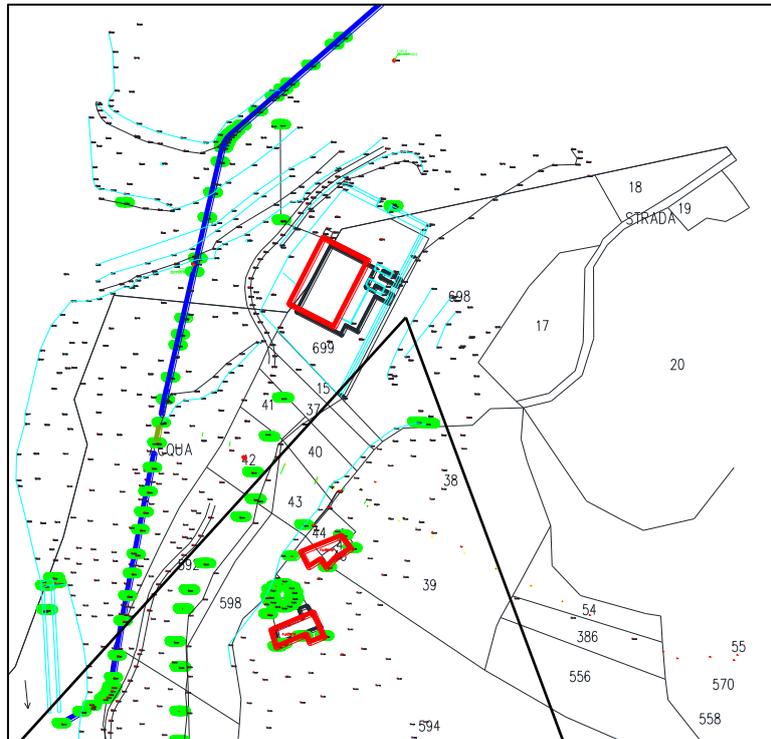


Fig. 18 – Rilievo Stato di Fatto dell'area "Valle del Fiume Noce" in cui verrà realizzato il PIDI

CLIENTE 	PROGETTISTA 	COMMESSA SAIPEM 023087-60 COMMESSA SNAM NR/18199/R-L01	COD. TEC. 20354 9111377 9111651
	LOCALITA' REGIONE BASILICATA	SPC-LA-E-83020	
	PROGETTO Impianto: MET. (4105693) DERIVAZIONE PER MARATEA VARIANTE DN 250 (10"), DP 75 bar nel comune di Lauria (PZ)	Foglio 34 di 89	Rev. 1

Nell'area dove invece verrà installato il secondo punto impiantistico di linea (PIL), i luoghi si presentano con una vegetazione più consistente costituita da una macchia mediterranea in parte con specie arbustive di piccole dimensioni e in parte da alberatura d'alto fusto. Per la realizzazione del punto di Linea



Fig. 19 - Vista in pianta dell'area "Vallone Buona Zita in località San Filippo" in cui verrà realizzato il PIL

CLIENTE 	PROGETTISTA 	COMMESSA SAIPEM 023087-60 COMMESSA SNAM NR/18199/R-L01	COD. TEC. 20354 9111377 9111651
	LOCALITA' REGIONE BASILICATA	SPC-LA-E-83020	
	PROGETTO Impianto: MET. (4105693) DERIVAZIONE PER MARATEA VARIANTE DN 250 (10"), DP 75 bar nel comune di Lauria (PZ)	Foglio 35 di 89	Rev. 1

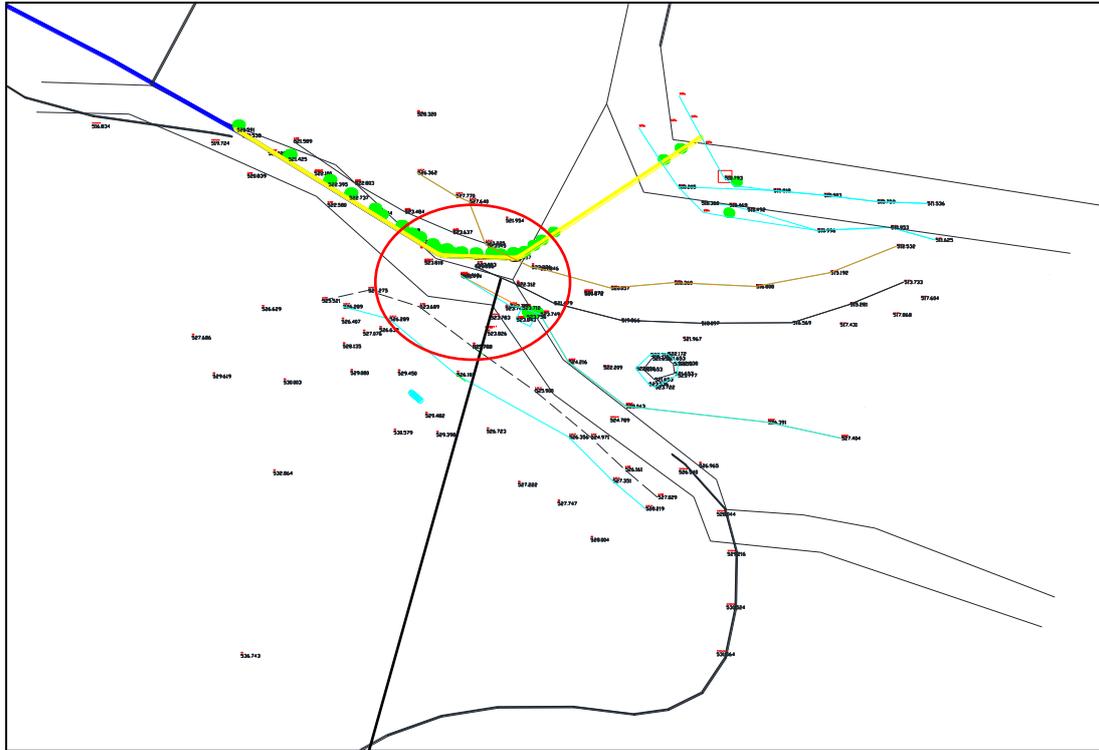


Fig.20 - Rilievo Stato di Fatto dell'area "Vallone Buona Zita in loc. San Filippo" in cui verrà realizzato il PIL

CLIENTE 	PROGETTISTA 	COMMESSA SAIPEM 023087-60 COMMESSA SNAM NR/18199/R-L01	COD. TEC. 20354 9111377 9111651
	LOCALITA' REGIONE BASILICATA	SPC-LA-E-83020	
	PROGETTO Impianto: MET. (4105693) DERIVAZIONE PER MARATEA VARIANTE DN 250 (10"), DP 75 bar nel comune di Lauria (PZ)	Foglio 36 di 89	Rev. 1

3. ANALISI DELLO STATO DI PROGETTO

Come premesso, il lavoro in oggetto consiste nella posa in opera di una variante al metanodotto esistente "Met. Derivazione per Maratea" DN 250 (10") - MOP 75 bar nel comune di Lauria (PZ).

La variante si stacca con un Punto di Intercettazione Linea (P.I.L.) dal metanodotto esistente "Derivazione per Maratea", dopo la risalita dall'attraversamento del Vallone Buona Zita in località San Filippo e percorre la parte medio-bassa del versante Serra San Filippo fino al chilometro 1+260. Attraversata la valle del fosso San Filippo dal chilometro 1+260 al chilometro 1+698, la variante risale il rilievo adiacente del Monte Messina percorrendolo parzialmente fino al chilometro 3+000, dal quale scende in località "le Coste" e raggiunge la valle del Fiume Noce fino al chilometro 3+870, riallacciandosi con un Punto di Intercettazione di Derivazione Importante (P.I.D.I.) al metanodotto esistente "All.to Comune di Tortora".

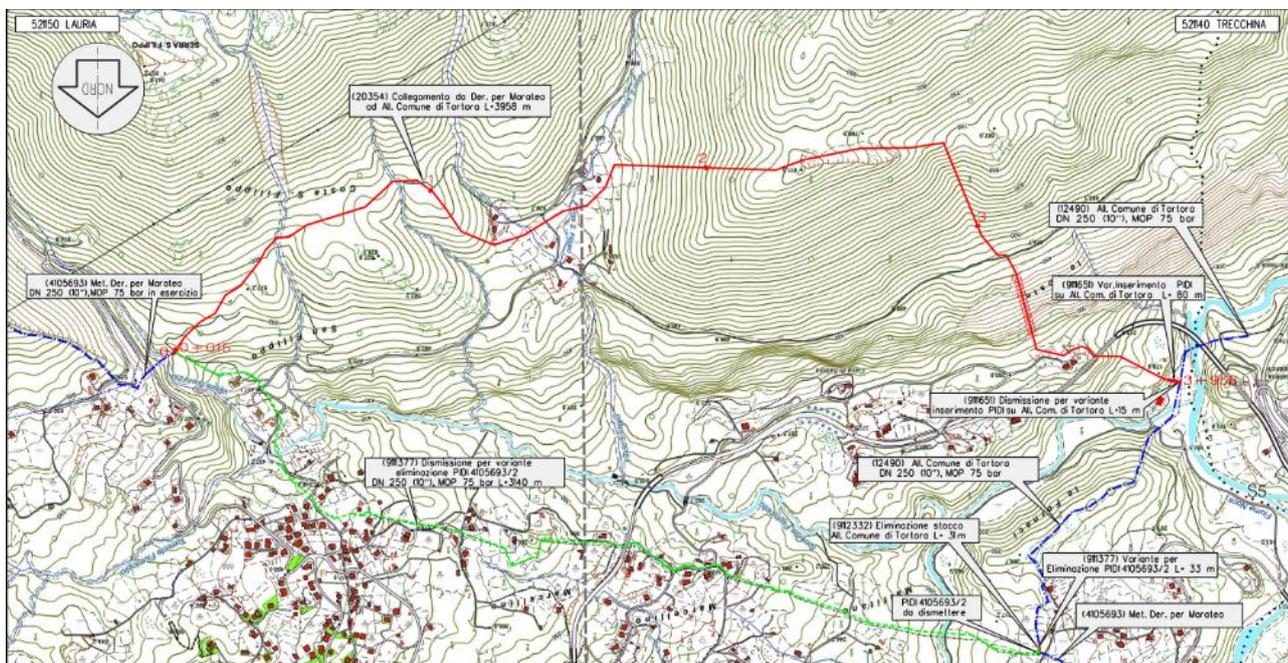


Fig. 21 – Tracciato di Progetto su base CTR (fuori scala)

L'intervento, reso necessario a causa delle criticità evidenziate dal punto di vista geomorfologico dovute a movimenti franosi della condotta esistente, ha comportato la realizzazione necessaria per la sicurezza della linea secondo specifici standard Snam, di due punti impiantistici posti all'inizio e

CLIENTE 	PROGETTISTA 	COMMESSA SAIPEM 023087-60 COMMESSA SNAM NR/18199/R-L01	COD. TEC. 20354 9111377 9111651
	LOCALITA' REGIONE BASILICATA	SPC-LA-E-83020	
	PROGETTO Impianto: MET. (4105693) DERIVAZIONE PER MARATEA VARIANTE DN 250 (10"), DP 75 bar nel comune di Lauria (PZ)	Foglio 37 di 89	Rev. 1

alla fine della variante in progetto. I due impianti ricadono, come già più volte sottolineato, all'interno di aree vincolate dal D.Lgs 42/04.

Nel seguito di questo paragrafo si procederà ad approfondire i dettagli realizzativi dell'opera.

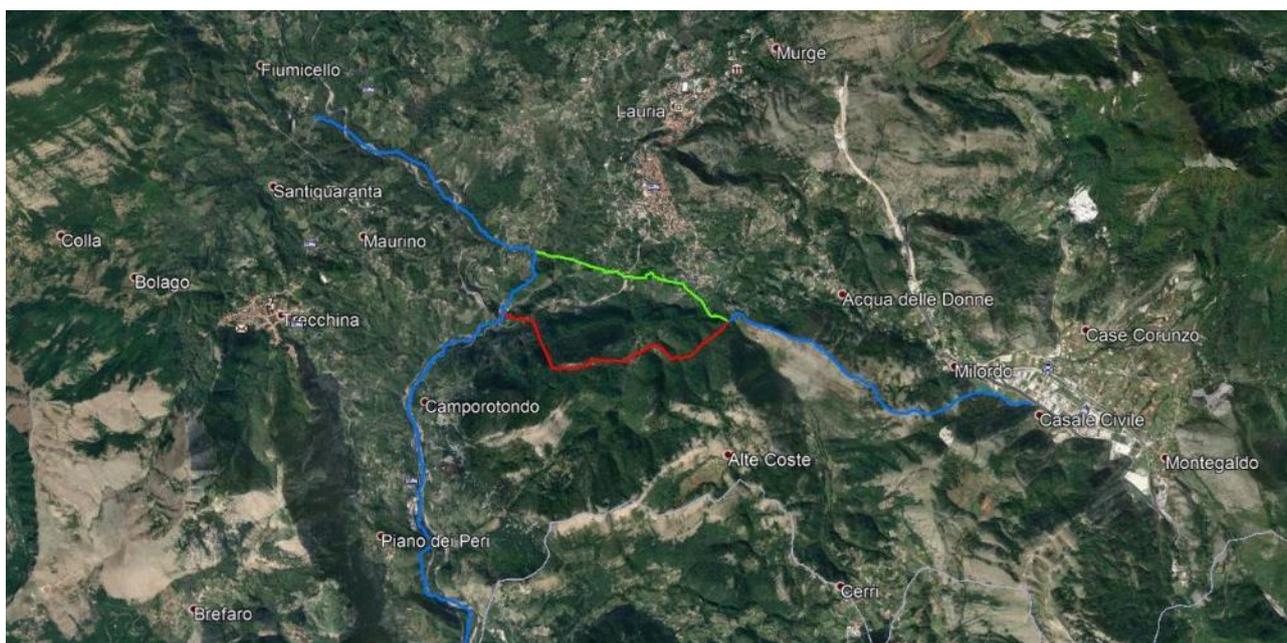


Fig. 22 - Foto aerea con tracciato, in rosso il tratto in progetto, in verde il tratto esistente da rimuovere

CLIENTE 	PROGETTISTA 	COMMESSA SAIPEM 023087-60 COMMESSA SNAM NR/18199/R-L01	COD. TEC. 20354 9111377 9111651
	LOCALITA' REGIONE BASILICATA	SPC-LA-E-83020	
	PROGETTO Impianto: MET. (4105693) DERIVAZIONE PER MARATEA VARIANTE DN 250 (10"), DP 75 bar nel comune di Lauria (PZ)	Foglio 38 di 89	Rev. 1

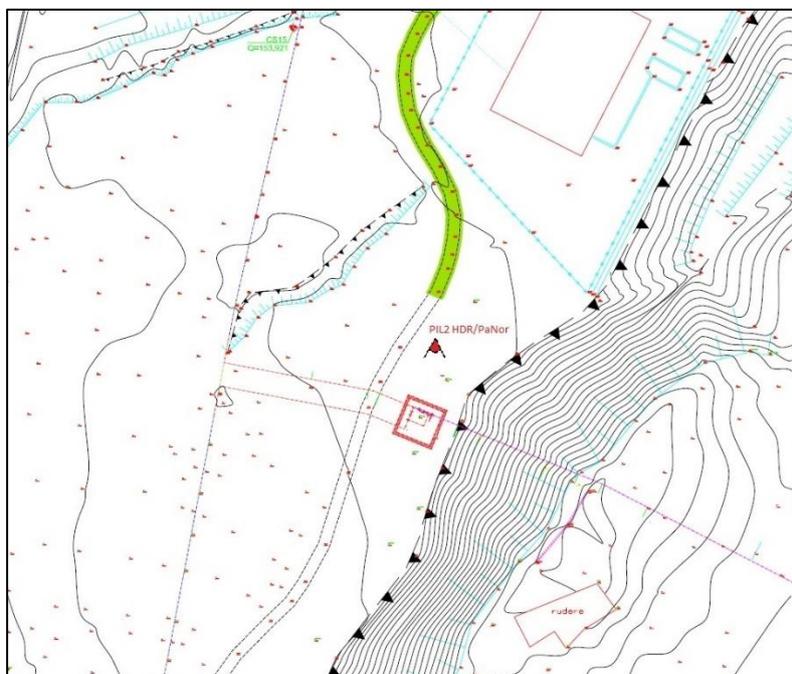


Fig.23 – Punto Impiantistico in Progetto (PIDI)

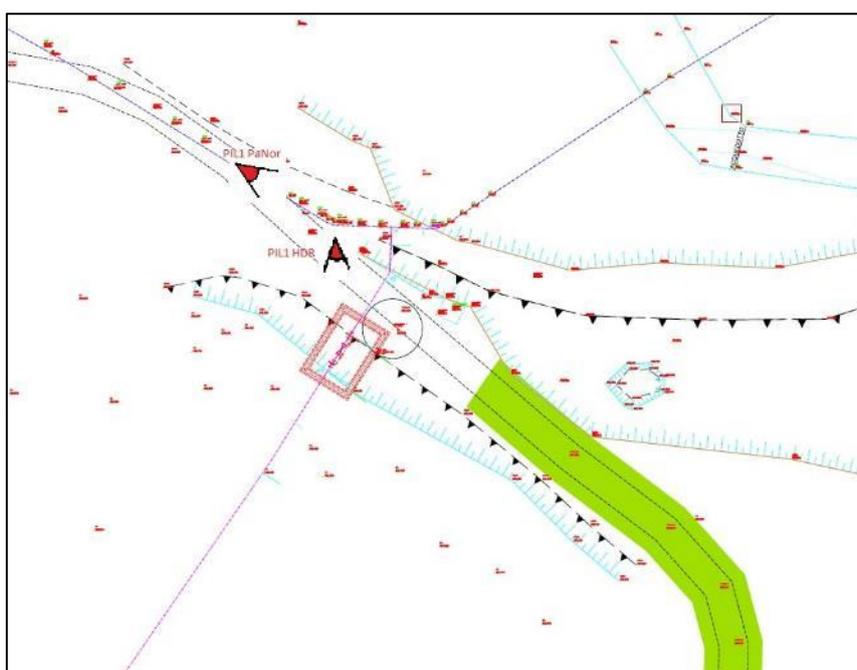


Fig.24 – Punto Impiantistico in Progetto (PIL)

CLIENTE 	PROGETTISTA 	COMMESSA SAIPEM 023087-60 COMMESSA SNAM NR/18199/R-L01	COD. TEC. 20354 9111377 9111651
	LOCALITA' REGIONE BASILICATA	SPC-LA-E-83020	
	PROGETTO Impianto: MET. (4105693) DERIVAZIONE PER MARATEA VARIANTE DN 250 (10"), DP 75 bar nel comune di Lauria (PZ)	Foglio 39 di 89	Rev. 1

3.1. Area di intervento

Come si evince dalla dai paragrafi precedenti, la condotta di nuova realizzazione percorrerà per lo più aree montuose boscate, ad eccezione di un tratto in cui la variante attraverserà un'area adibita alla coltura dei seminativi. Le aree impiantistiche invece sono prive di vegetazione nell'area della foce del fiume Noce, mentre più ricca di vegetazione la parte che interessa l'area impiantistica della Serra S. Filippo.

