

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5719	UNITA 001
	LOCALITA' REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-D-0030	
	PROGETTO: MET. CITTA' SANT'ANGELO – ALANNO (Secondo e terzo tratto del Rifacimento Met. Cellino – Pineto – Bussi DN 7" / 8")	Pagina 1 di 150	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-200-211

METANODOTTO CITTA' SANT'ANGELO – ALANNO
 (Secondo e terzo tratto del
 Rifacimento Metanodotto Cellino – Pineto – Bussi DN 7" / 8")

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE
INTEGRAZIONI VOLONTARIE

0	EMISSIONE PER ENTI	PANARONI	FRANCESCONE	BANCI	17/02/2023
Rev.	Descrizione	Preparato	Verificato	Approvato	Data

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5719	UNITA 001
	LOCALITA' REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-D-0030	
	PROGETTO: MET. CITTA' SANT'ANGELO – ALANNO (Secondo e terzo tratto del Rifacimento Met. Cellino – Pineto – Bussi DN 7" /8")	Pagina 2 di 150	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-200-211

INDICE

PREMESSA	4
1 SCOPO DELL'OPERA	5
2 ANALISI DELLE ALTERNATIVE DI TRACCIATO	9
2.1 Alternativa 1: zona Saline / Depuratore ACA	11
2.2 Alternativa 2: via Vestina	19
2.3 Alternativa 3: Uliveto Montesilvano	26
2.4 Alternativa 4: Val Pescara	33
2.5 Alternativa 5: Alternativa Santa Teresa di Spoltore	41
2.6 Alternativa 6: Alternativa Centro agroalimentare Cepagatti	50
2.7 Alternativa 7: Autostrada A25 – Villareia di Cepagatti	57
3 STIMA DEI FLUSSI DI TRAFFICO	64
4 APPROFONDIMENTO RELATIVO ALLA REALIZZAZIONE DI PARTICOLARI ATTRAVERSAMENTI FLUVIALI	65
4.1 Considerazioni generali	65
4.1.1 Fosso senza nome (KP 6+640 – Comune di Montesilvano)	67
4.1.2 Fosso Grande (KP 8+944 – Comune di Spoltore)	70
4.1.3 Fosso Fontecchio (KP 17+460 – Comune di Spoltore)	73
4.1.4 Fosso Ciafalino (KP 22+000 – comune di Chieti)	76
4.1.5 Torrente Nora (KP 26+139 – comune di Cepagatti)	77
5 VALUTAZIONE DELL'INCIDENZA DELLE OPERE IN OGGETTO CON LE AREE NATURA 2000 PRESENTI NELLE VICINANZE	80
6 STIMA PRELIMINARE PIANTE DA ABBATTERE	81
7 APPROFONDIMENTI IN TEMA DI PATRIMONIO AGROALIMENTARE	82

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5719	UNITA 001
	LOCALITA' REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-D-0030	
	PROGETTO: MET. CITTA' SANT'ANGELO – ALANNO (Secondo e terzo tratto del Rifacimento Met. Cellino – Pineto – Bussi DN 7" /8")	Pagina 3 di 150	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-200-211

8	APPROFONDIMENTO IN TEMA DI IMPIANTI E PUNTI DI LINEA	90
8.1	Fotosimulazioni	93
9	APPROFONDIMENTO IN TEMA DI RUMORE E VIBRAZIONI	96
9.1	Rumore	96
9.2	Vibrazioni	106
10	APPROFONDIMENTO IN TEMA DI INFRASTRUTTURE PROVVISORIE	108
11	APPROFONDIMENTO IN TEMA DI GEOSITI	138
12	APPROFONDIMENTI IN TEMA ARCHEOLOGICO	144
12.1	Proposta di indagini archeologiche	144
12.2	Attraversamento del tratturo in comune di Cepagatti (km 27+412)	144
13	DOCUMENTI DI RIFERIMENTO	150

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5719	UNITÀ 001
	LOCALITÀ REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-D-0030	
	PROGETTO: MET. CITTA' SANT'ANGELO – ALANNO (Secondo e terzo tratto del Rifacimento Met. Cellino – Pineto – Bussi DN 7” /8”)	Pagina 4 di 150	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-200-211

PREMESSA

Il presente documento relativo al progetto denominato “Metanodotto Città Sant’Angelo – Alanno (Secondo e terzo tratto del Rifacimento Metanodotto Cellino – Pineto – Bussi DN 7” / 8”)” illustra le “Integrazioni volontarie allo Studio di Impatto Ambientale” trasmesso dal Proponente Società Gasdotti Italia S.p.A. (SGI) con istanza al Ministero della Transizione Ecologica in data 15/03/2022, ed attualmente in fase di istruttoria tecnica dalla commissione tecnica PNRR-PNIEC con codice procedura 8148.

Le integrazioni volontarie hanno lo scopo di approfondire alcuni aspetti legati al potenziale impatto che avrà la realizzazione dell’opera sul territorio interessato e di fornire dettagli concernenti le motivazioni che hanno condotto alla scelta del tracciato di progetto della nuova condotta “Metanodotto Città Sant’Angelo – Alanno DN200 (8”)”, DP 60 bar, MOP 12 bar”.

I nuovi elaborati che sono stati prodotti (studi specialistici, annessi tecnici e planimetrie) sono elencati al Capitolo 13 ed allegati alla presente trattazione.

Società Gasdotti Italia S.p.A., con la volontà di contribuire in modo propositivo al processo di valutazione, ritiene che tali approfondimenti possano agevolare la commissione tecnica PNRR-PNIEC nell’espressione del proprio giudizio.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5719	UNITA 001
	LOCALITA' REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-D-0030	
	PROGETTO: MET. CITTA' SANT'ANGELO – ALANNO (Secondo e terzo tratto del Rifacimento Met. Cellino – Pineto – Bussi DN 7" / 8")	Pagina 5 di 150	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-200-211

1 SCOPO DELL'OPERA

Il progetto "Città Sant'Angelo – Alanno DN 200 (8") DP 60 bar (Secondo e terzo tratto del Rifacimento Metanodotto Cellino – Pineto – Bussi DN 7" / 8"), consiste nel rifacimento dell'esistente metanodotto Città Sant'Angelo – Alanno, vale a dire, nella realizzazione di una nuova condotta di lunghezza circa 43,193 km denominata "Metanodotto Città Sant'Angelo – Alanno DN200 (8"), DP 60 bar, MOP 12 bar" e nella dismissione di quella attualmente in esercizio "Met. esistente Città Sant'Angelo - Alanno DN 175 (7"), MOP 12 bar", di lunghezza pari a 40,940 km circa.

Il metanodotto esistente evidenzia un livello crescente di corrosione ed ammaloramento del rivestimento passivo, che, nel tempo, sono stati contrastati mediante abbassamento delle pressioni di esercizio operative fino al limite possibile e contestuale innalzamento del livello di protezione catodica attiva. La realizzazione dell'intervento in oggetto, costituisce il secondo e terzo tratto del Rifacimento del Metanodotto Cellino – Pineto - Bussi DN 7" / 8" compreso nel Piano Decennale di Sviluppo 2021 / 2030 di S.G.I, e consentirà la magliatura di una rete a servizio di molteplici utenze (industriali ed autotrazioni) nell'area di Chieti garantendo la sicurezza dell'approvvigionamento e la qualità del servizio.

Contestualmente al rifacimento e dismissione delle due linee principali verranno realizzati e dismessi anche i relativi ricollegamenti e impianti di linea (nodi) come di seguito elencati:

Nodi in progetto:

- n. 15 punti di intercettazione di linea (PIL);
- n. 11 punti di intercettazione di derivazione importante (PIDI);
- n. 1 punto di intercettazione semplice con stacco da linea (PIDS);
- n. 1 impianto di riduzione e misura (HPRS)

- Nota: n.1 PIDI, n.1 PIL e n.1 HPRS sono concentrati all'interno di una stessa area impiantistica

Ricollegamenti in progetto:

- Ricollegamento NODO 6420 (PIDA Real Aromi III Sud) DN 50 (2"), DP 60 bar, MOP 12 bar, di lunghezza 10 m;
- Ricollegamento NODO 6415 (PIDA Martina Gas) DN 100 (4"), DP 60 bar, MOP 12 bar, di lunghezza 9 m;
- Ricollegamento NODO 6450 (PIDA Marconi Asfalti) DN 50 (2"), DP 60 bar, MOP 12 bar, di lunghezza 21 m;
- Ricollegamento NODO 6446 (PIDA Imalai) DN 50 (2"), DP 60 bar, MOP 12 bar, di lunghezza 62 m;
- Interconnessione Met. Moscufo - Pescara DN 300 (12"), DP 70 bar, MOP 70 bar di lunghezza 103 m;

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5719	UNITA 001
	LOCALITA' REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-D-0030	
	PROGETTO: MET. CITTA' SANT'ANGELO – ALANNO (Secondo e terzo tratto del Rifacimento Met. Cellino – Pineto – Bussi DN 7" /8")	Pagina 6 di 150	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-200-211

- Ricollegamento NODO 6520 (Cabina di Farsura) DN 100 (4"), DP 60 bar, MOP 12 bar di lunghezza 915 m (fondellato);
- Ricollegamento NODO 6545 (PIDA Auchan) DN 100 (4"), DP 60 bar, MOP 12 bar, di lunghezza 108 m;
- Ricollegamento Utenza SOPEA DN 50 (2"), DP 60 bar, MOP 12 bar, di lunghezza 33 m.

Nodi in dismissione:

- n. 1 punto di intercettazione con discaggio di allacciamento (PIDA);
- n. 22 punti di intercettazione di linea (PIL);
- n. 2 punto di intercettazione di derivazione importante (PIDI);
- n. 2 punto di intercettazione di derivazione semplice (PIDS);
- n. 1 spurgo.

Ricollegamenti in dismissione:

- Dismissione collegamento NODO 6420 (PIDA Real Aromi III Sud) DN 50 (2"), MOP 12 bar, di lunghezza 2 m;
- Dismissione collegamento NODO 6415 (PIDA Martina Gas) DN 100 (4"), MOP 12 bar, di lunghezza 4 m;
- Dismissione collegamento NODO 6450 (PIDA Marconi Asfalti) DN 50 (2"), MOP 12 bar, di lunghezza 6 m;
- Dismissione collegamento NODO 6444 (PIDS Imalai) DN 50 (2"), MOP 12 bar, di lunghezza 17 m;
- Dismissione collegamento NODO 6446 (PIDA Imalai) DN 50 (2"), MOP 12 bar, di lunghezza 4 m;
- Dismissione collegamento NODO 6545 (PIDA Auchan) DN 100 (4"), MOP 12 bar, di lunghezza 1 m;
- Dismissione collegamento Utenza Sopea DN 50 (2"), MOP 12 bar, di lunghezza 19 m.

L'opera ricade totalmente nella Regione Abruzzo e interessa i territori comunali di Città Sant'Angelo (PE), Montesilvano (PE), Pescara (PE), Spoltore (PE), San Giovanni Teatino (CH), Cepagatti (PE), Chieti (CH), Rosciano (PE), Alanno (PE), facenti parte delle province di Pescara (PE) e Chieti (CH).

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5719	UNITA 001
	LOCALITA' REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-D-0030	
	PROGETTO: MET. CITTA' SANT'ANGELO – ALANNO (Secondo e terzo tratto del Rifacimento Met. Cellino – Pineto – Bussi DN 7" /8")	Pagina 7 di 150	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-200-211

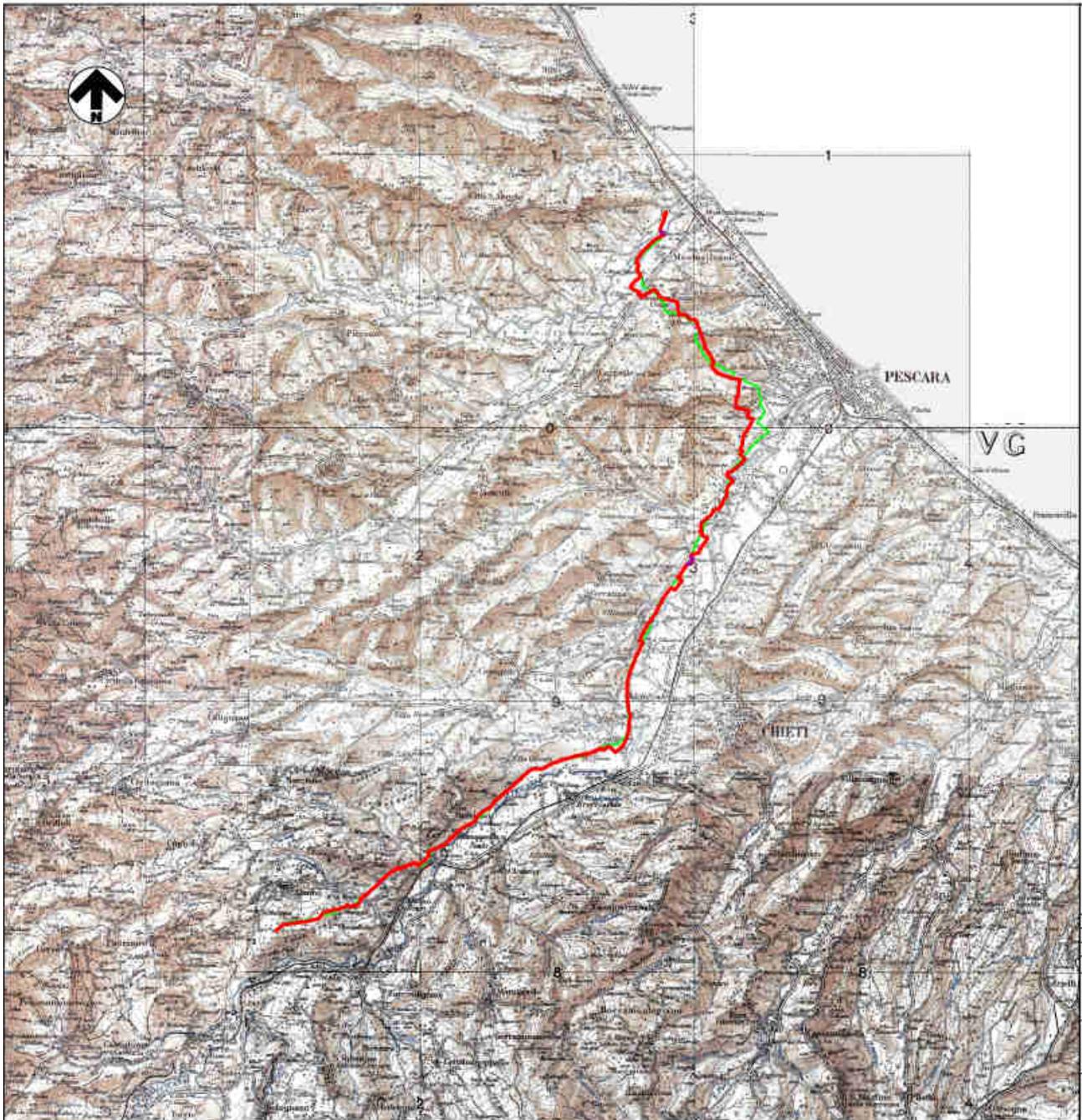


Fig. 1-1 - Inquadramento generale delle opere in progetto identificate nello stralcio in colore rosso.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5719	UNITA 001
	LOCALITA' REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-D-0030	
	PROGETTO: MET. CITTA' SANT'ANGELO – ALANNO (Secondo e terzo tratto del Rifacimento Met. Cellino – Pineto – Bussi DN 7" /8")	Pagina 8 di 150	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-200-211

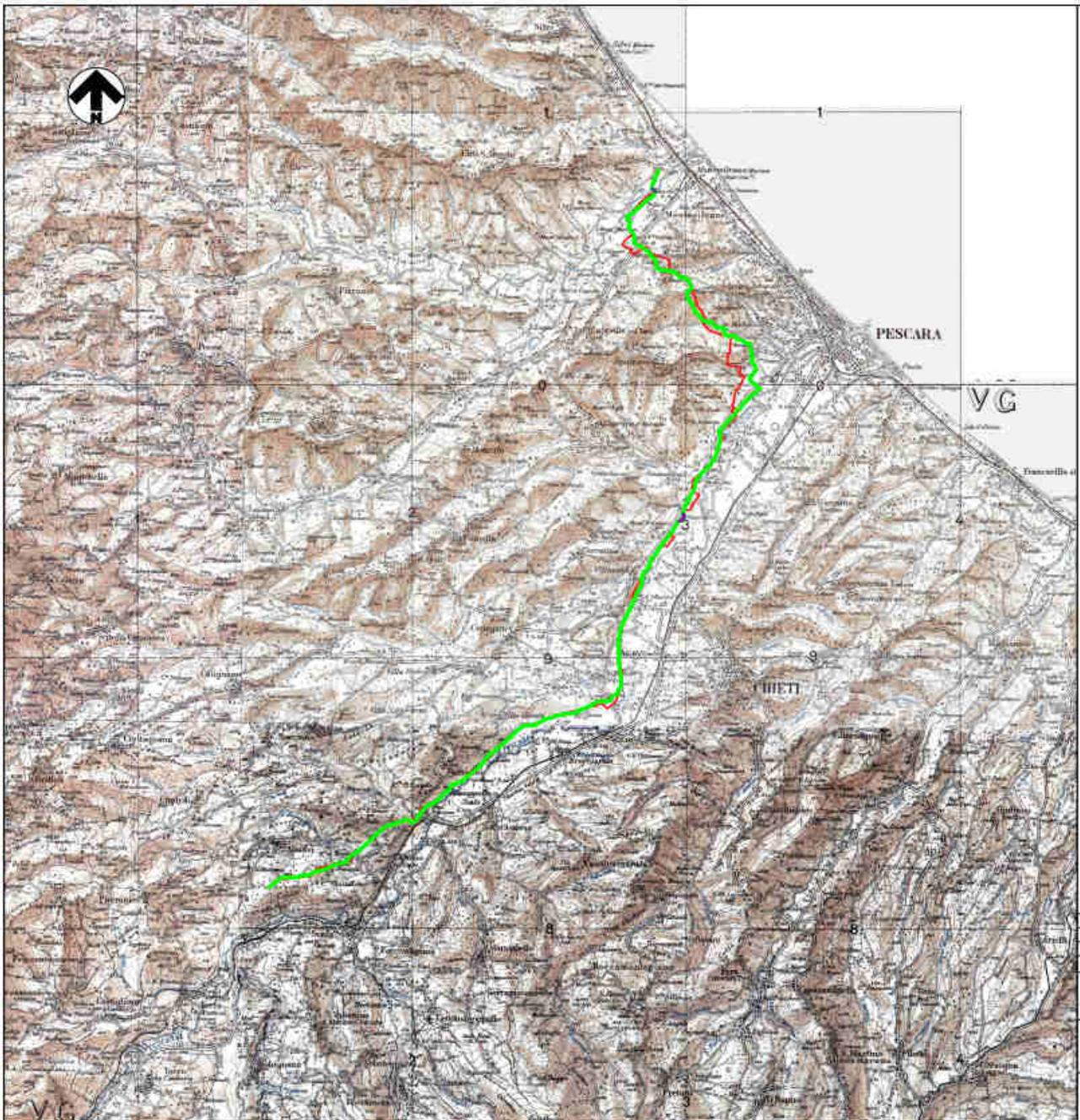


Fig. 1-2 - Inquadramento generale delle opere in dismissione nello stralcio in colore verde.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5719	UNITA 001
	LOCALITA' REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-D-0030	
	PROGETTO: MET. CITTA' SANT'ANGELO – ALANNO (Secondo e terzo tratto del Rifacimento Met. Cellino – Pineto – Bussi DN 7" /8")	Pagina 9 di 150	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-200-211

2 ANALISI DELLE ALTERNATIVE DI TRACCIATO

Il processo di definizione del tracciato di progetto ha comportato una rigorosa e attenta operazione di verifica progettuale, attraverso l'analisi di tutte le particolari criticità legate alla realizzazione e alla successiva gestione dell'opera, ma anche all'ambiente in cui esso stesso si inserisce.

In particolare, essendo l'opera in progetto un rifacimento di un metanodotto esistente, il tracciato di progetto non può prescindere da alcuni punti fissi, come l'ubicazione dei punti di consegna della fornitura gas, dei punti di stacco e di ricollegamento con la rete di trasporto esistente.

Fatti salvi quindi i siti da raggiungere con le nuove condotte e i nuovi nodi, sulla base dei dati cartografici e di tutte le informazioni raccolte sul territorio durante le varie attività di ricognizione, si è giunti a definire una direttrice di tracciato in grado di garantire, per quanto possibile, il rispetto dei criteri progettuali di seguito elencati:

- ridurre al minimo la lunghezza della condotta, compatibilmente con le caratteristiche dei territori attraversati, considerati i punti di partenza e di arrivo;
- individuare le direttrici di tracciato migliori dal punto di vista dell'inserimento ambientale dell'opera, nell'ottica di ripristinare, a fine lavori, l'originario assetto morfologico e vegetazionale delle aree attraversate;
- interessare, ove possibile, le zone a destinazione agricola, evitando l'attraversamento di aree comprese in piani di sviluppo urbanistico e/o industriale;
- evitare le aree suscettibili di dissesto idrogeologico, geomorfologico o geotecnico per la stabilità della condotta e dell'opera nel suo complesso;
- evitare, per quanto possibile, i siti inquinati;
- interessare il meno possibile aree a tutela ambientale e di elevato valore ecologico, come habitat naturali prioritari, parchi e riserve naturali, aree di interesse naturalistico, geotipi;
- interessare il meno possibile zone boscate, zone a colture pregiate, corsi d'acqua soggetti a condizioni di salvaguardia;
- ridurre, per quanto possibile, le interferenze con i corsi d'acqua e individuare le sezioni di attraversamento che offrono maggiore sicurezza dal punto di vista idraulico;
- ubicare, ove possibile, i nuovi tracciati in stretto parallelismo alle infrastrutture esistenti (gasdotti, strade, canali, ecc.) e sfruttare i corridoi tecnologici già presenti sul territorio per ridurre al minimo i vincoli determinati dalla fascia di servitù del metanodotto;
- ubicare i nodi in modo da garantire facilità di accesso e adeguate condizioni di sicurezza al personale preposto all'esercizio e alla manutenzione;

Nonostante le accortezze adottate in fase di progettazione, alcune aree difficilmente riescono ad essere aggirate poiché possibili corridoi alternativi sono ostacolati da vincoli quali la presenza aree edificate, in essere o di futura realizzazione, infrastrutture viarie, aree

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5719	UNITÀ 001
	LOCALITÀ REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-D-0030	
	PROGETTO: MET. CITTA' SANT'ANGELO – ALANNO (Secondo e terzo tratto del Rifacimento Met. Cellino – Pineto – Bussi DN 7” /8”)	Pagina 10 di 150	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-200-211

a pericolosità idraulica e idrogeologica, passaggi obbligati costituiti dai punti di consegna all'utente finale.

Il presente capitolo riporta un approfondimento dell'analisi delle Alternative di tracciato già individuate per il progetto denominato “Metanodotto Città Sant’Angelo – Alanno (Secondo e terzo tratto del Rifacimento Metanodotto Cellino - Pineto – Bussi DN 7” / 8”)” all'interno dello Studio di Impatto Ambientale (Doc. n. 5719-001-P-RT-D-0023) presentato a Marzo 2022, con l'obiettivo di descriverle più specificamente da un punto di vista vincolistico e prettamente ambientale, al fine di agevolare la commissione tecnica PNRR-PNIEC nell'espressione del proprio giudizio sull'opera stessa..

Per maggiori dettagli sulle Alternative di tracciato e sull'analisi vincolistica e ambientale del tracciato selezionato, si rimanda al Capitolo 10 dello Studio di Impatto Ambientale (Doc. n. 5719-001-P-RT-D-0023).

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5719	UNITA 001
	LOCALITA' REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-D-0030	
	PROGETTO: MET. CITTA' SANT'ANGELO – ALANNO (Secondo e terzo tratto del Rifacimento Met. Cellino – Pineto – Bussi DN 7" /8")	Pagina 11 di 150	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-200-211

2.1 Alternativa 1: zona Saline / Depuratore ACA

REGIONE: Abruzzo

PROVINCIA: Pescara

COMUNE: Montesilvano

PROGRESSIVA (*): da KP 1+775 al KP 3+190

LUNGHEZZA: 1,515 km

(*) Progressive chilometriche riferite al tracciato di progetto presentato nello Studio di Impatto Ambientale

La prima alternativa, inizia a differire dal tracciato selezionato all'incirca al KP 1+755 (punto A) di quest'ultimo quando, anziché attraversare la strada Lungofiume Saline, continua a percorrere lo spazio esistente tra la strada ed il Fiume Saline per circa 1080 m per poi (punto C) deviare a sinistra e percorrere circa 435 m dirigendosi a sud-est fino ad intercettare il tracciato selezionato al KP 3+190 (punto E).

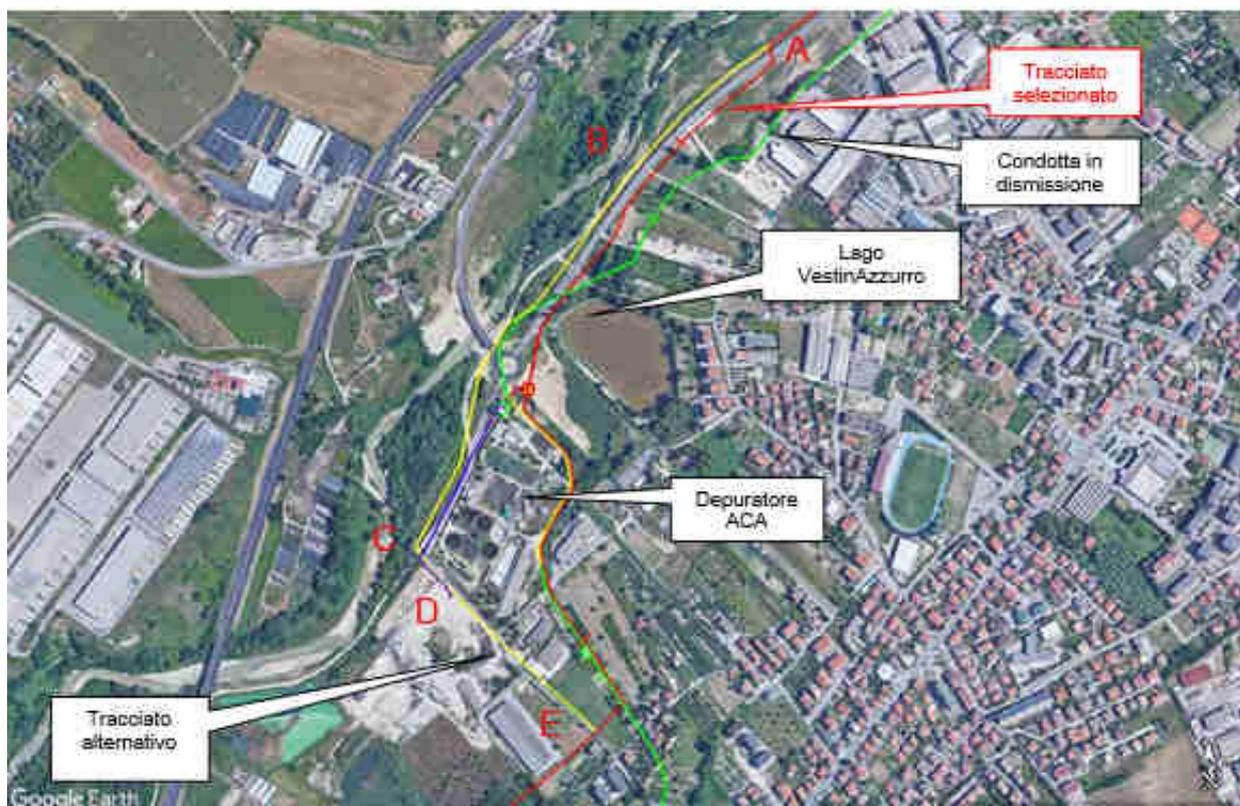


Fig. 2-1 - Alternativa 1

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5719	UNITA 001
	LOCALITA' REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-D-0030	
	PROGETTO: MET. CITTA' SANT'ANGELO – ALANNO (Secondo e terzo tratto del Rifacimento Met. Cellino – Pineto – Bussi DN 7" /8")	Pagina 12 di 150	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-200-211

Geologia del territorio interessato dalla variante

L'Alternativa 1 interessa le seguenti formazioni geologiche:

- depositi alluvionali, olocenici, costituiti principalmente da ghiaie, sabbie e limi fluviali con livelli e lenti di argilla, derivanti dalla deposizione del fiume Saline, appartenenti alla piana alluvionale recente con spessori variabili da 2 a 20m.

Dal punto di vista geomorfologico, l'Alternativa 1 si sviluppa lungo un'area pianeggiante, costeggiando il fiume Saline. La variante si sviluppa per un primo tratto parallelamente al Fiume Saline per circa 1070 m per poi allontanarsi all'interno della pianura alluvionale.

Dalla consultazione delle aree censite nel Piano Stralcio d'Assetto Idrogeologico (P.A.I.) e dalla consultazione dei fenomeni franosi censiti dal Progetto IFFI, si evince che l'Alternativa 1 non ricade all'interno di alcuna area soggetta a fenomeni franosi, ma interessa aree a pericolosità idraulica censite dal Piano stralcio di Difesa dalle Alluvioni (PSDA).

L'Alternativa 1, lungo il suo sviluppo di circa 1070 m parallelamente al fiume Saline, percorre aree a pericolosità P1, P2, P3 e P4, richiedendo anche il taglio della vegetazione ripariale e, in alcuni punti, non rispetta la distanza minima di 10 m tra la condotta in progetto ed il ciglio del corso d'acqua (o piede dell'argine) ai sensi dell'art. 96 punto f) del R.D.25 luglio 1904, n. 524 "Testo unico sulle opere idrauliche".

Il tracciato adottato invece interferisce principalmente con aree a pericolosità P1 e P2 e per pochi metri con aree a pericolosità P3 come riassunti nella Tab. 2.1 e nella Fig. 2-2.

INTERFERENZA CON AREE PSDA					
	P1 (m)	P2 (m)	P3 (m)	P4 (m)	TOTALE PERCORRENZA PSDA (m)
ALTERNATIVA 1	65	281	178	272	796
TRACCIATO SELEZIONATO	100	373	19	-	492

Tab. 2.1 – Alternativa 1: Confronto percorrenza aree PSDA.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5719	UNITA 001
	LOCALITA' REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-D-0030	
	PROGETTO: MET. CITTA' SANT'ANGELO – ALANNO (Secondo e terzo tratto del Rifacimento Met. Cellino – Pineto – Bussi DN 7" /8")	Pagina 13 di 150	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-200-211

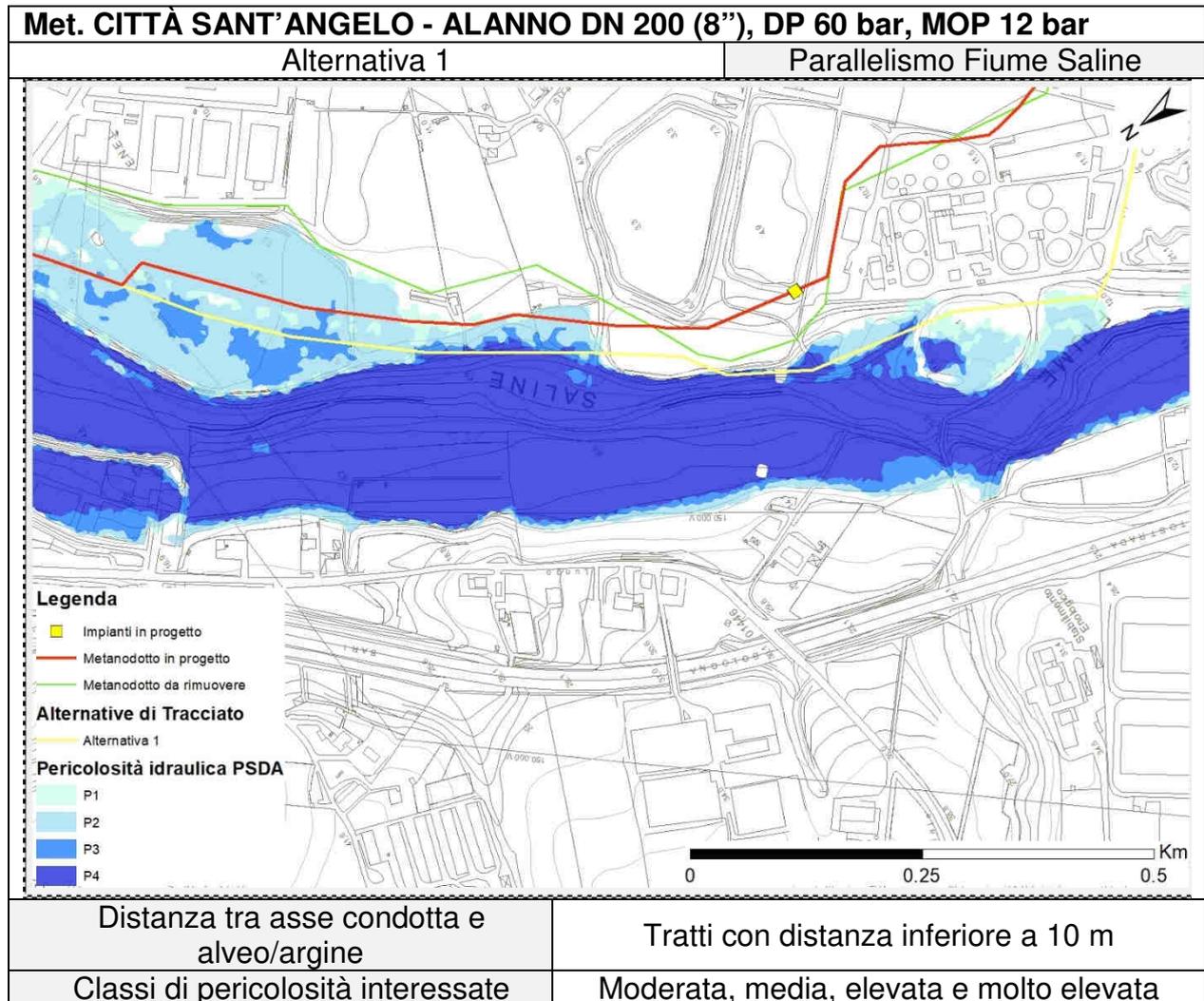


Fig. 2-2 - Alternativa 1: interferenza con aree PAI e PSDA.

Analisi delle interferenze con gli strumenti di tutela e pianificazione

L'analisi dell'Alternativa 1 ha evidenziato interferenze con le aree tutelate ai sensi del D. Lgs. 42/2004.