Qualora la vegetazione presente nell'area di intervento dovesse interferire con le attività di cantiere, dovrà essere rimossa, al fine di garantire l'esecuzione di tutte le lavorazioni in condizioni di completa sicurezza.

Si precisa che l'eventuale variazione dei luoghi, a causa di queste operazioni di rimozione del verde, avrà carattere temporaneo, limitato al solo periodo delle lavorazioni necessarie, in quanto, terminate tutte le attività, si procederà con una ripiantumazione di specie autoctone, per ripristinare i luoghi e riportarli alla condizione originaria, e per garantire il mascheramento delle opere fuori terra introdotte a inizio e fine del nuovo tracciato, al fine di garantire un miglior inserimento all'interno del contesto paesaggistico dell'area.

3.2. Opere in progetto

3.2.1. Caratteristiche tecniche dell'opera

La nuova variante sarà realizzata mediante tubi in acciaio di grado L360 NB/MB di spessore pari a 7,8 mm ed avrà una lunghezza complessiva di 3958 m.

L'opera è progettata conformemente alle "Norme di sicurezza antincendio per il trasporto, la distribuzione, l'accumulo e l'utilizzazione del gas naturale con densità non superiore a 0,8", contenute nel D.M. 17 Aprile 2008 del Ministero dello Sviluppo Economico.

Per il calcolo dello spessore delle tubazioni è stata adottata una pressione di progetto pari a 75 bar, mentre il grado di utilizzazione risulta pari a 0.57.

CLIENTE 	PROGETTISTA 	COMMESSA SAIPEM 023087-60 COMMESSA SNAM NR/18199/R-L01	COD. TEC. 20354 9111377 9111651
	LOCALITA' REGIONE BASILICATA	SPC-LA-E-83020	
	PROGETTO Impianto: MET. (4105693) DERIVAZIONE PER MARATEA VARIANTE DN 250 (10"), DP 75 bar nel comune di Lauria (PZ)	Foglio 40 di 89	Rev. 1

Il nuovo tratto di condotta avrà quindi le seguenti caratteristiche:

- Lunghezza: 3.958 km circa
- Diametro: DN 250(10")
- Pressione massima di esercizio: 75 bar

Il fluido trasportato avrà le proprietà seguenti:

- gas naturale con densità 0.72 kg/m³ circa;
- pressione massima di progetto 75 bar.

I punti impiantistici in realizzazione (PIL e PIDI), avranno una dimensione in pianta di circa 20m² e al suo interno saranno contenute le apparecchiature(valvole) di sezionamento della linea stessa, dispositivi di misura e di scarico per lo svuotamento dei tronchi risultanti dal sezionamento stesso. Lo stesso, sarà recintato da pannelli in grigliato metallico zincato dell'altezza complessiva di circa cm 230 montati su un cordolo in cemento a vista avente un'altezza fuori terra di circa cm 20 dal piano campagna e dello spessore di cm 30. L'accesso all'impianto da personale autorizzato per i necessari interventi di manutenzione/emergenza, verrà garantito dalla realizzazione di una stradina in ghiaia, collegata alla viabilità esistente. L'interno dell'impianto sarà realizzato in ghiaia per consentire il drenaggio delle acque di prima pioggia.

Per la scelta della direttrice del tracciato e del posizionamento delle aree impiantistiche, sono stati tenuti in considerazione sia la salvaguardia dell'ambiente in cui l'opera si andrà ad inserire sia la sicurezza di quest'ultima in tutte le sue fasi.

Nella definizione del tracciato sono state rispettate le prescrizioni riportate nella normativa sopra citata e sono stati tenuti in considerazione gli strumenti di pianificazione a tutti i livelli, applicando i seguenti criteri di buona progettazione:

- ridurre al minimo l'imposizione di nuovi vincoli sulle proprietà attraversate;
- individuare il tracciato in base alla possibilità di ripristinare le aree attraversate, riportandole alle condizioni morfologiche e di uso del suolo preesistenti l'intervento e minimizzando l'impatto sull'ambiente;

CLIENTE 	PROGETTISTA 	COMMESSA SAIPEM 023087-60 COMMESSA SNAM NR/18199/R-L01	COD. TEC. 20354 9111377 9111651
	LOCALITA' REGIONE BASILICATA	SPC-LA-E-83020	
	PROGETTO Impianto: MET. (4105693) DERIVAZIONE PER MARATEA VARIANTE DN 250 (10"), DP 75 bar nel comune di Lauria (PZ)	Foglio 41 di 89	Rev. 1

- evitare zone franose o suscettibili di dissesti geologici e, qualora non sia possibile, adottare tecnologie in grado di superare tali problematiche;

Si fa inoltre presente che l'analisi del tracciato è stata svolta sulla base 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.

La posa in opera della condotta e degli impianti nelle aree su esposte sarà eseguita con scavo a cielo aperto avente larghezza e profondità variabile tra il 1,5m e 2,5 m a secondo della morfologia del territorio, eccetto per il tratto in *raise boring* localizzato in località "le Coste".

Il terreno derivante dalle operazioni di scavo sarà stoccato all'interno delle aree di cantiere, in zone possibilmente pianeggianti e prive di vegetazione e verrà gestito in accordo con quanto previsto dal D.L.gs152/06 e dal D.P.R. 120/17.

A seguito della messa in esercizio della nuova variante, la tubazione esistente verrà dismessa e recuperata, con le modalità meglio espresse ed approfondite nel seguito della presente relazione.

Di seguito le fasi lavorative per la realizzazione della variante:

1. Bonifica bellica: prima di allestire il cantiere, si procederà ad un controllo delle aree di lavoro al fine di accertare che le suddette siano libere da ordigni bellici inesplosi; si procederà quindi, in caso affermativo, alla loro rimozione ed alla bonifica della zona.
2. Allestimento del cantiere con delimitazione delle aree di lavoro: gli spazi interessati dalle attività di cantiere saranno recintati e delimitati da una rete in plastica, per evitare l'accesso alle aree ai non addetti ai lavori. Sarà inoltre predisposta ed affissa alla stessa tutta la cartellonistica necessaria e la documentazione identificativa delle attività. Infine, saranno installati all'interno della zona delimitata sia la baracca di cantiere sia i servizi igienici per il personale operante;
3. Prefabbricazione della condotta: il tratto della nuova variante verrà prefabbricato in officina e successivamente trasportato in loco per essere assemblato;
4. Posa delle opere provvisionali;
5. Posa della condotta;
6. Scavi fino ai punti di inserimento;

CLIENTE 	PROGETTISTA 	COMMESSA SAIPEM 023087-60 COMMESSA SNAM NR/18199/R-L01	COD. TEC. 20354 9111377 9111651
	LOCALITA' REGIONE BASILICATA	SPC-LA-E-83020	
	PROGETTO Impianto: MET. (4105693) DERIVAZIONE PER MARATEA VARIANTE DN 250 (10"), DP 75 bar nel comune di Lauria (PZ)	Foglio 42 di 89	Rev. 1

7. Chiusura degli scavi;
8. Collaudo idraulico, collegamento e controllo della condotta;
9. Inserimento in gas;
10. Realizzazioni muri perimetrali per impianti meccanici;
11. Posa recinzione metallica per impianti;
12. Lavori di ripristino e di recupero ambientale;
13. Rimozione della recinzione temporanea di cantiere.

3.2.2. Opere di protezione

3.2.2.1. *Protezione anticorrosiva*

Le condotte saranno protette da:

- una protezione passiva esterna in polietilene di adeguato spessore; 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 e l'utilizzo di dispersori che rende il metallo della condotta elettricamente più negativo rispetto all'elettrolita circostante (terreno, acqua, ecc.).

3.2.2.2. *Protezione meccanica*

Le opere in progetto in corrispondenza di eventuali attraversamenti di strade (attraversamento della strada vicinale San Filippo) e dove per motivi tecnici si ritenesse necessario, verranno messe in opera in tubo di protezione metallico, munito di sfiati, avente diametro nominale di 400 mm (16"), spessore pari a 11,1 mm, costruito con acciaio di qualità EN L360 MB secondo quanto prescritto dal punto 2.8 dell'Allegato A del D.M. 17/04/08.

3.2.3. Fascia di asservimento

La costruzione ed il mantenimento di un metanodotto sui fondi altrui è legittimata da una servitù il cui esercizio, lasciate inalterate le possibilità di sfruttamento agricolo di questi fondi, limita la fabbricazione nell'ambito di una fascia di asservimento a cavallo della condotta (servitù non aedificandi).

CLIENTE 	PROGETTISTA 	COMMESSA SAIPEM 023087-60 COMMESSA SNAM NR/18199/R-L01	COD. TEC. 20354 9111377 9111651
	LOCALITA' REGIONE BASILICATA	SPC-LA-E-83020	
	PROGETTO Impianto: MET. (4105693) DERIVAZIONE PER MARATEA VARIANTE DN 250 (10"), DP 75 bar nel comune di Lauria (PZ)	Foglio 43 di 89	Rev. 1

L'ampiezza di tale fascia varia in rapporto al diametro, alla pressione di esercizio del metanodotto, alle condizioni di posa ed al grado di utilizzazione adottato per il calcolo dello spessore delle tubazioni in accordo alle vigenti normative di legge. Nel caso delle varianti in oggetto è prevista una fascia di asservimento per la tubazione libera in terreno permeabile pari a 13,50 m per ogni lato della tubazione (vedi fig. 25 **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.**).

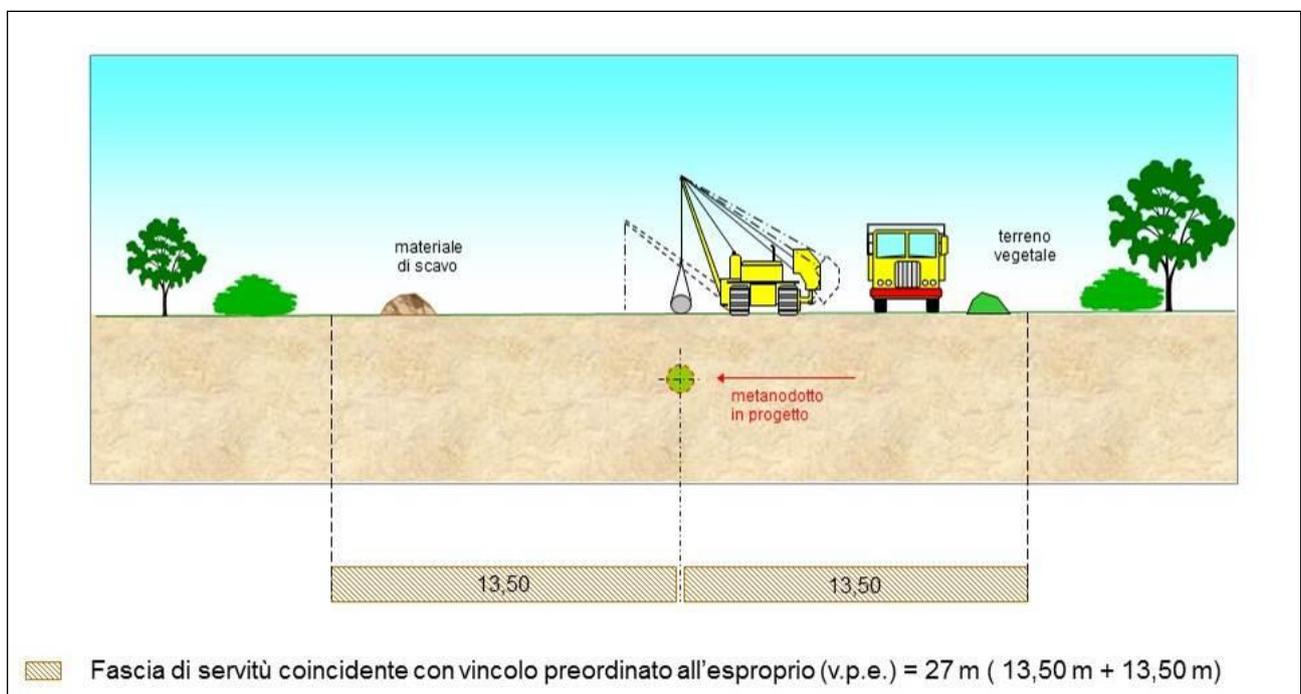


Fig. 25 - Fascia di servitù per un metanodotto DN250(10"), DP 75 bar

3.2.4. Collaudo idraulico, collegamento e controllo della condotta

A condotta completamente posata e collegata si procederà all'esecuzione dei collaudi idraulici che sono eseguiti riempiendo la tubazione di acqua e pressurizzandola ad almeno 1,5 volte la pressione massima di progetto, per una durata di 48 ore. Al termine della prova, la condotta sarà svuotata e ripulita dalle ultime concentrazioni di acqua attraverso il passaggio di elementi di spugna definiti "pig". Queste attività sono, normalmente, svolte suddividendo la linea per tronchi di collaudo. I tratti collaudati verranno successivamente collegati tra loro mediante saldatura controllata con sistemi non distruttivi.

CLIENTE 	PROGETTISTA 	COMMESSA SAIPEM 023087-60 COMMESSA SNAM NR/18199/R-L01	COD. TEC. 20354 9111377 9111651
	LOCALITA' REGIONE BASILICATA	SPC-LA-E-83020	
	PROGETTO Impianto: MET. (4105693) DERIVAZIONE PER MARATEA VARIANTE DN 250 (10"), DP 75 bar nel comune di Lauria (PZ)	Foglio 44 di 89	Rev. 1

Gli impianti invece saranno collaudati a parte secondo la specifica Snam con una pressione di prova di 1,5*DP (pressione massima di progetto) per una durata di 4 ore

3.3. Rimozione della condotta esistente

La variante in progetto andrà a sostituire un tratto del metanodotto esistente "Met. Derivazione per Maratea" DN 250 (10") - MOP 75 bar situato nel comune di Lauria (PZ).

Questo tratto del metanodotto sarà dismesso, in quanto risulta situato in un'area in cui il terreno presenta forti criticità dal punto di vista geomorfologico, che hanno causato la scopertura di alcuni punti e che potrebbero compromettere il regolare funzionamento dell'opera e, quindi, la sua efficienza e sicurezza.

L'intervento prevede la rimozione dei seguenti tratti di tubazione/impianti esistenti:

- Dismissione per variante eliminazione P.I.D.I. n. 4105693/2:
 - ✓ lunghezza tratto tubo di linea da rimuovere: m 2850;
 - ✓ lunghezza tratto tubo di linea da inertizzare: m 290.
- Dismissione per variante inserimento P.I.D.I. su All. comune di Tortora:
 - ✓ lunghezza tratto tubo di linea da rimuovere: m 15;
 - ✓ lunghezza tratto tubo di linea da inertizzare: m 0.
- Eliminazione stacco All. comune di Tortora:
 - ✓ lunghezza tratto tubo di linea da rimuovere: m 31;
 - ✓ lunghezza tratto tubo di linea da inertizzare: m 0.
- Dismissione impianto P.I.D.I. n. 4105693/2:
 - ✓ diametro nominale (DN): 250 mm (10");
 - ✓ area recintata (da smantellare): mq 26.

Si fa presente che, in corrispondenza dei punti iniziale e finale del tratto da dismettere, l'opera esistente è interessata dal vincolo paesaggistico dei "150 m dei fiumi, torrenti e corsi d'acqua", ai sensi della lettera c), comma 1 dell'art. 142 del D.Lgs. 42/2004, stesso vincolo in cui ricade anche la variante in progetto. Di conseguenza si specifica che, anche per il tratto interessato dalla

CLIENTE 	PROGETTISTA 	COMMESSA SAIPEM 023087-60 COMMESSA SNAM NR/18199/R-L01	COD. TEC. 20354 9111377 9111651
	LOCALITA' REGIONE BASILICATA	SPC-LA-E-83020	
	PROGETTO Impianto: MET. (4105693) DERIVAZIONE PER MARATEA VARIANTE DN 250 (10"), DP 75 bar nel comune di Lauria (PZ)	Foglio 45 di 89	Rev. 1

dismissione, saranno adottati tutti gli accorgimenti trattati e descritti nel corso della presente relazione in merito alle opere in progetto.

La rimozione dell'esistente tubazione DN 250(10") prevede l'esecuzione di fasi di lavoro sequenziali, che permettono di contenere le operazioni in un tratto limitato della linea di progetto, avanzando progressivamente nel territorio.

Dopo l'interruzione del flusso del gas, ottenuto attraverso la messa fuori esercizio della condotta stessa, le operazioni di rimozione si articolano in una serie di attività analoghe a quelle necessarie alla messa in opera di una nuova tubazione e prevedono:

- realizzazione di infrastrutture provvisorie;
- apertura della fascia di lavoro;
- scavo della trincea e scopertura della condotta;
- sezionamento della condotta nella trincea;
- rimozione della stessa condotta;
- smantellamento degli attraversamenti di infrastrutture e corsi d'acqua;
- messa in opera di fondelli e inertizzazione dei tratti per i quali non è possibile effettuare la rimozione (tratti in tubo di protezione);
- rinterro della trincea;
- esecuzione dei ripristini.