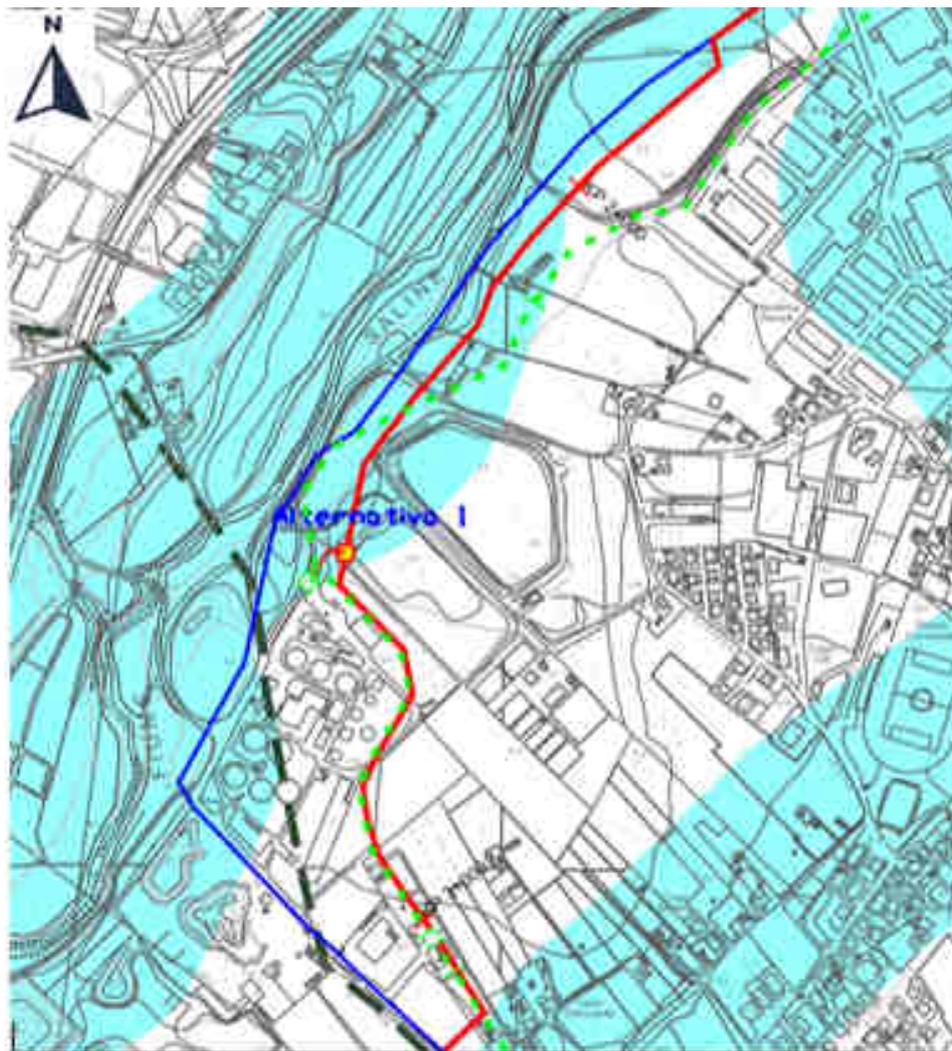
Come si evince dalla Fig. 2-3 e nella Tab. 2.2, si segnalano interferenze con le "fasce di rispetto dei corsi d'acqua (lett. c, comma 1, art. 142) e con le "zone di interesse archeologico" (lett. m, comma 1, art. 142) di tipo lineare, legate alla presenza del tratturo.

In merito all'attraversamento delle aree tratturali, oltre alle interferenze puntuali, si segnala anche una percorrenza dell'Alternativa 1 in stretto parallelismo con il vincolo, per un totale di circa 200 m.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5719	UNITA 001
	LOCALITA' REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-D-0030	
	PROGETTO: MET. CITTA' SANT'ANGELO – ALANNO (Secondo e terzo tratto del Rifacimento Met. Cellino – Pineto – Bussi DN 7" /8")	Pagina 14 di 150	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-200-211

Inoltre, l'Alternativa 1 interessa il Sito di Interesse Regionale (SIR) Saline Alento per una maggiore percorrenza rispetto al tracciato selezionato (Fig. 2-4 e Tab. 2.2).

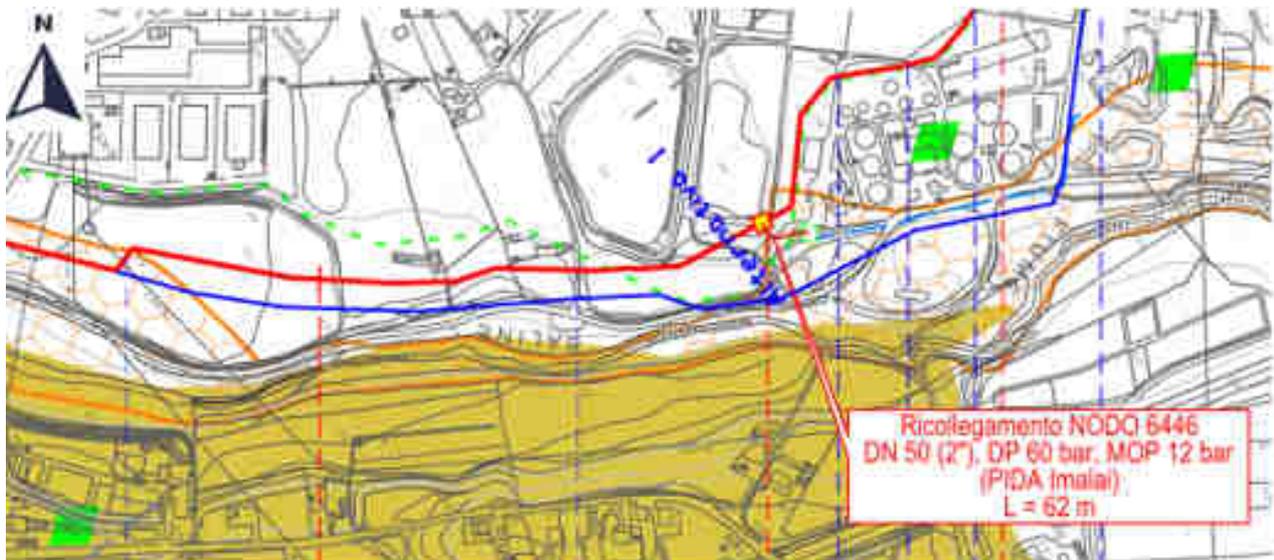


-  Tratturi
-  Fasce di rispetto dei corsi d'acqua (lett. c, c. 1, art. 142, D. Lgs. 42/04)
-  Metanodotto in progetto DN 200 (8"), DP 60 bar, MOP 12 bar e impianti in progetto
-  Metanodotto da dismettere DN 175 (7"), MOP 12 bar e impianti da porre fuori esercizio
-  Alternative di tracciato

Fig. 2-3 - Alternativa 1: Interferenza con le aree tutelate ai sensi del D. Lgs. 42/04.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5719	UNITA 001
	LOCALITA' REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-D-0030	
	PROGETTO: MET. CITTA' SANT'ANGELO – ALANNO (Secondo e terzo tratto del Rifacimento Met. Cellino – Pineto – Bussi DN 7" /8")	Pagina 15 di 150	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-200-211



-  Vincolo idrogeologico (R.D.L. 3267/1923)
-  SIR Saline Alento
-  Siti a rischio potenziale di contaminazione sottoposti o da sottoporre a verifiche ambientali
-  Metanodotto in progetto DN 200 (8"), DP 60 bar, MOP 12 bar e impianti in progetto
-  Metanodotto da dismettere DN 175 (7"), MOP 12 bar e impianti da porre fuori esercizio
-  Alternativa di tracciato

Fig. 2-4 - Alternativa 1: Interferenza con gli strumenti di tutela e pianificazione nazionali.

Dal punto di vista urbanistico non si evidenziano differenze significative tra il tracciato selezionato e l'Alternativa 1; quest'ultima si sviluppa anche in "aree produttive" legate alla presenza delle aree artigianali di espansione - D3 (art. 52, NTA), sebbene in maniera del tutto marginale (Fig. 2-5).

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5719	UNITA' 001
	LOCALITA' REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-D-0030	
	PROGETTO: MET. CITTA' SANT'ANGELO – ALANNO (Secondo e terzo tratto del Rifacimento Met. Cellino – Pineto – Bussi DN 7" /8")	Pagina 16 di 150	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-200-211



-  Aree produttive
-  Aree per sevizi e attrezzature pubbliche
-  Aree residenziali
-  Aree ripariali
-  Aree agricole
-  Fasce di rispetto di strade, strade in progetto, autostrade, ferrovie, cimiteri e corsi d'acqua
-  Metanodotto in progetto DN 200 (8''), DP 60 bar, MOP 12 bar e impianti in progetto
-  Metanodotto da dismettere DN 175 (7''), MOP 12 bar e impianti da porre fuori esercizio
-  Alternativa di tracciato

Fig. 2-5 - Alternativa 1: Interferenza con gli strumenti urbanistici.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5719	UNITA 001
	LOCALITA' REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-D-0030	
	PROGETTO: MET. CITTA' SANT'ANGELO – ALANNO (Secondo e terzo tratto del Rifacimento Met. Cellino – Pineto – Bussi DN 7" /8")	Pagina 17 di 150	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-200-211

Analisi delle differenze	Tracciato di progetto nel SIA	Alternativa 1 di tracciato	Differenza
Lunghezza	1475 m (inclusi 62 m del Ricoll. Nodo 6446 (PIDA Imalai))	1515 m	40 m
Strumenti di tutela e pianificazione nazionale			
Fascia di rispetto dei corsi d'acqua (lett. c, c. 1, art. 142 D.lgs. 42/04)	690 m	1200 m	510 m
Zone di interesse archeologico (lett. m, c. 1, art. 142 D.lgs. 42/04)	Nessuna interferenza	N. 2 interferenze puntuali, oltre a una percorrenza in stretto parallelismo (ca. 200 m)	/
Sito di Interesse Regionale (SIR) Saline Alento	140 m	565 m	425 m
Strumenti di pianificazione urbanistica (PRG)			
Aree produttive (Comune di Montesilvano)	/	325 m	325 m
Zone e attrezzature pubbliche (Comune di Montesilvano)	745 m	650 m	-95
Aree agricole (Comune di Montesilvano)	730 m	540 m	-190 m

Tab. 2.2 – Alternativa 1: Tabella comparativa delle percorrenze all'interno delle aree vincolate.

Uso del suolo

Rispetto al tracciato selezionato e analizzato, l'Alternativa 1 insiste maggiormente in aree a ricolonizzazione naturale e in aree caratterizzate da formazioni riparie.

Categoria	Tracciato di progetto nel SIA (m)	Alternativa 1 di tracciato (m)	Differenza (m)
Aree a ricolonizzazione naturale	260	715	455
Sistemi colturali e particellari complessi	505	/	-505
Formazioni riparie	/	360	360
Seminativi in aree non irrigue	50	95	45
Insedimenti industriali o artigianali con spazi annessi	450	345	-105
Bacini idrici per scopi irrigui e ad altra destinazione produttiva	210	/	-210

Tab. 2.3 – Alternativa 1: Tabella comparativa delle percorrenze relative all'uso del suolo.

Considerazioni conclusive

L'Alternativa 1 presenta numerosi svantaggi rispetto al tracciato selezionato.

Da un punto di vista geologico, l'Alternativa 1 interessa in maniera maggiore le aree a pericolosità idraulica censite dal PSDA, non rispettando, in alcuni punti, la distanza minima

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5719	UNITA 001
	LOCALITA' REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-D-0030	
	PROGETTO: MET. CITTA' SANT'ANGELO – ALANNO (Secondo e terzo tratto del Rifacimento Met. Cellino – Pineto – Bussi DN 7" /8")	Pagina 18 di 150	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-200-211

di 10 m tra la condotta in progetto e il ciglio del corso d'acqua (o piede dell'argine) ai sensi dell'art. 96 punto f) del R.D.25 luglio 1904, n. 524 "Testo unico sulle opere idrauliche".

Da un punto di vista vincolistico, a differenza del tracciato selezionato, l'Alternativa 1 evidenzia interferenze con le aree tratturali, sebbene queste non siano censite nello strumento urbanistico del Comune di Montesilvano.

Inoltre, si segnala una maggiore percorrenza dell'Alternativa 1 all'interno del SIR Saline Alento. Il sito fu istituito come SIN con Decreto Ministeriale 3 marzo 2003, pubblicato sulla G.U. n. 121, serie generale, del 27 maggio 2003 e successivamente declassato a SIR con D.G.R. n. 404 del 19.05.2014, interessando i tratti terminali degli alvei dei fiumi Saline (per circa 12 Km) e Alento (per circa 8 Km).

Dal punto di vista paesaggistico, i due fiumi costituiscono due ecosistemi fluviali particolarmente interessanti e rappresentativi dei paesaggi fluviali abruzzesi. Dunque, l'Alternativa 1, ponendosi in parallelismo al fiume Saline, interesserebbe anche aree caratterizzate da vegetazione ripariale, determinando così un maggiore impatto dal punto di vista ambientale rispetto al tracciato selezionato.

Pertanto, si conferma il tracciato selezionato e analizzato nello Studio di Impatto Ambientale come la migliore alternativa possibile.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5719	UNITA 001
	LOCALITA' REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-D-0030	
	PROGETTO: MET. CITTA' SANT'ANGELO – ALANNO (Secondo e terzo tratto del Rifacimento Met. Cellino – Pineto – Bussi DN 7" /8")	Pagina 19 di 150	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-200-211

2.2 Alternativa 2: via Vestina

REGIONE: Abruzzo

PROVINCIA: Pescara

COMUNE: Montesilvano

PROGRESSIVA (*): da KP 3+190 al KP 4+900

LUNGHEZZA: 805 m

(*) Progressive chilometriche riferite al tracciato di progetto presentato nello Studio di Impatto Ambientale

A partire dal KP 3+190 (punto A) del tracciato selezionato, l'alternativa in esame continua a procedere in direzione sud-est, seguendo la strada di via Tamigi, dove possibile ponendovisi in parallelismo ed in parte percorrendola.

Arrivato alla biforcazione con via Neva (punto B), il tracciato segue quest'ultima, ponendovisi anche in questo caso in parallelismo laddove possibile e sotto strada nei tratti privi di spazio laterale.

Seguendo via Neva, il tracciato giunge ad attraversare via Vestina (S.S. 16 bis) (punto C), dopodiché prosegue in percorrenza stradale, dapprima lungo via Salvemini, poi lungo via Madonna del Carmine, per poi fuoriuscire dalla sede stradale ricongiungendosi al tracciato selezionato in un'area agricola retrostante l'abitato in corrispondenza del KP 4+900 del tracciato selezionato (punto D).



Fig. 2-6 - Alternativa 2

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5719	UNITA 001
	LOCALITA' REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-D-0030	
	PROGETTO: MET. CITTA' SANT'ANGELO – ALANNO (Secondo e terzo tratto del Rifacimento Met. Cellino – Pineto – Bussi DN 7" /8")	Pagina 20 di 150	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-200-211

Geologia del territorio interessato dalla variante

L'Alternativa 2 interessa le seguenti formazioni geologiche:

- depositi appartenenti al Sintema di Valle Majalema in particolare il Subsistema di Chieti Scalo caratterizzati da Conglomerati eterometrici con clasti da 5-10 cm alternati a sabbie e limi del Pleistocene Sup. per i primi 550 m circa;
- la coltre eluvio colluviale caratterizzata da limi, argille e sabbie con sporadici clasti calcarei dell'olocene per i successivi 235 m circa.

Dal punto di vista geomorfologico, l'Alternativa 2 si sviluppa lungo un'area sub-pianeggiante e collinare.

Dalla consultazione delle aree censite nel Piano Stralcio d'Assetto Idrogeologico (P.A.I.) e dalla consultazione dei fenomeni franosi censiti dal Progetto IFFI, si evince che l'Alternativa 2 lambisce per circa 270 m, nel tratto finale, una frana a scorrimento rotazionale, inattiva, cartografata dal PAI avente pericolosità P1, come evidenziato nella Tab. 2.4.

L'Alternativa 2 non interessa alcuna area a pericolosità idraulica censite dal Piano stralcio di Difesa dalle Alluvioni (PSDA).

Anche la soluzione di tracciato selezionata interferisce marginalmente con la frana a scorrimento rotazionale, inattiva, cartografata dal PAI avente pericolosità P1 per un tratto molto più breve, come evidenziato nella Tab. 2.4.

INTERFERENZA CON AREE PAI			
	P1		TOTALE PERCORRENZA PAI (m)
	Posa a cielo aperto (m)	Posa in Trenchless (m)	
ALTERNATIVA 2	270	0	270
TRACCIATO SELEZIONATO	85	20	105

Tab. 2.4 – Alternativa 2: Confronto percorrenza aree PSDA.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5719	UNITA 001
	LOCALITA' REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-D-0030	
	PROGETTO: MET. CITTA' SANT'ANGELO – ALANNO (Secondo e terzo tratto del Rifacimento Met. Cellino – Pineto – Bussi DN 7" /8")	Pagina 21 di 150	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-200-211

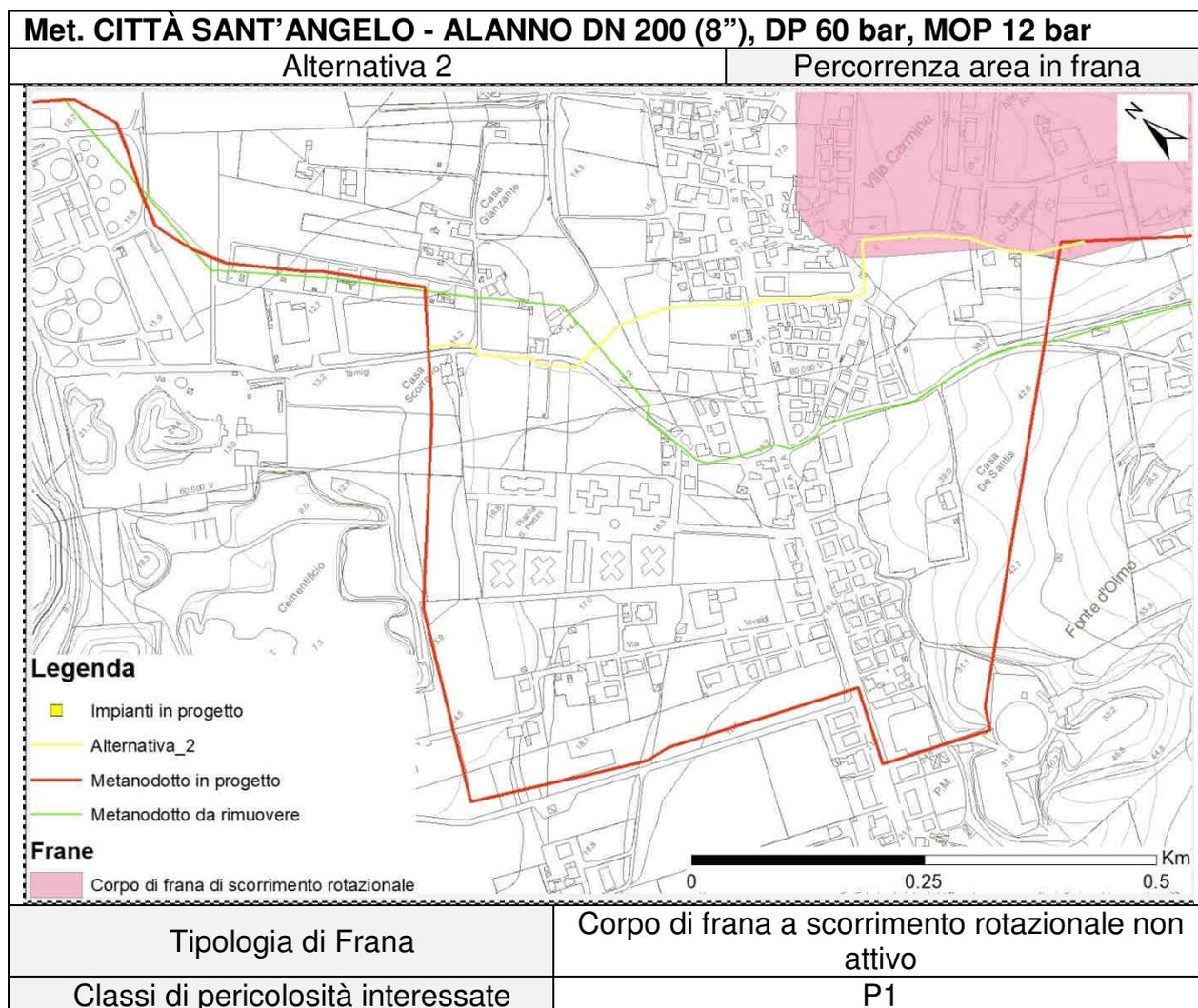


Fig. 2-7 - Alternativa 2: interferenza con aree PAI e PSDA.

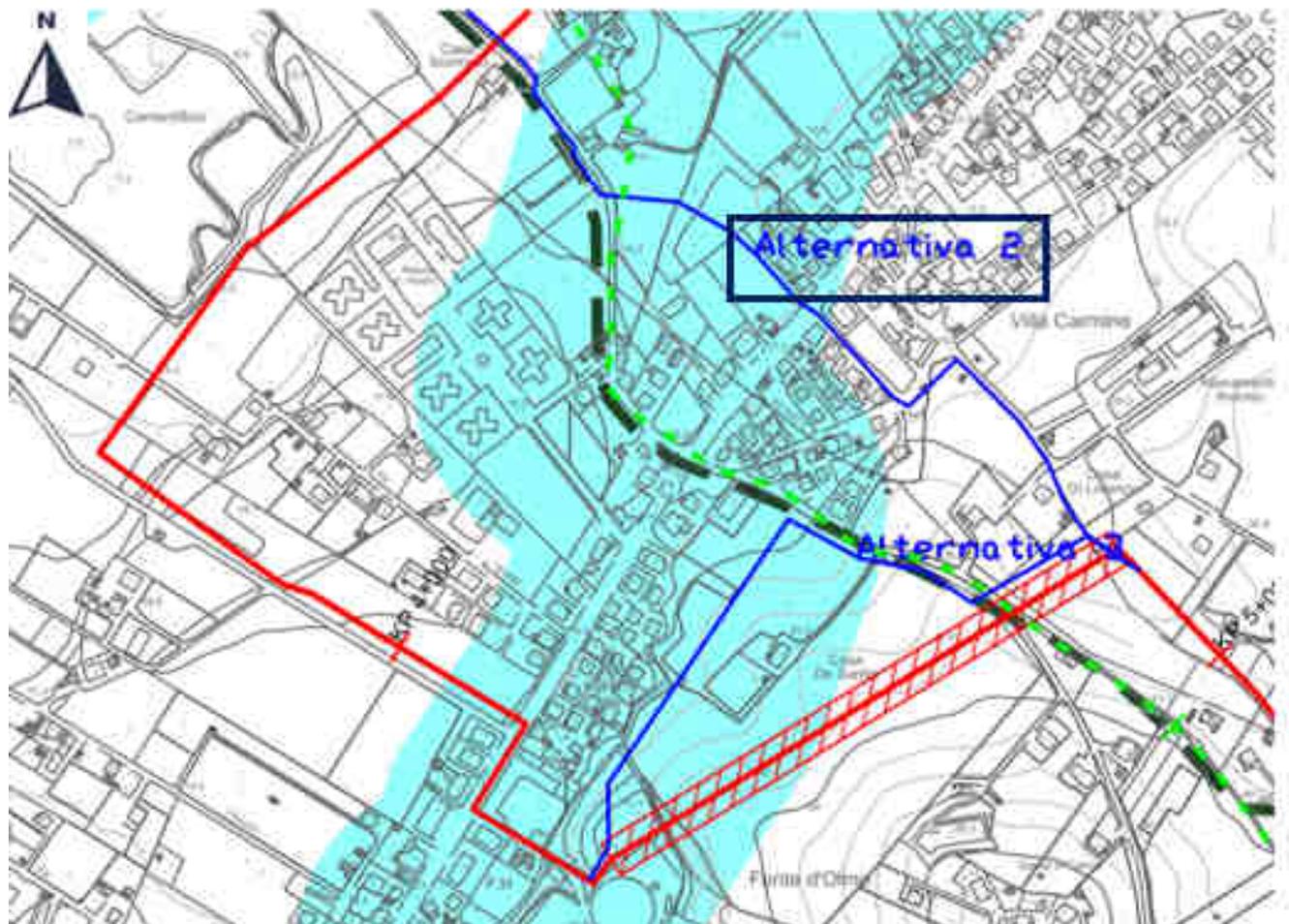
Analisi delle interferenze con gli strumenti di tutela e pianificazione

L'analisi dell'Alternativa 2 ha evidenziato interferenze con le aree tutelate ai sensi del D. Lgs. 42/04.

Come riportato in Tab. 2.2 e Fig. 2-8, si segnalano interferenze con le "fasce di rispetto dei corsi d'acqua" (lett. c, comma 1, art. 142), oltre ad un tratto in stretto parallelismo di circa 170 m con le "zone di interesse archeologico" (lett. m, comma 1, art. 142) di tipo lineare, legate alla presenza del tratturo, sebbene questo non sia riportato nello strumento urbanistico del Comune di Montesilvano.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5719	UNITA 001
	LOCALITA' REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-D-0030	
	PROGETTO: MET. CITTA' SANT'ANGELO – ALANNO (Secondo e terzo tratto del Rifacimento Met. Cellino – Pineto – Bussi DN 7" /8")	Pagina 22 di 150	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-200-211



-  Tratturi
-  Fasce di rispetto dei corsi d'acqua (lett. c, c. 1, art. 142, D. Lgs. 42/04)
-  Metanodotto in progetto DN 200 (8"), DP 60 bar, MOP 12 bar e impianti in progetto
-  Trenchless
-  Metanodotto da dismettere DN 175 (7"), MOP 12 bar e impianti da porre fuori esercizio
-  Alternative di tracciato

Fig. 2-8 - Alternativa 2: Interferenza con le aree tutelate ai sensi del D. Lgs. 42/04.

Dal punto di vista urbanistico, l'Alternativa 2, benché non interferisca con aree produttive, presenta una maggiore percorrenza in "aree residenziali", legate alla presenza di Zone B (art. 34, NTA) e Zone C (art. 44, NTA), in essere e in espansione (Fig. 2-9).

L'interferenza con tali aree comporta numerose percorrenze al di sotto di strade comunali asfaltate, tra cui alcuni tratti aventi larghezza molto limitata, essendo confinati su ambo i lati da abitazioni.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5719	UNITA 001
	LOCALITA' REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-D-0030	
	PROGETTO: MET. CITTA' SANT'ANGELO – ALANNO (Secondo e terzo tratto del Rifacimento Met. Cellino – Pineto – Bussi DN 7" /8")	Pagina 23 di 150	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-200-211



-  Aree produttive
-  Aree per sevizi e attrezzature pubbliche
-  Aree residenziali
-  Aree agricole
-  Fasce di rispetto di strade, strade in progetto, autostrade, ferrovie, cimiteri e corsi d'acqua
-  Trenchless
-  Metanodotto in progetto DN 200 (8"), DP 60 bar, MOP 12 bar e impianti in progetto
-  Metanodotto da dismettere DN 175 (7"), MOP 12 bar e impianti da porre fuori esercizio
-  Alternativa di tracciato

Fig. 2-9 - Alternativa 2: Interferenza con gli strumenti urbanistici.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5719	UNITA 001
	LOCALITA' REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-D-0030	
	PROGETTO: MET. CITTA' SANT'ANGELO – ALANNO (Secondo e terzo tratto del Rifacimento Met. Cellino – Pineto – Bussi DN 7" /8")	Pagina 24 di 150	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-200-211

Analisi delle differenze	Tracciato di progetto nel SIA	Alternativa 2 di tracciato	Differenza
Lunghezza	1710 ^(*) m (di cui 510 m percorsi in trenchless)	805 m	-905 m
Strumenti di tutela e pianificazione nazionale			
Fascia di rispetto dei corsi d'acqua (lett. c, c. 1, art. 142 D.lgs. 42/04)	525 ^(*) m (di cui circa 210 m attraversati in trenchless)	355 m	-170 m
Zone di interesse archeologico (lett. m, c. 1, art. 142 D.lgs. 42/04)	Interferenza puntuale al KP 3+218 e al KP 4+782 ^(*)	Si segnala una percorrenza in stretto parallelismo (di ca. 170 m).	/
Vincolo Idrogeologico (R.D. 3267/1923)	680 ^(*) m (di cui 511 m in trenchless)	415 m	-265 m
Strumenti di pianificazione urbanistica (PRG)			
Aree residenziali	510 ^(*) m (di cui 70 m in trenchless)	655 m	145 m
Aree per servizi e attrezzature pubbliche	260 m	35 m	-225 m
Aree agricole	770 ^(*) m (di cui 440 m in trenchless)	115 m	-655 m
Aree produttive	170 m	/	-170 m

(*) L'interferenza di tali aree sarà prevalentemente di natura planimetrica in quanto si prevede l'utilizzo delle tecnologie trenchless, riducendo gli impatti.

Tab. 2.5 – Alternativa 2: Tabella comparativa delle percorrenze all'interno delle aree vincolate.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5719	UNITA 001
	LOCALITA' REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-D-0030	
	PROGETTO: MET. CITTA' SANT'ANGELO – ALANNO (Secondo e terzo tratto del Rifacimento Met. Cellino – Pineto – Bussi DN 7" /8")	Pagina 25 di 150	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-200-211

Uso del suolo

Da un punto di vista ambientale, l'Alternativa 2 interessa prevalentemente le stesse aree analizzate nel tracciato selezionato, evidenziando però una maggiore percorrenza in aree caratterizzate da insediamenti residenziali a tessuto discontinuo.

Categoria	Tracciato di progetto nel SIA (m)	Alternativa 2 di tracciato (m)	Differenza (m)
Seminativi in aree non irrigue	245	50	-195
Aree a ricolonizzazione naturale	150 ^(*) (di cui 70 m in trenchless)	85	-65
Insediamenti industriali o artigianali con spazi annessi	100	/	-100
Oliveti	465 ^(*) (di cui 445 m in trenchless)	75	-390
Prati stabili	/	10	10
Sistemi colturali e particellari complessi	255	110	-145
Insediamento residenziale a tessuto discontinuo	/	205	205
Insediamento residenziale continuo mediamente denso	390	270	-120
Arboricoltura da legno	100	/	-100

(*) L'interferenza di tali aree sarà prevalentemente di natura planimetrica in quanto si prevede l'utilizzo delle tecnologie trenchless, riducendo gli impatti.

Tab. 2.6 – Alternativa 2: Tabella comparativa delle percorrenze relative all'uso del suolo.

Considerazioni conclusive

L'Alternativa 2 risulta essere più corta di circa 900 m rispetto al tracciato selezionato e, di conseguenza, anche le percorrenze all'interno delle aree tutelate ai sensi del D. Lgs. 42/04 e dagli strumenti di tutela e pianificazione nazionali risultano essere inferiori.

Tuttavia, dal punto di vista geologico, l'Alternativa 2 interessa, per una percorrenza maggiore rispetto al tracciato selezionato, una frana a scorrimento rotazionale inattiva cartografata dal PAI.

Sotto l'aspetto urbanistico, l'Alternativa 2 interessa, per gran parte della sua percorrenza, aree residenziali maggiormente congestionate che renderebbero difficoltose le attività di cantiere. L'Alternativa 2 all'interno di tali aree risulta essere anche vincolata dalla presenza di un elevato numero di sotto-servizi che potrebbe portare a complicazioni realizzative in corrispondenza delle percorrenze stradali.

Il tracciato selezionato, invece, prevede in alcuni tratti anche l'utilizzo di metodologie trenchless, che consentiranno di evitare qualsiasi modifica del soprasuolo, rendendo nulli gli impatti di natura paesaggistico-ambientale anche in fase di cantiere.

Pertanto, si conferma il tracciato selezionato e analizzato nello Studio di Impatto Ambientale come la migliore alternativa possibile.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5719	UNITA 001
	LOCALITA' REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-D-0030	
	PROGETTO: MET. CITTA' SANT'ANGELO – ALANNO (Secondo e terzo tratto del Rifacimento Met. Cellino – Pineto – Bussi DN 7" /8")	Pagina 26 di 150	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-200-211

2.3 Alternativa 3: Uliveto Montesilvano

REGIONE: Abruzzo

PROVINCIA: Pescara

COMUNE: Montesilvano

PROGRESSIVA (*): da KP 4+330 al KP 4+900

LUNGHEZZA: 710 m

(*) Progressive chilometriche riferite al tracciato di progetto presentato nello Studio di Impatto Ambientale

A partire dal KP 4+330 del tracciato selezionato (punto A) il tracciato alternativo percorre, nel senso sud-ovest nord-est, il piede di un versante coltivato ad ulivi tagliandolo a mezza costa fino a raggiungerne il bordo confinato dalla strada di via Fratelli Cervi. A questo punto il tracciato alternativo, girando a destra, inizia a percorrere l'uliveto lungo il bordo lato strada via Fratelli Cervi, per poi, girare a sinistra dopo 175 m ed attraversare la strada stessa. Dopo l'attraversamento, il tracciato percorre per circa 140 m l'uliveto presente nel campo sottostante per poi ricongiungersi al tracciato selezionato al KP 4+900 (punto B).

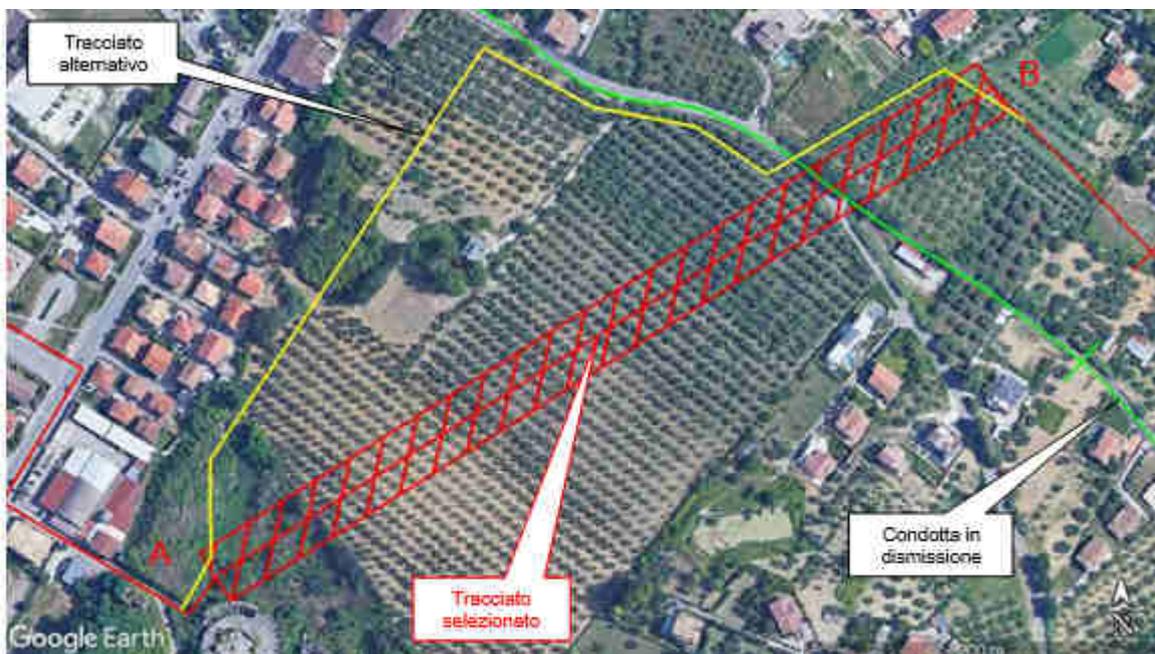


Fig. 2-10 - Alternativa 3

Geologia del territorio interessato dalla variante

L'Alternativa 3 interessa le seguenti formazioni geologiche:

- depositi appartenenti all'associazione pelitica della formazione di Mutignano caratterizzati da argille marnose grigie grossolanamente stratificate con sporadici orizzonti millimetrici o centimetrici di limi e sabbie fini del Pleistocene medio-inf. per i primi 635 m circa;

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5719	UNITA 001
	LOCALITA' REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-D-0030	
	PROGETTO: MET. CITTA' SANT'ANGELO – ALANNO (Secondo e terzo tratto del Rifacimento Met. Cellino – Pineto – Bussi DN 7" /8")	Pagina 27 di 150	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-200-211

- la coltre eluvio colluviale caratterizzata da limi, argille e sabbie con sporadici clasti calcarei dell'olocene per i successivi 80m circa.

L'Alternativa 3 prevede l'attraversamento di un uliveto trasversalmente al pendio, richiedendo la previsione sia di opere di drenaggio, sia di opere di sostegno; nello specifico, queste ultime sarebbero necessarie sia a monte della condotta, al fine di assicurarne la stabilità nel tempo nei confronti delle spinte potenzialmente esercitabili dal versante soprastante, sia immediatamente a valle della pista di lavoro, onde evitare che il transito di mezzi pesanti possa compromettere la stabilità e la sicurezza della parte più bassa del versante, lungo un tratto situato immediatamente a monte di un gruppo di abitazioni.

Dalla consultazione delle aree censite nel Piano Stralcio d'Assetto Idrogeologico (P.A.I.) e dalla consultazione dei fenomeni franosi censiti dal Progetto IFFI, si evince che anche l'Alternativa 3, così come il tracciato adottato, interferisce con una frana di scorrimento rotazionale alla quale è associata una pericolosità P1 (moderata), mentre non si hanno interferenze con le aree di esondazione identificate dal Piano stralcio di Difesa dalle Alluvioni (PSDA) come riportato nella Tab. 2.7 e nella Fig. 2-11.