CLIENTE 	PROGETTISTA 	COMMESSA SAIPEM 023087-60 COMMESSA SNAM NR/18199/R-L01	COD. TEC. 20354 9111377 9111651
	LOCALITA' REGIONE BASILICATA	SPC-LA-E-83020	
	PROGETTO Impianto: MET. (4105693) DERIVAZIONE PER MARATEA VARIANTE DN 250 (10"), DP 75 bar nel comune di Lauria (PZ)	Foglio 46 di 89	Rev. 1

4. INTERAZIONE DELL'OPERA CON GLI STRUMENTI DI TUTELA / PIANIFICAZIONE

4.1. Strumenti di Tutela e Pianificazione Nazionale

A livello nazionale diverse sono le leggi che comportano dei vincoli di natura ambientale e urbanistica legati alla realizzazione di un'opera, e che individuano gli strumenti e le metodologie più appropriate per la loro valutazione in tali ambiti. In particolare, relativamente al progetto in esame, si farà riferimento alle seguenti normative nazionale:

Decreto Legislativo n. 42/04

Per quanto riguarda i "Beni paesaggistici", una parte del tratto da dismettere, per la loro vicinanza ai corsi d'acqua Vallone Buona Zita, Torrente Fiumicello, Torrente Carroso e Fiume Noce, e i tratti iniziali e finali della variante in progetto, in cui vengono posizionati i punti impiantistici, interferiscono con l'area tutelata ai sensi dell'art. 142, lettera C) del D.Lgs. 42/2004 (ex D.Lgs. 490/1999):

Tab. 1 - Interferenza dei tracciati di progetto con i vincoli nazionali ai sensi del D.Lgs. 42/04

COMUNE	PROGETTO	PROGR. (km)	PERCORRENZA (m)	DENOMINAZIONE VINCOLI
Lauria	Collegamento da Der. per Maratea ad All. comune di Tortora + P.I.L.	da 0+000 a 0+125	125	<i>D.Lgs. 42/04, art. 142 lettera c "i fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con regio decreto 11 dicembre 1933, n. 1775, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna"</i>
	Collegamento da Der. per Maratea ad All. comune di Tortora + P.I.D.I.	da 3+834 a 3+958	124	
	Variante per inserimento P.I.D.I. su All. comune di Tortora	da 0+000 (punto di inserimento P.I.D.I.) a 0+080	80	

CLIENTE 	PROGETTISTA 	COMMESSA SAIPEM 023087-60 COMMESSA SNAM NR/18199/R-L01	COD. TEC. 20354 9111377 9111651
	LOCALITA' REGIONE BASILICATA	SPC-LA-E-83020	
	PROGETTO Impianto: MET. (4105693) DERIVAZIONE PER MARATEA VARIANTE DN 250 (10"), DP 75 bar nel comune di Lauria (PZ)	Foglio 47 di 89	Rev. 1

Tab. 2 - Interferenza dei tracciati in dismissione con i vincoli nazionali ai sensi del D.Lgs. 42/04

COMUNE	PROGETTO	PROGR. (km)	PERCORRENZA (m)	DENOMINAZIONE VINCOLI
Lauria	Dismissione per variante eliminazione P.I.D.I. 4105693/2	da 0+000 a 0+645	645	<i>D.Lgs. 42/04, art. 142 lettera c "i fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con regio decreto 11 dicembre 1933, n. 1775, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna"</i>
		da 2+000 a 2+345	345	
	Dismissione per variante inserimento P.I.D.I. su All. comune di Tortora	da 0+000 (punto di inserimento P.I.D.I.) a 0+015	15	

Regio Decreto n. 3267/1923

I tracciati in progetto e il tratto di metanodotto da dismettere sono interessati interamente dal vincolo idrogeologico ai sensi del R.D. 3267/1923. All'interno della zona in questione le movimentazioni di terreno avverranno per consentire la posa della condotta e la rimozione del tratto da dismettere. Di seguito nella Tab. 3 e nella Tab. 4 si riporta l'interferenza delle opere in progetto e in quelle da dismettere col il R.D. 3267/23.

Tab. 3 - Interferenza dei tracciati di progetto con il vincolo idrogeologico ai sensi del R.D. 3267/23

COMUNE	PROGETTO	PROGR. (km)	PERCORRENZA (m)	DENOMINAZIONE VINCOLI
Lauria	P.I.L. + Collegamento da Der. per Maratea ad All. comune di Tortora + P.I.D.I.	da 0+000 a 3+958	3958	R.D. n. 3267/1923
	Variante per inserimento P.I.D.I. su All. comune di Tortora	da 0+000 (punto di inserimento P.I.D.I.) a 0+080	80	
	Variante per eliminazione P.I.D.I. 4105693/2	/	33	

CLIENTE 	PROGETTISTA 	COMMESSA SAIPEM 023087-60 COMMESSA SNAM NR/18199/R-L01	COD. TEC. 20354 9111377 9111651
	LOCALITA' REGIONE BASILICATA	SPC-LA-E-83020	
	PROGETTO Impianto: MET. (4105693) DERIVAZIONE PER MARATEA VARIANTE DN 250 (10"), DP 75 bar nel comune di Lauria (PZ)	Foglio 48 di 89	Rev. 1

Tab. 4 - Interferenza dei tracciati in dismissione con il vincolo idrogeologico ai sensi del R.D. 3267/23

COMUNE	DISMISSIONE	PROGR. (km)	PERCORRENZA (m)	DENOMINAZIONE VINCOLI
Lauria	Dismissione per variante eliminazione P.I.D.I. 4105693/2	da 0+000 a 3+140	3140	R.D. n. 3267/1923
	Dismissione per variante inserimento P.I.D.I. su All. comune di Tortora	/	15	
	Eliminazione stacco All. comune di Tortora	/	31	
	Dismissione impianto P.I.D.I. n. 4105693/2	3+140	/	

CLIENTE 	PROGETTISTA 	COMMESSA SAIPEM 023087-60 COMMESSA SNAM NR/18199/R-L01	COD. TEC. 20354 9111377 9111651
	LOCALITA' REGIONE BASILICATA	SPC-LA-E-83020	
	PROGETTO Impianto: MET. (4105693) DERIVAZIONE PER MARATEA VARIANTE DN 250 (10"), DP 75 bar nel comune di Lauria (PZ)	Foglio 49 di 89	Rev. 1

Gli strumenti di Tutela e Pianificazione Nazionale sono riportati nel documento di cui viene riportato uno stralcio esemplificativo.

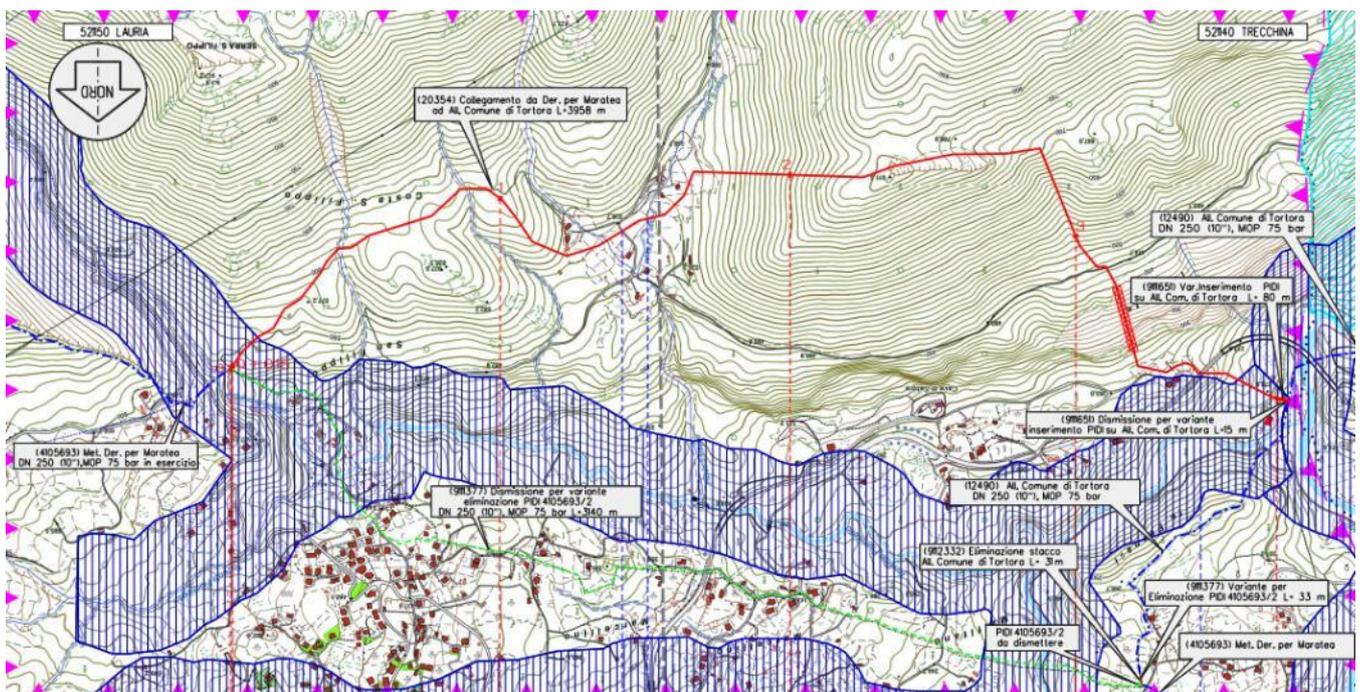


Fig. 26 – Interferenza delle Opere Impiantistiche e Dismissione condotta con Vincolo Idrogeologico e D.Lgs 42/04

SIMBOLOGIA TEMATICA

-  Fascia di rispetto dei corsi d'acqua (art. 142, comma 1, lett. c, D.Lgs 42/04)
-  Z.S.C. – IT9210265 "Valle del Noce"
-  Vincolo Idrogeologico (RD 3267/1923)

CLIENTE 	PROGETTISTA 	COMMESSA SAIPEM 023087-60 COMMESSA SNAM NR/18199/R-L01	COD. TEC. 20354 9111377 9111651
	LOCALITA' REGIONE BASILICATA	SPC-LA-E-83020	
	PROGETTO Impianto: MET. (4105693) DERIVAZIONE PER MARATEA VARIANTE DN 250 (10"), DP 75 bar nel comune di Lauria (PZ)	Foglio 50 di 89	Rev. 1

4.1.1. Rapporti con l'opera in progetto

4.1.1.1. Decreto Legislativo n. 42/04

Il sito oggetto di studio ricade in un'area nella quale sussiste il vincolo paesaggistico dei 150 m dei fiumi, torrenti e corsi d'acqua ai sensi della lettera c), comma 1 dell'art. 142 del D.Lgs. 42/2004.

Il completo interrimento delle nuove condotte in progetto "Collegamento da Der. per Maratea ad All. comune di Tortora", "Variante per inserimento P.I.D.I. su All. comune di Tortora", "Variante per eliminazione P.I.D.I. 4105693/2" ed il ritombamento delle trincee scavate per la rimozione delle tubazioni esistenti unitamente agli interventi di ripristino morfologico e vegetazionale previsti dal progetto concorrono a minimizzare l'impatto indotto dalla realizzazione dell'opera nel contesto paesaggistico e percettivo di queste aree.

Gli impianti saranno costituiti da tubazioni, valvole e pezzi speciali, prevalentemente interrati, ubicati in aree recintate con pannelli in grigliato di ferro verniciato alti 2 m dal piano impianto, su cordolo di calcestruzzo armato. Gli ingombri limitati di questi elementi e le relative opere di mitigazione previste al fine di ridurre la percezione visiva che si potrebbe avere dagli insediamenti rurali presenti in zona, permetteranno di mascherare al meglio gli elementi in soprasuolo riuscendo ad inserire con il minor impatto possibile i manufatti nel paesaggio circostante. Il mascheramento degli impianti verrà effettuato tenendo conto della destinazione d'uso del terreno in cui sono collocati e soprattutto delle caratteristiche ambientali e paesaggistiche dell'area

L'intervento previsto si prefiggerà lo scopo di tutelare il più possibile le essenze arboree esistenti, di salvaguardare le vegetazioni prevedendo il ripristino dei sistemi alterati, in quanto costituiscono un fondamentale elemento paesaggistico e svolgono un importante ruolo ecologico-ambientale. Con le lavorazioni non si altererà l'andamento orografico del corso d'acqua rispetto alla situazione ante operam poiché le opere non interferiscono con i corsi d'acqua che determinano il vincolo stesso.

CLIENTE 	PROGETTISTA 	COMMESSA SAIPEM 023087-60 COMMESSA SNAM NR/18199/R-L01	COD. TEC. 20354 9111377 9111651
	LOCALITA' REGIONE BASILICATA	SPC-LA-E-83020	
	PROGETTO Impianto: MET. (4105693) DERIVAZIONE PER MARATEA VARIANTE DN 250 (10"), DP 75 bar nel comune di Lauria (PZ)	Foglio 51 di 89	Rev. 1

4.1.1.2. L. 30 Dicembre 1923, n. 3267 Vincolo Idrogeologico

Il sito oggetto di studio ricade in un'area nella quale sussiste il vincolo idrogeologico ai sensi del R.D. 3267/1923 sia per le opere in progetto che per quelle in dismissione. Le movimentazioni di terreno saranno limitate esclusivamente alla durata del cantiere e interesseranno la fascia strettamente necessaria alla posa della variante in progetto. Il terreno movimentato sarà riutilizzato in loco in fase di rinterro delle opere, ripristinando le condizioni morfologiche originarie, nel rispetto della Normativa Vigente per "Terre e Rocce da Scavo" DPR 13 Giugno 2017

Riguardo il taglio delle piante, come suddetto, saranno rimosse solo quelle specie che interferiscono con il tracciato in progetto e seguirà una successiva fase di ripiantumazione delle specie arboree autoctone, non alterando così il sistema ambientale originario.

La progettazione degli interventi e delle opere volte a garantire la stabilità dei terreni attraversati e conseguentemente la sicurezza dell'opera e degli interventi di ripristino e mitigazione ambientale, previsti lungo il tracciato rendono la realizzazione dell'opera compatibile con quanto disposto dal vincolo.

CLIENTE 	PROGETTISTA 	COMMESSA SAIPEM 023087-60 COMMESSA SNAM NR/18199/R-L01	COD. TEC. 20354 9111377 9111651
	LOCALITA' REGIONE BASILICATA	SPC-LA-E-83020	
	PROGETTO Impianto: MET. (4105693) DERIVAZIONE PER MARATEA VARIANTE DN 250 (10"), DP 75 bar nel comune di Lauria (PZ)	Foglio 52 di 89	Rev. 1

4.2. Strumenti di Tutela e Pianificazione Regionale

Piano Territoriale Paesistico di area vasta

Il nuovo piano paesistico della Basilicata è in fase di redazione. La normativa in vigore è costituita da un insieme di leggi, tra cui si segnala la L.R. n. 3 del 12 febbraio 1990, relativa a "Piani regionali paesistici di area vasta". In attuazione dell'art. 19 della L.R. n. 20 del 4 maggio 1987, sono stati approvati n.7 Piani territoriali paesistici di area vasta. L'area oggetto d'intervento ricade nell'ambito del piano del "Massiccio del Sirino".

Piano Paesaggistico Regionale

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".

Come detto in precedenza, una parte di tracciato da dismettere ed i tratti iniziali e finali della variante in progetto ricadono in aree soggette al vincolo ai sensi del D.Lgs. n. 42/2004, caratterizzati anche da pericolosità geologica "Eccezionale" e "Elevata".

Di seguito viene riportato uno stralcio esemplificativo.

CLIENTE 	PROGETTISTA 	COMMESSA SAIPEM 023087-60 COMMESSA SNAM NR/18199/R-L01	COD. TEC. 20354 9111377 9111651
	LOCALITA' REGIONE BASILICATA	SPC-LA-E-83020	
	PROGETTO Impianto: MET. (4105693) DERIVAZIONE PER MARATEA VARIANTE DN 250 (10"), DP 75 bar nel comune di Lauria (PZ)	Foglio 53 di 89	Rev. 1

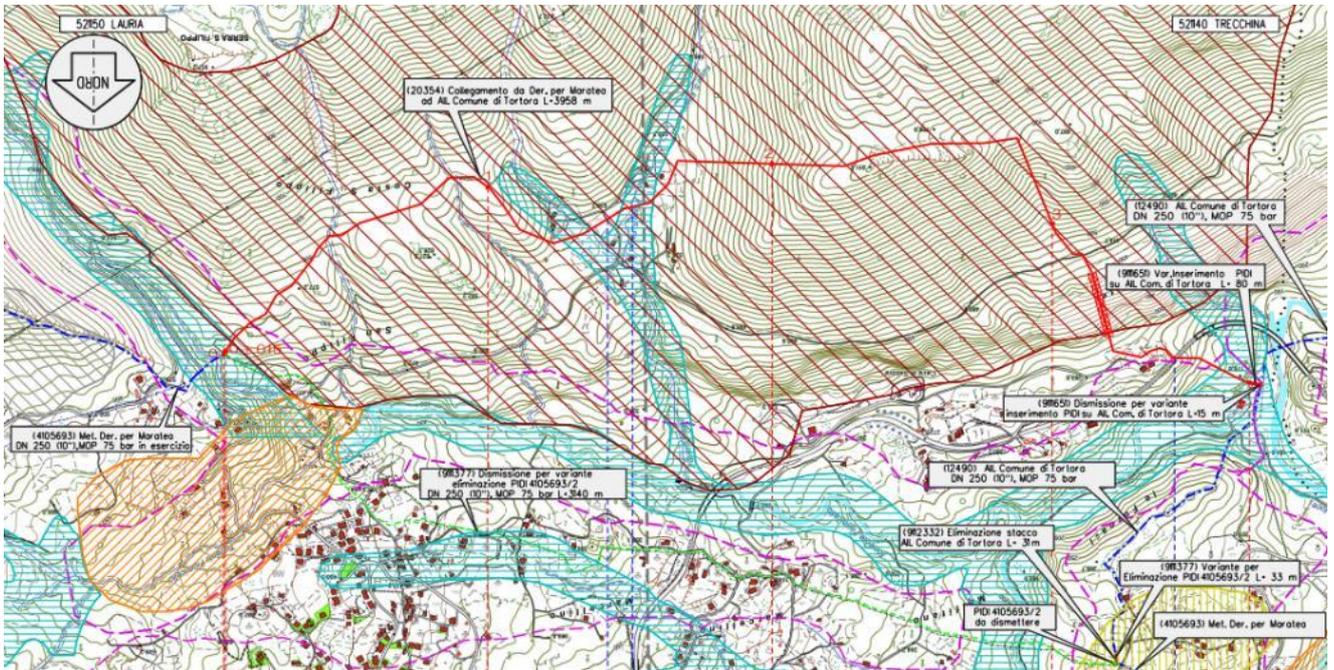


Fig. 27 – Interferenza delle Opere Impiantistiche e Dismissione condotta con Piano Paesistico Regionale

SIMBOLOGIA TEMATICA

PPR (PIANO PAESAGGISTICO REGIONALE DELLA BASILICATA)

 Fascla di rispetto dei corsi d'acqua (art. 142, comma 1, lett. c, D.Lgs 42/04)

PIANO TERRITORIALE-PAESISTICO DI AREA VASTA – MASSICCIO DEL SIRINO (LAURIA-LAGONEGRO-NEMOLI)
 CARTA DELLA TRASFORMABILITA' DEL TERRITORIO

AREE A CONSERVAZIONE ED EVENTUALE TRASFORMABILITA'

 Aree di elevato Interesse biologico

 Aree di elevato Interesse produttivo agrario e di medio Interesse percettivo

 Aree di medio Interesse percettivo e biologico

PERICOLOSITA' GEOLOGICA

 Eccezionale

 Elevata

CLIENTE 	PROGETTISTA 	COMMESSA SAIPEM 023087-60 COMMESSA SNAM NR/18199/R-L01	COD. TEC. 20354 9111377 9111651
	LOCALITA' REGIONE BASILICATA	SPC-LA-E-83020	
	PROGETTO Impianto: MET. (4105693) DERIVAZIONE PER MARATEA VARIANTE DN 250 (10"), DP 75 bar nel comune di Lauria (PZ)	Foglio 54 di 89	Rev. 1

4.2.1. Rapporti con l'opera in progetto

Il piano Paesistico Regionale essendo ancora in fase di approvazione da parte della regione, non esprime alcun vincolo o prescrizione, ma si rifà semplicemente al Piano Nazionale del D.Lgs 42/04.