INTERFERENZA CON AREE PAI			
	P1		TOTALE PERCORRENZA PAI (m)
	Cielo Aperto (m)	Trenchless (m)	
ALTERNATIVA 3	115	0	115
TRACCIATO SELEZIONATO	85	20	105

Tab. 2.7 – Alternativa 3: Confronto percorrenza aree PAI.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5719	UNITA 001
	LOCALITA' REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-D-0030	
	PROGETTO: MET. CITTA' SANT'ANGELO – ALANNO (Secondo e terzo tratto del Rifacimento Met. Cellino – Pineto – Bussi DN 7" /8")	Pagina 28 di 150	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-200-211

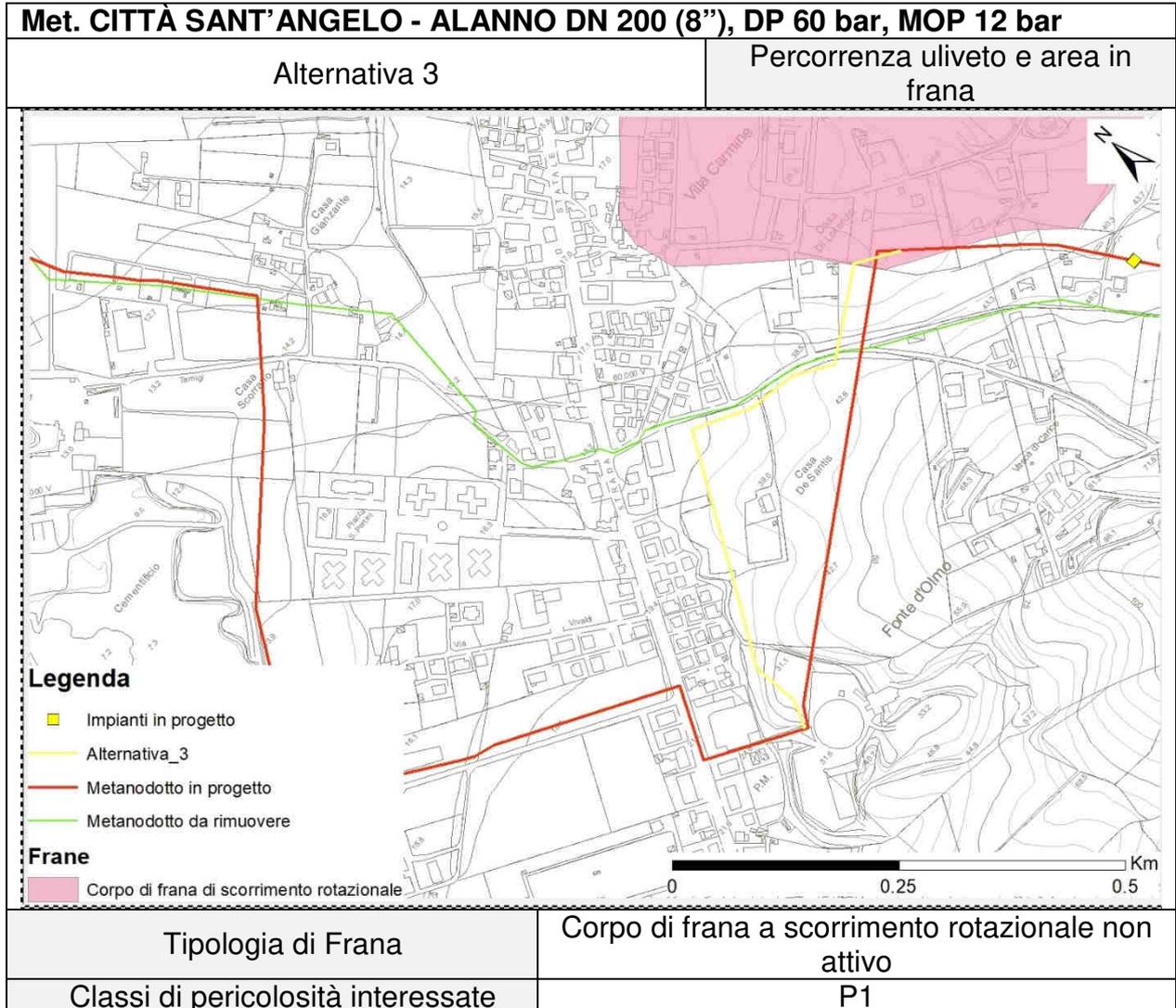


Fig. 2-11 - Alternativa 3: interferenza con aree PAI e PSDA.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5719	UNITA 001
	LOCALITA' REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-D-0030	
	PROGETTO: MET. CITTA' SANT'ANGELO – ALANNO (Secondo e terzo tratto del Rifacimento Met. Cellino – Pineto – Bussi DN 7" /8")	Pagina 29 di 150	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-200-211

Analisi delle interferenze con gli strumenti di tutela e pianificazione

Come si evince dalla Tab. 2.8 e dalla Fig. 2-12, l'analisi dell'Alternativa 3 ha evidenziato interferenze con le aree tutelate ai sensi del D. Lgs. 42/04.

Nel dettaglio, si segnalano interferenze con le "fasce di rispetto dei corsi d'acqua (lett. c, comma 1, art. 142), oltre ad un tratto in stretto parallelismo di circa 185 m con le "zone di interesse archeologico" (lett. m, comma 1, art. 142) di tipo lineare, legate alla presenza del tratturo, sebbene questo non sia censito nello strumento urbanistico del Comune di Montesilvano.

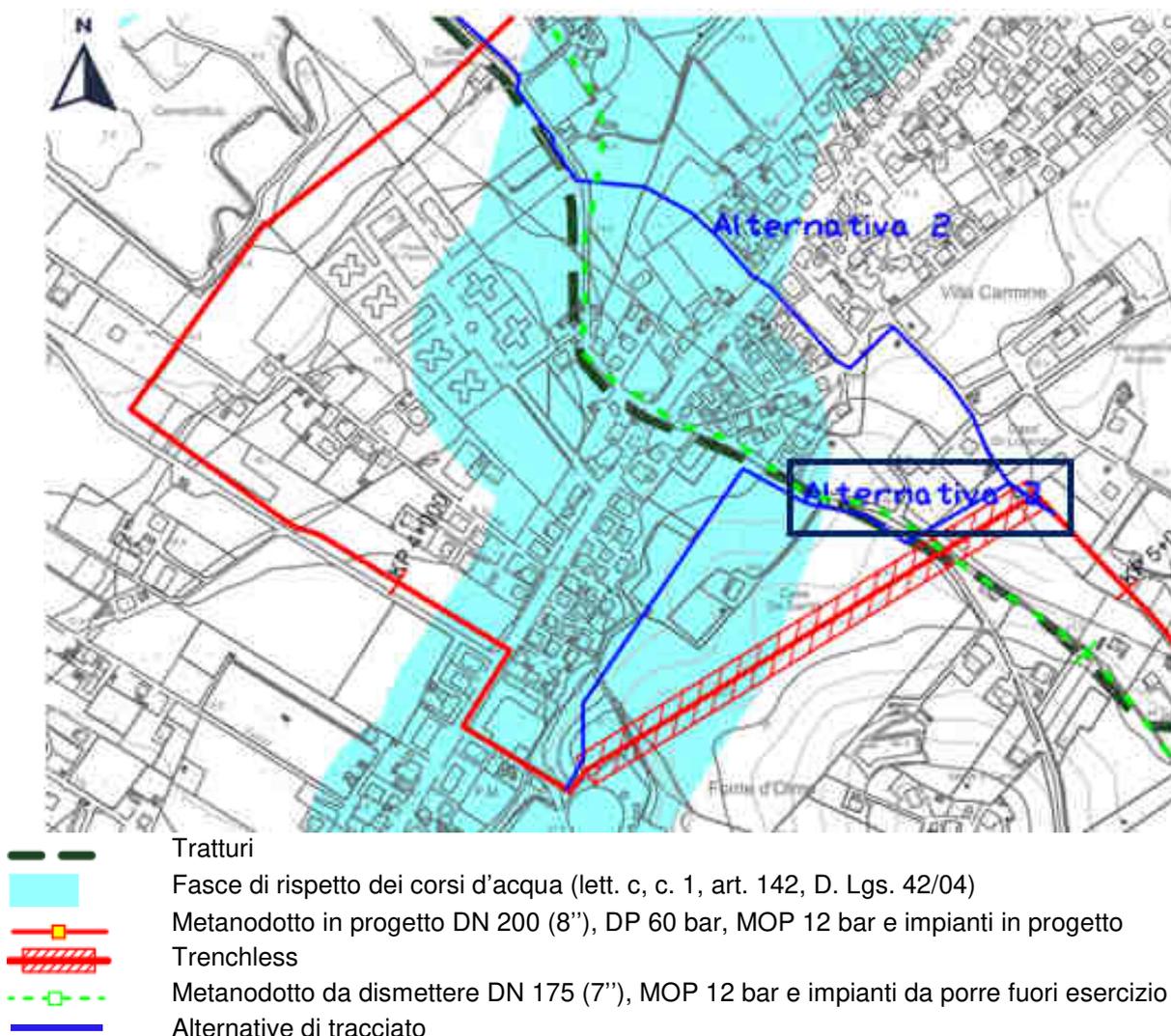
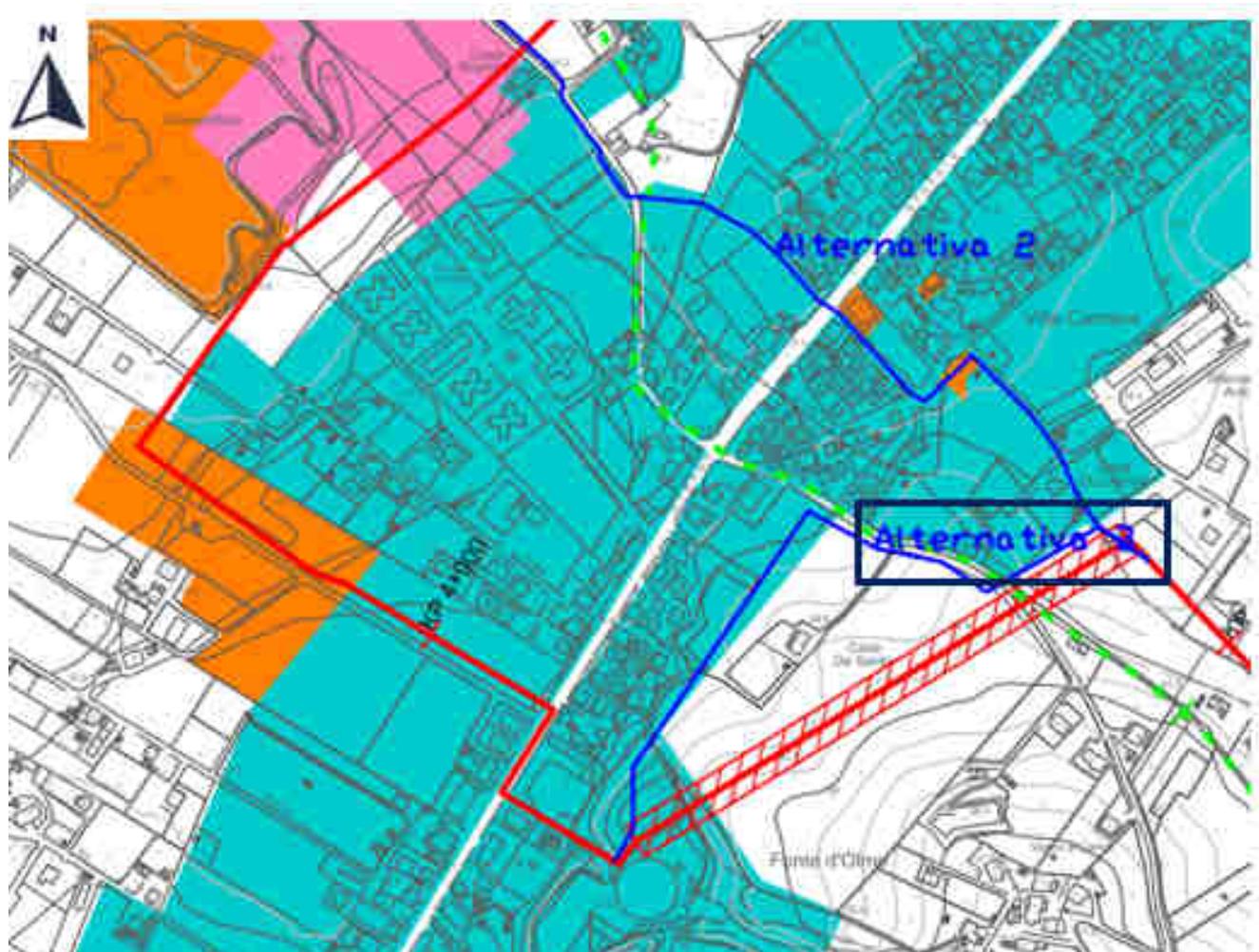


Fig. 2-12 - Alternativa 3: Interferenza con le aree tutelate ai sensi del D. Lgs. 42/04.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5719	UNITA 001
	LOCALITA' REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-D-0030	
	PROGETTO: MET. CITTA' SANT'ANGELO – ALANNO (Secondo e terzo tratto del Rifacimento Met. Cellino – Pineto – Bussi DN 7" /8")	Pagina 30 di 150	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-200-211

Dal punto di vista urbanistico, l'Alternativa 3 non interessa aree diverse dal tracciato selezionato, sviluppandosi però maggiormente a carico di aree residenziali (.



-  Aree produttive
-  Aree per sevizi e attrezzature pubbliche
-  Aree residenziali
-  Aree agricole
-  Fasce di rispetto di strade, strade in progetto, autostrade, ferrovie, cimiteri e corsi d'acqua
-  Metanodotto in progetto DN 200 (8"), DP 60 bar, MOP 12 bar e impianti in progetto
-  Trenchless
-  Metanodotto da dismettere DN 175 (7"), MOP 12 bar e impianti da porre fuori esercizio
-  Alternativa di tracciato

Fig. 2-13 - Alternativa 3: Interferenza con gli strumenti urbanistici.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5719	UNITA 001
	LOCALITA' REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-D-0030	
	PROGETTO: MET. CITTA' SANT'ANGELO – ALANNO (Secondo e terzo tratto del Rifacimento Met. Cellino – Pineto – Bussi DN 7" /8")	Pagina 31 di 150	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-200-211

Analisi delle differenze	Tracciato di progetto nel SIA	Alternativa 3 di tracciato	Differenza
Lunghezza	570 ^(*) m (di cui 510 m percorsi in trenchless)	710 m	140 m
Strumenti di tutela e pianificazione nazionale			
Fascia di rispetto dei corsi d'acqua (lett. c, c. 1, art. 142 D.lgs. 42/04)	240 ^(*) m (di cui circa 210 m attraversati in trenchless)	450 m	210 m
Zone di interesse archeologico (lett. m, c. 1, art. 142 D.lgs. 42/04)	Interferenza puntuale al KP 4+782 ^(*)	Si segnala n. 1 interferenza puntuale, oltre che una percorrenza in stretto parallelismo (185 m).	/
Vincolo Idrogeologico (R.D. 3267/1923)	570 ^(*) m (di cui 510 m percorsi in trenchless)	710 m	140 m
Strumenti di pianificazione urbanistica (PRG)			
Aree residenziali	105 ^(*) m (di cui 70 in trenchless)	385 m	280
Aree agricole	465 ^(*) m (di cui 440 m in trenchless)	325 m	-140

(*) L'interferenza di tali aree sarà prevalentemente di natura planimetrica in quanto si prevede l'utilizzo delle tecnologie trenchless, riducendo gli impatti.

Tab. 2.8 – Alternativa 3: Tabella comparativa delle percorrenze all'interno delle aree vincolate.

Uso del suolo

Dal punto di vista ambientale, sia l'Alternativa 3 che il tracciato selezionato attraversano le medesime aree.

Tuttavia, si evidenzia una differenza significativa in termini di impatti ambientali legati alla modalità realizzativa.

Difatti, l'Alternativa 3 prevede la completa realizzazione in modalità con scavo a cielo aperto, interessando per una percorrenza maggiore un appezzamento condotto a olivi, per il quale si rende necessario l'abbattimento o l'espianto degli stessi.

Invece, il tracciato selezionato prevede l'attraversamento del medesimo appezzamento totalmente in modalità trenchless, limitando così gli impatti di natura ambientale anche in fase di cantiere.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5719	UNITÀ 001
	LOCALITÀ REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-D-0030	
	PROGETTO: MET. CITTA' SANT'ANGELO – ALANNO (Secondo e terzo tratto del Rifacimento Met. Cellino – Pineto – Bussi DN 7" /8")	Pagina 32 di 150	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-200-211

Categoria	Tracciato di progetto nel SIA (m)	Alternativa 3 di tracciato (m)	Differenza (m)
Aree a ricolonizzazione naturale	105 ^(*) (di cui 70 m in trenchless)	125	15
Oliveti	465 ^(*) (di cui 445 m in trenchless)	585	120

(*) L'interferenza di tali aree sarà prevalentemente di natura planimetrica in quanto si prevede l'utilizzo delle tecnologie trenchless, riducendo gli impatti.

Tab. 2.9 – Alternativa 3: Tabella comparativa delle percorrenze relative all'uso del suolo.

Considerazioni conclusive

L'Alternativa 3, in considerazione delle modalità realizzative con scavo a cielo aperto e delle aree interessate, presenta numerosi svantaggi.

Dal punto di vista geologico, durante le operazioni di posa della condotta, l'attraversamento del pendio richiederebbe la realizzazione di opere di drenaggio e di sostegno del versante e a protezione della condotta stessa.

Da un punto di vista ambientale, l'interferenza con l'appezzamento condotto a olivi comporterebbe la necessità abbattere o espiantare gli olivi.

L'utilizzo della tecnologia trenchless prevista in corrispondenza del tracciato selezionato, invece, non solo è in grado di garantire una maggiore stabilità da un punto di vista della geomorfologia del territorio, ma è in grado di ridurre significativamente i danni alle colture interessate, evitando così qualsiasi impatto sul soprasuolo, nonché impatti di natura paesaggistico-ambientale anche in fase di cantiere.

Pertanto, si conferma il tracciato selezionato e analizzato nello Studio di Impatto Ambientale come la migliore alternativa possibile.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5719	UNITÀ 001
	LOCALITÀ REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-D-0030	
	PROGETTO: MET. CITTA' SANT'ANGELO – ALANNO (Secondo e terzo tratto del Rifacimento Met. Cellino – Pineto – Bussi DN 7" /8")	Pagina 33 di 150	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-200-211

2.4 Alternativa 4: Val Pescara

REGIONE: Abruzzo

PROVINCIA: Pescara

COMUNE: Spoltore, Pescara

PROGRESSIVA (*): da KP 12+160 al KP 14+000

LUNGHEZZA: 2,290 km

(*) Progressive chilometriche riferite al tracciato di progetto presentato nello Studio di Impatto Ambientale

La quarta alternativa, a partire dal KP 12+160 del tracciato selezionato, anziché deviare verso destra (punto A), prosegue nella direttrice nord ovest – sud est, per circa 570 m fino ad attraversare la S.R.n.602, dopodiché, prosegue nella stessa direzione fino a giungere al nodo 6500 esistente (punto B).

A questo punto il tracciato devia a destra e si dirige in direzione nord est – sud ovest verso l'ansa del Fiume Pescara. La presente alternativa prevede a questo punto l'esecuzione di due T.O.C.:

- una prima, lunga circa 750 m con la quale attraversa in successione 3 volte il Fiume Pescara (tratto C-D);
- una seconda, lunga circa 200 m con la quale attraversa 1 volta il Fiume Pescara (tratto E-F);

A valle della seconda TOC il tracciato alternativo si ricongiunge con quello selezionato (punto F).



Fig. 2-14 - Alternativa 4
Geologia del territorio interessato dalla variante

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5719	UNITA 001
	LOCALITA' REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-D-0030	
	PROGETTO: MET. CITTA' SANT'ANGELO – ALANNO (Secondo e terzo tratto del Rifacimento Met. Cellino – Pineto – Bussi DN 7" /8")	Pagina 34 di 150	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-200-211

L'Alternativa 4 interessa le seguenti formazioni geologiche:

- i depositi appartenenti alla coltre eluvio colluviale caratterizzata da limi, argille e sabbie con sporadici clasti calcarei dell'olocene per i primi 260 m circa;
- il Sintema di Valle Majalema in particolare il Subsistema di Chieti Scalo caratterizzati da Conglomerati eterometrici con clasti da 5-10 cm alternati a sabbie e limi del Pleistocene Sup. per circa 740 m;
- i depositi alluvionali, olocenici, costituiti principalmente da ghiaie, sabbie e limi fluviali con livelli e lenti di argilla, derivanti dalla deposizione del fiume Pescara, appartenenti alla piana alluvionale recente con spessori variabili da 2 a 20m nel tratto finale di circa 1285 m.

Dal punto di vista geomorfologico, l'Alternativa 4 si sviluppa lungo un'area inizialmente collinare per poi diventare pianeggiante raggiunta la valle del fiume Pescara, attraversandolo 4 volte.

Dalla consultazione delle aree censite nel Piano Stralcio d'Assetto Idrogeologico (P.A.I.) e dalla consultazione dei fenomeni franosi censiti dal Progetto IFFI, si evince che L'Alternativa 4 non ricade all'interno di alcuna area soggetta a fenomeni franosi, ma interessa aree a pericolosità idraulica censite dal Piano stralcio di Difesa dalle Alluvioni (PSDA).

Dal punto di vista idrogeologico/idraulico, l'Alternativa 4 prevede una maggiore interferenza con l'ambiente idraulico del fiume Pescara.

Questa soluzione, pur prevedendo l'attraversamento del fiume Pescara mediante la realizzazione di due trenchless (T.O.C.), comporterebbe ugualmente una maggiore interferenza con le aree di esondazione e, in particolare, con la fascia di pericolosità molto elevata. L'attraversamento mediante T.O.C. potrebbe essere compromesso anche dalla natura alluvionale dei depositi del Fiume Pescara. Infatti, la presenza di ghiaie e di eventuali trovanti anche di modeste dimensioni, potrebbero causare l'arresto della trivellazione e quindi la non riuscita dell'attraversamento.

Per maggiori dettagli relativi alle percorrenze in aree PSDA si veda la Tab. 2.10 e la Fig. 2-15.

Inoltre, in alcuni punti del tratto di parallelismo l'Alternativa 4 non rispetta la distanza minima di 10 m tra la condotta in progetto ed il ciglio del corso d'acqua (o piede dell'argine) ai sensi dell'art. 96 punto f) del R.D.25 luglio 1904, n. 524 Testo unico sulle opere idrauliche, a causa della presenza di costruzioni che impediscono di allontanarsi sufficientemente dal fiume Pescara.

INTERFERENZA CON AREE PSDA					
	P1 (m)	P2 (m)	P3 (m)	P4 (m)	TOTALE PERCORRENZA PSDA (m)
ALTERNATIVA 4	30	55	35	1405	1525
TRACCIATO SELEZIONATO	13	12	23	110	158

Tab. 2.10 – Alternativa 4: Confronto percorrenza aree PSDA

Met. CITTA' SANT'ANGELO - ALANNO DN 200 (8"), DP 60 bar, MOP 12 bar

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5719	UNITA 001
	LOCALITA' REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-D-0030	
	PROGETTO: MET. CITTA' SANT'ANGELO – ALANNO (Secondo e terzo tratto del Rifacimento Met. Cellino – Pineto – Bussi DN 7" /8")	Pagina 35 di 150	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-200-211

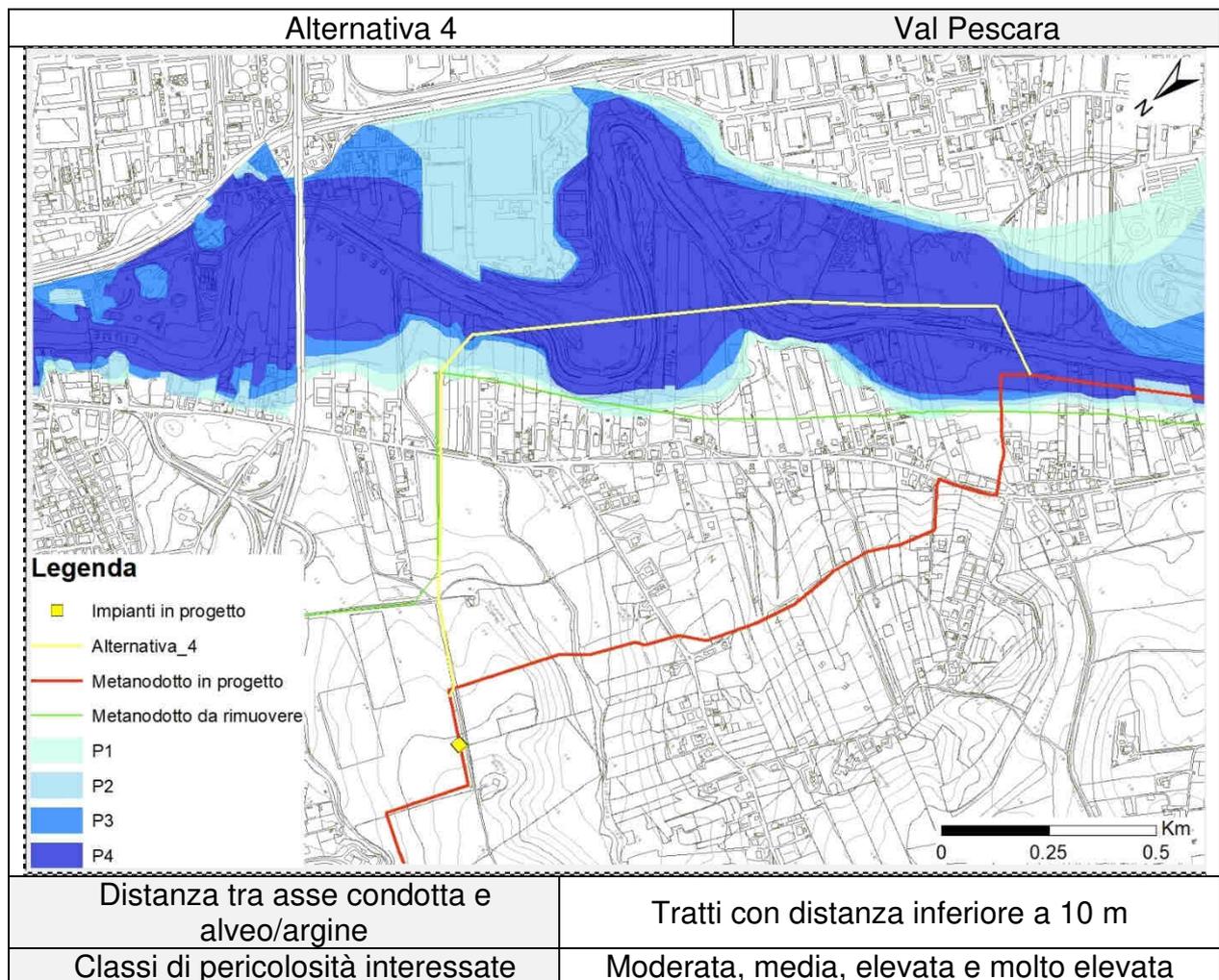


Fig. 2-15 - Alternativa 4: interferenza con aree PAI e PSDA

Analisi delle interferenze con gli strumenti di tutela e pianificazione

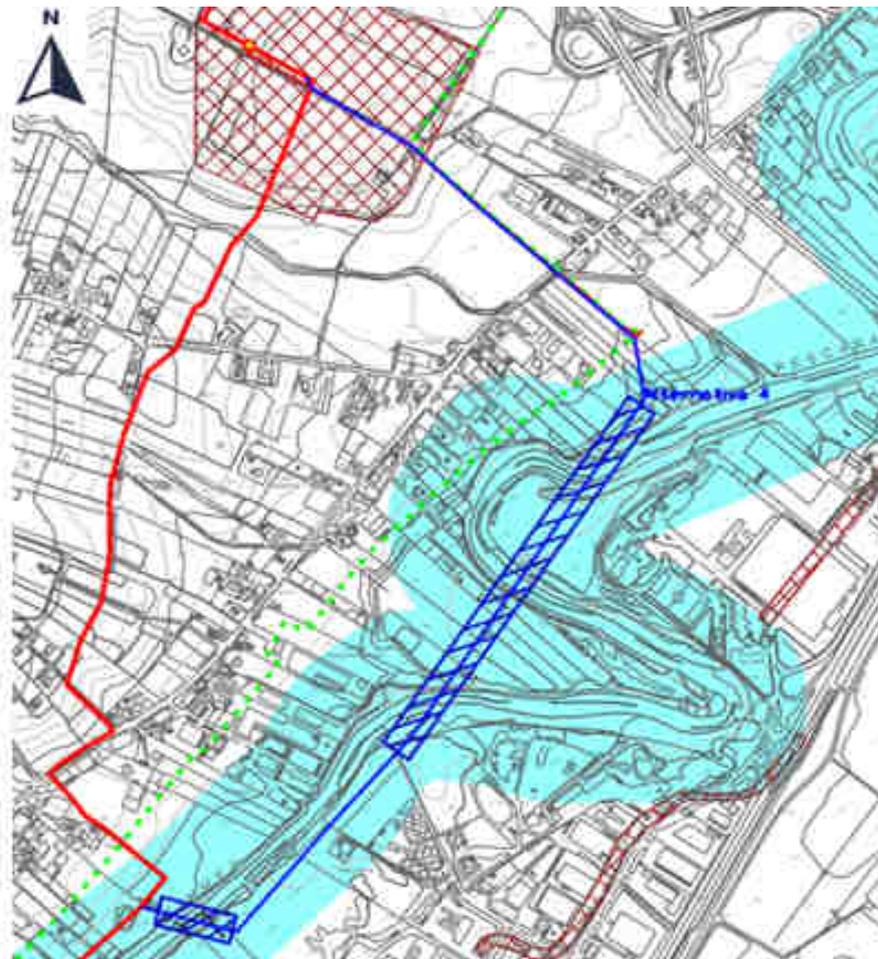
L'analisi dell'Alternativa 4 ha evidenziato interferenze con le aree tutelate ai sensi del D. Lgs. 42/04.

Come si evince dalla Fig. 2-16 e dalla Tab. 2.11, l'Alternativa 4 evidenzia una maggiore interferenza rispetto al tracciato selezionato con le "fasce di rispetto dei corsi d'acqua" (lett. c, comma 1, art. 142), presentando due attraversamenti in trenchless del fiume Pescara, per una percorrenza totale di circa 950 m.

Inoltre, sebbene in misura minore rispetto al tracciato selezionato, l'Alternativa 4 attraversa comunque le "zone di interesse archeologico" (lett. m, comma 1, art. 142), legate alla presenza nel Comune di Spoltore, in loc. Pescarina, di resti di villa rustica romana di età romana e tardoantica abitata sino al VI-VII secolo.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5719	UNITA 001
	LOCALITA' REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-D-0030	
	PROGETTO: MET. CITTA' SANT'ANGELO – ALANNO (Secondo e terzo tratto del Rifacimento Met. Cellino – Pineto – Bussi DN 7" /8")	Pagina 36 di 150	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-200-211



-  Zone di interesse archeologico (lett. m, c. 1, art. 142, D. Lgs. 42/04)
-  Fasce di rispetto dei corsi d'acqua (lett. c, c. 1, art. 142, D. Lgs. 42/04)
-  Metanodotto in progetto DN 200 (8"), DP 60 bar, MOP 12 bar e impianti in progetto
-  Metanodotto da dismettere DN 175 (7"), MOP 12 bar e impianti da porre fuori esercizio
-  Alternative di tracciato
-  Trenchless

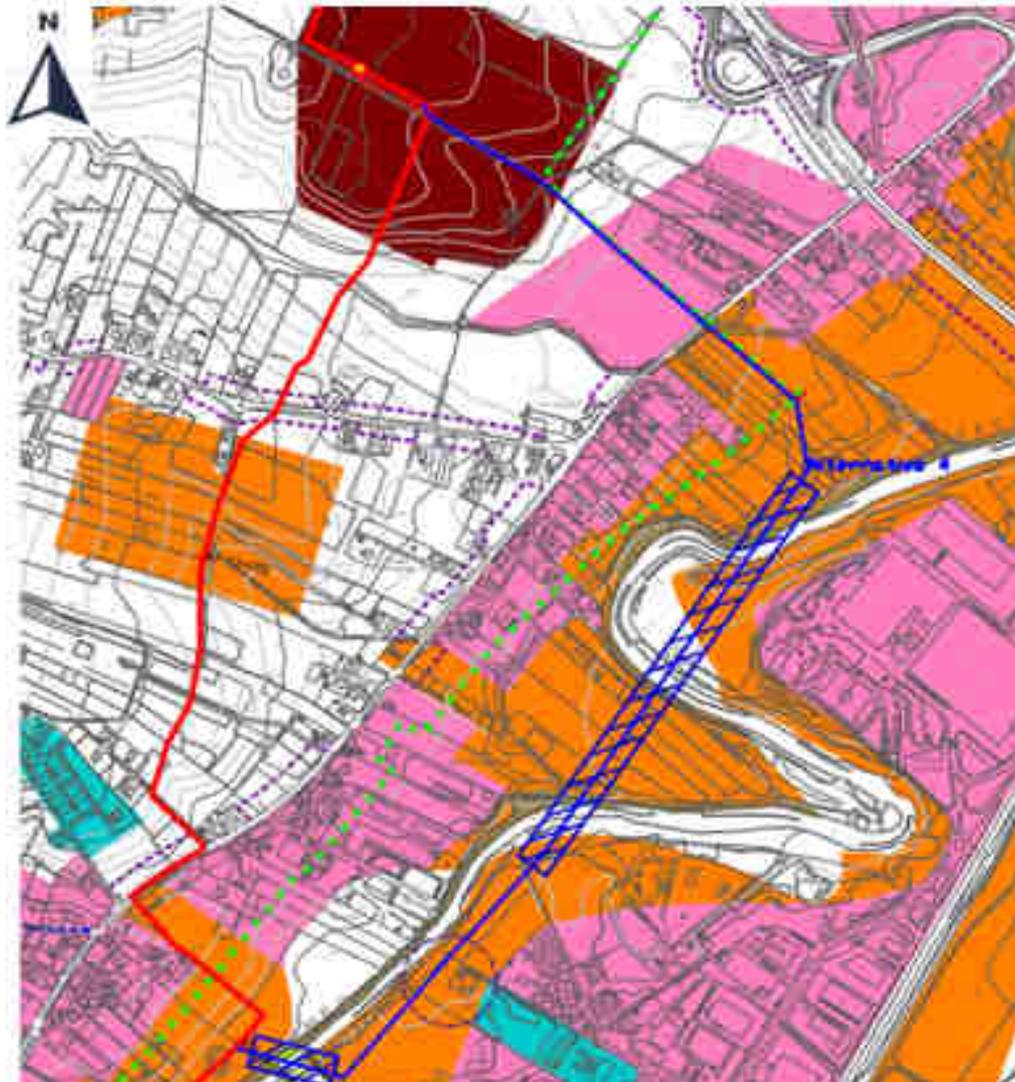
Fig. 2-16 - Alternativa 4: Interferenza con le aree tutelate ai sensi del D. Lgs. 42/04.

Dal punto di vista urbanistico (Fig. 2-17), l'Alternativa 4 evidenzia percorrenze maggiori in "aree per servizi e attrezzature pubbliche", legate alla presenza di Zone F1 - Verde di Salvaguardia (art. 25, NTA) e F4 - Parchi Urbani ed Attrezzature Sportive (art. 28, NTA) nel Comune di Spoltore, oltre a percorrenze in zone golenali finalizzate alla restituzione e alla fruizione collettiva delle sponde fluviali (aree P.P.4, artt. 6.2 e 6.2.2 delle NTA nel Comune di Pescara).

Inoltre, il passaggio dell'Alternativa 4 interessa anche il limite di rispetto derivante dalla presenza del deposito di oli minerali "Abruzzo Costiero S.r.l.", nel Comune di Pescara.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5719	UNITA 001
	LOCALITA' REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-D-0030	
	PROGETTO: MET. CITTA' SANT'ANGELO – ALANNO (Secondo e terzo tratto del Rifacimento Met. Cellino – Pineto – Bussi DN 7" /8")	Pagina 37 di 150	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-200-211



-  Aree produttive
-  Aree per sevizi e attrezzature pubbliche
-  Aree sottoposte a vincolo archeologico
-  Aree residenziali
-  Aree ripariali
-  Aree agricole
-  Fasce di rispetto di strade e deposito di oli minerali "Abruzzo Costiero S.r.l."
-  Metanodotto in progetto DN 200 (8"), DP 60 bar, MOP 12 bar e impianti in progetto
-  Metanodotto da dismettere DN 175 (7"), MOP 12 bar e impianti da porre fuori esercizio
-  Alternativa di tracciato
-  Trenchless

Fig. 2-17 - Alternativa 4: Interferenza con gli strumenti urbanistici.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5719	UNITA 001
	LOCALITA' REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-D-0030	
	PROGETTO: MET. CITTA' SANT'ANGELO – ALANNO (Secondo e terzo tratto del Rifacimento Met. Cellino – Pineto – Bussi DN 7" /8")	Pagina 38 di 150	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-200-211

Tab. 2.11 – Alternativa 4: Tabella comparativa delle percorrenze all'interno delle aree vincolate.

Analisi delle differenze	Tracciato di progetto nel SIA	Alternativa di tracciato	Differenza
Lunghezza	2620 m (inclusi i 775 m del Ricoll. Nodo 6520 – Cabina di Farsura)	2290 ^(*) m (di cui 950 m attraversati in trenchless)	-330 m
Strumenti di tutela e pianificazione nazionale			
Fascia di rispetto dei corsi d'acqua (lett. c, c. 1, art. 142 D.lgs. 42/04)	140 m	1470 ^(*) m (di cui 950 m attraversati in trenchless)	1330 m
Zone di interesse archeologico (lett. m, c. 1, art. 142 D.lgs. 42/04)	490 m	265 m	-225 m
Strumenti di pianificazione urbanistica (PRG)			
Aree sottoposte a vincolo archeologico (Comune di Spoltore)	485 m	265 m	-220 m
Fasce di rispetto di strade, strade in progetto, autostrade, ferrovie e corsi d'acqua (Comune di Spoltore)	240 m	220 m	-20 m
Aree per servizi e attrezzature pubbliche (Comune di Spoltore e Comune di Pescara)	730 m	1375 ^(*) m (di cui 480 m attraversati in trenchless)	645 m
Aree produttive (Comune di Spoltore)	290 m	225 m	-65 m
Aree ripariali (Comune di Pescara)	/	50 ^(*) m (attraversate totalmente in trenchless)	50 m
Aree agricole di interesse paesistico e/o ambientale (Comune di Pescara)	/	20 ^(*) m (attraversate totalmente in trenchless)	20 m
Aree agricole (Comune di Spoltore e Comune di Pescara)	875 m	200 ^(*) m (di cui 110 m attraversati in trenchless)	-675 m

(*) L'interferenza di tali aree sarà prevalentemente di natura planimetrica in quanto si prevede l'utilizzo delle tecnologie trenchless, riducendo gli impatti.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5719	UNITA 001
	LOCALITA' REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-D-0030	
	PROGETTO: MET. CITTA' SANT'ANGELO – ALANNO (Secondo e terzo tratto del Rifacimento Met. Cellino – Pineto – Bussi DN 7" /8")	Pagina 39 di 150	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-200-211

Uso del suolo

Come si evince dalla Tab. 2.12, dal punto di vista ambientale l'Alternativa 4 interessa principalmente aree a maggiore naturalità, dovute all'attraversamento di aree a ricolonizzazione naturale e formazioni riparie che, sebbene siano attraversate parzialmente in trenchless, vengono per la maggior parte evitate dal tracciato selezionato.

Categoria	Tracciato di progetto nel SIA (m)	Alternativa di tracciato (m)	Differenza (m)
Formazioni riparie	30	590 ^(*) (di cui 550 attraversate in trenchless)	560
Fiumi, torrenti e fossi	/	105	105
Aree a ricolonizzazione naturale	85	370	285
Insedimenti industriali o artigianali con spazi annessi	210	/	-210
Arboricoltura da legno	/	30	30
Oliveti	205	30	-175
Fotovoltaico	160	/	-160
Prati stabili	/	120	120
Seminativi in aree non irrigue	1550	885	-665
Vigneti	240	160	-80
Colture orticole in campo-serra-sotto plastica	140	/	-140

(*) L'interferenza di tali aree sarà prevalentemente di natura planimetrica in quanto si prevede l'utilizzo delle tecnologie trenchless, riducendo gli impatti.

Tab. 2.12 – Alternativa 4: Tabella comparativa delle percorrenze relative all'uso del suolo.

Considerazioni conclusive

L'Alternativa 4 presenta numerosi svantaggi rispetto al tracciato selezionato.

Dal punto di vista geologico, pur prevenendo la realizzazione di due T.O.C. in corrispondenza dell'attraversamento del fiume Pescara, si avrebbe ugualmente una maggiore interferenza con le aree di esondazione e, in particolare, con la fascia di pericolosità molto elevata. Inoltre, l'attraversamento mediante T.O.C. potrebbe essere compromesso anche dalla natura alluvionale dei depositi del Fiume Pescara che potrebbero causare l'arresto della trivellazione e, quindi, la non riuscita dell'attraversamento.

Inoltre, in alcuni punti l'Alternativa 4 non rispetta la distanza minima di 10 m tra la condotta in progetto ed il ciglio del corso d'acqua (o piede dell'argine) ai sensi dell'art. 96 punto f) del R.D.25 luglio 1904, n. 524 Testo unico sulle opere idrauliche.

Da un punto di vista ambientale, l'Alternativa 4 interessa aree caratterizzate da una maggiore naturalità, comportando un maggiore impatto ambientale durante la fase di cantiere.

Infine, sotto l'aspetto urbanistico, l'Alternativa 4 interessa anche il limite di rispetto derivante dalla presenza del deposito di oli minerali "Abruzzo Costiero S.r.l." nel Comune di Pescara

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5719	UNITA 001
	LOCALITA' REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-D-0030	
	PROGETTO: MET. CITTA' SANT'ANGELO – ALANNO (Secondo e terzo tratto del Rifacimento Met. Cellino – Pineto – Bussi DN 7" /8")	Pagina 40 di 150	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-200-211

e la presenza del fiume Pescara impedisce di potersi allontanare sufficientemente da tale vincolo.

Il tracciato selezionato, invece, si sviluppa principalmente a carico di aree agricole che verranno totalmente ripristinate e riportate in breve tempo alle condizioni ante-operam. Pertanto, si conferma il tracciato selezionato e analizzato nello Studio di Impatto Ambientale come la migliore alternativa possibile.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5719	UNITÀ 001
	LOCALITÀ REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-D-0030	
	PROGETTO: MET. CITTA' SANT'ANGELO – ALANNO (Secondo e terzo tratto del Rifacimento Met. Cellino – Pineto – Bussi DN 7" /8")	Pagina 41 di 150	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-200-211

2.5 Alternativa 5: Alternativa Santa Teresa di Spoltore

REGIONE: Abruzzo

PROVINCIA: Pescara

COMUNE: Spoltore, San Giovanni Teatino, Cepagatti

PROGRESSIVA (*): da KP 14+255 al KP 17+690

LUNGHEZZA: 3,825 km

(*) Progressive chilometriche riferite al tracciato di progetto presentato nello Studio di Impatto Ambientale

La quinta alternativa, a partire dal KP 14+255 del tracciato selezionato (punto A), gira a destra allontanandosi dal Fiume Pescara, dopodiché inizia a percorrere una traiettoria che by-passa ad est il centro abitato della località Santa Teresa di Spoltore percorrendo per lo più terreni agricoli, fino a ricondursi al tracciato selezionato (punto B). Complessivamente, l'alternativa in oggetto è lunga 3,825 km ed attraversa una strada regionale, una strada provinciale, quattro strade asfaltate, il Fosso Fontecchio ed un Fosso minore.

Nella porzione in esame, il tracciato selezionato, lungo 3,445 km, attraversa invece 3 volte una strada regionale, 3 strade asfaltate, percorre in alcuni tratti delle aree asfaltate per un tot di circa 170 m.

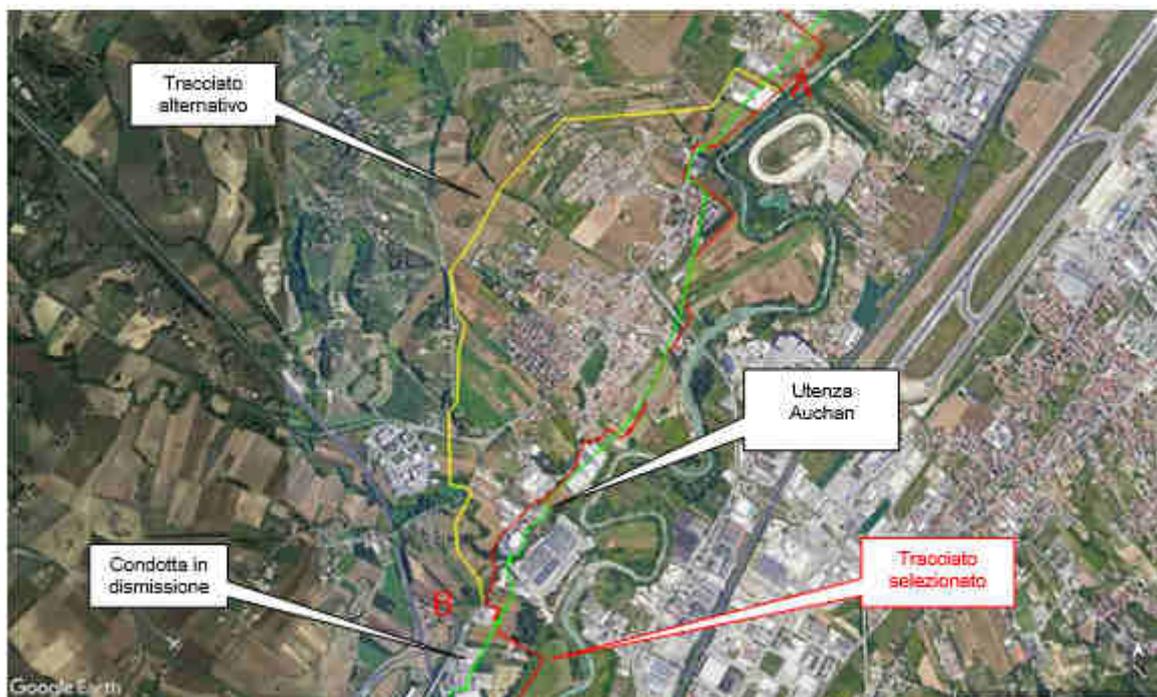


Fig. 2-18 - Alternativa 5

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5719	UNITA 001
	LOCALITA' REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-D-0030	
	PROGETTO: MET. CITTA' SANT'ANGELO – ALANNO (Secondo e terzo tratto del Rifacimento Met. Cellino – Pineto – Bussi DN 7" /8")	Pagina 42 di 150	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-200-211

Geologia del territorio interessato dalla variante

L'Alternativa 5 interessa alternativamente le seguenti formazioni geologiche:

- depositi alluvionali, olocenici, costituiti principalmente da ghiaie, sabbie e limi fluviali con livelli e lenti di argilla, derivanti dalla deposizione del fiume Pescara, appartenenti alla piana alluvionale recente con spessori variabili da 2 a 20m;
- depositi appartenenti alla coltre eluvio colluviale caratterizzata da limi, argille e sabbie con sporadici clasti calcarei dell'olocene;
- il Sintema di Valle Majalema in particolare il Subsistema di Chieti Scalo caratterizzati da Conglomerati eterometrici con clasti da 5-10 cm alternati a sabbie e limi del Pleistocene Sup;
- il Sintema di Valle Majalema in particolare il Subsistema di Villa Oliveti caratterizzati da depositi fluviali costituiti da conglomerati clasto-sostenuti e ciottoli arrotondati con intercalazioni di orizzonti sabbiosi e sabbioso-limosi del Pleistocene Sup.;
- depositi appartenenti all'associazione pelitica della formazione di Muntignano caratterizzati da argille marnose grigie grossolanamente stratificate con sporadici orizzonti millimetrici o centimetrici di limi e sabbie fini del Pleistocene medio-inf;

Dal punto di vista geomorfologico, l'Alternativa 5 si sviluppa lungo un'area collinare degradante verso la valle del fiume Pescara.

Dalla consultazione delle aree censite nel Piano Stralcio d'Assetto Idrogeologico (P.A.I.) e dalla consultazione dei fenomeni franosi censiti dal Progetto IFFI, si evince che l'Alternativa 5 non ricade all'interno di alcuna area soggetta a fenomeni franosi, ma interessa aree a pericolosità idraulica censite dal Piano stralcio di Difesa dalle Alluvioni (PSDA), P1, P2 e P4 per un breve tratto iniziale di circa 45 m come mostrato Tab. 2.13 e nella Fig. 2-19, riducendo l'interferenza con l'ambiente idrico rispetto alla soluzione di tracciato adottata.

INTERFERENZA CON AREE PSDA					
	P1 (m)	P2 (m)	P3 (m)	P4 (m)	TOTALE PERCORRENZA PSDA (m)
ALTERNATIVA 5	18	14	-	15	47
TRACCIATO SELEZIONATO	41	132	0	140	313

Tab. 2.13 – Alternativa 5: Confronto percorrenza aree PSDA

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5719	UNITA 001
	LOCALITA' REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-D-0030	
	PROGETTO: MET. CITTA' SANT'ANGELO – ALANNO (Secondo e terzo tratto del Rifacimento Met. Cellino – Pineto – Bussi DN 7" /8")	Pagina 43 di 150	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-200-211

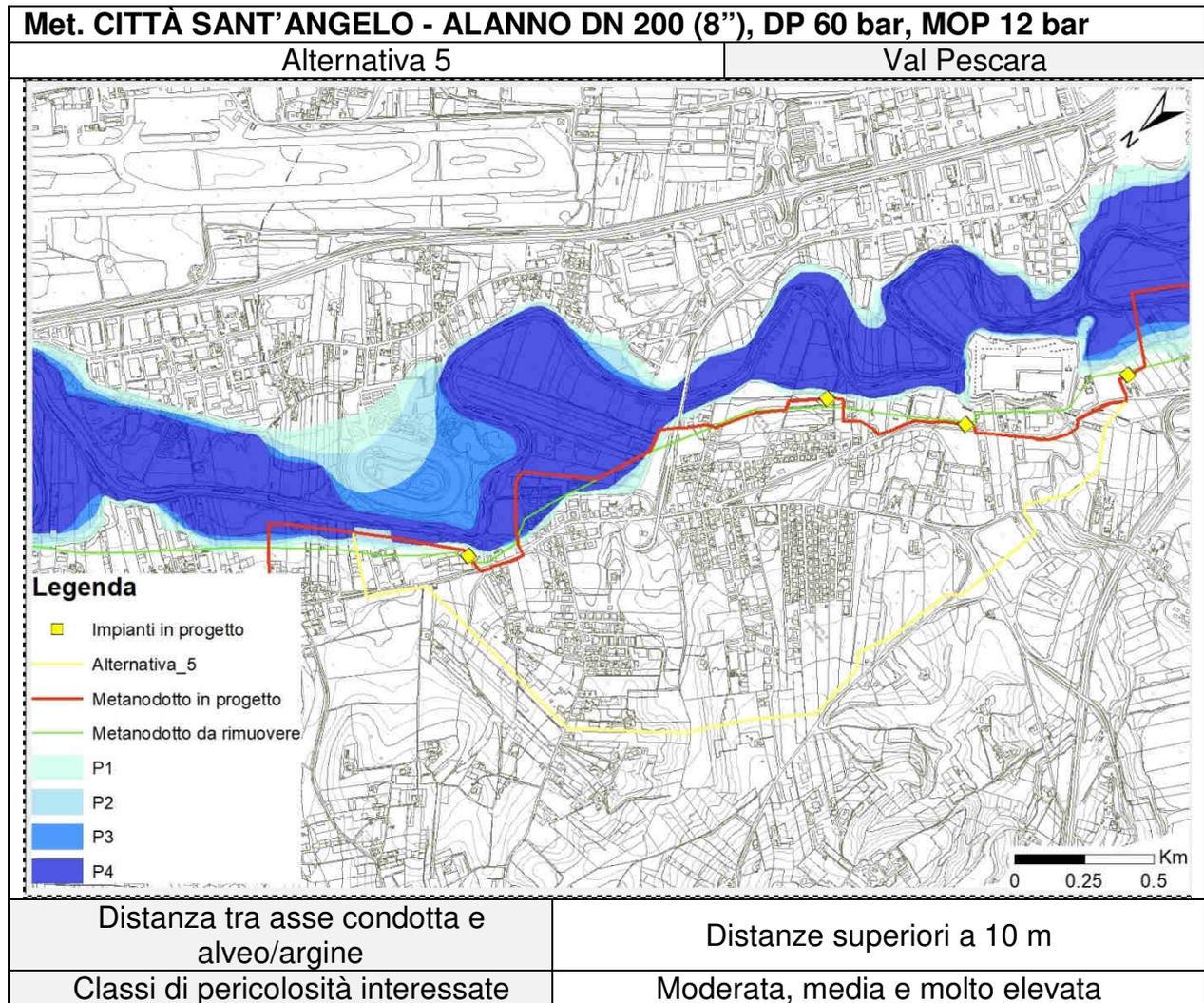


Fig. 2-19 - Alternativa 5: interferenza con aree PAI e PSDA

Analisi delle interferenze con gli strumenti di tutela e pianificazione

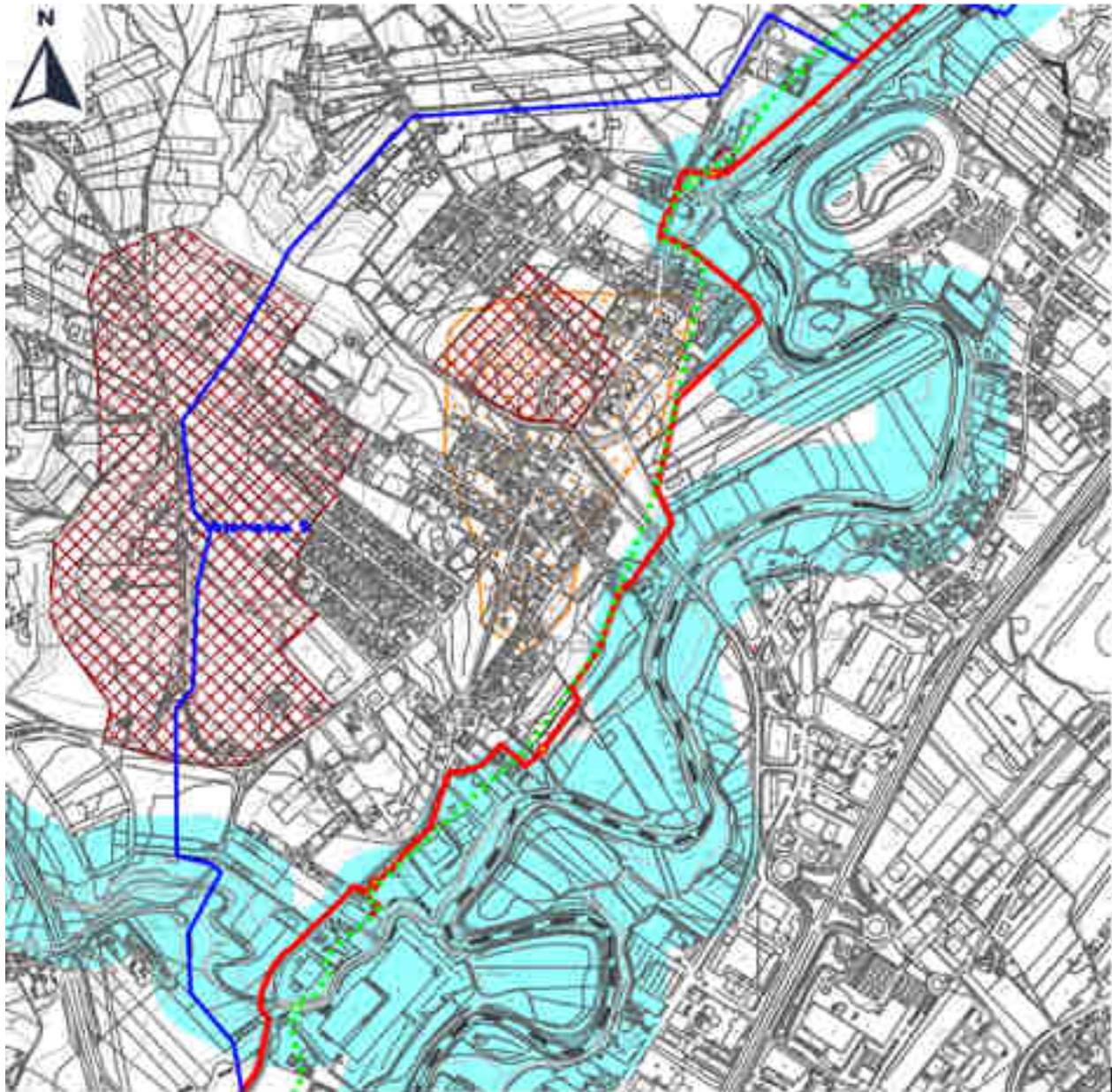
Come si evince dalla Fig. 2-20 e dalla Tab. 2.14, dal punto di vista vincolistico, l'Alternativa 5 interferisce con aree tutelate ai sensi del D. Lgs. 42/04.

Nel dettaglio, si segnalano interferenze con le "fasce di rispetto dei corsi d'acqua" (lett. c, comma 1, art. 142), seppur in misura minore rispetto al tracciato selezionato.

Tuttavia, l'Alternativa 5 interferisce con un'area vincolata per la presenza di "zone di interesse archeologico" (lett. m, comma 1, art. 142), mentre tale interferenza non si evidenzia nel tracciato selezionato.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5719	UNITA 001
	LOCALITA' REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-D-0030	
	PROGETTO: MET. CITTA' SANT'ANGELO – ALANNO (Secondo e terzo tratto del Rifacimento Met. Cellino – Pineto – Bussi DN 7" /8")	Pagina 44 di 150	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-200-211



-  Zone di interesse archeologico (lett. m, c. 1, art. 142, D. Lgs. 42/04)
-  Fasce di rispetto dei corsi d'acqua (lett. c, c. 1, art. 142, D. Lgs. 42/04)
-  Territori coperti da boschi e foreste (lett. g, c. 1, art. 142, D. Lgs. 42/04)
-  Metanodotto in progetto DN 200 (8"), DP 60 bar, MOP 12 bar e impianti in progetto
-  Metanodotto da dismettere DN 175 (7"), MOP 12 bar e impianti da porre fuori esercizio
-  Alternative di tracciato

Fig. 2-20 - Alternativa 5: Interferenza con le aree tutelate ai sensi del D. Lgs. 42/04.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5719	UNITA 001
	LOCALITA' REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-D-0030	
	PROGETTO: MET. CITTA' SANT'ANGELO – ALANNO (Secondo e terzo tratto del Rifacimento Met. Cellino – Pineto – Bussi DN 7" /8")	Pagina 45 di 150	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-200-211

Dal punto di vista urbanistico, l'Alternativa 5 non interferisce con le "aree agricole di interesse paesistico e/o ambientale" legate alla presenza del Parco naturalistico Fluviale – PT5 (artt. 66 e 67 delle NTA del Comune di San Giovanni Teatino) e interessa in misura minore le "aree per servizi e attrezzature pubbliche", legata principalmente alla presenza di zone F4 – Parchi urbani e attrezzature sportive (art. 28, NTA del Comune di Spoltore) e alle zone F1 – Verde di salvaguardia (art. 25, NTA del Comune di Spoltore).

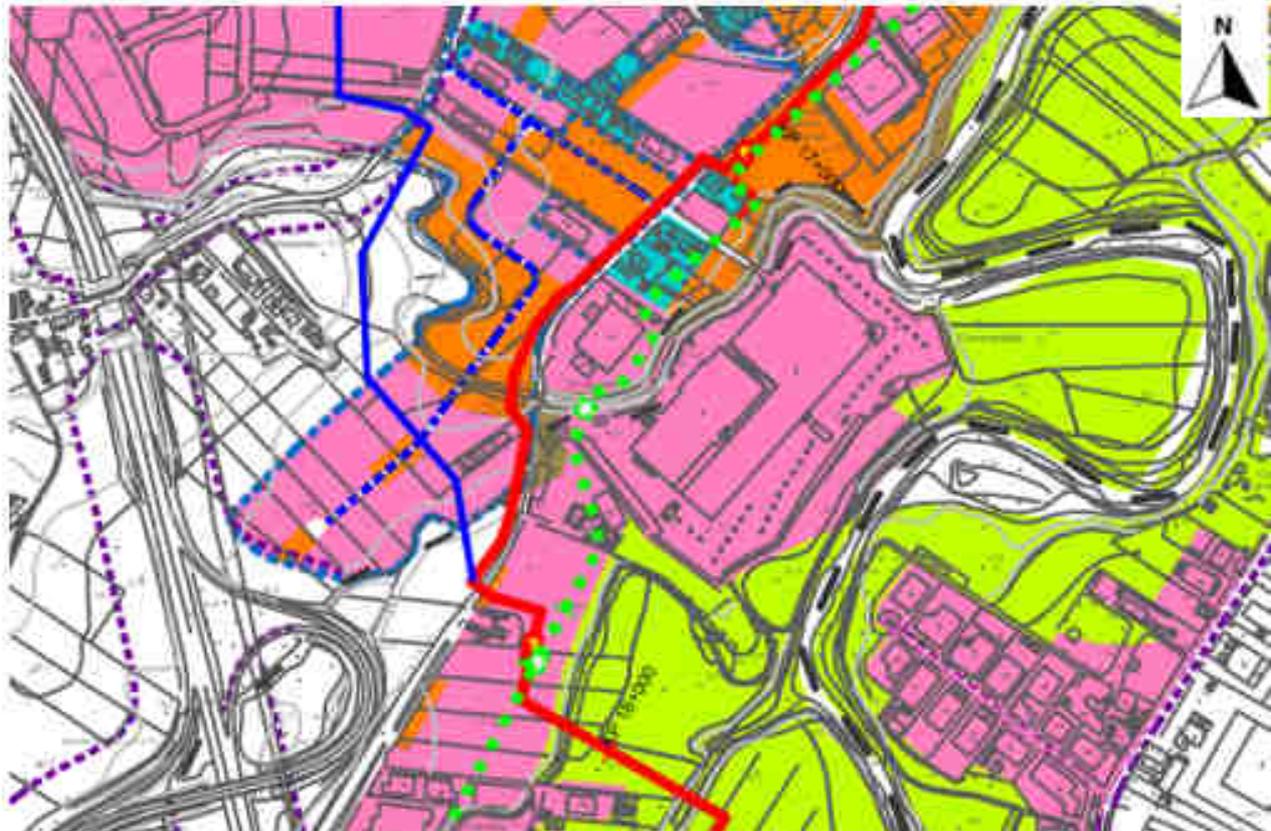
Tuttavia, presenta numerosi svantaggi, tra cui l'interferenza con le aree di interesse archeologico (Fig. 2-22, art. 4-bis delle NTA del Comune di Spoltore).

Inoltre, si evidenzia una percorrenza maggiore rispetto al tracciato selezionato in corrispondenza delle "aree produttive", legate alla presenza delle zone D4 - P.A.P espansione (Art. 23, c.4, NTA del Comune di Spoltore) e delle zone D3 – zone produttive di espansione (art. 23, c. 3, NTA del Comune di Spoltore), e con il "Piano di lottizzazione pubblica – Zona produttiva di espansione D3" (art. 23, c. 3 NTA del Comune di Spoltore).

Il passaggio dell'Alternativa 5 in tali zone comporterebbe l'imposizione di una fascia di servitù non aedificandi, vincolando così la realizzazione delle aree di espansione (Fig. 2-21).

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5719	UNITA 001
	LOCALITA' REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-D-0030	
	PROGETTO: MET. CITTA' SANT'ANGELO – ALANNO (Secondo e terzo tratto del Rifacimento Met. Cellino – Pineto – Bussi DN 7" /8")	Pagina 46 di 150	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-200-211

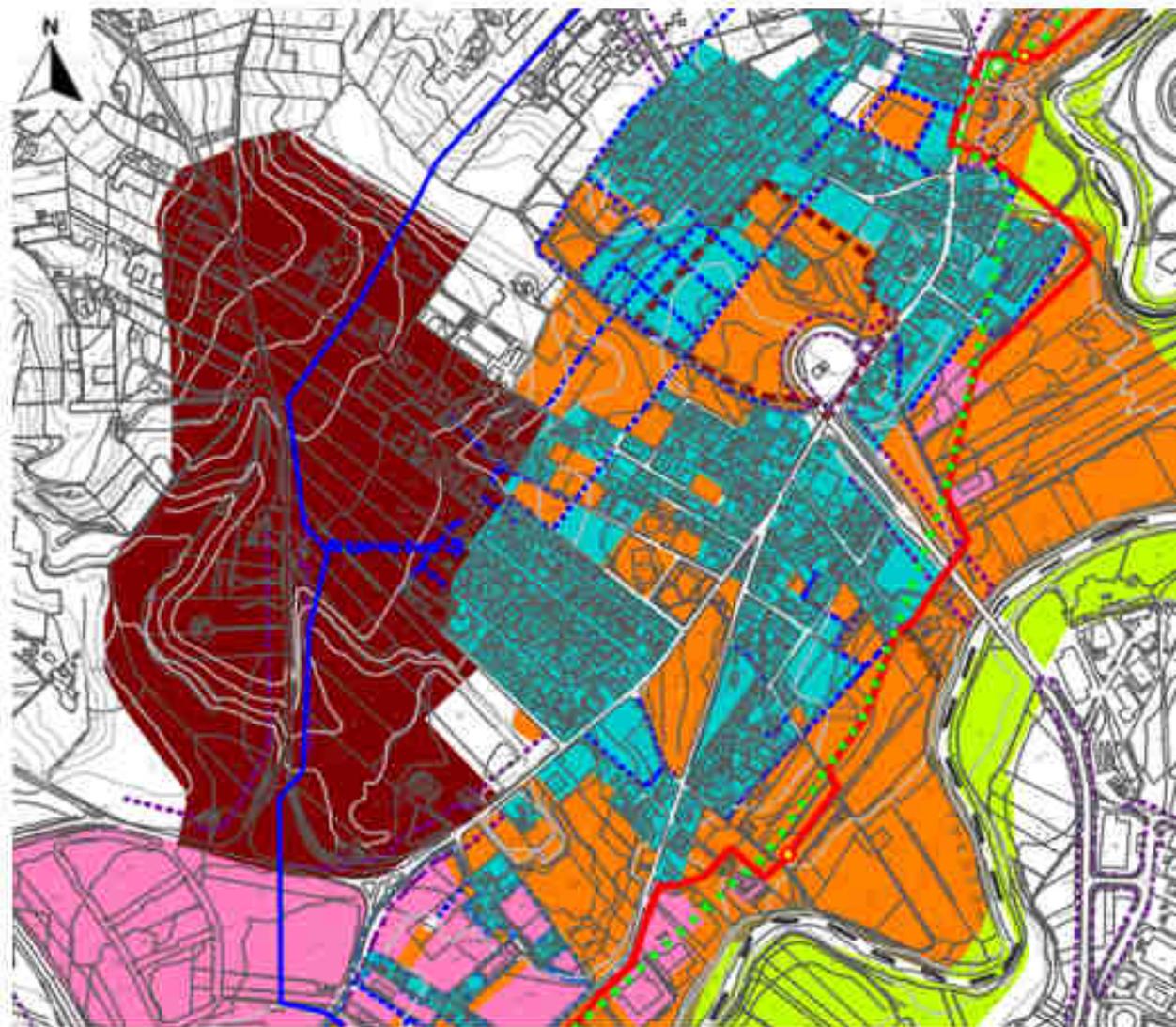


-  Piano di lottizzazione pubblica – Zona produttiva di espansione “D3” (Comune di Spoltore)
-  Aree produttive (Zone industriali e artigianali)
-  Aree agricole di interesse paesistico e/o ambientale
-  Aree residenziali
-  Aree agricole
-  Strade in progetto / da potenziare
-  Fasce di rispetto di strade, strade in progetto, autostrade, ferrovie, cimiteri e corsi d'acqua
-  Metanodotto in progetto DN 200 (8”), DP 60 bar, MOP 12 bar e impianti in progetto
-  Metanodotto da dismettere DN 175 (7”), MOP 12 bar e impianti da porre fuori esercizio
-  Alternative di tracciato

Fig. 2-21 - Alternativa 5: Interferenza con gli strumenti urbanistici.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5719	UNITA 001
	LOCALITA' REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-D-0030	
	PROGETTO: MET. CITTA' SANT'ANGELO – ALANNO (Secondo e terzo tratto del Rifacimento Met. Cellino – Pineto – Bussi DN 7" /8")	Pagina 47 di 150	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-200-211



-  Aree sottoposte a vincolo archeologico
-  Metanodotto in progetto DN 200 (8"), DP 60 bar, MOP 12 bar e impianti in progetto
-  Metanodotto da dismettere DN 175 (7"), MOP 12 bar e impianti da porre fuori esercizio
-  Alternative di tracciato

Fig. 2-22 - Alternativa 5: Interferenza con le aree archeologiche.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5719	UNITA 001
	LOCALITA' REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-D-0030	
	PROGETTO: MET. CITTA' SANT'ANGELO – ALANNO (Secondo e terzo tratto del Rifacimento Met. Cellino – Pineto – Bussi DN 7" /8")	Pagina 48 di 150	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-200-211

Analisi delle differenze	Tracciato di progetto nel SIA	Alternativa 5 di tracciato	Differenza
Lunghezza	3550 m (inclusi 108 m del Ricoll. Nodo 6545 (PIDA Auchan))	3825 m	275 m
Strumenti di tutela e pianificazione nazionale			
Fascia di rispetto dei corsi d'acqua (lett. c, c. 1, art. 142 D.lgs. 42/04)	2885 m	795 m	-2090 m
Zone di interesse archeologico (lett. m, c. 1, art. 142 D.lgs. 42/04)	/	1220 m	1220 m
Strumenti di pianificazione urbanistica (PRG)			
Aree agricole (Comune di Cepagatti e Comune di Spoltore)	145 m	1085 m	940 m
Aree agricole di interesse paesistico e/o ambientale (Comune di San Giovanni Teatino)	90 m	/	-90 m
Aree produttive (Comune di Spoltore)	595 m	815 m	220 m
Fasce di rispetto (Comune di Spoltore)	215 m	590 m	375 m
Aree sottoposte a vincolo archeologico (Comune di Spoltore)	/	1220 m	1220 m
Piano di lottizzazione – Zona produttiva di espansione "D3" (Comune di Spoltore)	425 m	270 m	-155 m
Strade in progetto / da potenziare (Comune di Spoltore)	Si segnalano n. 4 interferenze puntuali al KP 14+860, 15+888, 16+008 e 17+177	Si segnalano n. 3 interferenze puntuali	Si segnala n. 1 interferenza in meno dell'Alternativa 5
Aree per servizi e attrezzature pubbliche (Comune di Spoltore)	2380 m	115 m	-2265 m
Aree residenziali (Comune di Spoltore)	125 m	/	-125 m

Tab. 2.14 – Alternativa 5: Tabella comparativa delle percorrenze all'interno delle aree vincolate.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5719	UNITA 001
	LOCALITA' REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-D-0030	
	PROGETTO: MET. CITTA' SANT'ANGELO – ALANNO (Secondo e terzo tratto del Rifacimento Met. Cellino – Pineto – Bussi DN 7" /8")	Pagina 49 di 150	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-200-211

Uso del suolo

L'Alternativa 5, così come il tracciato selezionato, interessa molteplici aree. Tuttavia, come si evince dalla Tab. 2.15, l'Alternativa 5 si sviluppa in aree caratterizzate da una maggiore naturalità e in aree coltivate a frutteti e appezzamenti condotti a oliveti, rendendo così necessario l'abbattimento o l'espianto di questi ultimi.