4.3. **Strumenti di pianificazione provinciale**

Il **Piano Strutturale Provinciale (PSP)**, è stato approvato con Delibera del Consiglio Provinciale n.56 del 27/11/2013 e è l'atto di pianificazione con il quale la Provincia esercita un "ruolo attivo" 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.

Il PSP contiene:

- ✓ il Quadro Conoscitivo dei sistemi naturalistico ambientale, insediativo e relazionale;
- ✓ 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).

L'area di interesse risulta ricadente in aree caratterizzate da:

- Ambiti di passaggio "H" – Massiccio del Pollino
- Insediamenti diffusi

CLIENTE 	PROGETTISTA 	COMMESSA SAIPEM 023087-60 COMMESSA SNAM NR/18199/R-L01	COD. TEC. 20354 9111377 9111651
	LOCALITA' REGIONE BASILICATA	SPC-LA-E-83020	
	PROGETTO Impianto: MET. (4105693) DERIVAZIONE PER MARATEA VARIANTE DN 250 (10"), DP 75 bar nel comune di Lauria (PZ)	Foglio 55 di 89	Rev. 1

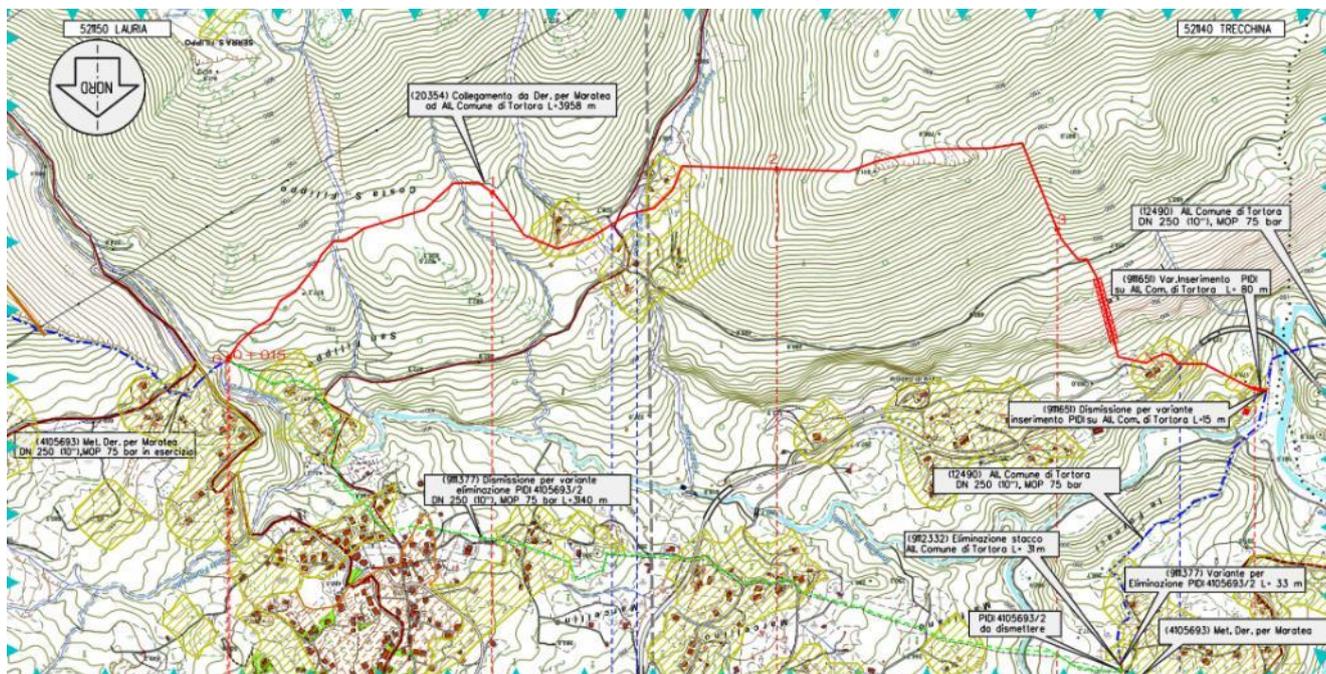


Fig. 28 – Interferenza delle Opere Impiantistiche e Dismissione condotta con Piano Strutturale Provinciale

SIMBOLOGIA TEMATICA PIANO STRUTTURALE PROVINCIALE (LR 23/1999)

SISTEMI INTEGRATI DI PAESAGGIO – Ambiti di paesaggio della Regione Basilicata

 Ambito di paesaggio "H" – Massiccio del Pollino

SISTEMA INSEDIATIVO DISPERSO

Sistema Insediativo

 Aree Urbanizzate

 Insediamenti diffusi

Viabilità

CLIENTE 	PROGETTISTA 	COMMESSA SAIPEM 023087-60 COMMESSA SNAM NR/18199/R-L01	COD. TEC. 20354 9111377 9111651
	LOCALITA' REGIONE BASILICATA	SPC-LA-E-83020	
	PROGETTO Impianto: MET. (4105693) DERIVAZIONE PER MARATEA VARIANTE DN 250 (10"), DP 75 bar nel comune di Lauria (PZ)	Foglio 56 di 89	Rev. 1

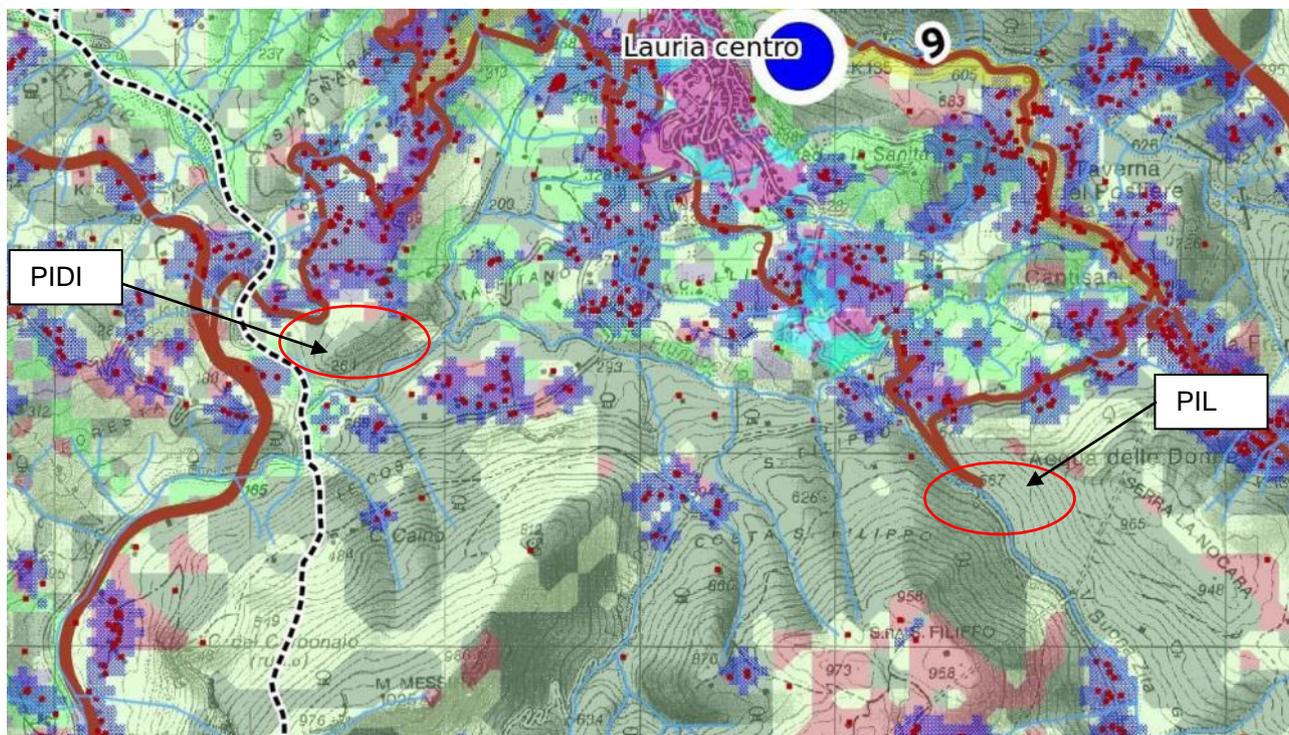


Fig. 29 – Interferenza delle Opere Impiantistiche e Dismissione condotta con Piano Strutturale Provinciale Tav.49 – Regime d'intervento e Sistema Insediativo

<ul style="list-style-type: none"> C1 C2 C3 NI1 NI2 TR1 	<p>REGIMI DELLA CONSERVAZIONE</p> <p>C1 - Conservazione finalizzata unicamente alla tutela dei caratteri di valore naturalistico-ambientale</p> <p>C2 - Conservazione finalizzata alla tutela dei caratteri di valore naturalistico-ambientale con eventuali interventi di rimozione dei rischi, del degrado e delle criticità ambientali</p> <p>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</p> <p>REGIMI DELLA TRASFORMAZIONE</p> <p>Tr1 - Trasformazioni mirata alla rimozione dei rischi, del degrado e delle criticità ambientali</p> <p>REGIMI DEL NUOVO IMPIANTO</p> <p>NI1 - Possibilità di realizzare interventi di nuovo impianto nel rispetto dei caratteri costitutivi del contesto, prevedendo la rimozione di eventuali condizioni di degrado</p> <p>NI2 - Possibilità di realizzare interventi di nuovo impianto previa rimozione dei rischi, del degrado e delle criticità ambientali</p>	<p>Sistema Insediativo</p> <p>Ambito Urbano</p> <ul style="list-style-type: none"> AU AUS AU da Ru
---	---	---

CLIENTE 	PROGETTISTA 	COMMESSA SAIPEM 023087-60 COMMESSA SNAM NR/18199/R-L01	COD. TEC. 20354 9111377 9111651
	LOCALITA' REGIONE BASILICATA	SPC-LA-E-83020	
	PROGETTO Impianto: MET. (4105693) DERIVAZIONE PER MARATEA VARIANTE DN 250 (10''), DP 75 bar nel comune di Lauria (PZ)	Foglio 57 di 89	Rev. 1

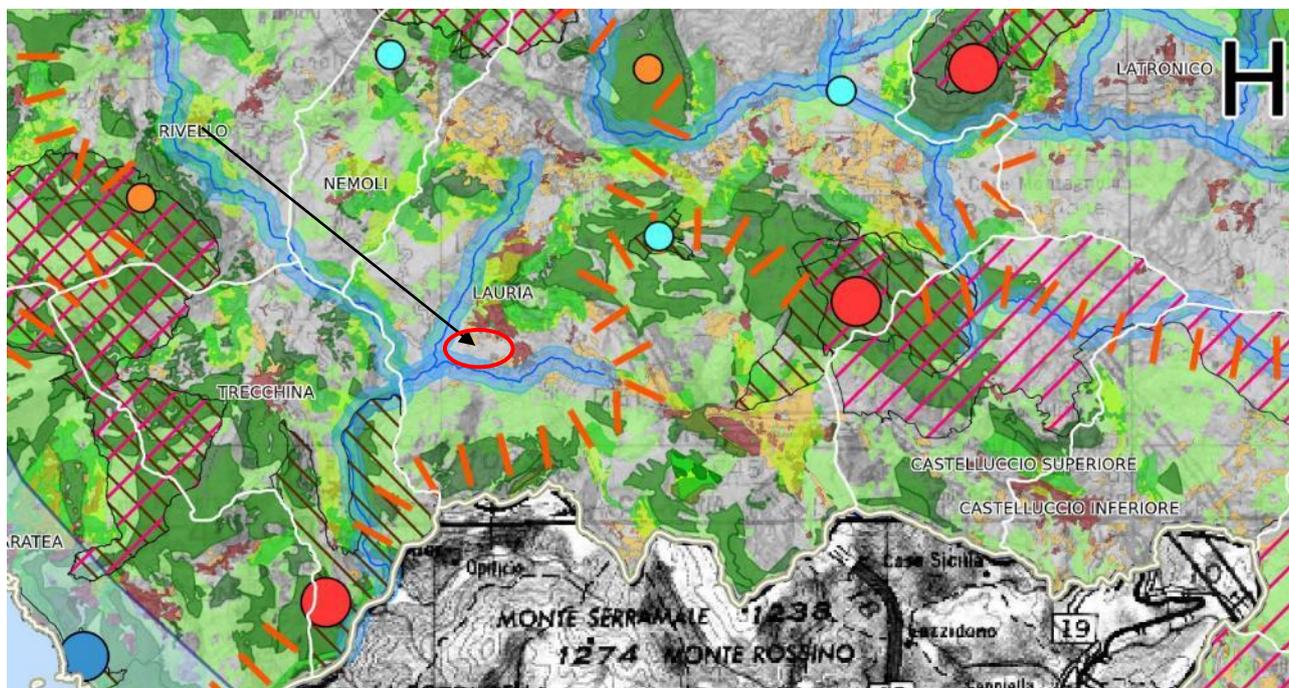


Fig. 30 – Interferenza delle Opere Impiantistiche e Dismissione condotta con Piano Strutturale Provinciale
Tav.26 – Schema di Rete Ecologica ed Ambiti di Paesaggio

Aree di transizione (Buffer zones)

-  Aree centrali
-  Aree naturali ad alta potenzialità
-  Aree di contatto stabilizzato
-  Aree a bassa criticità
-  Aree a media criticità
-  Aree a forte criticità

Corridoi ecologici

-  Direttrici di connessione montane e collinari principali
-  Corridoi fluviali
-  Direttrice di connessione dei nodi costieri

Aree di miglioramento ambientale (Restoration areas)

-  Priorità media
-  Priorità alta
-  Aree urbanizzate

Ambiti di Paesaggio della Regione Basilicata



- A - Il complesso vulcanico del Vulture
- B - La montagna interna
- C - La collina e i terrazzi del Bradano
- D - L'altopiano della murgia materana
- E - L'alta valle dell'Agri
- F - La collina argillosa
- G - La pianura e i terrazzi costieri
- H - Il massiccio del Pollino

CLIENTE 	PROGETTISTA 	COMMESSA SAIPEM 023087-60 COMMESSA SNAM NR/18199/R-L01	COD. TEC. 20354 9111377 9111651
	LOCALITA' REGIONE BASILICATA	SPC-LA-E-83020	
	PROGETTO Impianto: MET. (4105693) DERIVAZIONE PER MARATEA VARIANTE DN 250 (10"), DP 75 bar nel comune di Lauria (PZ)	Foglio 58 di 89	Rev. 1

4.3.1. Rapporti con l'opera in progetto

Dalla consultazione della Tavola 49 emerge l'interessamento dei seguenti regimi di intervento:

- il regime di intervento C1 "Conservazione finalizzata unicamente alla tutela dei caratteri di valori naturalistici - ambientali";
- il "regime della conservazione" C3 prevede una "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".

Il progetto in esame persegue un corretto inserimento delle nuove realizzazioni all'interno del contesto esistente, grazie anche all'adozione di opportune tecniche di ingegneria ambientale descritte nel quadro di riferimento progettuale e riportate nella Relazione Preliminare Ambientale di cui la presente è un allegato

Dalla consultazione della Tavola 26 "Rete Ecologica Provinciale" (REP) emerge che l'area di progetto non interferisce con corridoi ecologici. Parte del tracciato in dismissioni e degli impianti meccanici, ricadono in aree a bassa criticità.

L'impianto PIDI è ubicato in una zona incolta in cui non sono presenti specie di pregio, tuttavia, per rispondere alle esigenze di una progettazione sensibile alle tematiche della sostenibilità ambientale, è stata prevista una serie di accorgimenti atti a mitigare, per quanto possibile, le trasformazioni dei luoghi derivanti dalla costruzione dell'area impiantistica.

Il PIL invece ricade in un'area in cui sono presenti vegetazioni appartenenti alla macchia mediterranea, ma si osserveranno gli stessi accorgimenti di progettazione ambientale per salvaguardare i luoghi.

CLIENTE 	PROGETTISTA 	COMMESSA SAIPEM 023087-60 COMMESSA SNAM NR/18199/R-L01	COD. TEC. 20354 9111377 9111651
	LOCALITA' REGIONE BASILICATA	SPC-LA-E-83020	
	PROGETTO Impianto: MET. (4105693) DERIVAZIONE PER MARATEA VARIANTE DN 250 (10"), DP 75 bar nel comune di Lauria (PZ)	Foglio 59 di 89	Rev. 1

4.4. Strumenti di pianificazione comunale

Il Piano Regolatore Generale (P.R.G.) è lo strumento urbanistico comunale che regola l'attività edificatoria all'interno del territorio. È redatto dal singolo comune e contiene indicazioni sul possibile utilizzo o tutela delle porzioni del territorio cui si riferisce. La sua finalità è quella di disegnare la crescita della città e gestire l'incremento urbano, nei limiti spaziali del perimetro del territorio comunale.

Il **P.R.G.** del comune di Lauria individua l'area della realizzazione degli impianti in progetto e in dismissione interessati dal vincolo ai sensi del D.Lgs. n.42/2004 come:

- art. 35 "zona E agricola"

In tali zone è possibile realizzare costruzioni isolate consentite alla conduzione dei fondi agricoli e complessi aziendali agricoli per la lavorazione dei prodotti agricoli.