Categoria	Tracciato di progetto nel SIA (m)	Alternativa 5 di tracciato (m)	Differenza (m)
Seminativo in aree non irrigue	2275	2380	105
Formazioni riparie	35	35	0
Aree a ricolonizzazione naturale	45	675	630
Insedamenti industriali o artigianali con spazi annessi	515	/	-515
Prati stabili	90	/	-90
Sistemi colturali e particellari complessi	185	225	40
Reti stradali e spazi accessori	20	/	-20
Insedamento residenziale a tessuto discontinuo	150	/	-150
Tessuto residenziale continuo mediamente denso	210	/	-210
Insedamento commerciale	25	/	-25
Frutteti e frutti minori	/	40	40
Oliveti	/	470	470

Tab. 2.15 – Alternativa 5: Tabella comparativa delle percorrenze relative all'uso del suolo.

Considerazioni conclusive

Sebbene da un punto di vista geologico l'Alternativa 5 evidenzia una minore interferenza rispetto al tracciato selezionato con le aree a pericolosità idraulica censite dal PSDA, è stata scartata poiché riporta numerosi svantaggi rispetto agli strumenti di tutela e pianificazione e sotto l'aspetto paesaggistico-ambientale.

Difatti, l'Alternativa 5 interferisce con un'ampia area archeologica tutelata sia dal D. Lgs. 42/04, sia dallo strumento urbanistico del Comune di Spoltore, per un tot di 1220 m. Il tracciato selezionato eviterebbe completamente tale interferenza.

Inoltre, l'interferenza dell'Alternativa 5 con le aree di espansione nel Comune di Spoltore comporterebbe l'imposizione di una fascia di servitù non edificandi, vincolandone così la realizzazione. Il tracciato selezionato, invece, si pone in maniera del tutto marginale rispetto a tali aree, sviluppandosi prevalentemente in parallelismo a tratti stradali e non comportando una alterazione dei luoghi.

Infine, l'Alternativa 5 interessa aree caratterizzate da una maggiore naturalità e aree coltivate a frutteti e appezzamenti condotti a olivi, aumentandone così l'impatto da un punto di vista ambientale.

Pertanto, si conferma il tracciato selezionato e analizzato nello Studio di Impatto Ambientale come la migliore alternativa possibile.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5719	UNITA 001
	LOCALITA' REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-D-0030	
	PROGETTO: MET. CITTA' SANT'ANGELO – ALANNO (Secondo e terzo tratto del Rifacimento Met. Cellino – Pineto – Bussi DN 7" /8")	Pagina 50 di 150	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-200-211

2.6 Alternativa 6: Alternativa Centro agroalimentare Cepagatti

REGIONE: Abruzzo

PROVINCIA: Pescara

COMUNE: Cepagatti

PROGRESSIVA (*): da KP 19+560 al KP 21+495

LUNGHEZZA: 2,350 km

(*) Progressive chilometriche riferite al tracciato di progetto presentato nello Studio di Impatto Ambientale

La sesta alternativa, a partire dal KP 19+560 del tracciato selezionato (punto A), gira a sinistra allontanandosi dal corridoio in comune con la condotta in dismissione, dirigendosi verso sud-est per poi girare a destra per by-passare sul lato sud-est il centro agroalimentare di Cepagatti, dopodiché, una volta girato a sinistra, attraversare la strada Raccordo S.R. n.602 (punto B), per poi ricongiungersi al tracciato originario al KP 21+495 (punto C).



Fig. 2-23 - Alternativa 6

Geologia del territorio interessato dalla variante

L'Alternativa 6 interessa alternativamente le seguenti formazioni geologiche:

- depositi alluvionali, olocenici, costituiti principalmente da ghiaie, sabbie e limi fluviali con livelli e lenti di argilla, derivanti dalla deposizione del fiume Pescara, appartenenti alla piana alluvionale recente con spessori variabili da 2 a 20m;
- depositi appartenenti alla coltre eluvio colluviale caratterizzata da limi, argille e sabbie con sporadici clasti calcarei dell'olocene;

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5719	UNITA 001
	LOCALITA' REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-D-0030	
	PROGETTO: MET. CITTA' SANT'ANGELO – ALANNO (Secondo e terzo tratto del Rifacimento Met. Cellino – Pineto – Bussi DN 7" /8")	Pagina 51 di 150	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-200-211

- il Sintema di Valle Majalema in particolare il Subsistema di Chieti Scalo caratterizzati da Conglomerati eterometrici con clasti da 5-10 cm alternati a sabbie e limi del Pleistocene Sup;

Dal punto di vista geomorfologico, l'Alternativa 6 si sviluppa lungo un'area pianeggiante appartenente alla valle del fiume Pescara.

Dalla consultazione delle aree censite nel Piano Stralcio d'Assetto Idrogeologico (P.A.I.) e dalla consultazione dei fenomeni franosi censiti dal Progetto IFFI, si evince che l'Alternativa 6 non ricade all'interno di alcuna area soggetta a fenomeni franosi ma interessa aree a pericolosità idraulica censite dal Piano stralcio di Difesa dalle Alluvioni (PSDA), P1, P3 e P4 per un tratto di circa 210 m, come mostrato nella Tab. 2.16 e nella Fig. 2-24. La soluzione di tracciato adottata non interferisce, in questo tratto, con le aree di esondazione.

INTERFERENZA CON AREE PSDA					
	P1 (m)	P2 (m)	P3 (m)	P4 (m)	TOTALE PERCORRENZA PSDA (m)
ALTERNATIVA 6	60	-	35	115	210
TRACCIATO SELEZIONATO	-	-	-	-	-

Tab. 2.16 – Alternativa 6: Confronto percorrenza aree PSDA

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5719	UNITA 001
	LOCALITA' REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-D-0030	
	PROGETTO: MET. CITTA' SANT'ANGELO – ALANNO (Secondo e terzo tratto del Rifacimento Met. Cellino – Pineto – Bussi DN 7" /8")	Pagina 52 di 150	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-200-211

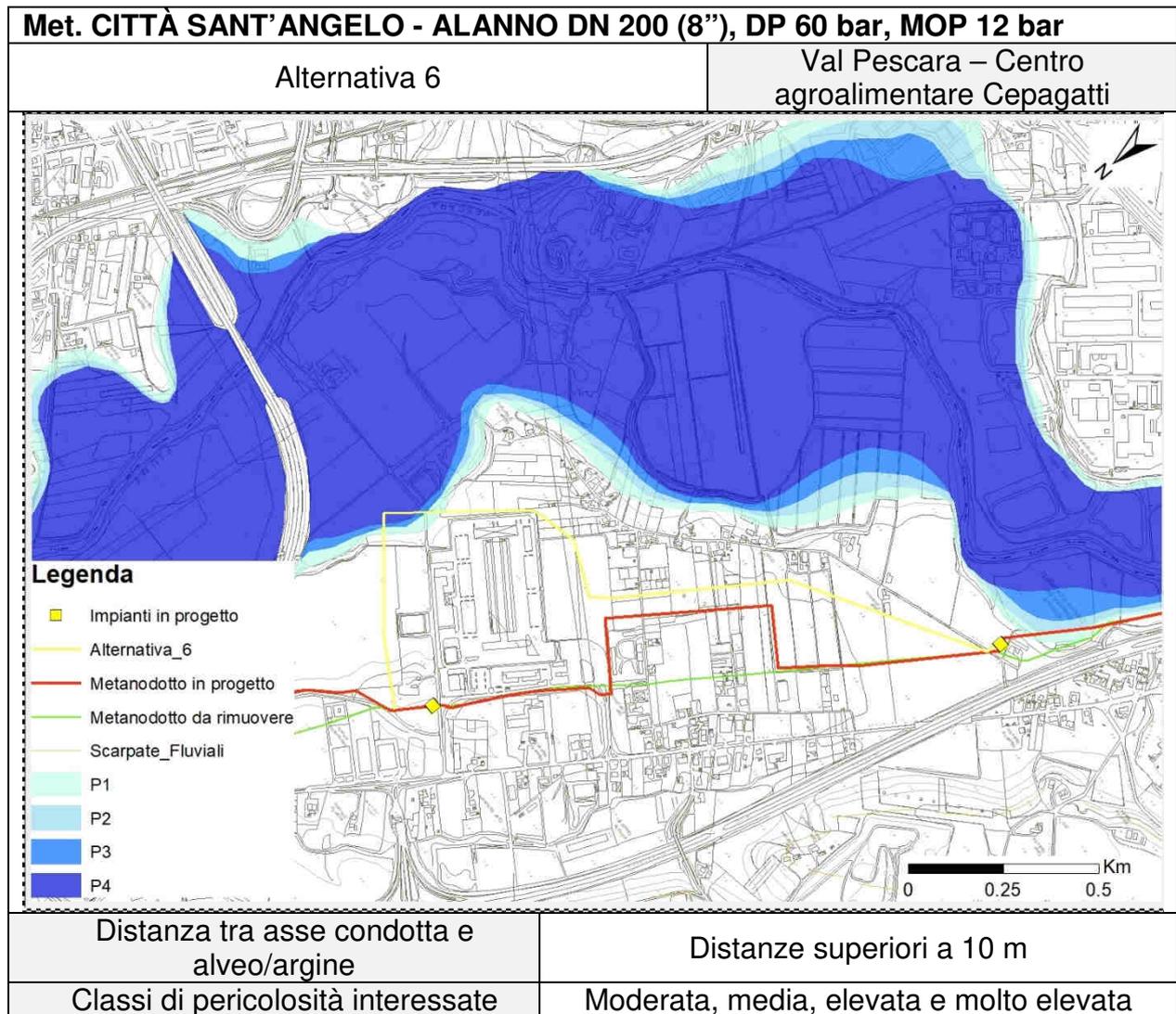


Fig. 2-24 - Alternativa 6: interferenza con aree PAI e PSDA

Analisi delle interferenze con gli strumenti di tutela e pianificazione

Come si evidenzia nella Fig. 2-25 e nella Tab. 2.17, l'Alternativa 6 non evidenzia differenze rispetto al tracciato selezionato in corrispondenza delle aree tutelate ai sensi del D. Lgs. 42/2004.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5719	UNITA 001
	LOCALITA' REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-D-0030	
	PROGETTO: MET. CITTA' SANT'ANGELO – ALANNO (Secondo e terzo tratto del Rifacimento Met. Cellino – Pineto – Bussi DN 7" /8")	Pagina 53 di 150	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-200-211

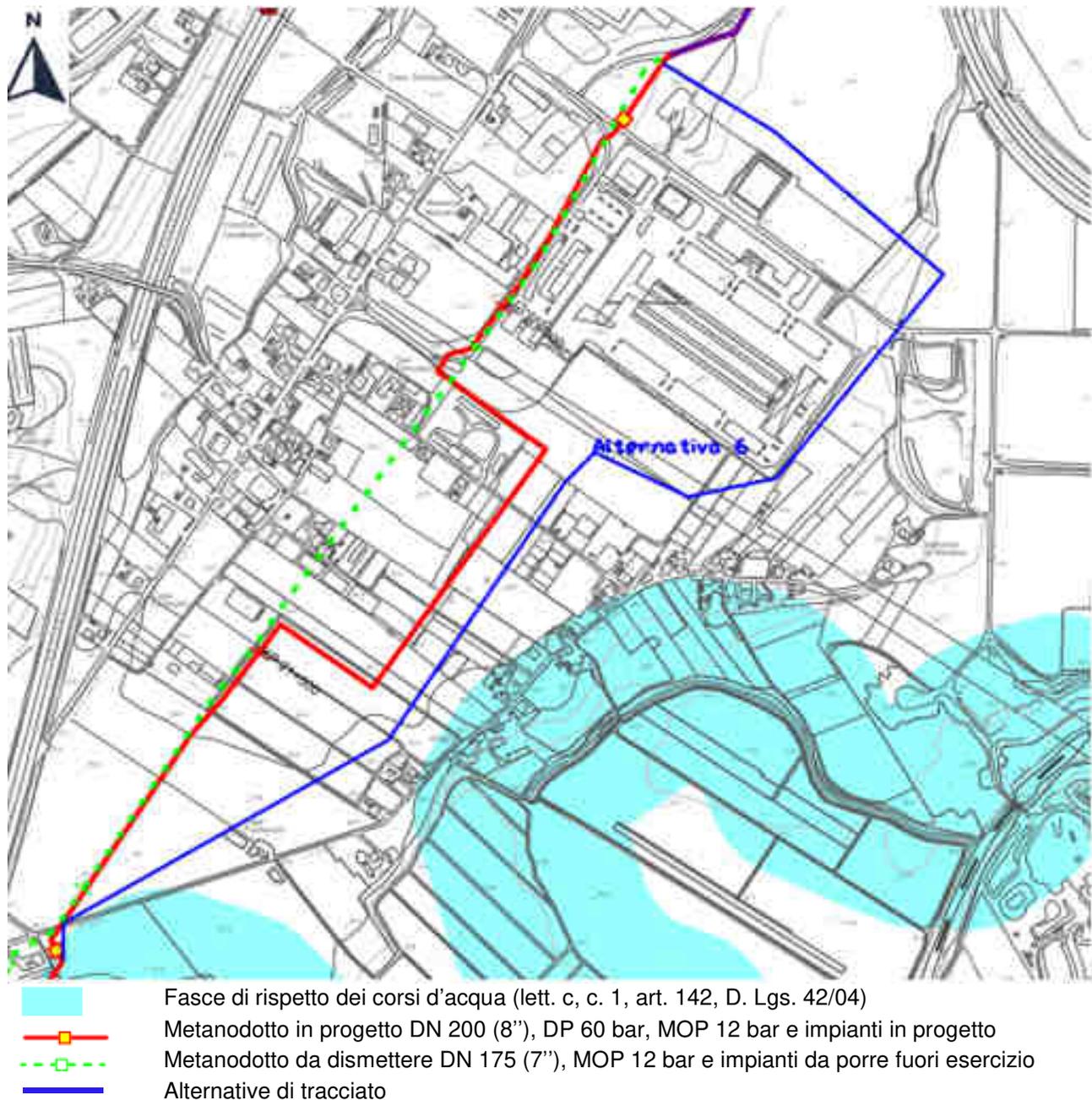


Fig. 2-25 - Alternativa 6: Interferenza con le aree tutelate ai sensi del D. Lgs. 42/04.

Sotto l'aspetto urbanistico (Fig. 2-26), l'Alternativa 6 interessa le medesime aree interferite dal tracciato adottato. Tuttavia, quest'ultimo è stato progettato in maniera tale da porsi marginalmente, per quanto possibile, rispetto ai Piani di Lottizzazione produttivi e residenziale. (art. 24, NTA) e ai Progetti Edilizi Unitari residenziali e produttivi (art. 23, NTA)

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5719	UNITA 001
	LOCALITA' REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-D-0030	
	PROGETTO: MET. CITTA' SANT'ANGELO – ALANNO (Secondo e terzo tratto del Rifacimento Met. Cellino – Pineto – Bussi DN 7" /8")	Pagina 54 di 150	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-200-211

interessati in corrispondenza delle “aree residenziali” e delle “aree produttive” nel Comune di Cepagatti.

L'Alternativa 6, invece, interferisce maggiormente con le aree produttive, interessate dai Piani di Lottizzazione produttivi, limitandone così lo sviluppo (Fig. 2-26).

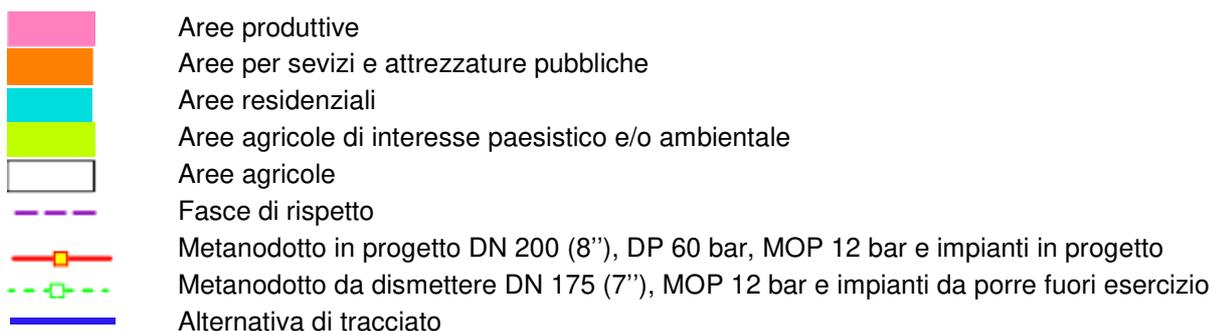


Fig. 2-26 - Alternativa 6: Interferenza con gli strumenti urbanistici.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5719	UNITA 001
	LOCALITA' REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-D-0030	
	PROGETTO: MET. CITTA' SANT'ANGELO – ALANNO (Secondo e terzo tratto del Rifacimento Met. Cellino – Pineto – Bussi DN 7" /8")	Pagina 55 di 150	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-200-211

Analisi delle differenze	Tracciato di progetto nel SIA	Alternativa 6 di tracciato	Differenza
Lunghezza	1935 m	2350 m	415 m
Strumenti di tutela e pianificazione nazionale			
Fascia di rispetto dei corsi d'acqua (lett. c, c. 1, art. 142 D.lgs. 42/04)	25 m	30 m	5 m
Strumenti di pianificazione urbanistica (PRG)			
Aree per servizi e attrezzature pubbliche (Comune di Cepagatti)	610 m	55 m	-555 m
Aree produttive (Comune di Cepagatti)	115 m	290 m	175 m
Aree residenziali (Comune di Cepagatti)	300 m	335 m	35 m
Aree agricole (Comune di Cepagatti)	910 m	1670 m	760 m

Tab. 2.17 – Alternativa 6: Tabella comparativa delle percorrenze all'interno delle aree vincolate.

Uso del suolo

Come si evince dalla Tab. 2.18, l'Alternativa 6 si sviluppa prevalentemente in aree a seminativi e a sistemi colturali e particellari complessi.

Categoria	Tracciato di progetto nel SIA (m)	Alternativa 6 di tracciato (m)	Differenza (m)
Seminativo in aree non irrigue	1440	2180	740
Insedimenti industriali o artigianali con spazi annessi	270	/	-270
Sistemi colturali e particellari complessi	/	85	85
Frutteti e frutti minori	85	85	0
Tessuto residenziale continuo mediamente denso	140	/	-140

Tab. 2.18 – Alternativa 6: Tabella comparativa delle percorrenze relative all'uso del suolo.

Considerazioni conclusive

L'Alternativa 6 da un punto di vista geologico interessa aree a pericolosità idraulica censite dal PSDA, mentre la soluzione di tracciato adottata in questo tratto non risulta interferire con le aree di esondazione.

Sotto l'aspetto ambientale e vincolistico, sebbene l'Alternativa 6 sembri svilupparsi maggiormente in aree a uso a seminativi, dall'analisi dello strumento urbanistico si evidenzia, invece, che parte di tali aree sono interessate dalla presenza di Piani di

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5719	UNITA 001
	LOCALITA' REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-D-0030	
	PROGETTO: MET. CITTA' SANT'ANGELO – ALANNO (Secondo e terzo tratto del Rifacimento Met. Cellino – Pineto – Bussi DN 7" /8")	Pagina 56 di 150	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-200-211

Lottizzazione e Progetti Edilizi Unitari di futura attuazione, vincolandone così la realizzazione con l'imposizione di una fascia di servitù non aedificandi. Il tracciato selezionato è stato invece progettato sfruttando, per quanto possibile, il corridoio tecnologico esistente, posizionandosi marginalmente rispetto alle aree in espansione. Pertanto, si conferma il tracciato selezionato e analizzato nello Studio di Impatto Ambientale come la migliore alternativa possibile.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5719	UNITA 001
	LOCALITA' REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-D-0030	
	PROGETTO: MET. CITTA' SANT'ANGELO – ALANNO (Secondo e terzo tratto del Rifacimento Met. Cellino – Pineto – Bussi DN 7" /8")	Pagina 57 di 150	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-200-211

2.7 Alternativa 7: Autostrada A25 – Villareia di Cepagatti

REGIONE: Abruzzo

PROVINCIA: Pescara

COMUNE: Cepagatti

PROGRESSIVA (*): da KP 27+090 al KP 28+540

LUNGHEZZA: 1,750 km

(*) Progressive chilometriche riferite al tracciato di progetto presentato nello Studio di Impatto Ambientale

La settima alternativa, a partire dal KP 27+090 (punto A) del tracciato selezionato, girando a destra attraversa la A25 mantenendosi in parallelismo alla condotta esistente, in una sezione in cui l'impalcato dell'autostrada è su piloni, in modo da attraversarla mediante semplice posa a cielo aperto senza intaccarne la struttura.

A questo punto il tracciato, si muove su un percorso ad arco finalizzato ad aggirare a nord il nucleo abitato di Villareia fino a ricongiungersi a sud-ovest col tracciato selezionato.

Durante tale percorrenza, vengono attraversate le seguenti strade: A25 (passaggio a cielo aperto tra i piloni), via Ponte delle Fascine (a cielo aperto), due volte la S.P. 44 (con trivella).

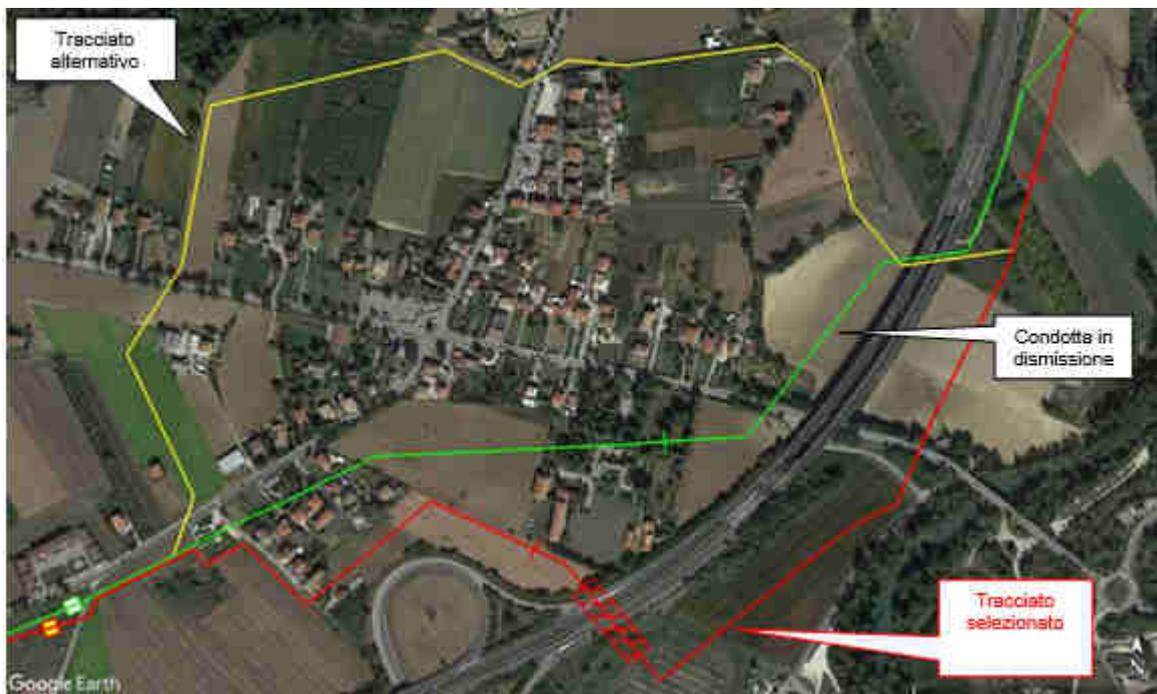


Fig. 2-27 - Alternativa 7

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5719	UNITA 001
	LOCALITA' REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-D-0030	
	PROGETTO: MET. CITTA' SANT'ANGELO – ALANNO (Secondo e terzo tratto del Rifacimento Met. Cellino – Pineto – Bussi DN 7" /8")	Pagina 58 di 150	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-200-211

Geologia del territorio interessato dalla variante

L'Alternativa 7 interessa le seguenti formazioni geologiche:

- depositi alluvionali, olocenici, costituiti principalmente da ghiaie, sabbie e limi fluviali con livelli e lenti di argilla, derivanti dalla deposizione del fiume Pescara, appartenenti alla piana alluvionale recente con spessori variabili da 2 a 20m;
- il Sintema di Valle Majalema in particolare il Subsistema di Chieti Scalo caratterizzati da Conglomerati eterometrici con clasti da 5-10 cm alternati a sabbie e limi del Pleistocene Sup;

Dal punto di vista geomorfologico, l'Alternativa 7 si sviluppa lungo un'area pianeggiante appartenente alla valle del fiume Pescara.

Dalla consultazione delle aree censite nel Piano Stralcio d'Assetto Idrogeologico (P.A.I.) e dalla consultazione dei fenomeni franosi censiti dal Progetto IFFI, si evince che l'Alternativa 7 non ricade all'interno di alcuna area soggetta a fenomeni franosi, ma interessa aree a pericolosità idraulica censite dal Piano stralcio di Difesa dalle Alluvioni (PSDA), P2, per un breve tratto di circa 70 m come mostrato nella Tab. 2.19 e dalla Fig. 2-28, riducendo l'interferenza con le aree a esondazione PSDA rispetto al tracciato selezionato.

INTERFERENZA CON AREE PSDA					
	P1 (m)	P2 (m)	P3 (m)	P4 (m)	TOTALE PERCORRENZA PSDA (m)
ALTERNATIVA 7	-	70	-	-	70
TRACCIATO SELEZIONATO	5	76	93	513	687

Tab. 2.19 -Alternativa 7: Confronto percorrenza aree PSDA

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5719	UNITA 001
	LOCALITA' REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-D-0030	
	PROGETTO: MET. CITTA' SANT'ANGELO – ALANNO (Secondo e terzo tratto del Rifacimento Met. Cellino – Pineto – Bussi DN 7" /8")	Pagina 59 di 150	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-200-211

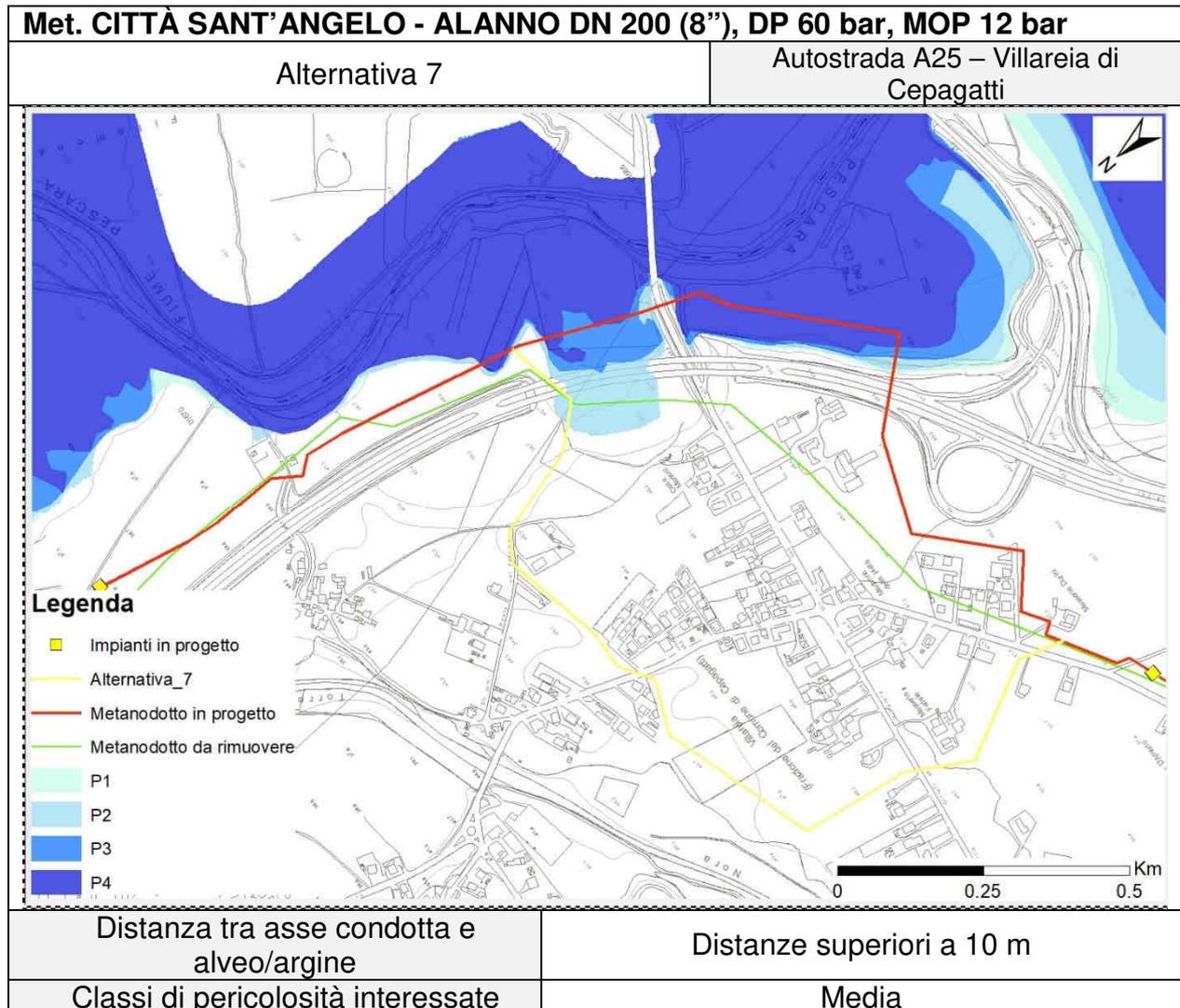


Fig. 2-28 – Alternativa 7: interferenza con aree PAI e PSDA

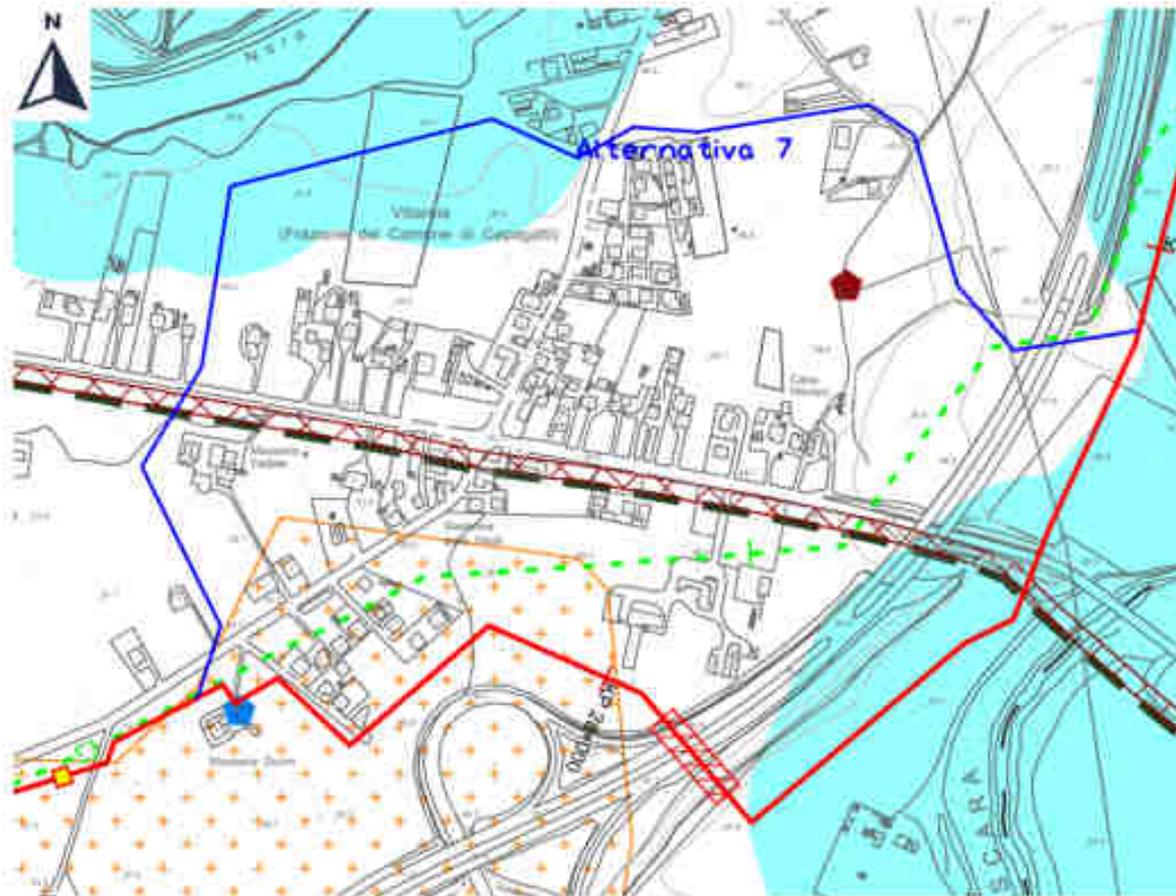
Analisi delle interferenze con gli strumenti di tutela e pianificazione

Come si evince dalla Fig. 2-29 e dalla Tab. 2.20, in corrispondenza delle aree tutelate ai sensi del D. Lgs. 42/2004, l'Alternativa 7 ha evidenziato interferenze con le medesime aree interessate dal tracciato selezionato.

Si registra, tuttavia, una minore percorrenza in "territori coperti da boschi e foreste" (lett. g, comma 1, art. 142), sebbene queste aree siano interessate attualmente da reti stradali e da zone urbanizzate.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5719	UNITA 001
	LOCALITA' REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-D-0030	
	PROGETTO: MET. CITTA' SANT'ANGELO – ALANNO (Secondo e terzo tratto del Rifacimento Met. Cellino – Pineto – Bussi DN 7" /8")	Pagina 60 di 150	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-200-211



-  Zone di interesse archeologico (lett. m, c. 1, art. 142, D. Lgs. 42/04)
-  Tratturi
-  Fasce di rispetto dei corsi d'acqua (lett. c, c. 1, art. 142, D. Lgs. 42/04)
-  Territori coperti da boschi e foreste (lett. g, c. 1, art. 142, D. Lgs. 42/04)
-  Metanodotto in progetto DN 200 (8"), DP 60 bar, MOP 12 bar e impianti in progetto
-  Trenchless
-  Metanodotto da dismettere DN 175 (7"), MOP 12 bar e impianti da porre fuori esercizio
-  Alternative di tracciato

Fig. 2-29 – Alternativa 7: Interferenza con le aree tutelate ai sensi del D. Lgs. 42/04.

Dal punto di vista urbanistico (Fig. 2-30), l'Alternativa 7 si sviluppa per la maggior parte nelle medesime aree già attraversate dal tracciato selezionato, presentando però una maggiore percorrenza a carico di "aree residenziali" legate alla presenza di Progetti Edilizi Unitari residenziali (art. 23, NTA) di futura realizzazione, vincolandone così l'espansione con l'imposizione di una fascia di servitù non aedificandi. Come ben visibile dalla Fig. 2-30 il tracciato selezionato al contrario, si pone sempre al margine delle aree residenziali, lambendole nella parte più marginale, in modo tale da rendere minima l'imposizione di

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5719	UNITÀ 001
	LOCALITÀ REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-D-0030	
	PROGETTO: MET. CITTA' SANT'ANGELO – ALANNO (Secondo e terzo tratto del Rifacimento Met. Cellino – Pineto – Bussi DN 7" /8")	Pagina 61 di 150	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-200-211

nuove fasce di servitù che limitano la costruzione di edifici su una fascia di larghezza 10 m totali a cavallo del metanodotto stesso. Una volta rimossa la tubazione, indicata in verde nell'immagine seguente, la fascia di servitù attualmente in essere decadrà e le aree attualmente gravate da vincolo torneranno ad essere pienamente utilizzabili.

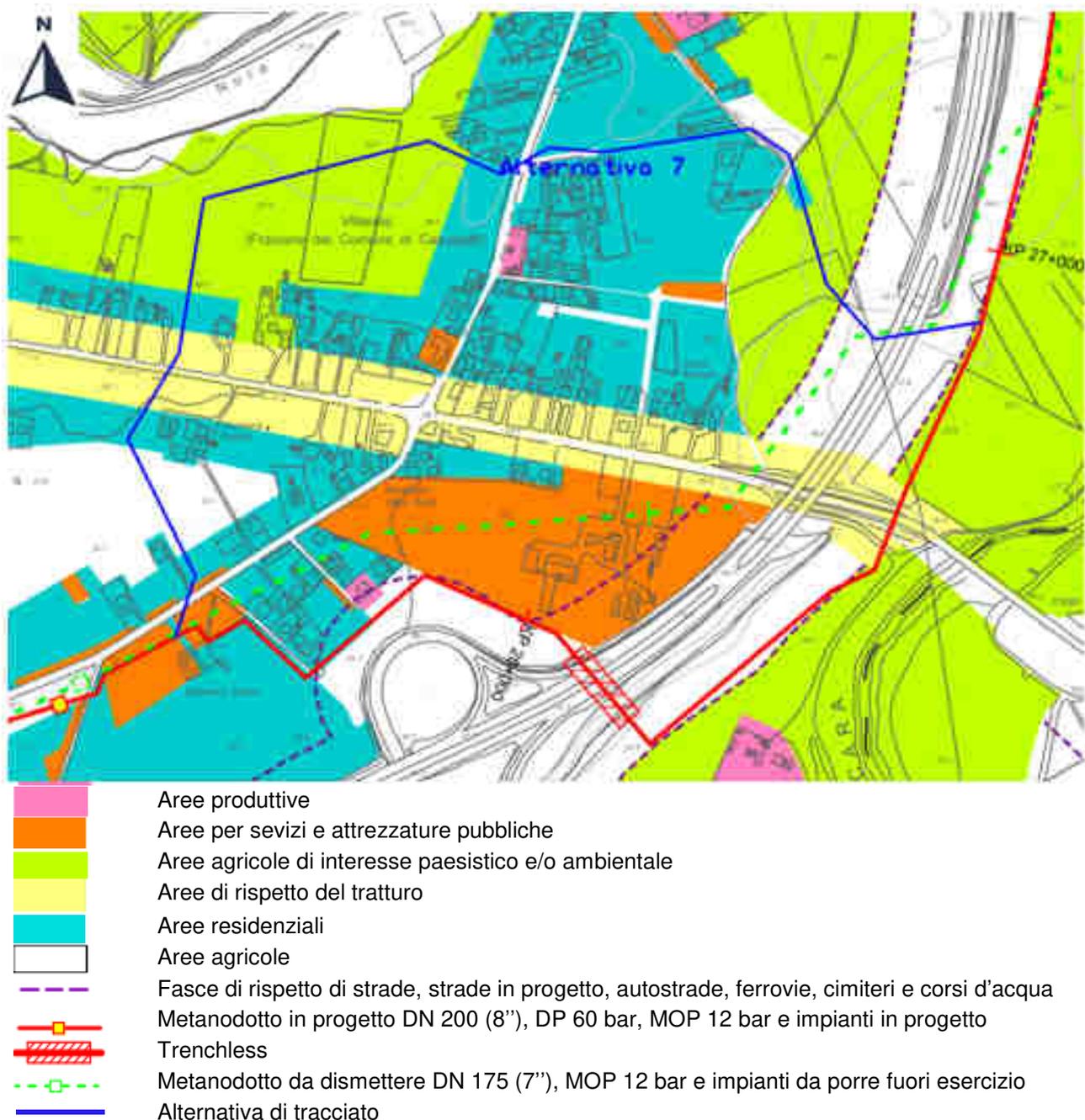


Fig. 2-30 - Alternativa 7: Interferenza con gli strumenti urbanistici.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5719	UNITÀ 001
	LOCALITÀ REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-D-0030	
	PROGETTO: MET. CITTA' SANT'ANGELO – ALANNO (Secondo e terzo tratto del Rifacimento Met. Cellino – Pineto – Bussi DN 7" /8")	Pagina 62 di 150	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-200-211

Analisi delle differenze	Tracciato di progetto nel SIA	Alternativa 7 di tracciato	Differenza
Lunghezza	1450 m	1750 m	300 m
Strumenti di tutela e pianificazione nazionale			
Fascia di rispetto dei corsi d'acqua (lett. c, c. 1, art. 142 D.lgs. 42/04)	585 m	485 m	-100 m
Zone di interesse archeologico (lett. m, c. 1, art. 142 D.lgs. 42/04)	Interferenza puntuale al KP 27+412	Si segnala una interferenza puntuale	/
Territori coperti da boschi e foreste (lett. g, c. 1, art. 142 D.lgs. 42/04)	550 m	40 m	-510 m
Strumenti di pianificazione urbanistica (PRG)			
Aree agricole di interesse paesistico e/o ambientale (Comune di Cepagatti)	270 m	580 m	310 m
Area di rispetto tratturo (Comune di Cepagatti)	110 m	115 m	5 m
Fasce di rispetto (Comune di Cepagatti)	815(*) m (di cui 105 attraversati in trenchless)	195 m	-620 m
Aree per servizi e attrezzature pubbliche (Comune di Cepagatti)	75 m	45 m	-30 m
Aree residenziali (Comune di Cepagatti)	270 m	580 m	310 m
Aree agricole (Comune di Cepagatti)	/	235 m	235 m

(*) L'interferenza di tali aree sarà prevalentemente di natura planimetrica in quanto si prevede l'utilizzo delle tecnologie trenchless, riducendo gli impatti.

Tab. 2.20 – Alternativa 7: Tabella comparativa delle percorrenze all'interno delle aree vincolate.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5719	UNITA 001
	LOCALITA' REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-D-0030	
	PROGETTO: MET. CITTA' SANT'ANGELO – ALANNO (Secondo e terzo tratto del Rifacimento Met. Cellino – Pineto – Bussi DN 7" /8")	Pagina 63 di 150	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-200-211

Uso del suolo

Da un punto di vista ambientale, allo stato attuale l'Alternativa 7 interessa maggiormente aree a seminativi e frutteti rispetto al tracciato selezionato.

Categoria	Tracciato di progetto nel SIA (m)	Alternativa 7 di tracciato (m)	Differenza (m)
Seminativo in aree non irrigue	1295 ^(*) (di cui 15 m in trenchless)	1570	275
Formazioni riparie	15	/	-15
Reti stradali e spazi accessori	70 ^(*) (di cui 60 in trenchless)	60	-10
Insedimento residenziale a tessuto discontinuo	15	/	-15
Boschi di latifoglie ad alto fusto	25	/	-25
Brughiere e cespuglieti	30 ^(*) (attraversato totalmente in trenchless)	/	-30
Frutteti e frutti minori	/	120	120

(*) L'interferenza di tali aree sarà prevalentemente di natura planimetrica in quanto si prevede l'utilizzo delle tecnologie trenchless, riducendo gli impatti.

Tab. 2.21 – Tabella comparativa delle percorrenze relative all'uso del suolo.

Considerazioni conclusive

Sebbene l'Alternativa 7 presenti una minore interferenza rispetto al tracciato selezionato con le aree a pericolosità idraulica censite dal PSDA, da un punto di vista della pianificazione urbanistica interessa per una percorrenza maggiore aree residenziali di futura realizzazione, vincolandone così la realizzazione con l'imposizione di una fascia di servitù non aedificandi. Trattasi di una fascia di ampiezza 10 m (5m + 5m) a cavallo del metanodotto che vincola la realizzazione di edifici che andrebbe a gravare in maniera pesante su di un'area residenziale in espansione come quella del comune di Cepagatti.

Il tracciato selezionato, invece, interessa prevalentemente aree già utilizzate dal passaggio di altre condotte gas esistenti e si pone in maniera marginale rispetto alle aree di futura espansione, limitandone al minimo l'occupazione.

Sotto l'aspetto paesaggistico il tracciato selezionato evidenzia una maggiore interferenza con le "aree coperte da territori e da boschi" tutelate ai sensi del D.Lgs. 42/04. Tuttavia, attualmente tali aree sono interessate dal passaggio di infrastrutture viarie e da aree prevalentemente ad uso agricolo, non comportando impatti paesaggistici rilevanti nemmeno durante le fasi di cantiere.

Pertanto, si conferma il tracciato selezionato e analizzato nello Studio di Impatto Ambientale come la migliore alternativa possibile.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5719	UNITÀ 001
	LOCALITÀ REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-D-0030	
	PROGETTO: MET. CITTA' SANT'ANGELO – ALANNO (Secondo e terzo tratto del Rifacimento Met. Cellino – Pineto – Bussi DN 7” /8”)	Pagina 64 di 150	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-200-211

3 STIMA DEI FLUSSI DI TRAFFICO

Durante le fasi di realizzazione dell'opera “Met. Città Sant’Angelo – Alanno, Secondo e terzo tratto del Rifacimento Met. Cellino – Pineto- Bussi DN 7” /8””, vi sarà un aumento della presenza di veicoli, ed in particolare di mezzi pesanti, nella rete stradale limitrofa alle aree di lavoro dovuto sia alla necessità di conferimento alle aree di cantiere di materie prime e manovalanza, che per l'allontanamento, dai siti di costruzione, dei rifiuti in direzione di siti di smaltimento o recupero qualificati.

Al fine di ipotizzare e quantificare i principali tragitti dei mezzi di cantiere, stimandone la possibile incidenza in termini di aumento di traffico della viabilità esistente, con particolare riferimento ai mezzi pesanti è stato redatto apposito “Piano di previsione del traffico” doc. n. 5719-001-P-RT-D-0031, al quale si rimanda per ulteriori dettagli.

Dall'approfondimento condotto emerge che si verificheranno solo dei lievi incrementi rispetto al volume di traffico esistente, con carattere del tutto transitorio in quanto legati alla sola fase di cantiere.

I percorsi per il trasporto dei materiali verso le discariche e degli eventuali inerti dalle cave verso il cantiere sono stati preliminarmente individuati e graficamente rappresentati nelle seguenti planimetrie:

- 5719-001-P-PG-D-1063 “Planimetria per individuazione cave e discariche”;
- 5719-001-D-PG-D-1064 “Planimetria per individuazione cave e discariche – dismissione condotta esistente”.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5719	UNITÀ 001
	LOCALITÀ REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-D-0030	
	PROGETTO: MET. CITTA' SANT'ANGELO – ALANNO (Secondo e terzo tratto del Rifacimento Met. Cellino – Pineto – Bussi DN 7" /8")	Pagina 65 di 150	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-200-211

4 APPROFONDIMENTO RELATIVO ALLA REALIZZAZIONE DI PARTICOLARI ATTRAVERSAMENTI FLUVIALI

4.1 Considerazioni generali

La posa della condotta in corrispondenza dei corsi d'acqua rappresenta un passaggio di particolare impegno per i molteplici aspetti che vengono interessati.

La prassi comune, che discende prevalentemente da considerazioni di tipo tecnico – costruttivo, è di realizzare gli attraversamenti dei corsi d'acqua mediante posa a cielo aperto. È importante sottolineare come la posa a cielo aperto, pur comportando uno scavo in alveo durante le operazioni propedeutiche alla posa della condotta, è sempre seguita dal ripristino dei luoghi (alveo e sponde) per riportarli allo stato ante operam, talvolta migliorandone anche le condizioni di stabilità. A lavori eseguiti, le caratteristiche di deflusso idraulico del corso d'acqua risulteranno sempre invariate, e i ripristini vegetazionali previsti consentiranno in breve tempo il ritorno alle condizioni ante-operam.

Le valutazioni tecnico – costruttive, che solitamente indirizzano verso la scelta della metodologia di posa a cielo aperto, cedono però il passo qualora ci si trovi di fronte a casi in cui le caratteristiche del corso d'acqua rendano preferibile l'adozione di metodologie trenchless, vale a dire:

- Corsi d'acqua con alveo molto grande, per i quali lo scavo a cielo aperto produrrebbe delle enormi movimentazioni di terreno in alveo;
- Corsi d'acqua per i quali, in ragione dell'ampiezza del bacino sotteso e della geometria dell'asta fluviale, si prevedono portate tali da indurre, con determinate caratteristiche geologiche dell'alveo in corrispondenza della sezione di attraversamento, una notevole potenzialità erosiva al fondo. Ai fini della sicurezza e stabilità della condotta, quanto sopra comporterebbe la necessità di posare il metanodotto a profondità molto elevate dalla quota di fondo alveo, con conseguenti enormi movimentazioni di terreno in alveo;
- Corsi d'acqua con vegetazione ripariale caratterizzata dalla presenza di alberi ad alto fusto di particolare pregio e meritevoli di tutela.

Nell'ambito del presente progetto non sono stati riscontrati corsi d'acqua cui attribuire almeno una delle caratteristiche summenzionate, né dal punto di vista geometrico – idraulico, né dal punto di vista vegetazionale. I sopralluoghi eseguiti da personale tecnico specializzato finalizzati alla verifica della copertura vegetazionale lungo il tracciato hanno evidenziato la presenza di formazioni ripariali riconducibili a saliceti e/o pioppeti con uno stato di conservazione generalmente degradato, senza evidenziare la presenza di specie di particolare pregio meritevoli di tutela.

Per tale motivo, tutti gli attraversamenti in progetto dei corsi d'acqua, sono stati previsti a cielo aperto.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5719	UNITA 001
	LOCALITA' REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-D-0030	
	PROGETTO: MET. CITTA' SANT'ANGELO – ALANNO (Secondo e terzo tratto del Rifacimento Met. Cellino – Pineto – Bussi DN 7" /8")	Pagina 66 di 150	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-200-211

Alla luce di questa analisi si è quindi ritenuta la posa con scavo a cielo aperto come la soluzione più idonea alla realizzazione tutti gli attraversamenti in progetto dei corsi d'acqua in quanto non sono emerse problematiche dal punto di vista ambientale, idraulico e realizzativo tali da richiedere il ricorso a una differente modalità realizzativa.

Prima dell'inizio dei lavori verrà comunque effettuato un censimento delle piante che ricadono all'interno dell'area occupazione lavori al fine di individuare eventuali esemplari tutelati dalla normativa regionale vigente in materia in regione Abruzzo (L.R. n. 3/2014). Sulla base dell'effettiva ubicazione delle piante tutelate, ove se ne riscontrino le condizioni operative in sicurezza e, ove necessario, sarà valutata la possibilità della salvaguardia degli alberi tutelati posti all'interno o al limite dell'area di passaggio, al fine di limitarne il più possibile gli abbattimenti (Fig. 4-1). In tali aree sarà possibile ottimizzare ad hoc la fascia di lavoro, limitando l'estensione della pista dedicata al transito di mezzi di cantiere e all'accumulo di terreno e tubazioni durante i lavori di installazione del metanodotto.

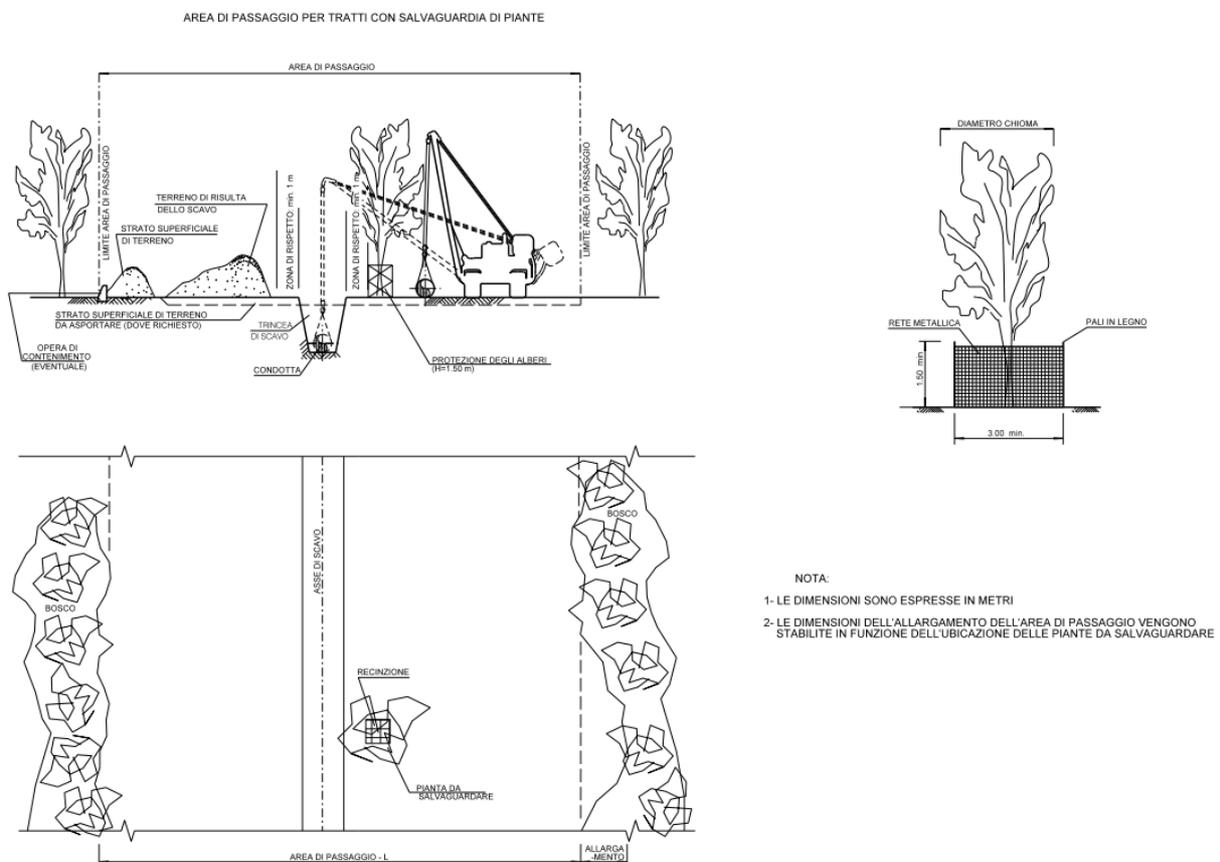


Fig. 4-1 – Tecnica di salvaguardia di alberi posti all'interno dell'area di passaggio.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5719	UNITA 001
	LOCALITA' REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-D-0030	
	PROGETTO: MET. CITTA' SANT'ANGELO – ALANNO (Secondo e terzo tratto del Rifacimento Met. Cellino – Pineto – Bussi DN 7" /8")	Pagina 67 di 150	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-200-211

Si ricorda che, laddove non sia possibile evitare gli abbattimenti di formazioni vegetali, come già anticipato, tutte le formazioni naturali interferite verranno ripristinate, sia che si tratti di boschi che di formazioni lineari e puntuali, costituite da macchie, filari e siepi, dislocate lungo tutto il tracciato

Le piante arboree protette ai sensi dell'Art. 50 della L.R. 3/2014 verranno sostituite secondo i parametri dettati dalla stessa L.R.. Questi interventi faranno parte di uno specifico Progetto di Ripristino Vegetazionale elaborato distintamente per l'intera percorrenza dei tracciati di progetto e di rimozione.

Di seguito vengono riportati alcuni casi specifici esemplificativi di corsi d'acqua attraversati dal metanodotto in progetto al fine di descrivere, con casi concreti, le motivazioni che hanno portato il progettista a propendere per la scelta di un attraversamento con scavo a cielo aperto. Gli stralci grafici sono estratti dal documento 5719-001-P-PG-D-1033 "Schede degli attraversamenti fluviali" emesso come annesso allo Studio di Impatto Ambientale a Marzo 2022, al quale si rimanda per ulteriori dettagli.

4.1.1 Fosso senza nome (KP 6+640 – Comune di Montesilvano)

Il Fosso in oggetto è un piccolo corso d'acqua affluente di destra del Fosso Mazzocco. È caratterizzato da un alveo in terra di dimensioni modeste e presenta una larghezza di circa 1,5 m e una profondità di circa 1 m.

Sulla base dei rilievi in campo, l'area è caratterizzata dalla presenza di zone agricole in cui non si ravvisano alberature ad alto fusto.

In considerazione delle dimensioni dell'alveo e delle caratteristiche vegetazionali dell'area attraversata, non si ravvisa la necessità di attraversare il Fosso in modalità trenchless, confermando la scelta progettuale della tecnica con scavo a cielo aperto.

Ad ogni modo, al termine dei lavori sono previsti specifici interventi di ripristino vegetazionale, quali inerbimenti, oltre al ripristino delle sponde e del fondo alveo allo stato naturale, consentiranno così il ritorno alle condizioni ante operam nel breve tempo.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5719	UNITÀ 001
	LOCALITÀ REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-D-0030	
	PROGETTO: MET. CITTA' SANT'ANGELO – ALANNO (Secondo e terzo tratto del Rifacimento Met. Cellino – Pineto – Bussi DN 7" /8")	Pagina 68 di 150	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-200-211

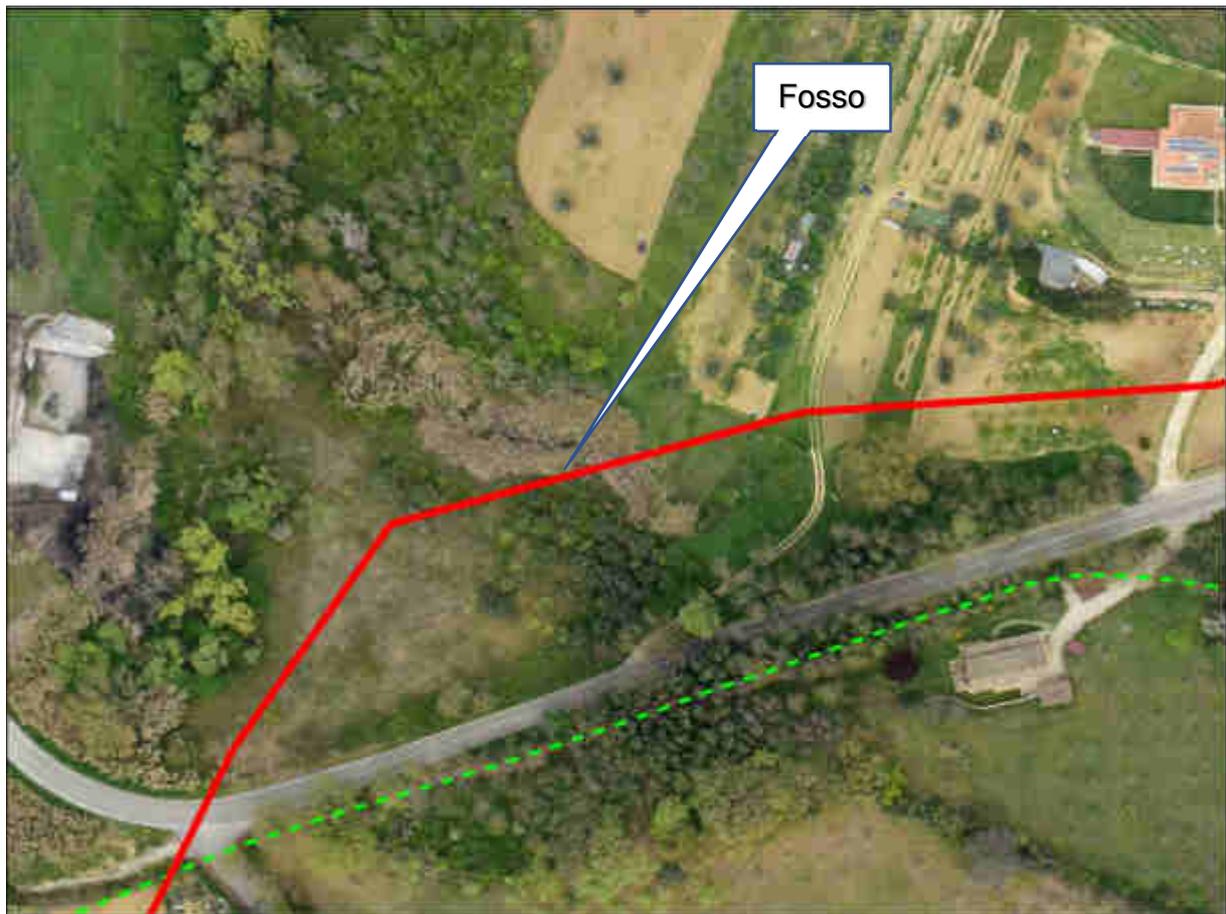


Fig. 4-2 – Foto 1: Tracciato in corrispondenza dell'attraversamento del Fosso al KP 6+640 (Comune di Montesilvano). Il metanodotto in progetto è rappresentato dalla linea rossa, mentre quello in dismissione dalla linea verde.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5719	UNITA 001
	LOCALITA' REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-D-0030	
	PROGETTO: MET. CITTA' SANT'ANGELO – ALANNO (Secondo e terzo tratto del Rifacimento Met. Cellino – Pineto – Bussi DN 7" /8")	Pagina 69 di 150	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-200-211

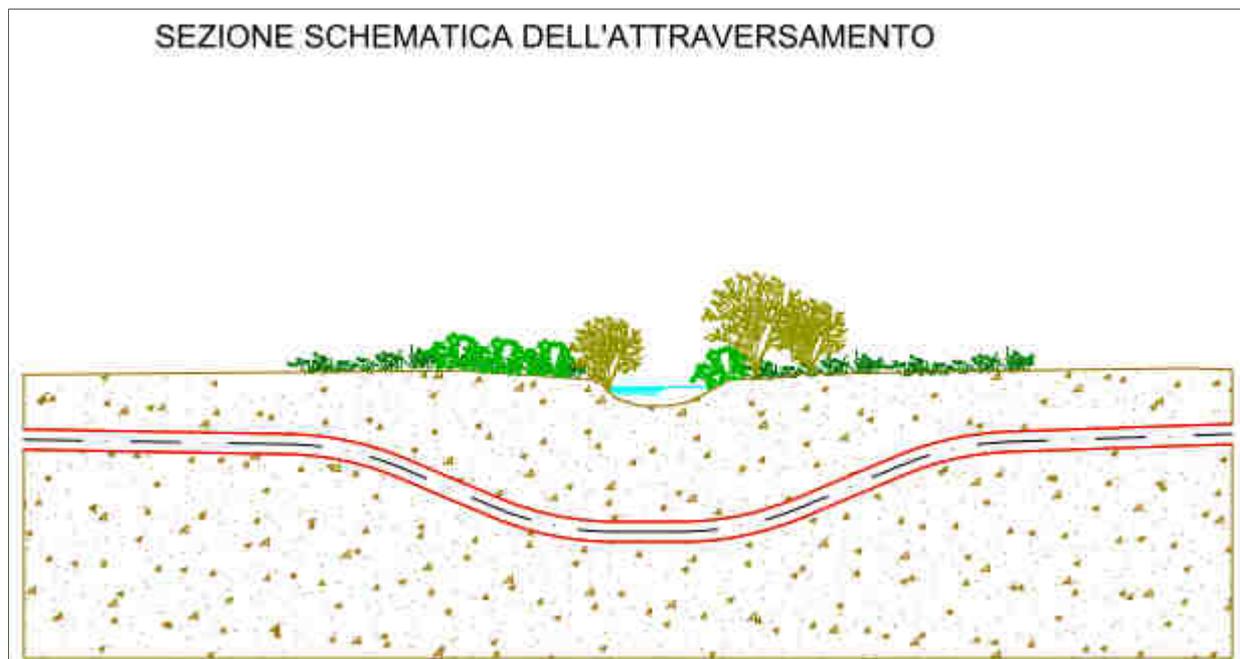


Fig. 4-3 – Scheda dell'attraversamento del Fosso al KP 6+640.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5719	UNITÀ 001
	LOCALITÀ REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-D-0030	
	PROGETTO: MET. CITTA' SANT'ANGELO – ALANNO (Secondo e terzo tratto del Rifacimento Met. Cellino – Pineto – Bussi DN 7" /8")	Pagina 70 di 150	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-200-211

4.1.2 Fosso Grande (KP 8+944 – Comune di Spoltore)

Il Fosso Grande è un corso d'acqua caratterizzato da un alveo di medie dimensioni. Nel tratto in cui viene attraversato, si presenta come un fosso abbastanza inciso, con le sponde in terra ben definite. Ha una ampiezza di circa 3 m e una profondità di circa 2 m. Sulla base dei rilievi effettuati in campo, l'area in oggetto è caratterizzata dalla presenza di vegetazione ripariale costituita prevalentemente da pioppeti.



Fig. 4-4 – Foto 2: Tracciato in corrispondenza del Fosso Grande al KP 8+944 (Comune di Spoltore). Il metanodotto in progetto è rappresentato dalla linea rossa.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5719	UNITÀ 001
	LOCALITÀ REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-D-0030	
	PROGETTO: MET. CITTA' SANT'ANGELO – ALANNO (Secondo e terzo tratto del Rifacimento Met. Cellino – Pineto – Bussi DN 7" /8")	Pagina 71 di 150	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-200-211

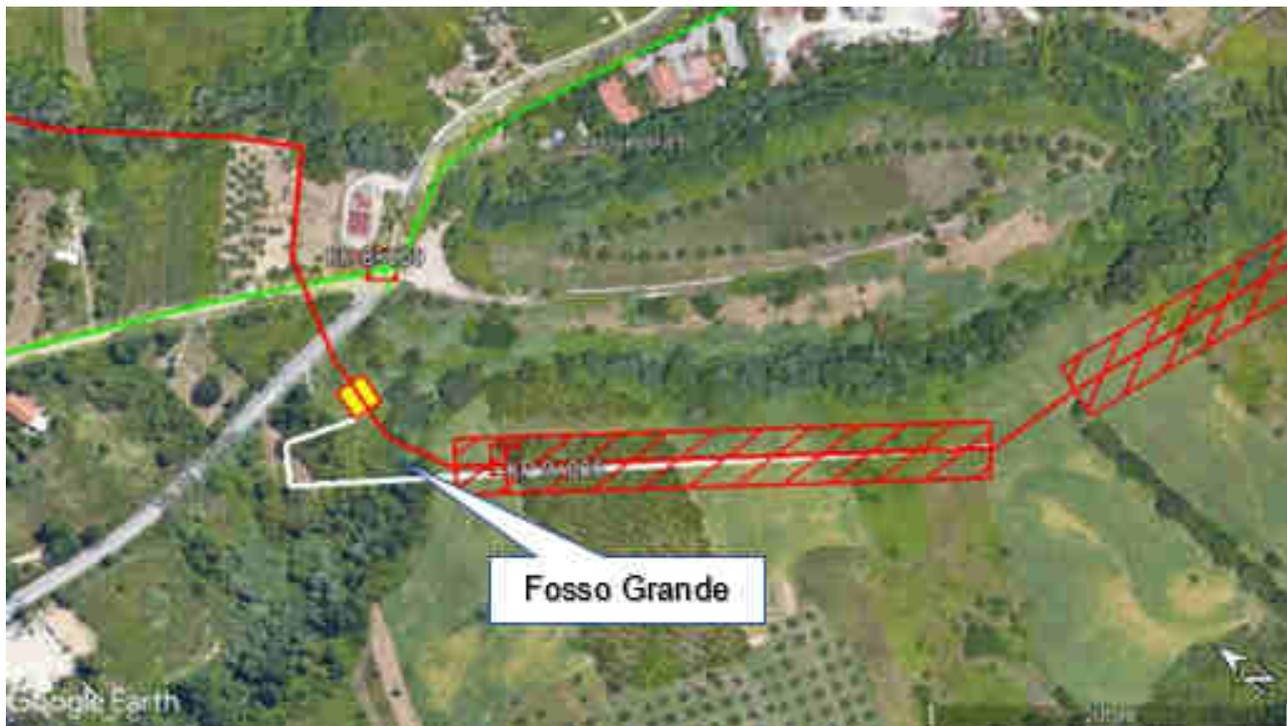


Fig. 4-5 – Foto 3: Stralcio dell’attraversamento del Fosso Grande al KP 8+944 con il metanodotto in progetto (linea rossa). Il metanodotto in dismissione è rappresentato dalla linea verde.

Come si evince dalla Fig. 4-5, il Fosso Grande è situato tra l’attraversamento della strada comunale di Via dei Frassini e l’uscita della TOC Valle Carbone I.

Data la necessità di realizzare la TOC, finalizzata a superare il piede di un versante interessato da movimenti franosi, è stata inizialmente valutata la possibilità di estenderla in modo tale da attraversare in trenchless anche il Fosso Grande.

Tale alternativa avrebbe però comportato la necessità di uscire con la trivellazione in uno stretto spazio compreso tra il fosso e la strada comunale nei pressi di dove è prevista la realizzazione di un nodo di progetto (PIDI).

Ciò avrebbe costretto la tubazione ad un andamento localmente tortuoso (tipicamente poco convenzionale per un metanodotto) onde ricollegarsi al tracciato in corrispondenza del nodo PIDI (si veda linea bianca in Fig. 4-5).

Inoltre, tale scelta avrebbe comportato la necessità di realizzare l’area di cantiere predisposta all’uscita della trivellazione in un contesto molto più vegetato, con conseguente abbattimento di alberature e rimozione dello strato humico per un’area molto più ampia rispetto a quella della semplice pista di lavoro di linea.

Pertanto l’attraversamento con scavo a cielo aperto è stato valutato come la migliore tecnica utilizzabile in corrispondenza dell’attraversamento del Fosso Grande, escludendo così l’uso delle tecnologie trenchless a causa dalla concomitanza di più fattori sfavorevoli.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5719	UNITA 001
	LOCALITA' REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-D-0030	
	PROGETTO: MET. CITTA' SANT'ANGELO – ALANNO (Secondo e terzo tratto del Rifacimento Met. Cellino – Pineto – Bussi DN 7" /8")	Pagina 72 di 150	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-200-211

Al fine di assicurare il deflusso normale delle acque e garantire la stabilità della condotta, questa verrà posata a una profondità di circa 3.2 m dal fondo alveo, prevedendo il ripristino delle sponde con massi ad opera ultimata.

Al termine dei lavori si procederà con specifici interventi di ripristino vegetazionale, quali inerbimenti e piantagioni, che consentiranno nel breve tempo il ritorno alle condizioni ante operam. Inoltre, qualora fosse necessario, si potrà ricorrere alla tecnica della salvaguardia di alberi posti all'interno o al limite dell'area di passaggio.

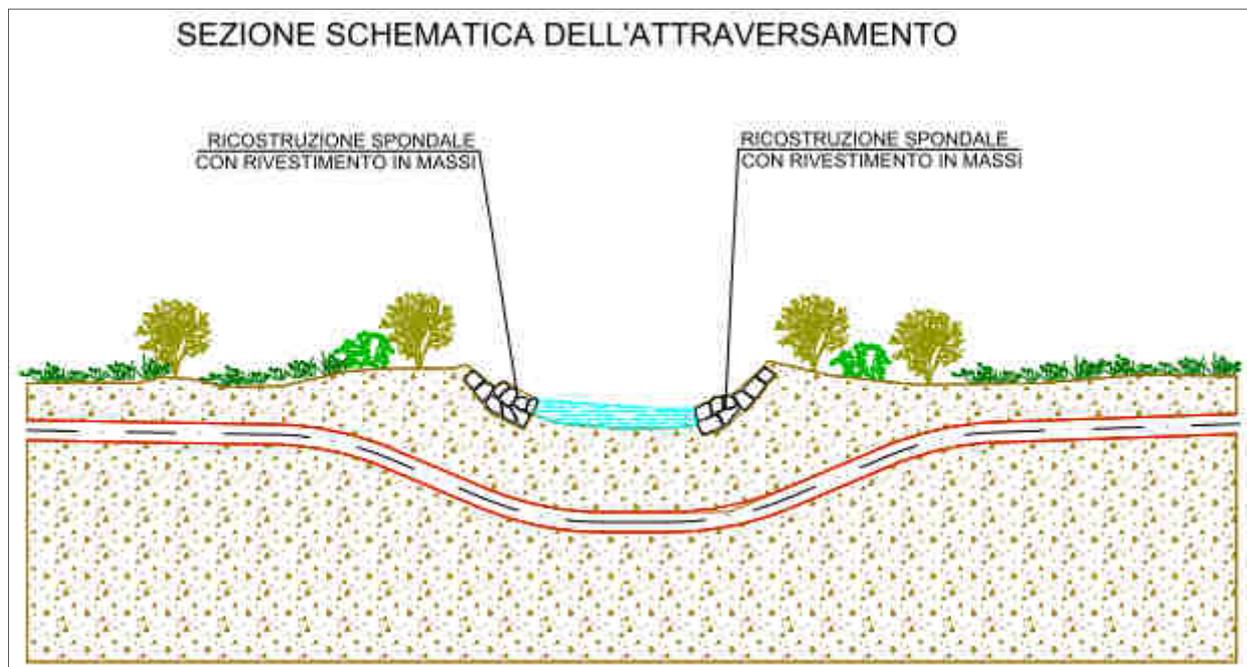


Fig. 4-6 – Scheda dell'attraversamento del Fosso Grande al KP 8+944.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5719	UNITA 001
	LOCALITA' REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-D-0030	
	PROGETTO: MET. CITTA' SANT'ANGELO – ALANNO (Secondo e terzo tratto del Rifacimento Met. Cellino – Pineto – Bussi DN 7" /8")	Pagina 73 di 150	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-200-211

4.1.3 Fosso Fontecchio (KP 17+460 – Comune di Spoltore)

Il Fosso Fontecchio, affluente di sinistra del Fiume Pescara, è un corso d'acqua caratterizzato da un alveo di medie dimensioni.