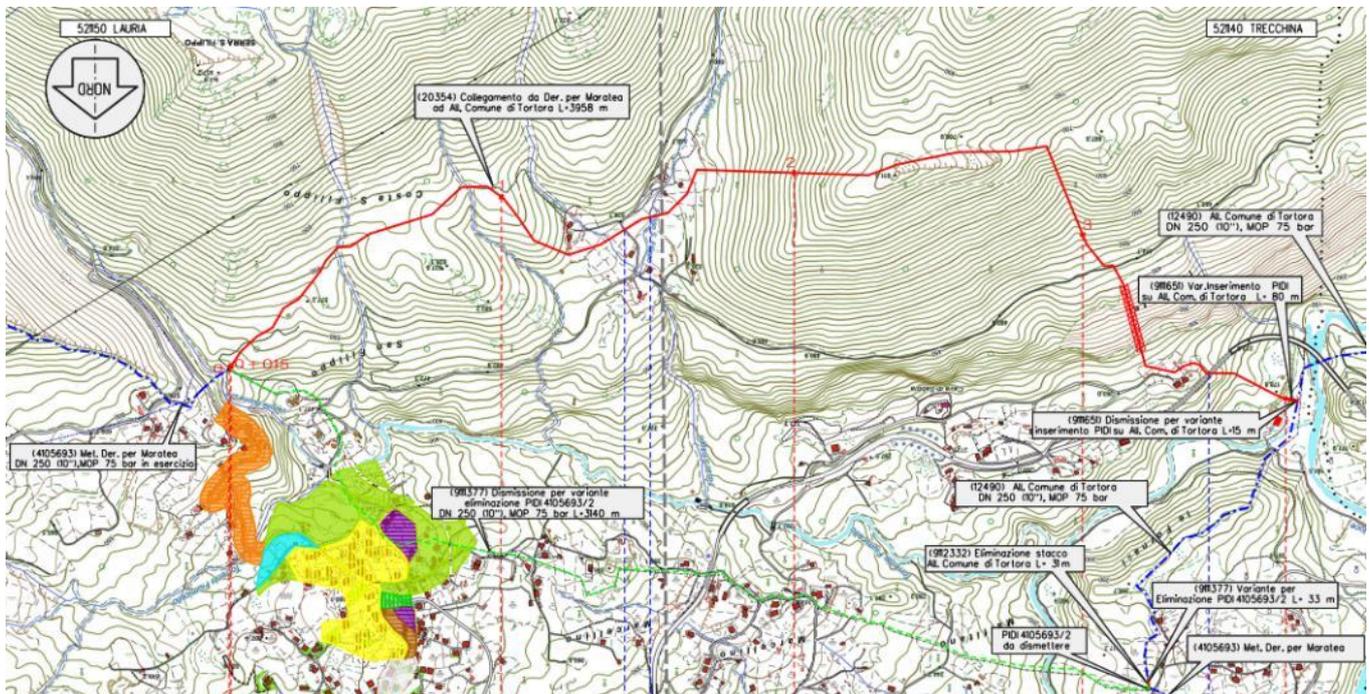


Fig. 31 – Interferenza delle Opere Impiantistiche e Dismissione condotta con Piano Regolatore Generale

CLIENTE 	PROGETTISTA 	COMMESSA SAIPEM 023087-60 COMMESSA SNAM NR/18199/R-L01	COD. TEC. 20354 9111377 9111651
	LOCALITA' REGIONE BASILICATA	SPC-LA-E-83020	
	PROGETTO Impianto: MET. (4105693) DERIVAZIONE PER MARATEA VARIANTE DN 250 (10"), DP 75 bar nel comune di Lauria (PZ)	Foglio 60 di 89	Rev. 1

SIMBOLOGIA TEMATICA

PIANO REGOLATORE GENERALE COMUNE DI LAURIA – Zonizzazione del territorio

	C7 – ZONA DI ESPANSIONE
	C17 – ZONA DI ESPANSIONE: CONSOLIDAMENTO
	D4 – ZONA ARTIGIANATO
	E1 – ZONA AGRICOLA
	F8 – ZONA SERVIZI PRIVATI
	G – ZONA VERDE PUBBLICO
	L3 – ZONA AGRITURISTICA
	L4 – ZONA AGRITURISTICA DI CONSOLIDAMENTO
	ZONA DI RISPETTO STRADALE

4.4.1. Rapporti con l'opera in progetto

Nella Fig. 31 è riportata la zonizzazione dell'area oggetto di intervento secondo la classificazione del P.R.G. del comune di Lauria.

Come si desume da tale strumento gli impianti meccanici e parti del tracciato in progetto ricade, in zone agricola, dove non sono previste trasformazioni del territorio se non per la conduzione dei fondi agricoli.

Risulta valido quanto già espresso in precedenza riguardo agli interventi ed alle modalità di attuazione degli stessi; pertanto si può confermare che tali aree non subiranno trasformazioni significative e che tutti i luoghi saranno alterati solo temporaneamente in fase di cantiere, al fine di poter eseguire tutte le operazioni in sicurezza, per garantire il corretto funzionamento della variante una volta in esercizio. Al termine delle lavorazioni si procederà con il ripristino dei luoghi, al fine di ricondurli al loro stato originario

CLIENTE 	PROGETTISTA 	COMMESSA SAIPEM 023087-60 COMMESSA SNAM NR/18199/R-L01	COD. TEC. 20354 9111377 9111651
	LOCALITA' REGIONE BASILICATA	SPC-LA-E-83020	
	PROGETTO Impianto: MET. (4105693) DERIVAZIONE PER MARATEA VARIANTE DN 250 (10"), DP 75 bar nel comune di Lauria (PZ)	Foglio 61 di 89	Rev. 1

4.5. Strumenti di Pianificazione Settoriale

Il Piano Assetto Idrogeologico redatto ai sensi dell'art.65 del D.Lgs 152/2006 dalla data di redazione ha subito alcuni aggiornamenti, l'ultimo del quale è stato adottato con delibera n.1 del 16/05/2016, del Comitato Istituzionale dell'AdB.

Il PAI individua e perimetra le aree a maggior rischio idraulico e idrogeologico per l'incolumità delle persone, per i danni funzionali agli edifici e alle infrastrutture con conseguente inagibilità degli stessi, per l'interruzione di funzionalità delle strutture socio-economiche e per i danni al patrimonio ambientale e culturale, oltre alle fasce di territorio di pertinenza dei corsi d'acqua.

Il territorio dell'Autorità di Bacino, che si estende per circa 8.830 kmq, è caratterizzato da una elevata fragilità idrogeologica dovuta sia a fattori fisici, legati ad una particolare e complessa storia geologica, sia a fattori antropici che nel corso dei secoli hanno contribuito ad accelerare i fenomeni di dissesto. Esso è ricco di risorse idriche superficiali e sotterranee, ed è inoltre contraddistinto dalla presenza di un importante sistema di infrastrutture idriche (invasi, traverse e condotte) per l'accumulo ed il vettoriamento delle acque. Ai fiumi principali, Bradano, Basento, Cavone, Agri, Sinni e Noce, si aggiungono un'estesa rete di corsi d'acqua minori, nonché numerose sorgenti.

La pericolosità idrogeologica viene definita come probabilità che eventi potenzialmente distruttivi si verifichino in una data area ed in un determinato intervallo di tempo.

La vulnerabilità degli elementi a rischio dipende sia dalla loro capacità di sopportare le sollecitazioni esercitate dall'evento, sia dall'intensità dell'evento stesso.

Il rischio idrogeologico, infine, è definito come la misura del danno arrecabile dagli eventi calamitosi in una determinata area, correlato ai livelli di pericolosità registrati o stimati nelle singole porzioni di territorio. Il rischio totale è espresso dal prodotto della pericolosità (probabilità di accadimento) moltiplicato per il valore degli elementi a rischio e per la vulnerabilità.

Per ciascuna tipologia di area a rischio idrogeologico individuata dal piano (R1, R2, R3, R4), sono definite prescrizioni che costituiscono sia misure di tutela per la difesa dal dissesto idrogeologico, sia indirizzi che dovranno essere fatti propri dagli strumenti di pianificazione territoriale e urbanistica.

CLIENTE 	PROGETTISTA 	COMMESSA SAIPEM 023087-60 COMMESSA SNAM NR/18199/R-L01	COD. TEC. 20354 9111377 9111651
	LOCALITA' REGIONE BASILICATA	SPC-LA-E-83020	
	PROGETTO Impianto: MET. (4105693) DERIVAZIONE PER MARATEA VARIANTE DN 250 (10"), DP 75 bar nel comune di Lauria (PZ)	Foglio 62 di 89	Rev. 1



Fig. 32 - Stralcio Carta Pericolosità geologica – Tratto in Dismissione in verde

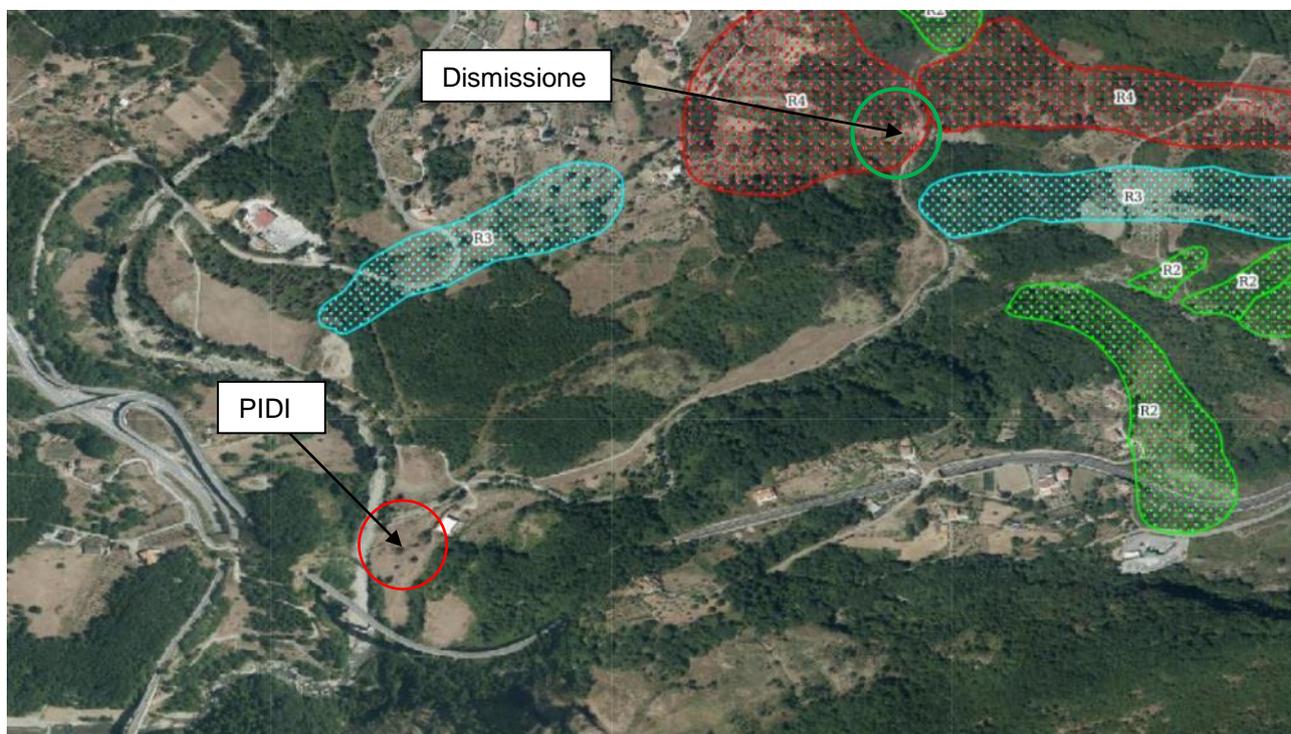


Fig. 33 - Stralcio Carta Pericolosità geologica – Impianto PIDI

CLIENTE 	PROGETTISTA 	COMMESSA SAIPEM 023087-60 COMMESSA SNAM NR/18199/R-L01	COD. TEC. 20354 9111377 9111651
	LOCALITA' REGIONE BASILICATA	SPC-LA-E-83020	
	PROGETTO Impianto: MET. (4105693) DERIVAZIONE PER MARATEA VARIANTE DN 250 (10"), DP 75 bar nel comune di Lauria (PZ)	Foglio 63 di 89	Rev. 1



Fig. 34 - Stralcio Carta Pericolosità geologica – Impianto PIL

Ortofoto 2017

- Basilicata
- Altre Regioni
- Mare

PAI Frane 2016 - Tipologie di Rischio

- R4 - Rischio molto elevato
- R3 - Rischio elevato
- R2 - Rischio medio
- R1 - Rischio moderato
- ASV - Aree assoggettate a verifica idrogeologica
- P - Aree pericolose
- Rb - Aree bonificate

CLIENTE 	PROGETTISTA 	COMMESSA SAIPEM 023087-60 COMMESSA SNAM NR/18199/R-L01	COD. TEC. 20354 9111377 9111651
	LOCALITA' REGIONE BASILICATA	SPC-LA-E-83020	
	PROGETTO Impianto: MET. (4105693) DERIVAZIONE PER MARATEA VARIANTE DN 250 (10"), DP 75 bar nel comune di Lauria (PZ)	Foglio 64 di 89	Rev. 1

4.5.1. Rapporti con l'opera in progetto

Le immagini riportate al paragrafo precedenti, in base al “Piano Stralcio delle aree di versante” redatto dall’Autorità Interregionale di Bacino della Basilicata, i tracciati in dismissione interessati dal vincolo ai sensi del D.Lgs n.42/2004 si localizzano in prossimità di aree con un equilibrio instabile del suolo e del sottosuolo, soggette a continui monitoraggi e perimetrale come “rischio molto elevato” (R4), “rischio elevato” (R3) e “rischio medio” (R2).

Le lavorazioni legate alla dismissione della condotta, saranno condotte entro i perimetri delle aree di versante perimetrate dall’ AdB precedentemente descritte, saranno limitati sia dal punto di vista degli spazi, in quanto circoscritti alla sola fascia necessaria per la rimozione e posa della condotta, sia dal punto di vista della durata, in quanto tutte le operazioni avranno luogo nel solo periodo delle attività di cantiere.

Le lavorazioni previste non penalizzeranno la stabilità globale dei pendii e non aggraveranno le attuali condizioni di dissesto di versante, in quanto gli scavi saranno di dimensioni estremamente ridotte e non determineranno variazioni sulla stabilità globale del pendio e sul volume significativo di terreno coinvolto dai citati fenomeni già in atto. Nello specifico la sezione di scavo per la rimozione della condotta avrà una profondità ridotta, tale da portare a giorno la condotta, dell’ordine di circa 1,5 m.

In base al “Piano stralcio delle fasce fluviali” redatto dall’Autorità Interregionale di Bacino della Basilicata, la presenza di aree a rischio di inondazione si riscontra sul fiume Noce.

Tuttavia, tali aree risultano esterne agli interventi per la realizzazione della variante in oggetto e alla parte di tracciato in dismissione interessati dal vincolo ai sensi del D.Lgs n.42/2004.

CLIENTE 	PROGETTISTA 	COMMESSA SAIPEM 023087-60 COMMESSA SNAM NR/18199/R-L01	COD. TEC. 20354 9111377 9111651
	LOCALITA' REGIONE BASILICATA	SPC-LA-E-83020	
	PROGETTO Impianto: MET. (4105693) DERIVAZIONE PER MARATEA VARIANTE DN 250 (10"), DP 75 bar nel comune di Lauria (PZ)	Foglio 65 di 89	Rev. 1

5. VALUTAZIONE DI COMPATIBILITA' PAESAGGISTICA

Nel presente paragrafo si procederà con un'analisi approfondita dell'impatto paesistico dell'opera, tramite la valutazione degli effetti negativi di quest'ultima sull'ambiente circostante e delle opere di mitigazione idonee.

5.1. Previsioni degli effetti dell'intervento

Come si è potuto osservare, l'area in oggetto è principalmente costituita da aree boscate, ad eccezione di un unico tratto della variante che attraversa una zona adibita alla coltura dei seminativi e risulta poco rilevante dal punto di vista paesistico, in quanto le specie vegetali che si possono trovare maggiormente sono alberature autoctone ad alto fusto, vegetazione arbustiva, alberi tipici del paesaggio boschivo.

Come già detto, i tratti iniziale e finale della variante saranno interessati dal vincolo paesaggistico dei "150 m dei fiumi, torrenti e corsi d'acqua", ai sensi della lettera c), comma 1 dell'art. 142 del D.Lgs. 42/2004.

Risulta importante quindi analizzare tutti gli effetti che le lavorazioni in oggetto potrebbero comportare sull'area e la valutazione delle opere rispetto a tale vincolo e inoltre il territorio, dall'analisi dei vincoli, risulta essere interessato da un rischio del verificarsi di fenomeni di instabilità quali frane e movimentazioni del terreno, limitatamente alle sole aree di dismissioni.

Si precisa che al termine delle lavorazioni l'area non subirà alterazioni di tipo permanente, ad eccezione delle uniche opere fuori terra inserite a inizio e fine della variante costituite dagli impianti di intercettazione di linea P.I.L. e di derivazione P.I.D.I., che verranno opportunamente mascherati come in seguito specificato.

Con il fine di garantire un adeguato inserimento dell'opera con il contesto paesaggistico dell'area, soprattutto in corrispondenza delle aree vincolate ai sensi del D.Lgs. 42/2004:

- La condotta sarà completamente interrata restando quindi nascosta alla vista;
- Le opere fuori terra (P.I.L. e P.I.D.I.) saranno opportunamente mascherate mediante ripiantumazione di specie autoctone ove necessario;
- L'accesso alle aree di cantiere sarà consentito sfruttando percorsi già esistenti, quali strade secondarie o sterrate, da cui si staccheranno i tracciati delle piste di lavoro. L'unica strada

CLIENTE 	PROGETTISTA 	COMMESSA SAIPEM 023087-60 COMMESSA SNAM NR/18199/R-L01	COD. TEC. 20354 9111377 9111651
	LOCALITA' REGIONE BASILICATA	SPC-LA-E-83020	
	PROGETTO Impianto: MET. (4105693) DERIVAZIONE PER MARATEA VARIANTE DN 250 (10"), DP 75 bar nel comune di Lauria (PZ)	Foglio 66 di 89	Rev. 1

in progetto sarà quella in corrispondenza del Monte Messina, necessaria per l'accesso alle aree di crinale; tale percorso risulta comunque essere esterno alle aree vincolate ai sensi del D.Lgs. 42/2004;

- Il tracciato è stato scelto, come espresso in precedenza, in maniera tale da analizzare la compatibilità dello stesso sia con l'assetto del territorio sia con le opere esistenti;
- Il rinterro sarà eseguito in parte con i terreni di riporto di scavo precedentemente accantonato purché di granulometria tale da soddisfare le specifiche Snam, e per la restante parte sarà approvvigionato da cave autorizzate disposte nelle immediate vicinanze;
- Tutto il materiale necessario durante le attività di lavoro sarà stoccato in corrispondenza di infrastrutture provvisorie realizzate lateralmente, localizzate in dettaglio nella fase esecutiva;
- La vegetazione che sarà rimossa nei punti di interferenza con il tracciato della condotta sarà ripristinata completamente al termine delle operazioni, attraverso la ripiantumazione di specie autoctone.

Si riportano di seguito due tabelle:

- Tabella A: evidenzia gli effetti negativi che non possono essere evitati o mitigati, indicandone la fase temporale;
- Tabella B: tipi di alterazioni dei sistemi paesaggistici (in cui sia riconoscibile integrità e coerenza di relazioni funzionali, storiche, visive, culturali, simboliche, ecologiche ecc), che possano avere effetti totalmente o parzialmente distruttivi, reversibili o non reversibili.

CLIENTE 	PROGETTISTA 	COMMESSA SAIPEM 023087-60 COMMESSA SNAM NR/18199/R-L01	COD. TEC. 20354 9111377 9111651
	LOCALITA' REGIONE BASILICATA	SPC-LA-E-83020	
	PROGETTO Impianto: MET. (4105693) DERIVAZIONE PER MARATEA VARIANTE DN 250 (10"), DP 75 bar nel comune di Lauria (PZ)	Foglio 67 di 89	Rev. 1

Tabella A:

Effetti	In fase di lavoro	A fine lavori
Sbancamenti e movimenti di terra significativi	X	-
Eliminazione tracciati caratterizzanti	-	-
Compagine vegetale (abbattimento alberi, eliminazione formazioni ripariali, ecc)	X	-
Skyline naturale o antropico	-	X
Funzionalità ecologica, dell'equilibrio idrogeologico, idraulica (incidenza sull'assetto paesaggistico)	X	-
Assetto percettivo, scenico o panoramico	X	-
Assetto insediativo-storico	-	-
Assetto fondiario, agricolo e colturale	X	-

Tabella B:

Alterazioni	SI	NO
Intrusione (inserimento in un sistema paesaggistico di elementi estranei ed incongrui ai suoi caratteri peculiari compositivi, percettivi o simbolici)	X	-
Suddivisione, frammentazione, riduzione e destrutturazione	-	X
Eliminazione progressiva delle relazioni visive, storico-culturali o simboliche degli elementi con il contesto paesaggistico e con l'area o altri elementi del sistema	-	X
Interruzione di processi ecologici e ambientali di scala vasta o di scala locale	-	X
Deconnotazione (intervento su di un sistema paesaggistico che va ad alterare i caratteri degli elementi costitutivi)	X	-
Alterazione fauna ittica esistente	-	X

CLIENTE 	PROGETTISTA 	COMMESSA SAIPEM 023087-60 COMMESSA SNAM NR/18199/R-L01	COD. TEC. 20354 9111377 9111651
	LOCALITA' REGIONE BASILICATA	SPC-LA-E-83020	
	PROGETTO Impianto: MET. (4105693) DERIVAZIONE PER MARATEA VARIANTE DN 250 (10"), DP 75 bar nel comune di Lauria (PZ)	Foglio 68 di 89	Rev. 1

5.2. Impatto paesistico dell'intervento

La valutazione dell'impatto paesistico dell'intervento deriva dalla combinazione di due valori ottenuti come risultato delle valutazioni della sensibilità paesistica e dell'incidenza del progetto; l'analisi di tali valori è riportata di seguito ed è svolta seguendo le "Linee guida per l'esame paesistico dei progetti", con riferimento al D.Lgs. 42/04 ed al DPCM 12/12/2005.

5.2.1. Valutazione della sensibilità del sito

La sensibilità del paesaggio è determinata tenendo conto di tre diversi metodi di valutazione:

- Morfologico-strutturale;
- Vedutistico;
- Simbolico.

Le seguenti tabelle (Tab. 1 e Tab. 2) riassumono la valutazione della sensibilità paesistica dell'area in esame, esaminata approfonditamente ed in base ai dati riportati nei paragrafi precedenti.

CLIENTE 	PROGETTISTA 	COMMESSA SAIPEM 023087-60 COMMESSA SNAM NR/18199/R-L01	COD. TEC. 20354 9111377 9111651
	LOCALITA' REGIONE BASILICATA	SPC-LA-E-83020	
	PROGETTO Impianto: MET. (4105693) DERIVAZIONE PER MARATEA VARIANTE DN 250 (10"), DP 75 bar nel comune di Lauria (PZ)	Foglio 69 di 89	Rev. 1

Tabella 1:

MODI DI VALUTAZIONE	CHIAVI DI LETTURA	SI	NO
1. Morfologico / Strutturale	APPARTENENZA / CONTIGUITA' A SISTEMI PAESISTICI - di interesse naturalistico elementi naturalistico - ambientali significativi per quel luogo, ad esempio: alberature, monumenti naturali, fontanili, aree verdi che svolgono un ruolo nodale nel sistema del verde.	X	-
	- di interesse storico agrario ad esempio: filari, elementi della rete irrigua e relativi manufatti (chiuse, ponticelli), percorsi poderali, nuclei e manufatti rurali...;	-	X
	- di interesse storico - artistico centri e nuclei storici, monumenti, chiese e cappelle, mura storiche...	-	X
	- di relazione (tra elementi storico - culturali, tra elementi verdi e/o siti di rilevanza naturalistica) ad esempio: percorsi – anche minori – che collegano edifici storici di rilevanza pubblica, parchi urbani, elementi lineari – verdi o d'acqua - che costituiscono la connessione tra situazioni naturalistico – ambientali significative, "porte" del centro o nucleo urbano, stazione ferroviaria;	X	-
2. Vedutistico	APPARTENENZA/VICINANZA AD UN LUOGO CONTRADDISTINTO DA UN ELEVATO LIVELLO DI COERENZA SOTTO IL PROFILO TIPOLOGICO, LINGUISTICO E DEI VALORI DI IMMAGINE - quartieri o complessi di edifici; - edifici prospicienti una piazza compresi i risvolti; - edifici su strada aventi altezza in gronda non superiore alla larghezza della via.	-	X
	APPARTENENZA / VICINANZA AD UN LUOGO CONTRADDISTINTO DA UNO SCARSO LIVELLO DI COERENZA SOTTO IL PROFILO TIPOLOGICO, LINGUISTICO E DEI VALORI DI IMMAGINE MERITEVOLE DI RIQUALIFICAZIONE	-	X
	Interferenza con punti di vista panoramici il sito interferisce con un belvedere o con uno specifico punto panoramico o prospettico:	-	X
	Interferenza/contiguità con percorsi di fruizione paesistico ambientale il sito si colloca lungo un percorso locale di fruizione paesistico ambientale (la pista ciclabile, il sentiero naturalistico...)	-	X
3. Simbolico	Interferenza con relazioni percettive significative tra elementi locali di interesse storico, artistico e monumentale il sito interferisce con le relazioni visuali storicamente consolidate e rispettate tra punti significativi di quel territorio	-	X
	Interferenza/contiguità con percorsi ad elevata percorrenza adiacenza a tracciati stradali anche di interesse storico, tracciati ferroviari	-	X
	Interferenza / contiguità con luoghi contraddistinti da uno status di rappresentatività nella cultura locale. - luoghi che pur non essendo oggetto di celebri citazioni rivestono un ruolo rilevante nella definizione e nella consapevolezza dell'identità locale (luoghi celebrativi o simbolici)	-	X
	- luoghi connessi sia a riti religiosi (percorsi processionali, cappelle votive) sia ad eventi o ad usi civili (luoghi della memoria di avvenimento locali, luoghi rievocativi di leggende e racconti popolari, luoghi di aggregazione e di riferimento per la popolazione insediata).	-	X

CLIENTE 	PROGETTISTA 	COMMESSA SAIPEM 023087-60 COMMESSA SNAM NR/18199/R-L01	COD. TEC. 20354 9111377 9111651
	LOCALITA' REGIONE BASILICATA	SPC-LA-E-83020	
	PROGETTO Impianto: MET. (4105693) DERIVAZIONE PER MARATEA VARIANTE DN 250 (10"), DP 75 bar nel comune di Lauria (PZ)	Foglio 70 di 89	Rev. 1

Tabella 2:

COMPONENTI	ASPETTI PAESAGGISTICI	DESCRIZIONE	VALORE
MORFOLOGICO/ STRUTTURALE	MORFOLOGIA	Paesaggio a prevalenza montuoso. Quote altimetriche comprese tra i 100 ed i 1000 m s.l.m..	Medio
	NATURA	Ecosistemi vari: - Terreni adibiti ad uso agricolo ed a pascolo; - Aree adibite a coltivazioni arboree; - Aree con vegetazione rada ed a basso fusto; - Aree boscate con specie autoctone; - Aree lungo l'alveo del torrente Fiumarella, con vegetazione ripariale e ad alto fusto; In corrispondenza dei punti impiantistici le zone sono interessate dal vincolo "Aree di rispetto fiumi (art. 142 del D.Lgs. 42/2004)"	Medio
	TUTELA	Vincoli principali presenti: - Vincolo paesaggistico "150 m dei fiumi, torrenti e corsi d'acqua", ai sensi del D.Lgs. 42/2004, art.142, comma 1 lettera c); - Vincolo Idrogeologico ai sensi del Regio Decreto n. 3267/1923	Medio
	VALORI STORICI	I lavori per la realizzazione degli impianti sono lontani da elementi a carattere storico o simbolico.	Basso
VEDUTISTICA	PANORAMICITÀ	L'intervento nella sua totalità è incluso in un'area caratterizzata da vedute panoramiche di particolare interesse naturalistico o simbolico. Tuttavia, le aree dedicate alla realizzazione degli impianti sono minime rispetto all'intero sviluppo dell'opera.	Medio
SIMBOLICA	SINGOLARITÀ PAESAGGISTICA	Area non appartenente ad ambiti di notevole importanza dal punto di vista turistico. Assenza di siti con particolare valenza artistica o storica di elevata notorietà.	Basso

L'analisi è stata svolta esaminando i luoghi in oggetto sia dal punto di vista dell'interesse naturalistico, con l'ausilio di documentazione fotografica e cartografie adeguate, sia dal punto di vista della sua valenza storico-archeologica, per mezzo di ricerche riguardanti i siti di particolare importanza culturale, oltre che da diversi sopralluoghi effettuati sulle aree di progetto.

La sensibilità paesaggistica dell'Area è stata quindi valutata di valore MEDIO, in quanto:

- il valore della componente Morfologico Strutturale risulta tra Medio in quanto gli aspetti naturalistici essa risulta avere una maggiore importanza, poiché compresa in zone vincolate e tutelate;

CLIENTE 	PROGETTISTA 	COMMESSA SAIPEM 023087-60 COMMESSA SNAM NR/18199/R-L01	COD. TEC. 20354 9111377 9111651
	LOCALITA' REGIONE BASILICATA	SPC-LA-E-83020	
	PROGETTO Impianto: MET. (4105693) DERIVAZIONE PER MARATEA VARIANTE DN 250 (10"), DP 75 bar nel comune di Lauria (PZ)	Foglio 71 di 89	Rev. 1

- Il valore della componente Vedutistica risulta Medio;
- Il valore della componente Simbolica risulta Basso in quanto dal punto di vista antropico e storico-archeologico non si riscontrano problematiche di alcun tipo.

Inoltre, l'intervento di progetto non comporta alcuna delle seguenti alterazioni del paesaggio:

- Interruzione di processi ecologici e ambientali di scala vasta o di scala locale
- Destutturazione;
- Deconnotazione;

Quindi, in una scala numerica dove si ha:

1 = Sensibilità paesistica molto bassa

2 = Sensibilità paesistica bassa

3 = Sensibilità paesistica media

4 = Sensibilità paesistica alta

5 = Sensibilità paesistica molto alta

il grado di sensibilità paesistica risulta essere pari a **3**.

CLIENTE 	PROGETTISTA 	COMMESSA SAIPEM 023087-60 COMMESSA SNAM NR/18199/R-L01	COD. TEC. 20354 9111377 9111651
	LOCALITA' REGIONE BASILICATA	SPC-LA-E-83020	
	PROGETTO Impianto: MET. (4105693) DERIVAZIONE PER MARATEA VARIANTE DN 250 (10"), DP 75 bar nel comune di Lauria (PZ)	Foglio 72 di 89	Rev. 1

5.2.2. Valutazione del grado di incidenza del progetto

Tale valutazione è strettamente connessa alla definizione della classe di sensibilità del sito in esame. I parametri e criteri utilizzati per la determinazione del grado di incidenza sono relativi ai seguenti aspetti:

- incidenza morfologica e tipologica;
- incidenza linguistica: stile, materiali, colori;
- incidenza visiva;
- incidenza simbolica.

Nelle tabelle di seguito (Tab. 3 e Tab. 4) sono riportate le considerazioni attuate al fine dello studio dell'incidenza, tenendo in considerazione le scelte progettuali effettuate.

Tabella 3:

CRITERI DI VALUTAZIONE	RAPPORTO CONTESTO/PROGETTO Parametri di valutazione	INCIDENZA	
		SI	NO
1. Incidenza morfologica e tipologica	ALTERAZIONE DEI CARATTERI MORFOLOGICI DEL LUOGO: il progetto comporta modifiche: - dell'altezza e degli allineamenti degli edifici - dell'andamento dei profili - dei profili di sezione urbana - dei prospetti pieni/vuoti: rapporto e/o allineamenti tra aperture (porte, finestre, vetrine) e superfici piene, tenendo conto anche della presenza di logge, portici, bow-window e balconi. - dell'articolazione dei volumi	- X - - X	X - X - -
	ADOZIONE DI TIPOLOGIE COSTRUTTIVE NON AFFINI A QUELLE PRESENTI NELL'INTORNO PER LE MEDESIME DESTINAZIONI FUNZIONALI: il progetto prevede: - tipologie di coperture (piane, a falde, relativi materiali etc.) differenti da quelle prevalenti in zona - introduzione di manufatti in copertura: abbaini, terrazzi, lucernari, aperture a nastro con modifica di falda e relativi materiali di tipologia differente da eventuali soluzioni storiche o comunque presenti in aree limitrofe	- - -	X X X
	ALTERAZIONE DELLA CONTINUITA' DELLE RELAZIONI TRA ELEMENTI ARCHITETTONICI E/O TRA ELEMENTI NATURALISTICI	-	X
2. Incidenza linguistica: stile, materiali, colori	CONFLITTO DEL PROGETTO RISPETTO AI MODI LINGUISTICI PREVALENTI NEL CONTESTO, INTESO COME INTORNO IMMEDIATO	-	X

CLIENTE 	PROGETTISTA 	COMMESSA SAIPEM 023087-60 COMMESSA SNAM NR/18199/R-L01	COD. TEC. 20354 9111377 9111651
	LOCALITA' REGIONE BASILICATA	SPC-LA-E-83020	
	PROGETTO Impianto: MET. (4105693) DERIVAZIONE PER MARATEA VARIANTE DN 250 (10"), DP 75 bar nel comune di Lauria (PZ)	Foglio 73 di 89	Rev. 1

3. Incidenza visiva	INGOMBRO VISIVO	-	X
	OCCULTAMENTO DI VISUALI RILEVANTI	-	X
	PROSPETTO SU SPAZI PUBBLICI	-	X
4. Incidenza simbolica	INTERFERENZA CON I VALORI SIMBOLICI ATTRIBUITI DALLA COMUNITA' LOCALE AL LUOGO	-	X

Tabella 4:

CRITERI DI VALUTAZIONE	VALUTAZIONE SINTETICA IN RELAZIONE AI PARAMETRI DI CUI ALLA TAB. 3	CLASSE DI INCIDENZA
Incidenza morfologica e tipologica	L'opera in progetto non interferisce con aree antropizzate né con edifici o manufatti isolati, per cui non comporterà modifiche di nessun tipo.	Molto bassa
Incidenza linguistica: stile, materiali, colori	L'incidenza linguistica (stile, materiali, colori) relativa all'opera in progetto sarà molto limitata, in quanto essa sarà completamente interrata ad eccezioni delle opere impiantistiche e opere varie sopra suolo, pertanto essa risulterà limitatamente visibile.	Bassa
Incidenza visiva	Saranno presenti nelle aree vincolate opere sovrasuolo quali recinzioni metalliche opportunamente mitigate con alberatura autoctona. Nelle aree in dismissioni saranno eliminate opere sovrasuolo come gli sfiati di sicurezza	Bassa
Incidenza simbolica	Non vi è interferenza con luoghi simbolici o ritenuti importanti dalla comunità.	Molto bassa

Complessivamente, tenendo conto delle considerazioni precedenti fatte sulla base dell'analisi del progetto, sia esaminando le opere che si vanno a realizzare, sia le metodologie utilizzate in fase di realizzazione, e quindi tutte le opere di mitigazioni necessarie all'inserimento ambientale del progetto, si può affermare che il grado di incidenza è basso.

Quindi, in una scala numerica dove si ha:

1 = Incidenza paesistica molto bassa

2 = Incidenza paesistica bassa

3 = Incidenza paesistica media

4 = Incidenza paesistica alta

5 = Incidenza paesistica molto alta

il grado di incidenza paesistica risulta essere pari a **2**.

CLIENTE 	PROGETTISTA 	COMMESSA SAIPEM 023087-60 COMMESSA SNAM NR/18199/R-L01	COD. TEC. 20354 9111377 9111651
	LOCALITA' REGIONE BASILICATA	SPC-LA-E-83020	
	PROGETTO Impianto: MET. (4105693) DERIVAZIONE PER MARATEA VARIANTE DN 250 (10"), DP 75 bar nel comune di Lauria (PZ)	Foglio 74 di 89	Rev. 1

5.2.3. Valutazione dell'impatto paesistico

A seguito delle precedenti valutazioni, è possibile quantificare l'impatto paesistico che l'intervento ha sull'area in esame. Esso è dato dal prodotto dei valori numerici attribuiti ai giudizi complessivi relativi alla classe di sensibilità del sito e al grado di incidenza del progetto.

Per la determinazione del livello di impatto si utilizza la seguente tabella:

IMPATTO PAESISTICO DEL PROGETTO					
Classe di sensibilità del sito	Grado di incidenza del progetto				
	1	2	3	4	5
5	5	10	15	20	25
4	4	8	12	16	20
3	3	6	9	12	15
2	2	4	6	8	10
1	1	2	3	4	5

Nel caso in esame l'impatto è derivato incrociando nella tabella il valore 2 per la sensibilità ed 1 per l'incidenza, ottenendo pertanto un valore di impatto paesistico complessivo pari a 2. Esso risulta pertanto compreso nell'intervallo "da 5 a 15", corrispondente ad un impatto paesistico sopra la soglia di rilevanza ma sotto la soglia di tolleranza.

Intervalli:

- Da 1 a 4: impatto paesistico sotto la soglia di rilevanza;
- Da 5 a 15: impatto paesistico sopra la soglia di rilevanza ma sotto la soglia di tolleranza;
- Da 16 a 25: impatto paesistico sopra la soglia di tolleranza.