Nel tratto in cui viene attraversato dalla condotta in progetto, presenta un andamento meandriformi e le sue sponde risultano naturalizzate.

Il Fosso ha una larghezza di circa 7 m, una profondità di circa 2,5 m e le sponde hanno un'altezza diversa tra loro. A valle del punto attraversato con la condotta e a valle della S.R. 602, a causa della forte antropizzazione dell'area, il corso d'acqua risulta a tratti regimato artificialmente e le sponde protette da gabbionate.

La condotta verrà posata mediante scavo a cielo aperto a una profondità dal fondo alveo non inferiore a 4,8 m.

Da un punto di vista vegetazionale, le sponde sono contraddistinte dalla presenza di vegetazione ripariale costituita prevalentemente da saliceti.

Stante la morfologia del territorio nell'intorno dell'attraversamento, i vincoli costituiti dagli edifici circostanti, le dimensioni dell'alveo e la copertura minima da osservare nella posa del metanodotto rispetto al fondo alveo, una TOC, da configurarsi con un raggio elastico di circa 400 - 500 m, non sarebbe realizzabile mantenendo il tracciato così come ipotizzato.

L'alternativa sarebbe rappresentata dall'attraversamento in modalità trivella spingitubo, ma le condizioni morfologiche sopra esposte avrebbero comportato la necessità di realizzare due pozzi di spinta (uno a monte ed uno a valle dell'attraversamento), aventi profondità molto significative (pari a circa 8 m a monte e circa 10 m a valle).

Le difficoltà morfologico-geometriche discendono dalla particolare sezione dell'asta fluviale prescelta per identificarvi l'attraversamento, vale a dire nelle vicinanze del ponte della S.R.n.602.

Un attraversamento dello stesso Fosso Fontecchio posto in una sezione più a monte (in senso idrografico) avrebbe goduto di maggior ampiezza di spazi a monte e a valle, consentendo la fattibilità di una TOC.

Tuttavia, tale alternativa si sarebbe sviluppata a carico di aree censite dallo strumento urbanistico del Comune di Spoltore come aree produttive in espansione, andandone a vincolare l'espansione con l'imposizione della fascia di servitù non aedificandi.

Il tracciato selezionato, invece, lambisce marginalmente tali aree.

Pertanto, in ragione di tutto quanto sopra esposto, si conferma la scelta di un tracciato di progetto posto in parallelismo (più o meno stretto) con la S.R. n.602 e la conseguente necessità di attraversare il Fosso Fontecchio a cielo aperto.

Al termine dei lavori l'intera fascia vegetata interessata dall'intervento sarà valorizzata dal ripristino vegetazionale, quale inerbimento e piantagione, che consentiranno nel breve tempo il ritorno alle condizioni ante operam. Inoltre, qualora fosse necessario a seguito del censimento delle piante, si potrà comunque ricorrere alla tecnica della salvaguardia di alberi posti all'interno o al limite dell'area di passaggio.

Anche dal punto di vista morfologico si prevede il rivestimento delle sponde mediante massi, al fine di assicurare la stabilità della condotta e il normale deflusso delle acque.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5719	UNITÀ 001
	LOCALITÀ REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-D-0030	
	PROGETTO: MET. CITTA' SANT'ANGELO – ALANNO (Secondo e terzo tratto del Rifacimento Met. Cellino – Pineto – Bussi DN 7" /8")	Pagina 74 di 150	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-200-211

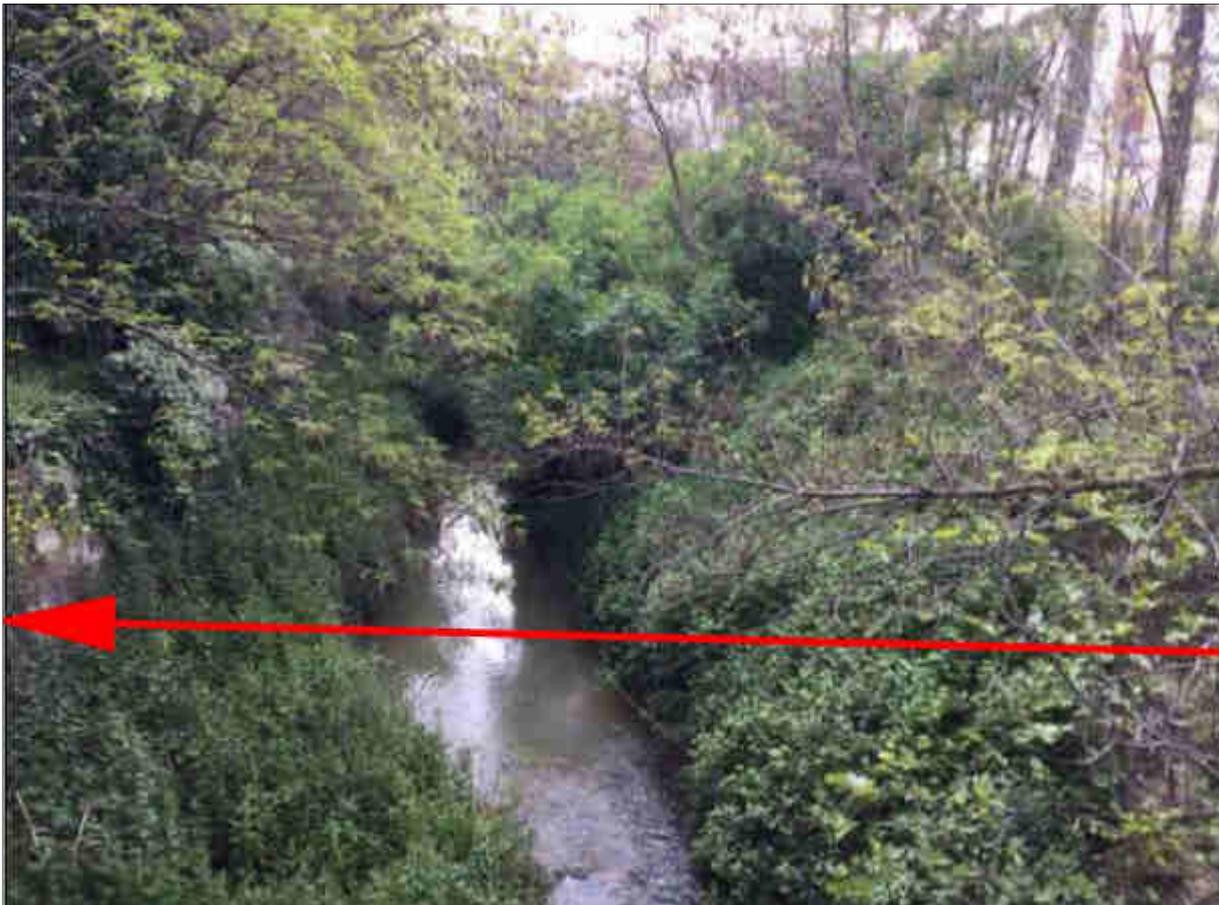


Fig. 4-7 – Foto 4: Tracciato in corrispondenza dell'attraversamento del Fosso Fontecchio al KP 17+460. Il metanodotto in progetto è rappresentato dalla linea rossa.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5719	UNITA 001
	LOCALITA' REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-D-0030	
	PROGETTO: MET. CITTA' SANT'ANGELO – ALANNO (Secondo e terzo tratto del Rifacimento Met. Cellino – Pineto – Bussi DN 7" /8")	Pagina 75 di 150	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-200-211

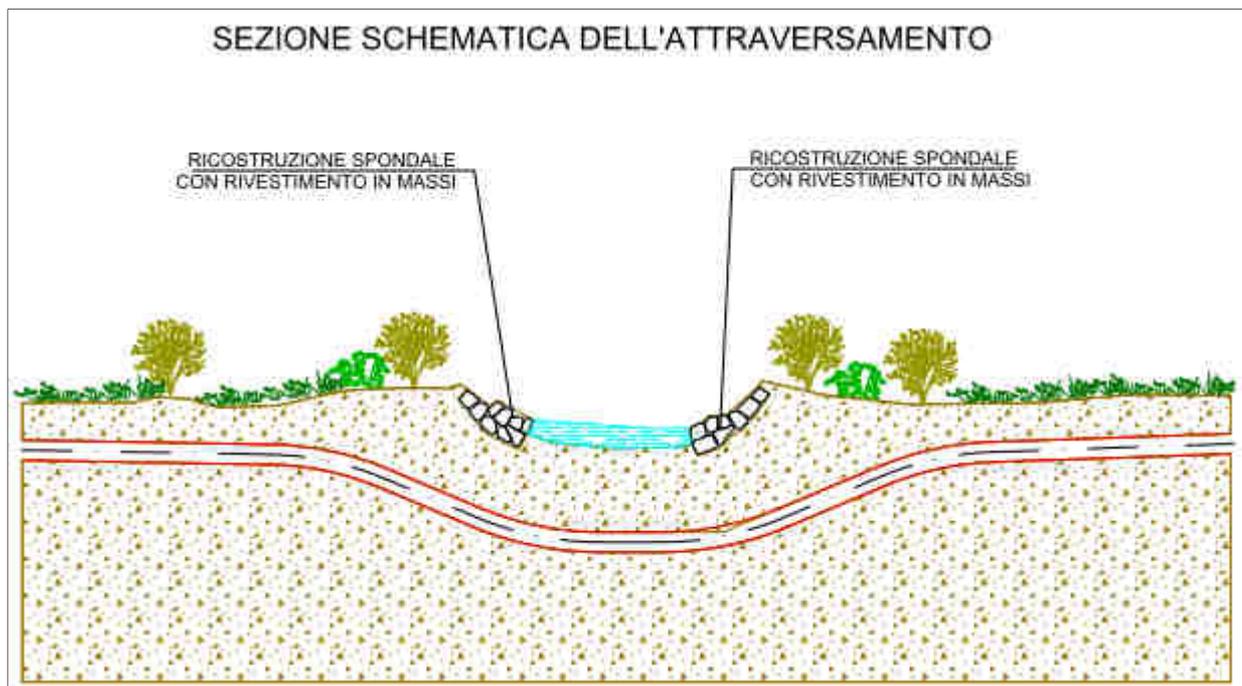


Fig. 4-8 – Scheda dell'attraversamento del Fosso Fontecchio al KP 17+460.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5719	UNITÀ 001
	LOCALITÀ REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-D-0030	
	PROGETTO: MET. CITTA' SANT'ANGELO – ALANNO (Secondo e terzo tratto del Rifacimento Met. Cellino – Pineto – Bussi DN 7" /8")	Pagina 76 di 150	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-200-211

4.1.4 Fosso Ciafalino (KP 22+000 – comune di Chieti)

Il Fosso Ciafalino è un piccolo corso d'acqua, affluente di sinistra del Fiume Pescara, ed è caratterizzato da un alveo di modeste dimensioni. Ha una larghezza di circa 2 m e una profondità inferiore al metro.

Sulla base dei rilievi in campo, l'area è caratterizzata dalla presenza di vegetazione ripariale costituita prevalentemente da saliceti.

Come si evince dalla Fig. 4-9, esso è attualmente attraversato anche dalla condotta in esercizio che sarà oggetto di dismissione una volta messa in gas la condotta in progetto.

Quindi, in corrispondenza dell'attraversamento del Fosso Ciafalino, il tracciato individuato sfrutta il corridoio tecnologico esistente.

In questo caso, si è ritenuto che la metodologia a cielo aperto, da utilizzare sia per la posa della condotta in progetto, sia per la rimozione di quella esistente, consentisse un'ottimizzazione in termini di occupazione e manomissione di suolo.

Ad ogni modo, al termine dei lavori si prevedono specifici interventi di ripristino vegetazionale, quali inerbimenti, e morfologici, quali palizzate, che risulteranno essere anch'essi ottimizzati.

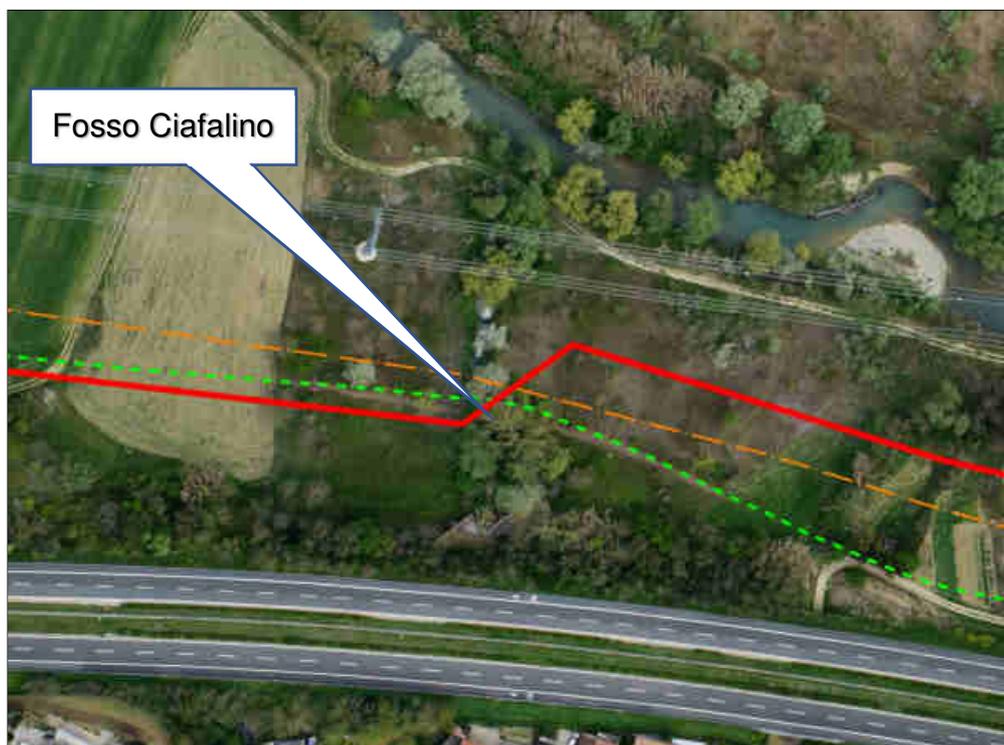


Fig. 4-9 – Foto 5: Tracciato in corrispondenza dell'attraversamento del Fosso Ciafalino al KP 22+000. Il metanodotto in progetto è rappresentato dalla linea rossa, mentre quello in dismissione dalla linea verde.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5719	UNITA 001
	LOCALITA' REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-D-0030	
	PROGETTO: MET. CITTA' SANT'ANGELO – ALANNO (Secondo e terzo tratto del Rifacimento Met. Cellino – Pineto – Bussi DN 7" /8")	Pagina 77 di 150	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-200-211

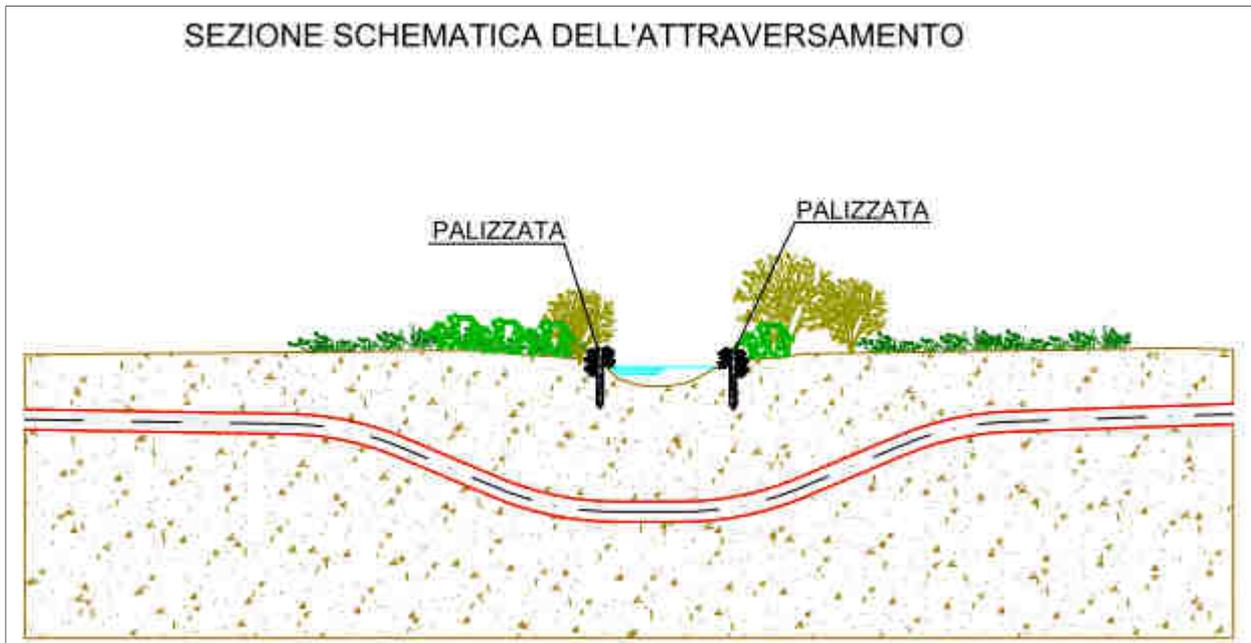


Fig. 4-10 – Scheda dell'attraversamento del Fosso Ciafalino al KP 22+000.

4.1.5 Torrente Nora (KP 26+139 – comune di Cepagatti)

Il Torrente Nora è un corso d'acqua di significative dimensioni, affluente di sinistra del Fiume Pescara. In corrispondenza della sezione di attraversamento, il corso d'acqua presenta un alveo ben definito, largo circa 25 m e profondo circa 5 m.

Sulla base dei rilievi effettuati in campo, le sponde sono ricoperte da vegetazione tipicamente ripariale costituita da saliceti con presenza anche di alberature di medio-alto fusto ma con uno stato di conservazione generalmente deteriorato.

I calcoli idraulici riportati nel doc. 5719-001-P-RT-D-0020 "Studio idrologico-idraulico Torrente Nora" (annesso alla "Relazione di compatibilità idraulica" prodotta in fase di SIA) riportano una stima dell'erosione di fondo attesa in condizioni di massima piena di circa 2,35 m, cui corrisponde una profondità di posa minima della condotta pari a 3,53 m da fondo alveo attuale.

Nella valutazione della migliore metodologia realizzativa dell'attraversamento, si è tenuto conto di quanto emerso dall'esito del sondaggio geognostico SH29 eseguito nelle immediate vicinanze della sponda in destra idrografica (rif. documenti 5719-001-P-RT-D-0013 "Relazioni sulle indagini geotecniche e geofisiche" e 5719-001-P-PG-D-1038 "Carta delle indagini Geotecniche e geofisiche").

Il sondaggio evidenzia la presenza di:

- ghiaia alluvionale da 0 m a 3m (dmax clasti 5 cm);

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5719	UNITA 001
	LOCALITA' REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-D-0030	
	PROGETTO: MET. CITTA' SANT'ANGELO – ALANNO (Secondo e terzo tratto del Rifacimento Met. Cellino – Pineto – Bussi DN 7" /8")	Pagina 78 di 150	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-200-211

- ghiaia alluvionale in matrice sabbiosa da 3 m a 7,3 m (dmax clasti 3 cm);
- ghiaia alluvionale in matrice sabbiosa da 7,3 m a 15 m (dmax clasti 5 cm);

Con una tale litologia, solitamente l'impiego di T.O.C. è sconsigliato per l'elevato rischio, sia di collasso su se stesso del foro pilota (e quindi impossibilità di installazione della condotta), sia di fuga di fanghi di perforazione tramite la porosità del terreno con rischio di risalite superficiali nell'ambiente circostante ("frac out"), ivi incluso il letto del corso d'acqua.

Da un punto di vista meramente tecnico quanto sopra non renderebbe infattibile la metodologia trenchless in senso assoluto: oltre alla T.O.C. esistono infatti altre metodologie trenchless, quali Microtunneling e Direct Pipe che risulterebbero idonee in accordo ai depositi di cui alla stratigrafia sopra menzionata.

Nella scelta della metodologia da adottare per l'attraversamento non si è potuto però prescindere anche da considerazioni di natura tecnica legate alla scala dell'opera: a fronte della posa di un metanodotto di modeste dimensioni quale quello attuale (DN200 (8")), Microtunnel e Direct Pipe risulterebbero opere sproporzionate, come nel seguito brevemente spiegato.

Un microtunnel andrebbe realizzato utilizzando conci in c.a. di diametro minimo di 1600-1800 mm (per garantire l'accessibilità all'interno del tunnel da parte degli operatori in caso di necessità) e prevedrebbe la realizzazione, dal lato di spinta di un pozzo in c.a. di dimensioni minime planimetriche pari a circa 15 m x 7 m di significativa profondità (mediamente 6 - 7 m), e di un secondo pozzo in corrispondenza del lato opposto per permettere il recupero della testa fresante.

La profondità del pozzo di spinta e la geometria dell'attraversamento dovrebbero essere calibrate in modo tale da consentire alla trivellazione di sottopassare, mantenendo i dovuti franchi di sicurezza, sia l'alveo del Torrente, sia un metanodotto Snam, anch'esso attraversante il Torrente Nora. Visto l'andamento della condotta SNAM esistente, si dovrebbe progettare una trenchless che la attraverserebbe due volte (una volta a monte ed una a valle del Torrente) come indicativamente riportato nell'immagine seguente Fig. 4-11. La realizzazione di un siffatto pozzo di spinta, seppur in un area pianeggiante e scarsamente vegetata appare inoltre notevolmente impattante anche da un punto di vista ambientale.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5719	UNITA 001
	LOCALITA' REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-D-0030	
	PROGETTO: MET. CITTA' SANT'ANGELO – ALANNO (Secondo e terzo tratto del Rifacimento Met. Cellino – Pineto – Bussi DN 7" /8")	Pagina 79 di 150	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-200-211



Fig. 4-11 – Attraversamento del Torrente Nora (km 26+139): in rosso tracciato di progetto attuale, in magenta condotta SNAM esistente, in verde condotta SGI in dismissione, in arancio direttrice ipotetica trenchless.

La Direct Pipe andrebbe invece realizzata installando una tubazione, così detta “di montaggio”, avente un diametro che per ragioni operative si sconsiglia essere inferiore al DN 1050 (42”); una volta realizzato l’attraversamento col tubo di montaggio, la condotta di linea andrebbe varata al suo interno mediante un’operazione simile a quella del varo di una condotta in TOC.

In ragione di tutto quanto sopra descritto, nonché del fatto che durante i sopralluoghi dedicati in corrispondenza dell’attraversamento non era stata riscontrata la presenza di alberature di pregio tale da giustificare la tutela, che la profondità minima di posa della condotta (3.53 m) non è elevatissima e, da ultimo, del fatto che l’alveo del Torrente Nora sarebbe comunque interessato da lavori di scavo a cielo aperto per la rimozione della condotta esistente (posta a distanza dal tracciato di progetto variabile da 60 a 80 m), si è valutato che l’adozione di tecnologie trenchless non fosse sufficientemente giustificabile.

Per tali motivazioni si è optato per eseguire l’attraversamento del torrente Nora mediante scavo a cielo aperto. A valle dell’esecuzione verrà comunque eseguito il ripristino morfologico/idraulico delle sponde (ricostituzione spondale con gabbionate in continuità alle gabbionate esistenti) ed ambientale dello stato dei luoghi.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5719	UNITÀ 001
	LOCALITÀ REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-D-0030	
	PROGETTO: MET. CITTA' SANT'ANGELO – ALANNO (Secondo e terzo tratto del Rifacimento Met. Cellino – Pineto – Bussi DN 7" /8")	Pagina 80 di 150	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-200-211

5 VALUTAZIONE DELL'INCIDENZA DELLE OPERE IN OGGETTO CON LE AREE NATURA 2000 PRESENTI NELLE VICINANZE

È stata predisposta la relazione Screening di VInCA ZSC IT7130105 "Rupe di Turrivalignani e Fiume Pescara", Doc n. 5719-001-P-RT-D-0032, Annesso al presente documento di integrazioni volontarie.

Lo Screening è stato elaborato come da punto 2.8 delle Linee Guida Nazionali per la Valutazione di Incidenza (VInCA) Direttiva 92/43/CEE "Habitat" Art. 6, paragrafi 3 e 4, ed in particolare:

"Nel caso in cui lo screening di incidenza sia ricompreso nelle procedure di cui al D.lgs. 152/06 e s.m.i., di VIA e VAS, l'Autorità competente per la valutazione, oltre ad acquisire gli elementi minimi individuati nel Format "Proponente", può richiedere anticipatamente anche le informazioni ed i dati concernenti i siti Natura 2000 interessati dalla proposta, con un livello minimo di dettaglio utile ad espletare in modo esaustivo lo screening di incidenza medesimo."

In base a quanto specificato, la relazione annessa integra i contenuti minimi della relazione 5719-001-P-RT-D-0022 che era stata elaborata in fase di SIA utilizzando il Format "Proponente" ed aggiungendo:

- descrizione dettagliata delle opere in progetto e rimozione;
- valutazione dei disturbi ambientali in rapporto agli studi di emissione del rumore e di dispersione in atmosfera già elaborati per il progetto;
- descrizione del sito Natura 2000 ZSC IT7130105 "Rupe di Turrivalignani e Fiume Pescara".

Al fine di garantire un migliore inquadramento dell'opera nel suo complesso sono state prodotte le seguenti cartografie, allegate alla presente relazione:

- Corografia con Siti Natura 2000, doc. n. 5719-001-P-PG-D-1065;
- Corografia con Siti Natura 2000 – dismissione condotta esistente, doc. n. 5719-001-D-PG-D-1066;

L'indagine a maggior dettaglio che è stata svolta ha permesso comunque di considerare la non insorgenza di impatti significativo in relazione alla seguenti considerazioni:

- tutti i lavori si svolgeranno esternamente alla ZSC IT7130105 "Rupe di Turrivalignani e Fiume Pescara";
- tra il sito Natura 2000 e le aree dei lavori si interpongono un'area industriale e strade a lunga percorrenza;
- i possibili impatti indiretti sono ristretti alla sola fase di cantiere;
- le opere sono conformi alle Misure di Conservazione del Sito.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5719	UNITA 001
	LOCALITA' REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-D-0030	
	PROGETTO: MET. CITTA' SANT'ANGELO – ALANNO (Secondo e terzo tratto del Rifacimento Met. Cellino – Pineto – Bussi DN 7" /8")	Pagina 81 di 150	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-200-211

6 STIMA PRELIMINARE PIANTE DA ABBATTERE

La disamina delle tipologie vegetazionali interferite è stata ampiamente sviluppata nel documento di Studio di Impatto Ambientale (Doc. n. 5719-001-P-RT-D-0023), nell'ambito del paragrafo dedicato (§20.5) e che contiene anche il dettaglio dello studio fisionomico strutturale eseguito lungo il tracciato, in corrispondenza di aree test significative (§20.5.4).

Le risultanze mostrano un quadro di scarsa qualità laddove la vegetazione naturale, prevalentemente ripariale, viene relegata a piccoli spazi residuali presso corsi d'acqua e margini di coltivi. Nella maggioranza dei casi i rilievi di campo hanno riscontrato un generale stato di degrado del bosco con costante ingressione di specie nitrofile e/o pioniere secondarie alloctone (*Robinia pseudoacacia* e *Ailanthus altissima*) o presenza di specie arbustive ed erbacee nitrofile squalificanti.

A valle di quanto già eseguito nella fase di SIA, le indagini sulla vegetazione esistente continueranno ad una scala di maggior dettaglio, attraverso la redazione di studi di dettaglio "Stima delle piante da abbattere" e il "Progetto definitivo dei ripristini vegetazionali", da svilupparsi nella successiva fase progettuale, sulla base delle aree di cantiere effettive individuate su base catastale e con scala non inferiore al 1:2000.

Il primo di questi due studi di dettaglio consiste, appunto, nella stima del numero di piante che saranno abbattute in quanto ricadenti all'interno della pista di lavoro e nelle aree di cantiere, e prevede l'indagine dei tratti di tipologie forestali omogenee e l'individuazione di aree di saggio, in corrispondenza delle quali eseguire gli opportuni rilievi dendrometrici in campo. L'elaborazione dei dati dendrometrici consente la determinazione delle caratteristiche e del numero delle piante da abbattere.

La finalità ultima delle indagini di dettaglio è quella di studiare gli adeguati ripristini vegetazionali, considerando, oltre alla tipologia forestale interferita e la composizione specifica, anche la struttura dei popolamenti rilevata nel corso delle indagini Ante operam. Per questo motivo il rapporto tra tagli e ripristini è generalmente di 1/1 che consente di ristabilire la struttura della formazione interferita e la densità delle specie.

Per quanto riguarda le formazioni fuori foresta, così come definite dal Capo II "Tutela degli alberi e dei boschi monumentali e vetusti, delle formazioni fuori foresta" della L.R. 03/2014, si opererà nel rispetto della citata normativa ed in particolare dell'Art. 50 "Tutela delle piante isolate, a gruppi o in filare".

Durante la fase delle indagini di dettaglio, saranno inoltre indagati gli esemplari di maggior pregio e meritevoli di particolari cautele nel corso delle lavorazioni, così come descritte al precedente §4.1 ed illustrato in Fig. 4.1..

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5719	UNITA 001
	LOCALITA' REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-D-0030	
	PROGETTO: MET. CITTA' SANT'ANGELO – ALANNO (Secondo e terzo tratto del Rifacimento Met. Cellino – Pineto – Bussi DN 7" / 8")	Pagina 82 di 150	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-200-211

7 APPROFONDIMENTI IN TEMA DI PATRIMONIO AGROALIMENTARE

Gli impatti su tale componente sono legati esclusivamente alle attività di costruzione e dismissione delle opere in progetto, quindi possono essere considerati temporanei e destinati ad esaurirsi con la fine del cantiere.

Tuttavia, in base alla tipicità e al pregio delle colture agricole interferite, si avranno un impatto e dei tempi di ripresa diversi.

Di seguito vengono analizzate le interferenze del metanodotto in progetto e di quello in dismissione con le tipologie di colture di pregio presenti nel territorio in esame, ad eccezione dei seminativi per i quali si ritiene che l'impatto dell'opera sia trascurabile, in quanto si esaurirà completamente nel breve periodo, con la chiusura del cantiere, consentendo il ritorno immediato agli usi agricoli pregressi.

Le interferenze riportate nelle tabelle seguenti sono visualizzabili nelle planimetrie dell'uso del suolo (cfr. Uso del suolo Dis. n. 5719-001-P-PG-D-1046 e Dis. n. 5719-001-P-PG-D-1014) allegate allo Studio di Impatto Ambientale precedentemente emesso (Doc. n. 5719-001-P-RT-D-0023).

Tab. 7.1 - Interferenza delle opere in progetto con le tipologie culturali presenti

MET. CITTA' SANT'ANGELO – ALANNO (Secondo e terzo tratto del Rifacimento Met. Cellino – Pineto – Bussi DN 7" / 8")				
Comune	Da km	A km	Percorrenza (m)	Tipologia coltura interferita
Città Sant'angelo	0+340	0+580	240	11.Sistemi culturali e particellari complessi
Montesilvano	2+030	2+300	270	
	3+370	3+470	100	16.Arboricoltura da legno
	3+800	4+000	200	11.Sistemi culturali e particellari complessi
	4+430	4+875	445 (Trenchless)	7.Oliveti
	4+875	5+130	255	
5+320	5+400	80		

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5719	UNITA 001
	LOCALITA' REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-D-0030	
	PROGETTO: MET. CITTA' SANT'ANGELO – ALANNO (Secondo e terzo tratto del Rifacimento Met. Cellino – Pineto – Bussi DN 7" / 8")	Pagina 83 di 150	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-200-211

MET. CITTA' SANT'ANGELO – ALANNO (Secondo e terzo tratto del Rifacimento Met. Cellino – Pineto – Bussi DN 7" / 8")				
	5+400	5+900	500 (Trenchless)	
	5+900	6+380	480	
	6+380	6+655	275	11.Sistemi colturali e particellari complessi
	7+100	7+360	260 (Trenchless)	7.Oliveti
	7+430	7+550	120 (Trenchless)	11.Sistemi colturali e particellari complessi
Spoltore	9+000	9+100	100	16.Arboricoltura da legno
Pescara	8+700	8+820	120	7.Oliveti
Spoltore	11+530	11+740	210	7.Oliveti
	12+510	12+730	220	30.Colture orticole
	12+800	12+900	100	7.Oliveti
	13+000	13+060	60	7.Oliveti
	16+460	16+670	210	11.Sistemi colturali e particellari complessi
Cepagatti	20+345	20+600	255	14.Frutteti
	20+750	20+780	30	14.Frutteti
	22+190	22+510	320	11.Sistemi colturali e particellari complessi
	23+410	23+655	245	11.Sistemi colturali e particellari complessi
	24+410	24+500	90	14.Frutteti

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5719	UNITA 001
	LOCALITA' REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-D-0030	
	PROGETTO: MET. CITTA' SANT'ANGELO – ALANNO (Secondo e terzo tratto del Rifacimento Met. Cellino – Pineto – Bussi DN 7" / 8")	Pagina 84 di 150	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-200-211

MET. CITTA' SANT'ANGELO – ALANNO (Secondo e terzo tratto del Rifacimento Met. Cellino – Pineto – Bussi DN 7" / 8")				
Rosciano	31+225	31+300	75	14.Frutteti
	36+145	36+180	35	11.Sistemi colturali e particellari complessi
Alanno	38+300	38+400	100	2.Vigneti
	39+000	39+100	100	
Alanno	39+340	39+410	70	7.Oliveti
	40+210	40+460	250	
	40+900	41+240	340 (Trenchless)	
	41+460	41+550	90 (Trenchless)	
	41+800	41+840	40 (Trenchless)	
	41+930	41+980	50 (Trenchless)	
Ricollegamento Nodo 6520 (cabina di Farsura) DN 100 (4") DP 60 bar				
Spoltore	0+145	0+315	170	2.Vigneti

Gli impianti ricadono quasi tutti all'interno di aree destinate a seminativo o aree industriali, ad eccezione del Nodo 6470 (95 mq), che interferisce con sistemi colturali particellari complessi ed i Nodi 6680 (20 mq) e 6690 (20 mq), interferenti con oliveti.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5719	UNITA 001
	LOCALITA' REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-D-0030	
	PROGETTO: MET. CITTA' SANT'ANGELO – ALANNO (Secondo e terzo tratto del Rifacimento Met. Cellino – Pineto – Bussi DN 7" /8")	Pagina 85 di 150	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-200-211

Tab. 7.2 - Interferenza delle opere in dismissione con le tipologie colturali presenti

MET. CITTA' SANT'ANGELO – ALANNO Dismissione condotte esistenti				
Comune	Da km	A km	Percorrenza (m)	Tipologia coltura interferita
Città Sant'angelo	0+490	0+550	60	2.Vigneti
	0+675	0+730	55	30.Colture orticole
Montesilvano	1+300	1+350	50	7.Oliveti
	1+825	2+170	345	11.Sistemi colturali e particellari complessi
	2+840	3+240	400	
	3+600	4+100	500	
	4+400	4+650	250	7.Oliveti
	5+090	5+310	220	2.Vigneti
	5+310	5+370	60	7.Oliveti
	5+370	5+710	340	11.Sistemi colturali e particellari complessi
	5+780	5+930	170	
	5+930	6+500	570	
	6+390	6+820	430	11.Sistemi colturali e particellari complessi
	6+820	7+470	650	7.Oliveti
7+520	7+790	270	11.Sistemi colturali e particellari complessi	
Pescara	8+850	8+970		120

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5719	UNITA 001
	LOCALITA' REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-D-0030	
	PROGETTO: MET. CITTA' SANT'ANGELO – ALANNO (Secondo e terzo tratto del Rifacimento Met. Cellino – Pineto – Bussi DN 7" /8")	Pagina 86 di 150	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-200-211

MET. CITTA' SANT'ANGELO – ALANNO Dismissione condotte esistenti				
Spoltore	10+110	10+415	305	2.Vigneti
	12+360	12+470	110	11.Sistemi colturali e particellari complessi
	13+800	13+920	120	
	15+870	16+000	130	
Cepagatti	19+465	19+490	25	14.Frutteti
	20+680	21+050	370	11.Sistemi colturali e particellari complessi
	21+870	22+120	250	
	22+850	22+950	100	14.Frutteti
Rosciano	29+240	29+315	75	14.Frutteti
Alanno	35+650	35+700	50	2.Vigneti
	36+200	36+280	80	
	36+900	37+000	100	
	37+230	37+300	70	7.Oliveti
	38+950	39+050	100	
	39+195	39+440	445	
	40+165	40+225	60	
	40+320	40+550	230	2.Vigneti

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5719	UNITA 001
	LOCALITA' REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-D-0030	
	PROGETTO: MET. CITTA' SANT'ANGELO – ALANNO (Secondo e terzo tratto del Rifacimento Met. Cellino – Pineto – Bussi DN 7" / 8")	Pagina 87 di 150	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-200-211

La dismissione degli impianti esistenti comporterà un recupero di suolo pari a 528 mq, principalmente all'interno di aree agricole destinate a seminativi.