Complessivamente, la valutazione condotta permette di stimare un impatto paesaggistico dell'intervento di valore Medio, in quanto è si completamente interrato, ma presenta opere soprasuolo quali recinzioni metalliche e sfiati di sicurezza. Le alterazioni dei luoghi saranno solo momentanee e di carattere reversibile, grazie alle operazioni di mitigazione ambientali previste per

CLIENTE 	PROGETTISTA 	COMMESSA SAIPEM 023087-60 COMMESSA SNAM NR/18199/R-L01	COD. TEC. 20354 9111377 9111651
	LOCALITA' REGIONE BASILICATA	SPC-LA-E-83020	
	PROGETTO Impianto: MET. (4105693) DERIVAZIONE PER MARATEA VARIANTE DN 250 (10"), DP 75 bar nel comune di Lauria (PZ)	Foglio 75 di 89	Rev. 1

gli impianti e al ripristino vegetazionale con specie autoctone nei punti in cui si effettua il taglio piante.

5.3. Opere di mitigazione e ripristini ambientali

Nel seguito del presente paragrafo verranno analizzate nello specifico le lavorazioni di ricostituzione dell'ambiente circostante, specificatamente alle zone ricadenti all'interno del vincolo paesaggistico dei "150 m dei fiumi, torrenti e corsi d'acqua", ai sensi della lettera c), comma 1 dell'art. 142 del D.Lgs. 42/2004, in particolare le aree impiantistiche previste in costruzione (PIDI e PIL).

La realizzazione delle opere comporterà un'attività di ripristino, seppur marginale, legata alla fase di cantierizzazione dell'opera, dovuta principalmente alla fase di scavo e di taglio piante. Seppure tale alterazione saranno limitate e alcune di esse avranno solo un carattere temporaneo, è prevista una importante attività di ripristino e consolidamento del territorio interessato dai lavori finalizzati al contenimento del disturbo ambientale ed evitare eventuali effetti negativi.

Tali opere, saranno realizzate in maniera tale da non compromettere le condizioni ambientali dell'ecosistema in cui si vanno ad inserire e da salvaguardare il valore paesistico dello stesso.

Gli interventi di ripristino ambientale saranno eseguiti dopo il rinterro della condotta in progetto e dopo la rimozione della condotta in dismissione allo scopo di ristabilire nella zona d'intervento gli equilibri naturali preesistenti e di impedire, nel contempo, l'instaurarsi di fenomeni erosivi, non compatibili con la sicurezza della condotta stessa. L'effetto finale è il ripristino del suolo alle condizioni originarie con un rafforzamento della sua stabilità.

La pavimentazione delle aree impiantistiche sarà realizzata in ghiaia di granulometria tale da rispettare i livelli drenanti del terreno e dell'area, consentendo un drenaggio naturale senza aumentare i processi di laminazione.

In particolare, per la messa in opera delle componenti impiantistiche della variante, si prevederanno ripristini morfologici e interventi di ricostituzione della copertura vegetale (ripristini vegetazionali).

CLIENTE 	PROGETTISTA 	COMMESSA SAIPEM 023087-60 COMMESSA SNAM NR/18199/R-L01	COD. TEC. 20354 9111377 9111651
	LOCALITA' REGIONE BASILICATA	SPC-LA-E-83020	
	PROGETTO Impianto: MET. (4105693) DERIVAZIONE PER MARATEA VARIANTE DN 250 (10''), DP 75 bar nel comune di Lauria (PZ)	Foglio 76 di 89	Rev. 1

5.3.1. Ripristini morfologici

In prossimità del P.I.L., subito dopo lo stacco dal metanodotto “Derivazione per Maratea”, e a monte dell’impianto P.I.D.I., prima del ricollegamento con il metanodotto “All.to comune di Tortora” nella valle del fiume Noce, saranno realizzate delle opere di contenimento del terreno, inserite all’interno dei ripristini morfologici, in quanto esercitano un’efficace azione per la stabilità dei pendii in ragione della loro funzione di sostegno.

In corrispondenza del P.I.L. si prevede come opera di contenimento un “*muro di sostegno in c.a.*” con la funzione di contenere la spinta del terreno. Il muro sarà rivestito in pietra naturale per inserirsi nel contesto ambientale.

A monte dell’impianto P.I.D.I. si realizzerà invece un “*muro a gabbioni*”, opera di sostegno agente a gravità, in base al peso proprio, conferito dal riempimento di elementi scatolari, in rete a doppia torsione. Il paramento in gabbioni può essere a gradonata esterna o verticale.



Fig. 35 – Esempio di Ripristino Morfologico – Muro in Gabbioni Impianto PIDI

CLIENTE 	PROGETTISTA 	COMMESSA SAIPEM 023087-60 COMMESSA SNAM NR/18199/R-L01	COD. TEC. 20354 9111377 9111651
	LOCALITA' REGIONE BASILICATA	SPC-LA-E-83020	
	PROGETTO Impianto: MET. (4105693) DERIVAZIONE PER MARATEA VARIANTE DN 250 (10"), DP 75 bar nel comune di Lauria (PZ)	Foglio 77 di 89	Rev. 1

5.3.2. Ripristini vegetazionali

Successivamente alla realizzazione della variante in progetto, verranno realizzati dei ripristini vegetazionali che hanno lo scopo di garantire l'equilibrio degli ecosistemi naturali già presenti prima dei lavori per la realizzazione dell'opera in oggetto.

L'area individuata per la realizzazione dell'impianto PIDI, interessata dal vincolo paesaggistico dei "150 m dei fiumi, torrenti e corsi d'acqua", ai sensi della lettera c), comma 1 dell'art. 142 del D.Lgs. 42/2004, è adibito a seminativo/pascolo, con presenza di alcuni esemplari arbustivi. Il sito non è pertanto caratterizzato da specie di interesse conservazionistico. Durante la realizzazione della postazione non verranno asportate essenze vegetali di interesse naturalistico forestale ma esclusivamente specie comuni ed in numero limitato. L'occupazione di suolo sia durante la fase di allestimento del cantiere che la fase di esecuzione dei lavori non comporterà uno spostamento della fauna ivi residente in quanto le operazioni sono molto limitate nel tempo e di piccola entità. Si sottolinea che in considerazione del fatto che il contesto territoriale in cui si inseriscono le opere in progetto è caratterizzato da una sostanziale omogeneità e data la presenza antropica, non si ravvisa la presenza di specie faunistiche di particolare interesse, ma piuttosto di specie ubiquitarie che utilizzano tali ambienti esclusivamente per l'alimentazione e non per il ricovero.

Lo stesso vale per la realizzazione dell'impianto meccanico finale PIL, il cui contesto però è caratterizzato da una zona boscata interessata da fauna locale. Le opere sono molto limitate e non creeranno problemi alla fauna. Inoltre, non ci sono zone di interesse naturalistico nella vicinanza del PIL.

Gli interventi in oggetto, eseguiti nelle aree interessate dal cantiere, che inevitabilmente ne provocherà una alterazione delle condizioni ambientali nell'area circostante i due impianti P.I.L. e P.I.D.I., saranno seguiti da opere di mascheramento delle opere fuori terre a garantire un migliore inserimento con il contesto paesaggistico dei luoghi.

Gli interventi necessari per garantire il ripristino della componente vegetale si possono riassumere nelle seguenti fasi:

- scotico ed accantonamento del terreno vegetale: prima fase del ripristino della copertura vegetale. L'asportazione, fino ad una profondità tale da interessare le radici erbacee, è necessaria per mantenere le potenzialità e le caratteristiche vegetazionali di un definito ambito.

CLIENTE 	PROGETTISTA 	COMMESSA SAIPEM 023087-60 COMMESSA SNAM NR/18199/R-L01	COD. TEC. 20354 9111377 9111651
	LOCALITA' REGIONE BASILICATA	SPC-LA-E-83020	
	PROGETTO Impianto: MET. (4105693) DERIVAZIONE PER MARATEA VARIANTE DN 250 (10"), DP 75 bar nel comune di Lauria (PZ)	Foglio 78 di 89	Rev. 1

Il materiale sarà successivamente accantonato e protetto con teli traforati. In fase di riconfigurazione delle superfici interessate dal cantiere, lo strato di terreno accantonato verrà ristabilito in posto;

- inerbimento: interessa i tratti di tubazione in dismissione in cui è necessario ristabilire la vegetazione naturale deturpata dalle attività di cantiere. Allo stesso modo, riguarderà i tratti di variante in cui gli scavi attraverseranno zone boscate o zone con superfici incolte. Gli inerbimenti saranno eseguiti nei tratti in cui è opportuno un veloce attecchimento della vegetazione per evitare erosioni superficiali, per ripristinare le valenze estetico-paesaggistiche e per consolidare il terreno mediante l'azione rassodante degli apparati radicali. La scelta dei miscugli da utilizzare mira alla ricostituzione della naturalità dell'ambiente;
- messa a dimora di alberi e arbusti: ricostituzione della copertura arbustiva e arborea, da eseguire nelle aree di cantiere che inevitabilmente ne hanno provocato una temporanea alterazione, eseguita secondo specifiche procedure che ne garantiscano un rapido attecchimento ed integrazione con le specie arboree già presenti nell'area;
- cure colturali: eseguite nelle aree rimboschite fino al completo affrancamento, cioè fino a quando le nuove piante saranno in grado di svilupparsi autonomamente e consistono in diverse operazioni volte al buon esito del rimboschimento.

Le specie arboree ed arbustive previste negli interventi di riforestazione sono elencate nella tabella di seguito riportata.

SPECIE ARBOREA	NOME COMUNE	QUANTITÀ PREVISTE	PERCENTUALI
Alnus cordata	Ontano	1.500	7%
Ulmus minor	Olmo campestre		
Quercus Robur	Quercia comune	13.600	68%
Quercus Pubescens	Roverella		
Quecus Frainetto	Farnetto		
Fagus sylvatica	Faggio	5000	25%
	totale	20.100	100%

Come si evince dalla tabella, sono previste su 67.057 mq n. 20.100 essenze di h 60/80 cm in fitocella. Le specie sono particolarmente idonee per terreni difficili, come quelli oggetto di

CLIENTE 	PROGETTISTA 	COMMESSA SAIPEM 023087-60 COMMESSA SNAM NR/18199/R-L01	COD. TEC. 20354 9111377 9111651
	LOCALITA' REGIONE BASILICATA	SPC-LA-E-83020	
	PROGETTO Impianto: MET. (4105693) DERIVAZIONE PER MARATEA VARIANTE DN 250 (10"), DP 75 bar nel comune di Lauria (PZ)	Foglio 79 di 89	Rev. 1

intervento. Si tratta di un insieme di specie di buona biodiversità e significato ambientale. Sotto il profilo dell'adattabilità si evidenzia che sono specie tolleranti sia per le eventuali condizioni di ristagno d'acqua e quindi vocate al controllo della falda, sia per le condizioni tendenzialmente anossiche, contribuendo per questo alla riqualifica ambientale dell'area oggetto di intervento e quindi alla lotta all'erosione superficiale. Il sesto previsto (una pianta ogni 2.25 mq) rappresenta un buon compromesso fra la densità attesa finale in piante di alto-fusto, la necessità di valutare fallanze fisiologiche e un certo margine per operare scelte e diradamenti al momento opportuno. Il sesto a quinconce favorisce, inoltre, la meccanizzazione delle operazioni di affermazione e sviluppo del bosco e ben si integra con il paesaggio.

5.4. Analisi delle possibili soluzioni alternative

La variante al metanodotto in esercizio "Derivazione per Maratea DN 250 (10")" in progetto, con i relativi impianti meccanici PIL e PIDI, si sviluppa interamente nel territorio comunale di Lauria in corrispondenza del versante nord-orientale del Monte Messina e della Serra San Filippo, che a valle sono lambiti dal Torrente Fiumicello a nord, dal Fiume Noce ad ovest e dal Vallone Buona Zita ad est e nasce da una ottimizzazione di una precedente soluzione elaborata nel Novembre 2017 su commissione Snam Rete Gas.

Il territorio presenta un assetto morfologico piuttosto uniforme caratterizzato da zone montuose e boscate intervallate da una breve area pianeggiante dedicata alla coltivazione agraria a conduzione familiare e al pascolo di bestiame e questo non ha consentito di studiare tante alternative di tracciato, se non quelle di seguito riportata. Di seguito si riportano le due ipotesi di tracciato analizzate.

CLIENTE 	PROGETTISTA 	COMMESSA SAIPEM 023087-60 COMMESSA SNAM NR/18199/R-L01	COD. TEC. 20354 9111377 9111651
	LOCALITA' REGIONE BASILICATA	SPC-LA-E-83020	
	PROGETTO Impianto: MET. (4105693) DERIVAZIONE PER MARATEA VARIANTE DN 250 (10"), DP 75 bar nel comune di Lauria (PZ)	Foglio 80 di 89	Rev. 1

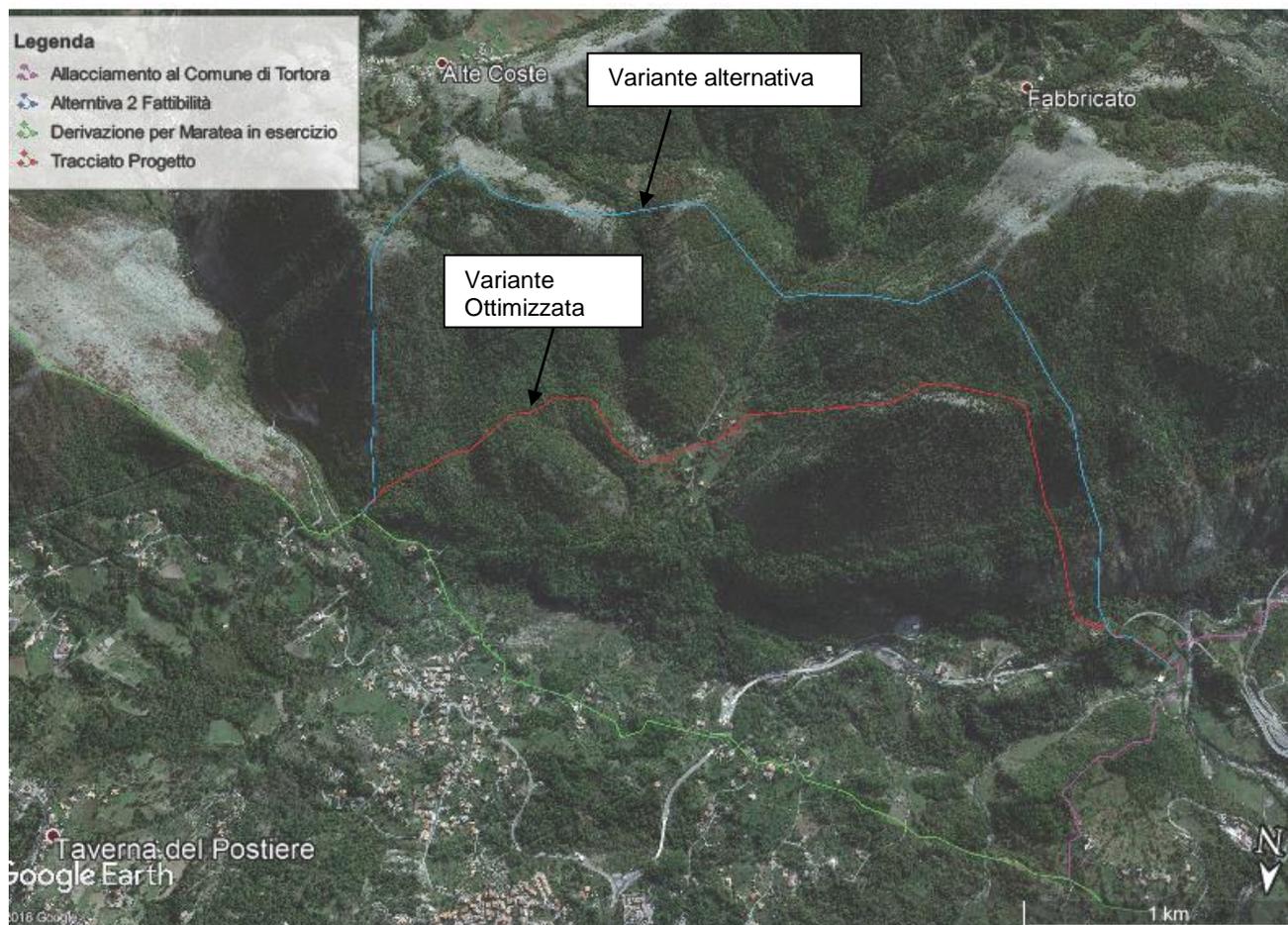


Fig. 36 - Alternative di Progetto - Variante alternativa (in blu) e Variante Ottimizzata (in rosso)

Il tracciato della variante “alternativa” si stacca dal metanodotto in esercizio ai piedi del versante Serra S. Filippo (Figura 36) risalendo sul versante NE. Successivamente il tracciato attraversa un piccolo pianoro carsico (Vallone Buona Zita) colmato da sedimenti eluvio-colluviali, per poi proseguire sul versante del Monte Serra S.Filippo fino alla cima senza incontrare particolari criticità geologiche.

Disceso dal ripido versante orientale del Monte Serra S.Filippo, il tracciato attraversa la stretta valle e sale sul rilievo opposto che culmina sul Monte Messina. La cresta del Monte Messina viene percorsa parzialmente fino a raggiungere la direttrice del versante che sovrasta la località Le Coste. Disceso il lungo il versante settentrionale del Monte Messina il tracciato attraversa

CLIENTE 	PROGETTISTA 	COMMESSA SAIPEM 023087-60 COMMESSA SNAM NR/18199/R-L01	COD. TEC. 20354 9111377 9111651
	LOCALITA' REGIONE BASILICATA	SPC-LA-E-83020	
	PROGETTO Impianto: MET. (4105693) DERIVAZIONE PER MARATEA VARIANTE DN 250 (10"), DP 75 bar nel comune di Lauria (PZ)	Foglio 81 di 89	Rev. 1

una vallecchia e scende ulteriormente fino alla valle del Fiume Noce entro la quale è previsto il collegamento al metanodotto Allacciamento al Comune di Tortora, in esercizio.

Le principali criticità della direttrice appena descritta sono concentrate sui due tratti di versante che salgono verso Serra San Filippo e scendono dal Monte Messina entrambe caratterizzate non solo da lunghezza, dislivello e pendenze elevate ma anche da una stratificazione immergente a franapoggio, meno inclinata del pendio, coperte da una fitta vegetazione boschiva ed esposte alla vista da tutta l'area abitata di Lauria. Tale situazione geologica potrebbe comportare una potenziale instabilità degli strati più superficiali. Inoltre, lungo la discesa da Monte Messina ed in particolare nel suo tratto inferiore situato in località Le Coste, la pendenza media del versante è nell'ordine del 100%, rendendo particolarmente difficili qualsiasi lavorazione. Nel tratto inferiore dalla parete risaltano le testate di alcuni strati rocciosi, esposti a sbalzo, che incrementano sensibilmente la pendenza locale.

Analizzando le criticità su esposte, è stata proposta dalla società Saipem una ottimizzazione della precedente soluzione, limitando le variazioni di pendenza di entrambi i rilievi, oltre che ridurre tanto le quote di posa quanto la lunghezza complessiva.

La soluzione ottimizzata si stacca dalla condotta in esercizio "Derivazione per Maratea" DN250 (10") presso la località San Filippo al termine della risalita dall'attraversamento dal Vallone Buona Zita, sviluppandosi verso ovest seguendo le piste già realizzate dai taglialegna. Si risale il versante del Monte Serra S.Filippo fino alla cima. Sulla sommità si sviluppa verso ovest seguendo l'andamento delle creste e di piccole vallecchie, fino a raggiungere il versante che sovrasta la valle del Fosso S.Filippo. Disceso dal ripido versante orientale del Monte Serra S.Filippo, il tracciato attraversa la stretta valle e sale sul rilievo opposto che culmina sul Monte Messina.

La cresta del Monte Messina viene percorsa parzialmente fino a raggiungere la direttrice del versante che sovrasta la località Le Coste. Disceso il lungo il versante settentrionale del Monte Messina il tracciato attraversa una vallecchia e scende ulteriormente fino alla valle del Fiume Noce entro la quale è previsto il collegamento al metanodotto Allacciamento al Comune di Tortora, in esercizio.

Caratteristiche principali di questa ottimizzazione sono la modesta pendenza trasversale del versante e la possibilità di utilizzare la viabilità forestale per minimizzare l'impatto dei lavori; la pista di lavoro risulterebbe per gran parte coperta dalla vegetazione rispetto alla vista dal centro abitato. Le quote sono inferiori nell'ordine di 300 m rispetto al precedente tracciato di fattibilità.

CLIENTE 	PROGETTISTA  SAIPEM	COMMESSA SAIPEM 023087-60 COMMESSA SNAM NR/18199/R-L01	COD. TEC. 20354 9111377 9111651
	LOCALITA' REGIONE BASILICATA	SPC-LA-E-83020	
	PROGETTO Impianto: MET. (4105693) DERIVAZIONE PER MARATEA VARIANTE DN 250 (10"), DP 75 bar nel comune di Lauria (PZ)	Foglio 82 di 89	Rev. 1

Inoltre, il passaggio della lunga e ripida discesa dal rilievo Serra San Filippo verso il vallone San Filippo viene evitata e sostituita da un breve versante collinare di modesto dislivello e poco vegetato. Anche la salita verso la vallecchia sospesa risulta facilitata da un minore dislivello e dalla presenza di una strada forestale che risale il terzo inferiore del versante.

Come per il tracciato precedente, il tratto in località "Le Coste" viene realizzato usando la tecnologia raise boring al fine di evitare l'interferenza diretta con il versante e, conseguentemente, gli impatti ambientali e le criticità realizzative, ma è stato ottimizzato per ridurre il dislivello e migliorare l'accessibilità e la disponibilità degli spazi di cantiere.

In conclusione, il tracciato proposto risulta vantaggioso sia in termini di lunghezza, risparmiando circa un chilometro di condotta sia in termini di dislivelli da superare: circa 300 sul Monte Serra San Filippo e circa 250 m sul Monte Messina.

CLIENTE 	PROGETTISTA 	COMMESSA SAIPEM 023087-60 COMMESSA SNAM NR/18199/R-L01	COD. TEC. 20354 9111377 9111651
	LOCALITA' REGIONE BASILICATA	SPC-LA-E-83020	
	PROGETTO Impianto: MET. (4105693) DERIVAZIONE PER MARATEA VARIANTE DN 250 (10"), DP 75 bar nel comune di Lauria (PZ)	Foglio 83 di 89	Rev. 1

6. SIMULAZIONE FOTOGRAFICA

Nelle immagini seguenti si riporta una simulazione delle aree d'intervento dopo le operazioni di realizzazioni delle aree impiantistiche.

6.1. Fotoinserimento 1

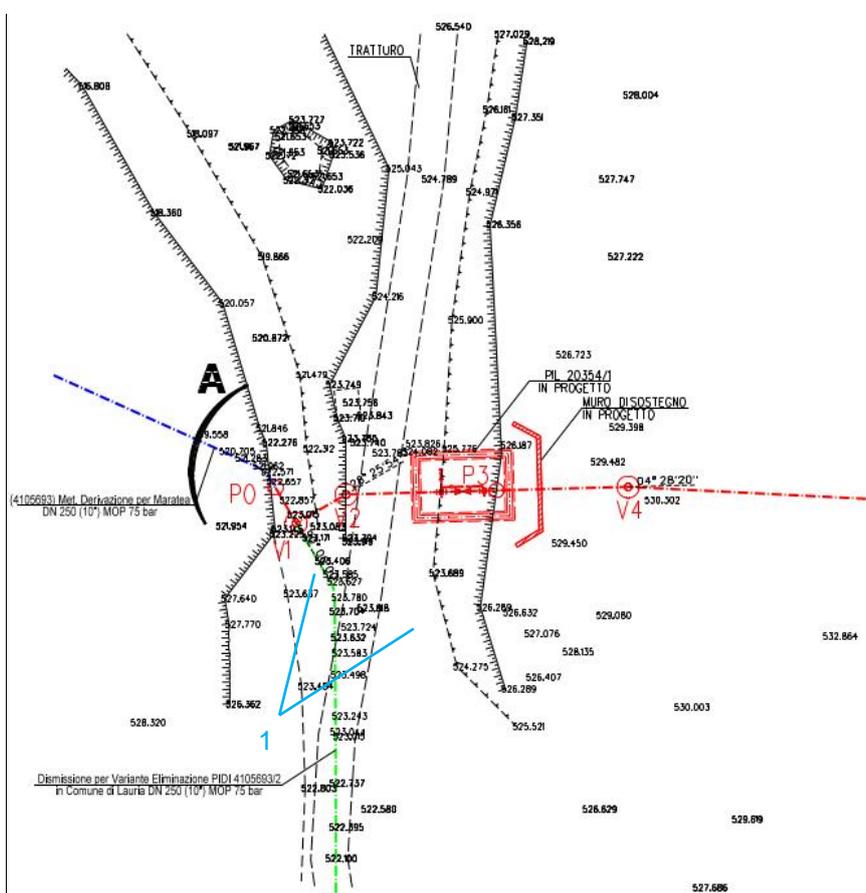


Fig. 37 – Individuazione cono visuale P.I.L.

CLIENTE 	PROGETTISTA 	COMMESSA SAIPEM 023087-60 COMMESSA SNAM NR/18199/R-L01	COD. TEC. 20354 9111377 9111651
	LOCALITA' REGIONE BASILICATA	SPC-LA-E-83020	
	PROGETTO Impianto: MET. (4105693) DERIVAZIONE PER MARATEA VARIANTE DN 250 (10"), DP 75 bar nel comune di Lauria (PZ)	Foglio 84 di 89	Rev. 1

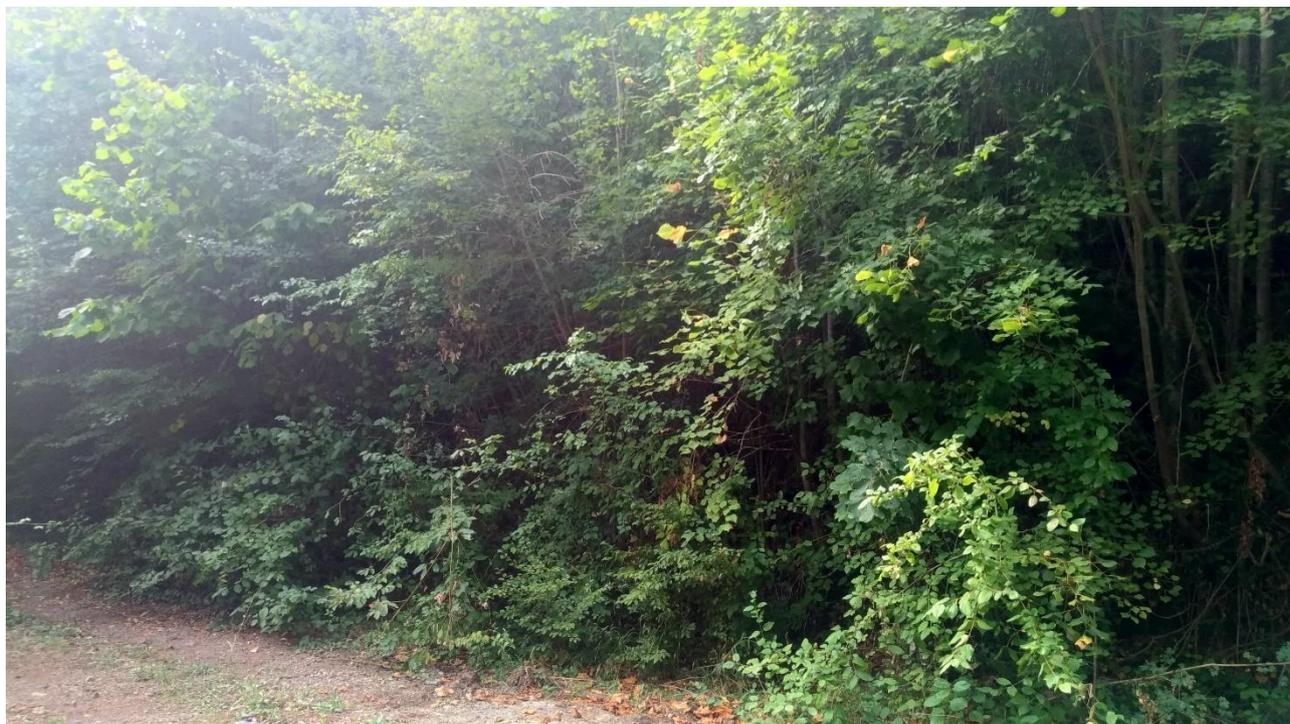


Fig. 38 – Stato di fatto: localizzazione area in progetto



Fig. 39 – Realizzazione muro di contenimento e fondazioni P.I.L.

CLIENTE 	PROGETTISTA 	COMMESSA SAIPEM 023087-60 COMMESSA SNAM NR/18199/R-L01	COD. TEC. 20354 9111377 9111651
	LOCALITA' REGIONE BASILICATA	SPC-LA-E-83020	
	PROGETTO Impianto: MET. (4105693) DERIVAZIONE PER MARATEA VARIANTE DN 250 (10"), DP 75 bar nel comune di Lauria (PZ)	Foglio 85 di 89	Rev. 1



Fig. 40 – Impianto P.I.L. e mascheramento

6.2. Fotoinserimento 2

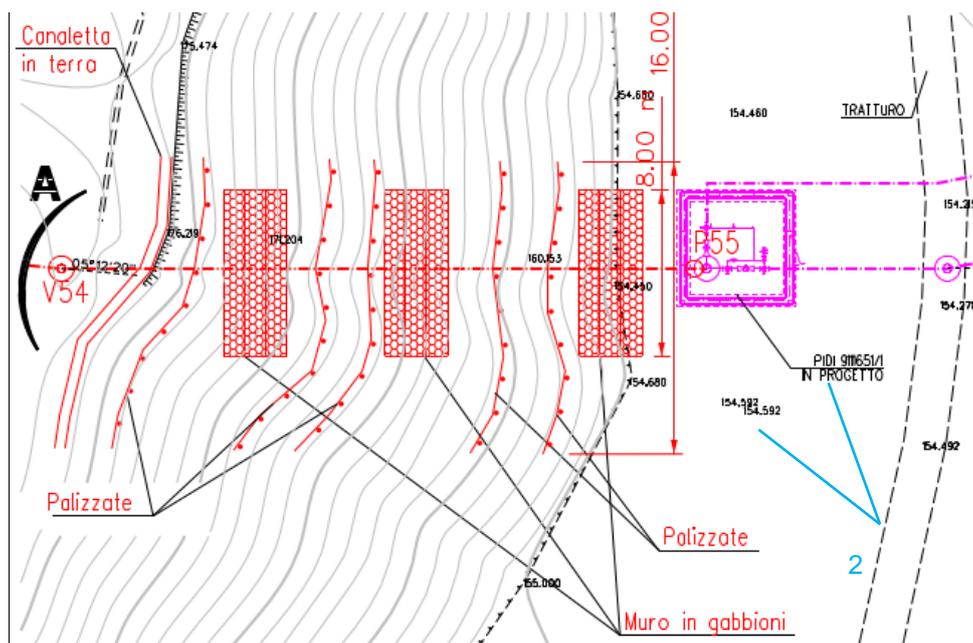


Fig. 41 – Individuazione cono visuale P.I.D.I.

CLIENTE 	PROGETTISTA 	COMMESSA SAIPEM 023087-60 COMMESSA SNAM NR/18199/R-L01	COD. TEC. 20354 9111377 9111651
	LOCALITA' REGIONE BASILICATA	SPC-LA-E-83020	
	PROGETTO Impianto: MET. (4105693) DERIVAZIONE PER MARATEA VARIANTE DN 250 (10"), DP 75 bar nel comune di Lauria (PZ)	Foglio 86 di 89	Rev. 1



Fig. 42 – Stato di fatto: localizzazione area in progetto



Fig. 43 – Fase di scavo e pulizia scarpata

CLIENTE 	PROGETTISTA 	COMMESSA SAIPEM 023087-60 COMMESSA SNAM NR/18199/R-L01	COD. TEC. 20354 9111377 9111651
	LOCALITA' REGIONE BASILICATA	SPC-LA-E-83020	
	PROGETTO Impianto: MET. (4105693) DERIVAZIONE PER MARATEA VARIANTE DN 250 (10"), DP 75 bar nel comune di Lauria (PZ)	Foglio 87 di 89	Rev. 1



Fig. 44 – Impianto P.I.D.I. e realizzazione gabbionate



Fig. 45 – Ripristino scavo e mascheramento

CLIENTE 	PROGETTISTA 	COMMESSA SAIPEM 023087-60 COMMESSA SNAM NR/18199/R-L01	COD. TEC. 20354 9111377 9111651
	LOCALITA' REGIONE BASILICATA	SPC-LA-E-83020	
	PROGETTO Impianto: MET. (4105693) DERIVAZIONE PER MARATEA VARIANTE DN 250 (10"), DP 75 bar nel comune di Lauria (PZ)	Foglio 88 di 89	Rev. 1

7. CONCLUSIONI

Nella presente relazione è stata analizzata la compatibilità paesaggistica dell'intervento "Collegamento da Derivazione per Maratea ad Allacciamento comune di Tortora" DN 250 (10") - DP 75 bar, ricadente in parte in aree soggette a vincolo ai sensi del D.Lgs 42/2004.

Dapprima si è valutato lo stato attuale dei luoghi, inquadrando l'area interessata ed esaminandone i caratteri naturalistici, antropici ed elencandone il sistema di vincoli. Successivamente sono state descritte le tecnologie utilizzate e le fasi di lavoro, prestando attenzione anche alla fase di dismissione del tratto di condotta da sostituire. Sono stati poi trattati gli strumenti di pianificazione del territorio e la loro interazione con il progetto. Infine, sono stati considerati gli effetti dell'opera sul territorio, l'impatto ambientale della stessa e le opere previste di mitigazione e ripristino ambientale.

In generale, la tipologia dell'opera e le caratteristiche del territorio interessato, fanno sì che l'impatto risulti Medio, per ogni componente ambientale, lungo la gran parte della direttrice di progetto, in quanto dovranno necessariamente essere effettuati interventi di taglio di vegetazione ed alterazioni della morfologia del terreno

E' comunque indubbio che la tipologia dell'opera in progetto determina, nel complesso, un impatto sull'ambiente limitato, sia per il fatto che la condotta viene completamente interrata, sia perché, in fase di esercizio, non si ha alcuna emissione solida, liquida o gassosa.

L'impatto stimato è quindi del tutto temporaneo, reversibile e limitato alla sola fase di costruzione; nella fase di esercizio infatti la realizzazione delle previste opere di mitigazione previste tende a far scomparire, nell'arco di tempo necessario alla crescita della vegetazione naturale, ogni segno del passaggio della condotta.

Laddove verranno posizionate le nuove opere fuori terra (P.I.L. e P.I.D.I.) si provvederà ad un loro mascheramento mediante la piantumazione di specie autoctone inseribili all'interno del contesto paesaggistico locale. Verrà, quindi, posta particolare attenzione agli interventi che seguiranno la conclusione della realizzazione della variante, al fine di minimizzare l'impatto paesaggistico dell'intervento.

Anche durante le fasi di lavorazione si presterà particolare attenzione ai problemi ed ai vincoli sul territorio, scegliendo metodologie appropriate alle aree in esame.

CLIENTE 	PROGETTISTA 	COMMESSA SAIPEM 023087-60 COMMESSA SNAM NR/18199/R-L01	COD. TEC. 20354 9111377 9111651
	LOCALITA' REGIONE BASILICATA	SPC-LA-E-83020	
	PROGETTO Impianto: MET. (4105693) DERIVAZIONE PER MARATEA VARIANTE DN 250 (10"), DP 75 bar nel comune di Lauria (PZ)	Foglio 89 di 89	Rev. 1

In conclusione, quindi rispetto al vincolo paesaggistico imposto dal D.Lgs 42/04 art. 142, l'impatto delle opere sul paesaggio possono ritenersi di impatto basso in quanto le interazioni sono limitate alla fase di costruzione. Inoltre, in relazione alle caratteristiche morfologiche e di uso del suolo analizzati nel punto in cui verranno realizzati gli impianti PIDI e PIL, risulta essere prevalentemente trascurabile, sia per le caratteristiche progettuali dell'opera (interramento della condotta, scarso grado di esposizione dell'opera, scarsa rilevanza delle componenti fuori terra grazie alle opere di mitigazioni, pavimentazione in ghiaia drenante degli impianti), che per l'esecuzione. Livelli di impatto medio sono in relazione ai tempi necessari per la crescita della vegetazione messa a dimora, e al tempo necessario in cui sia individuabile nel contesto paesaggistico considerato.

8. ALLEGATI

Si allegano alla presente i seguenti elaborati di progetto:

- ALLEGATO 1: "Opere di mitigazione e ripristino"
[LB-D-83216]