Nelle tabelle seguenti si riportano le interferenze complessive delle opere in progetto e in dismissione con le colture presenti nel territorio in esame.

Tab. 7.3 – Interferenza complessiva delle opere in progetto con le tipologie colturali presenti

Percorrenza (km) Totale	Tipologia coltura interferita	% su intervento
MET. CITTA' SANT'ANGELO – ALANNO (Secondo e terzo tratto del Rifacimento Met. Cellino – Pineto – Bussi DN 7" / 8")		
3,430 (di cui 1,725 in trenchless)	7.Oliveti	8
0,370	2.Vigneti	0,9
1,915 (di cui 0,120 in trenchless)	11.Sistemi colturali e particellari complessi	4,5
0,450	14. Frutteti	1
0,200	16.Arboricoltura da legno	0,5
0,220	30. Colture orticole	0,5

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5719	UNITÀ 001
	LOCALITÀ REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-D-0030	
	PROGETTO: MET. CITTA' SANT'ANGELO – ALANNO (Secondo e terzo tratto del Rifacimento Met. Cellino – Pineto – Bussi DN 7" / 8")	Pagina 88 di 150	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-200-211

Tab. 7.4 – Interferenza complessiva delle opere in progetto con le tipologie colturali presenti

Percorrenza (km) Totale	Tipologia coltura interferita	% su intervento
MET. CITTA' SANT'ANGELO – ALANNO (Secondo e terzo tratto del Rifacimento Met. Cellino – Pineto – Bussi DN 7" / 8")		
2,755	7.Oliveti	6,7
1,045	2.Vigneti	2,6
3,055	11. Sistemi colturali e particellari complessi	7
0,200	14. Frutteti	0,5
0,055	30. Colture orticole	0,1

Dall'analisi delle interferenze emerge che la tipologia di colture di pregio che maggiormente interessa il territorio attraversato dalla condotta in progetto e da quella in dismissione, è l'**olivo**, seguito dai **sistemi colturali complessi** e dai **vigneti** e **frutteti**, mentre sono interferite in minima parte le aree dedicate all'arboricoltura da legno e alle colture orticole in campo, serra o sotto plastica.

É importante sottolineare che il metanodotto, in quanto condotta interrata, nella fase di esercizio non impedirà in alcun modo di effettuare alcun tipo di coltivazione, compresa la messa a dimora di impianti arborei specializzati come i vigneti e oliveti.

Per questo motivo anche nelle aree a seminativo è previsto, al termine della realizzazione dell'opera, il ripristino dello status ante operam attraverso interventi di ripristino morfologico che rendano possibile la messa a coltura nel più breve tempo possibile. Tali interventi di ripristino saranno volti soprattutto a mantenere ed eventualmente incrementare la fertilità dei terreni, cercando di risolvere eventuali problemi di ordine idraulico, anche intervenendo a carico della rete di scolo superficiale e sulle opere presenti ante operam (fossi di scolo, attraversamenti, tubazioni ecc.).

Tutte le operazioni di ripristino in territorio agricolo sono intese soprattutto come salvaguardia dello strato attivo del suolo, per cui la rimozione e l'accantonamento dello strato superficiale di terreno, ricco di sostanza organica più o meno mineralizzata e di elementi nutritivi, è un'operazione che inizia già prima della preparazione della pista dello scavo della trincea, termina dopo la posa della condotta e l'esecuzione dei ripristini

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5719	UNITA 001
	LOCALITA' REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-D-0030	
	PROGETTO: MET. CITTA' SANT'ANGELO – ALANNO (Secondo e terzo tratto del Rifacimento Met. Cellino – Pineto – Bussi DN 7" /8")	Pagina 89 di 150	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-200-211

morfologici, ed è necessaria soprattutto quando ci si trova in presenza di ambiti in cui lo spessore del suolo risulta relativamente modesto.

Il materiale che deriva dallo scotico sarà accantonato a bordo pista e protetto opportunamente, durante l'esecuzione dei lavori, per evitarne l'erosione ed il dilavamento, disseccamenti o fenomeni di fermentazione, che potrebbero comprometterne il riutilizzo.

Lungo la condotta in progetto, circa metà degli **oliveti** interferiti (1,725 km su 3,430 km totali) saranno attraversati mediante tecnologia trenchless, quindi evitando qualsiasi interferenza diretta.

Per quanto concerne le interferenze dirette con tale tipologia di coltura, terminate le attività di cantiere, resta aperta la possibilità di reimpianto degli olivi sulle aree interessate dalla pista di lavoro o altra area limitrofa, rendendo così trascurabile l'impatto una volta conclusi i lavori.

La necessità di espianto e/o abbattimento verrà concordata di volta in volta con i proprietari dei terreni, nel rispetto delle indicazioni riportate nella normativa regionale vigente (L.R. 20 maggio 2008, n. 6). In relazione a ciò sarà presentata l'apposita pratica "Domanda di autorizzazione abbattimento e/o espianto di piante di olivo" agli uffici regionali, corredata dalla documentazione di dettaglio. Saranno inoltre opportunamente considerati i periodi di esecuzione dei lavori e degli interventi di espianto e reimpianto al fine di consentire la corretta conservazione degli esemplari ed il loro successivo attecchimento.

Lungo la fascia di lavoro, ove possibile, potrà inoltre essere effettuata anche la salvaguardia di singoli esemplari in pista.

All'interno di aree destinate ad oliveti, si avrà un'interferenza permanente solo per quanto concerne la realizzazione dei Nodi 6680 e 6690 (40 mq totali).

I **vigneti** e i **frutteti** sono interessati in minima parte dal passaggio delle opere in progetto e dismissione. La realizzazione dei lavori potrà comportare l'espianto di alcuni filari di vite o esemplari arborei.

Al termine del cantiere sui fondi potranno essere riprese le lavorazioni agricole senza limitazione alcuna, ivi compresa la messa a dimora degli impianti arborei specializzati presenti prima dell'inizio dei lavori. In tal caso l'impatto si annullerà nell'arco di qualche anno, quando le nuove piante avranno raggiunto un buon grado di sviluppo.

I **sistemi colturali e particellari complessi** sono costituiti da quei territori ad elevata parcellizzazione d'uso del suolo, per i quali non è possibile dare una definizione univoca e specifica. Tali sistemi colturali sono interferiti maggiormente dalla condotta in dismissione, rispetto a quella in progetto e sono perlopiù appezzamenti di limitata superficie, nei quali si assiste alla presenza contemporanea di coltivazioni di olivo, vigneti, seminativi, coltivazioni di orticole, inframezzati da piccoli segmenti di vegetazione naturale.

Interferenza permanente si avrà solo per la realizzazione del Nodo 6470, per una superficie pari a 95 mq.

Per le interferenze con tali aree a seconda della coltura interferita si procederà secondo le modalità sopra definite per le singole coltivazioni.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5719	UNITA 001
	LOCALITA' REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-D-0030	
	PROGETTO: MET. CITTA' SANT'ANGELO – ALANNO (Secondo e terzo tratto del Rifacimento Met. Cellino – Pineto – Bussi DN 7" /8")	Pagina 90 di 150	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-200-211

8 APPROFONDIMENTO IN TEMA DI IMPIANTI E PUNTI DI LINEA

Al fine di consentire una più facile individuazione della posizione in cui saranno realizzati o rimossi gli impianti ed i punti di intercettazione di linea sono state prodotte le seguenti corografie in sintesi:

- Corografia con impianti in progetto, doc. n. 5719-001-P-PG-D-1068;
- Corografia con impianti da dismettere, doc. n- 5719-001-D-PG-D-1069

in cui sono rappresentati, con apposito segno grafico, lungo tutta la percorrenza complessiva dell'opera, gli impianti in progetto elencati nella successiva Tab. 8.1 e quelli da dismettere elencati in Tab. 8.2.

Tab. 8.1 - Impianti di linea in progetto.

n.	Impianto in progetto	Provincia	Comune	km	Superficie [mq]
Met. Città Sant'Angelo - Alanno DN200 (8"), DP 60 bar, MOP 12 bar					
1	Nodo 6410 - PIDI	Pescara	Città Sant'Angelo	0+000	117
2	Nodo 6440 - PIDI	Pescara	Montesilvano	1+017	95
3	Nodo 6453 - PIDI	Pescara	Montesilvano	2+510	95
4	Nodo 6457 - PIL	Pescara	Montesilvano	5+157	95
5	Nodo 6470 - PIDI	Pescara	Montesilvano	6+418	95
6	Nodo 6490 - PIDI	Pescara	Pescara	8+903	95
7	Nodo 6495 - PIDS + PIDI + HPRS	Pescara	Spoltore	9+919	1282
8	Nodo 6505 - PIDI	Pescara	Spoltore	12+045	95
9	Nodo 6540 - PIL	Pescara	Spoltore	14+681	95
10	Nodo 6543 - PIDI	Pescara	Spoltore	16+444	95
11	Nodo 6547 - PIDI	Pescara	Spoltore	17+043	95
12	Nodo 6555 - PIDI	Pescara	Cepagatti	17+818	95
13	Nodo 6560 - PIL	Pescara	Cepagatti	19+663	20
14	Nodo 6570 - PIL	Pescara	Cepagatti	21+546	20
15	Nodo 6585 - PIL	Pescara	Cepagatti	23+241	20
16	Nodo 6590 - PIL	Pescara	Cepagatti	24+375	20
17	Nodo 6600 - PIL	Pescara	Cepagatti	26+253	95
18	Nodo 6610 - PIL	Pescara	Cepagatti	28+716	95
19	Nodo 6630 - PIL	Pescara	Cepagatti	30+494	20
20	Nodo 6635 - PIL	Pescara	Rosciano	32+411	20
21	Nodo 6638 - PIL	Pescara	Rosciano	34+309	20
22	Nodo 6640 - PIL	Pescara	Rosciano	36+283	20
23	Nodo 6655 - PIDI	Pescara	Rosciano	36+929	95
24	Nodo 6660 - PIL	Pescara	Alanno	38+703	20
25	Nodo 6680 - PIL	Pescara	Alanno	40+359	20

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5719	UNITA 001
	LOCALITA' REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-D-0030	
	PROGETTO: MET. CITTA' SANT'ANGELO – ALANNO (Secondo e terzo tratto del Rifacimento Met. Cellino – Pineto – Bussi DN 7" /8")	Pagina 91 di 150	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-200-211

n.	Impianto in progetto	Provincia	Comune	km	Superficie [mq]
Met. Città Sant'Angelo - Alanno DN200 (8"), DP 60 bar, MOP 12 bar					
26	Nodo 6690 - PIL	Pescara	Alanno	41+516	20

Tab. 8.2 - Impianti di linea da dismettere

n.	Impianto in progetto	Provincia	Comune	km	Superficie [mq]
Met. Città Sant'Angelo - Alanno DN 175 (7"), MOP 12 bar					
1	NODO 6410 - PIDI	Pescara	Città Sant'angelo	0+003	11
2	NODO 6430 - PIL	Pescara	Città Sant'angelo	0+742	8
3	NODO 6440 - PIDI	Pescara	Montesilvano	0+930	8
4	NODO 6444 - PIDS	Pescara	Montesilvano	2+456	7
5	NODO 6453 - PIL	Pescara	Montesilvano	2+954	9
6	NODO 6457 - PIL	Pescara	Montesilvano	4+928	9
7	NODO 6460 - SPURGO	Pescara	Montesilvano	5+379	6
8	NODO 6470 - PIL	Pescara	Montesilvano	6+364	9
9	NODO 6490 - PIL	Pescara	Pescara	8+341	36
10	NODO 6495 - PIL	Pescara	Spoltore	9+903	9
11	NODO 6540 - PIL	Pescara	Spoltore	14+361	8
12	NODO 6550 - PIL	Pescara	Cepagatti	16+751	10
13	NODO 6555 - PIDA	Pescara	Pescara Cepagatti	17+071	7
14	NODO 6560 - PIL	Pescara	Cepagatti	17+929	10
15	NODO 6570 - PIL	Pescara	Cepagatti	20+167	10
16	NODO 6580 - PIL	Pescara	Cepagatti	21+188	23
17	NODO 6590 - PIL	Pescara	Cepagatti	23+438	20
18	NODO 6600 - PIL	Pescara	Cepagatti	25+079	233
19	NODO 6610 - PIL	Pescara	Cepagatti	26+750	9
20	NODO 6630 - PIL	Pescara	Cepagatti	28+754	9
21	NODO 6635 - PIL	Pescara	Rosciano	30+640	9
22	NODO 6638 - PIL	Pescara	Rosciano	32+491	9
23	NODO 6640 - PIL	Pescara	Rosciano	34+452	9
24	NODO 6650 - PIL	Pescara	Rosciano	34+496	9
25	NODO 6655 - PIDS	Pescara	Alanno	34+874	14
26	NODO 6660 - PIL	Pescara	Alanno	36+429	9
27	NODO 6680 - PIL	Pescara	Alanno	37+839	9
28	NODO 6690 - PIL	Pescara	Alanno	40+298	9

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5719	UNITA 001
	LOCALITA' REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-D-0030	
	PROGETTO: MET. CITTA' SANT'ANGELO – ALANNO (Secondo e terzo tratto del Rifacimento Met. Cellino – Pineto – Bussi DN 7" /8")	Pagina 92 di 150	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-200-211

A differenza di quanto dichiarato originariamente all'interno dello Studio di Impatto Ambientale (doc. n. 5719-001-P-RT-D-0023), in cui si prevedeva il mascheramento vegetazionale generalizzato per tutti i punti di linea in progetto, si è deciso, in questa fase, di effettuare una valutazione maggiormente circostanziata che permetta di valutare le reali necessità di mitigazione di ciascun punto di linea.

In particolare nella progettazione di ciascun impianto, si è tenuto conto delle indicazioni già ricevute dal Ministero della Cultura – Direzione Generale Archeologia, Belle Arti e Paesaggio - Servizio V nell'ambito della procedura di verifica assoggettabilità a VIA (art.19 D.Lgs.152/2006) alla quale era già stato assoggettato il progetto in un prima fase, poi conclusasi con provvedimento di chiusura/archiviazione a seguito di ritiro dell'istanza da parte del proponente. Il MIC, nella nota prot. n. 31045 del 17.09.2021, specificava infatti che:

“11) al fine della conservazione dei paesaggi naturali in cui verrà effettuato l'intervento, gli impianti PIL e PIDI posizionati in prossimità di alture e pendii, aree boscate o corsi d'acqua siano adeguatamente mascherati mediante vegetazione con alberi di alto e medio fusto, disposti in modo irregolare attorno alla recinzione metallica di progetto, al fine di favorire il ripristino vegetazionale naturale; la disposizione a gruppi o macchie ha una sua validità dal punto di vista dal punto di vista paesaggistico perché ripropone una disposizione naturale, armonizzandosi pienamente con la vegetazione esistente ai margini della fascia di lavoro, favorendo una maggiore diversificazione degli ecosistemi che facilita anche il reinserimento faunistico.

12) gli impianti PIL e PIDI posizionati in zone aperte, pianeggianti e prive di elementi naturali quali boschi ed alberature, non vengano delimitati da vegetazione ma lasciati il più possibile “ a nudo” per evitare l'effetto artificiale di delimitazione a verde e consentire alla vista di “attraversarli e godere del contesto paesaggistico al di là di essi;”

Valutando attentamente il contesto ambientale e paesaggistico in cui si inseriscono i nuovi nodi ne deriva che gli unici che necessitano di mascheramento vegetazionale sono quelli indicati nella seguente Tab. 8.3 per le motivazioni indicate. Gli impianti che non sono citati in Tab. 8.3 non necessitano mascheramento vegetazionale in quanto collocati in prossimità di aree industriali o su aree coltivate a seminativo pianeggianti e lontani da elementi vegetazionali.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5719	UNITA 001
	LOCALITA' REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-D-0030	
	PROGETTO: MET. CITTA' SANT'ANGELO – ALANNO (Secondo e terzo tratto del Rifacimento Met. Cellino – Pineto – Bussi DN 7" /8")	Pagina 93 di 150	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-200-211

Tab. 8.3 - Impianti di linea in progetto che necessitano di mascheramento vegetazione.

Impianto in progetto	Provincia	Comune	km	Superficie (m ²)	Motivazione
Met. Città Sant' Angelo - Alanno DN200 (8"), DP 60 bar, MOP 12 bar					
Nodo 6470 - PIDI	Pescara	Montesilvano	6+418	95	Impianto su pendio e in vicinanza di aree ripariali e vegetate
Nodo 6490 - PIDI	Pescara	Pescara	8+903	95	Impianto in vicinanza di corsi d'acqua aree vegetate
Nodo 6495 - PIDS + PIDI + HPRS	Pescara	Spoltore	9+919	1282	Impianto di grandi dimensioni in vicinanza di corsi d'acqua aree vegetate
Nodo 6540 - PIL	Pescara	Spoltore	14+681	95	Impianto in vicinanza di corsi d'acqua aree vegetate
Nodo 6655 - PIDI	Pescara	Rosciano	36+929	95	Impianto in vicinanza di aree boscate e in pendio

Si allega quindi il documento n. 5719-001-P-IM-D-1604 "Schede impianti" revisionato in cui viene indicata una fascia di colore verde, larga 3 m, dedicata alla piantumazione di cortine arboreo-arbustive lungo la recinzione, solamente in corrispondenza degli impianti citati in Tab. 8.3.

In fase più avanzata della progettazione sarà redato apposito documento "Progetto dei ripristini vegetazionali" in cui saranno definite nel dettaglio le essenze arboree specifiche da utilizzare.

8.1 Fotosimulazioni

L'elaborato doc. n. 5719-001-P-PG-D-1043 "Simulazioni fotografiche" già prodotto in sede di Studio di impatto ambientale è stato aggiornato ed arricchito con alcune ricostruzioni grafiche realizzate per impianti e punti di linea specifici.

Nel dettaglio, si è scelto di mettere a confronto la situazione attuale e quella futura, tramite fotoinserimento, di quegli impianti, elencati in Tab. 8.4, che sorgeranno all'interno delle aree gravate da vincolo paesaggistico ai sensi del D. Lgs 42/04 e, contemporaneamente, anche in zone identificate dal Piano Regionale Paesistico della regione Abruzzo come "A3" e "A2" soggette a "conservazione parziale". All'interno di tali areali del PRP, le NTA di piano (artt. 49 e 51) specificano che la realizzazione delle opere tecnologiche è infatti ammessa qualora positivamente verificato attraverso lo Studio di compatibilità ambientale i cui contenuti, nel caso in esame, in linea con quanto stabilito dalla D.G.R. n. 60 del 29 gennaio 2008, sono ampiamente trattati all'interno dello Studio di Impatto Ambientale.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5719	UNITA 001
	LOCALITA' REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-D-0030	
	PROGETTO: MET. CITTA' SANT'ANGELO – ALANNO (Secondo e terzo tratto del Rifacimento Met. Cellino – Pineto – Bussi DN 7" /8")	Pagina 94 di 150	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-200-211

Tab. 8.4 - Impianti di linea in progetto per i quali è stata predisposta fotosimulazione (rif doc. 5719-001-P-PG-D-1043 e 5719-001-P-PG-D-1067)

Impianto in progetto	Prov.	Comune	km	Superficie (mq)	Motivazione
Met. Città Sant'Angelo - Alanno DN200 (8"), DP 60 bar, MOP 12 bar					
Nodo 6440 - PIDI	PE	Montesilvano	1+017	95	ricade in Fasce di rispetto dei fiumi, i torrenti e i corsi d'acqua (rif. lett. "c", comma 1, art 142, del D. Lgs. 42/2004) e area A3 (rif. art. 51 PRP)
Nodo 6453 - PIDI	PE	Montesilvano	2+510	95	ricade in Fasce di rispetto dei fiumi, i torrenti e i corsi d'acqua (rif. lett. "c", comma 1, art 142, del D. Lgs. 42/2004) e area A3 (rif. art. 51 PRP)
Nodo 6490 - PIDI	PE	Pescara	8+903	95	ricade in Fasce di rispetto dei fiumi, i torrenti e i corsi d'acqua (rif. lett. "c", comma 1, art 142, del D. Lgs. 42/2004) e area A3 (rif. art. 51 PRP)
Nodo 6495 - PIDS + PIDI + HPRS	PE	Spoltore	9+919	1282	ricade in Fasce di rispetto dei fiumi, i torrenti e i corsi d'acqua (rif. lett. "c", comma 1, art 142, del D. Lgs. 42/2004) e area A3 (rif. art. 51 PRP)
Nodo 6638 - PIL	PE	Rosciano	34+309	20	ricade in Fasce di rispetto dei fiumi, i torrenti e i corsi d'acqua (rif. lett. "c", comma 1, art 142, del D. Lgs. 42/2004) e area A2 (rif. art. 49 PRP)

Per l'impianto denominato "Nodo 6495" è stata invece prodotta una nuova planimetria dedicata a causa delle particolarità progettuali e delle dimensioni che lo rendono differente dagli altri nodi in progetto. Il confronto tra la situazione attuale e lo stato futuro dell'area è rappresentata sulla planimetria allegata doc n. 5719-001-P-PG-D-1067 "Fotosimulazione nodo n.6495".

Tale impianto sorgerà nel comune di Spoltore (PE) in località Fonte Vecchia al km 9+919 circa del metanodotto in progetto "Metanodotto Città Sant'Angelo – Alanno DN200 (8"), DP 60 bar, MOP 12 bar" in area agricola.

A differenza degli altri impianti e punti di linea in progetto il Nodo 6495 occuperà una superficie più ampia, pari a circa 1282 m², in quanto al suo interno verranno realizzati un Punto di Intercettazione e Derivazione Semplice (P.I.D.S.) un Punto di Intercettazione e Derivazione Importante (P.I.D.I.), e un Impianto di Riduzione e Misura (HPRS).

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5719	UNITÀ 001
	LOCALITÀ REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-D-0030	
	PROGETTO: MET. CITTA' SANT'ANGELO – ALANNO (Secondo e terzo tratto del Rifacimento Met. Cellino – Pineto – Bussi DN 7" /8")	Pagina 95 di 150	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-200-211

Ciononostante, l'area scelta per la realizzazione dell'impianto è un area agricola, leggermente degradante verso Est, lontana da qualsiasi punto di osservazione panoramica e protetta su tutti i lati da fasce alberate.

Seppur in considerazione di una maggiore superficie di suolo occupata, l'impatto dovuto alla presenza del futuro impianto sulla componente paesaggistica dell'area può essere quindi stimato comunque "basso" anche grazie alla mascheramento vegetazionale che sarà effettuato tramite cortine arboreo-arbustive impiantate lungo la recinzione.

Come è possibile notare delle immagini riportate nei doc. 5719-001-P-PG-D-1043 e 5719-001-P-PG-D-1067, recependo le indicazioni del MIC, il mascheramento vegetazione non viene proposto in maniera generalizzata su tutti i nodi ma solo in alcuni casi specifici elencati in Tab. 8.3.

Seguendo lo stesso principio, anche le finiture ed i fabbricati a servizio dei punti di linea sono stati progettati e simulati recependo le indicazioni del MIC contenute nella nota prot. n. 31045 del 17.09.2021:

"10) i fabbricati a servizio degli impianti PIL e PIDI dovranno essere caratterizzati dalle seguenti finiture: intonacate con tinteggiatura superficiale la cui cromia dovrà essere concordata in fase esecutiva con le Soprintendenze competenti; manto di copertura in coppi o sottocoppi (utilizzare due gradi di colorazione o cottura dell'elemento in argilla e disporli in modo casuale al fine di evitare l'effetto omogeneo); sistema di smaltimento in rame, qualora necessario; sporti di gronda in legno o muratura limitando al massimo l'aggetto; infissi in legno con disegno e dimensioni compatibili con le costruzioni tradizionali (evitare aperture troppo larghe e, se necessario, dividerle in due battenti)".

A valle di quanto detto si ritiene quindi che gli accorgimenti fin qui descritti saranno sufficienti a garantire il corretto inserimento paesaggistico delle opere in oggetto senza in alcun modo alterare la qualità paesaggistica delle zone attraversate.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5719	UNITÀ 001
	LOCALITÀ REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-D-0030	
	PROGETTO: MET. CITTA' SANT'ANGELO – ALANNO (Secondo e terzo tratto del Rifacimento Met. Cellino – Pineto – Bussi DN 7" /8")	Pagina 96 di 150	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-200-211

9 APPROFONDIMENTO IN TEMA DI RUMORE E VIBRAZIONI

9.1 Rumore

L'analisi del rumore indotto dai cantieri che saranno presenti in fase di costruzione e dismissione dei metanodotti in oggetto è contenuta nello specifico doc. Doc. n. 5719-001-P-RT-D-0027 "Studio Acustico", emesso, come annesso del SIA all'interno della procedura di Valutazione di Impatto Ambientale.

In generale le attività di cantiere legate alla realizzazione e dismissione dei metanodotti determinano emissioni sonore e, di conseguenza, un impatto acustico per i recettori e l'ambiente circostante, che variano con le diverse fasi di lavoro a seconda dei mezzi pesanti utilizzati e a seconda della specifica fase in atto.

In questo caso specifico la maggior parte delle lavorazioni avverrà in periodo diurno, per la posa/rimozione delle condotte mediante scavo a cielo aperto (scenario A). Si prevedono lavorazioni durante il periodo notturno nei soli tratti in cui la condotta sarà posata mediante tecnologia trenchless TOC (scenario B) con necessità di cantiere operativo in continuo (h24). La valutazione previsionale degli impatti acustici è stata condotta inserendo nel modello di simulazione sorgenti di rumore relative ad entrambe le tipologie da cantiere con caratteristiche altamente conservative ipotizzando:

- per lo Scavo a cielo aperto (scenario A), che la fase più rumorosa del cantiere sia la posa della tubazione (con livello di potenza sonora pari a 108,6 dB(A)) e che si protragga inalterata per tutte le 10 ore di lavoro consecutivo in periodo diurno;
- Per il cantiere delle TOC (scenario B), che la fase più disturbante (con livello di potenza sonora pari a 102,3 dB(A)) sia quella della realizzazione del foro pilota e che si protragga inalterata per tutte le 8 ore di lavoro consecutivo in periodo notturno.

Tali premesse permettono di giungere ad una stima degli impatti acustici generati dal cantiere **altamente conservativa**, finalizzata a cogliere il caso peggiore, dal punto di vista delle emissioni acustiche, che potrebbe verificarsi. Nella realtà infatti, le emissioni sonore rilasciate dai macchinari utilizzati nel corso dei lavori hanno caratteristiche di indeterminazione ed incerta configurazione, in quanto sono di natura intermittente e variabile e mutano a seconda dell'andamento del cantiere. Quasi mai i mezzi sono in funzione tutti contemporaneamente e per l'intera giornata lavorativa. Questa impostazione metodologica permette di superare i problemi dovuti all'intermittenza ed alla variabilità del lavoro all'interno del cantiere.

Considerando le formule di propagazione della Norma ISO 9613-2 per un cantiere di questo tipo si prevedono emissioni acustiche con effetto trascurabile a distanze superiori ai 200 m dalla sorgente. Lungo il tracciato sono stati quindi selezionati n. 6 recettori in modo da avere una copertura rappresentativa dell'intera area di intervento applicando i seguenti criteri:

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5719	UNITÀ 001
	LOCALITÀ REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-D-0030	
	PROGETTO: MET. CITTA' SANT'ANGELO – ALANNO (Secondo e terzo tratto del Rifacimento Met. Cellino – Pineto – Bussi DN 7" /8")	Pagina 97 di 150	Rev. 0

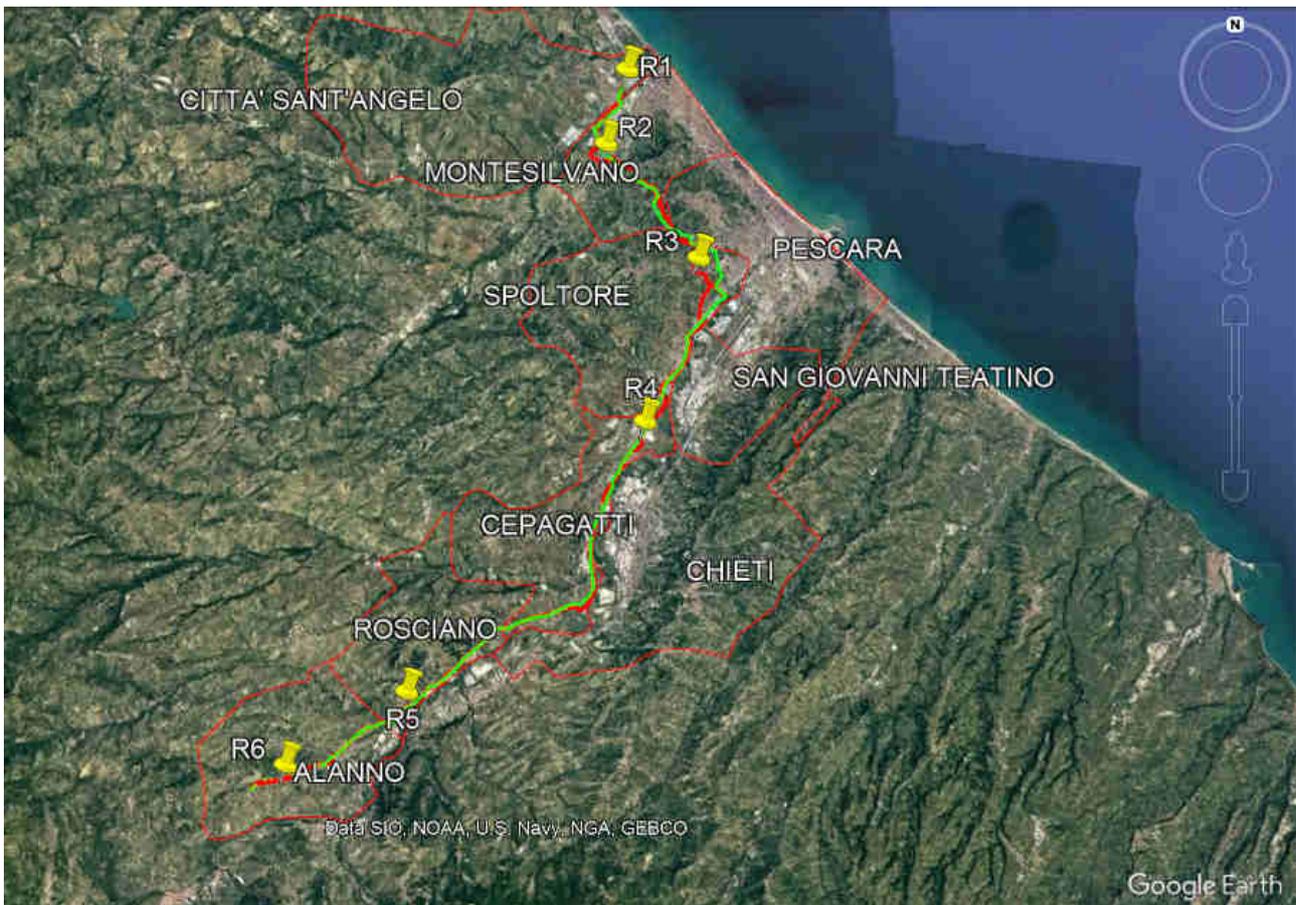
Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-200-211

- tutti i recettori ricadono a distanze minori di 200 m dall'asse del tracciato;
- i recettori sono distribuiti lungo l'intero tracciato delle opere in oggetto e coprono in maniera uniforme l'intera area di intervento. Tutti i comuni interessati dalle opere sono coperti da almeno un recettore (R1 a Città Sant'Angelo, R2 a Montesilvano, R3 a Spoltore, R4 a Cepagatti, R5 a Rosciano, R6 ad Alanno) ad eccezione dei comuni di Pescara e San Giovanni Teatino, interessati in modo molto marginale dalla condotta in progetto in tratti in cui non ci sono recettori residenziali;
- sono stati scelti come recettori gli edifici residenziali più prossimi al tracciato di progetto;
- sono state scelti come recettori le strutture "sensibili" che ricadono un classi di zonizzazione acustica più basse e quindi più tutelate dal PCCA (es. RSA in comune di Spoltore classe I).

Visto il contesto in cui si sviluppa l'opera, i recettori individuati si considerano rappresentativi, visti i criteri con i quali sono stati individuati, delle situazioni maggiormente esposte al rumore generato dal cantiere. Laddove si attraverseranno aree densamente urbanizzate, con la presenza di molte abitazioni all'interno del buffer di incidenza, la simulazione effettuata presso il singolo recettore è rappresentativa delle emissioni acustiche che interesseranno anche le altre abitazioni circostanti.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5719	UNITA 001
	LOCALITA' REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-D-0030	
	PROGETTO: MET. CITTA' SANT'ANGELO – ALANNO (Secondo e terzo tratto del Rifacimento Met. Cellino – Pineto – Bussi DN 7" /8")	Pagina 98 di 150	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-200-211



 Metanodotto in progetto  recettori
 Metanodotto in rimozione
Fig. 9-1 - **Ubicazione dei recettori lungo il tracciato delle opere in oggetto.**

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5719	UNITA 001
	LOCALITA' REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-D-0030	
	PROGETTO: MET. CITTA' SANT'ANGELO – ALANNO (Secondo e terzo tratto del Rifacimento Met. Cellino – Pineto – Bussi DN 7" /8")	Pagina 99 di 150	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-200-211



- Metanodotto in progetto
- Metanodotto in rimozione
-  recettori

Fig. 9-2 - Inquadramento recettore R1 in comune di Città Sant'angelo (km 0+300 circa).

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5719	UNITA 001
	LOCALITA' REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-D-0030	
	PROGETTO: MET. CITTA' SANT'ANGELO – ALANNO (Secondo e terzo tratto del Rifacimento Met. Cellino – Pineto – Bussi DN 7" /8")	Pagina 100 di 150	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-200-211



Metanodotto in progetto
 Metanodotto in rimozione

 recettori

Fig. 9-3
 circa).

- **Inquadramento recettore R1 in comune di Montesilvano (km 4+200**

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5719	UNITA 001
	LOCALITA' REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-D-0030	
	PROGETTO: MET. CITTA' SANT'ANGELO – ALANNO (Secondo e terzo tratto del Rifacimento Met. Cellino – Pineto – Bussi DN 7" /8")	Pagina 101 di 150	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-200-211



-  Metanodotto in progetto
-  Metanodotto in rimozione
-  recettori

Fig. 9-4 - **Inquadramento recettore R3 in comune di Spoltore (km 11+300 circa).**

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5719	UNITA 001
	LOCALITA' REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-D-0030	
	PROGETTO: MET. CITTA' SANT'ANGELO – ALANNO (Secondo e terzo tratto del Rifacimento Met. Cellino – Pineto – Bussi DN 7" /8")	Pagina 102 di 150	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-200-211



Metanodotto in progetto

Metanodotto in rimozione

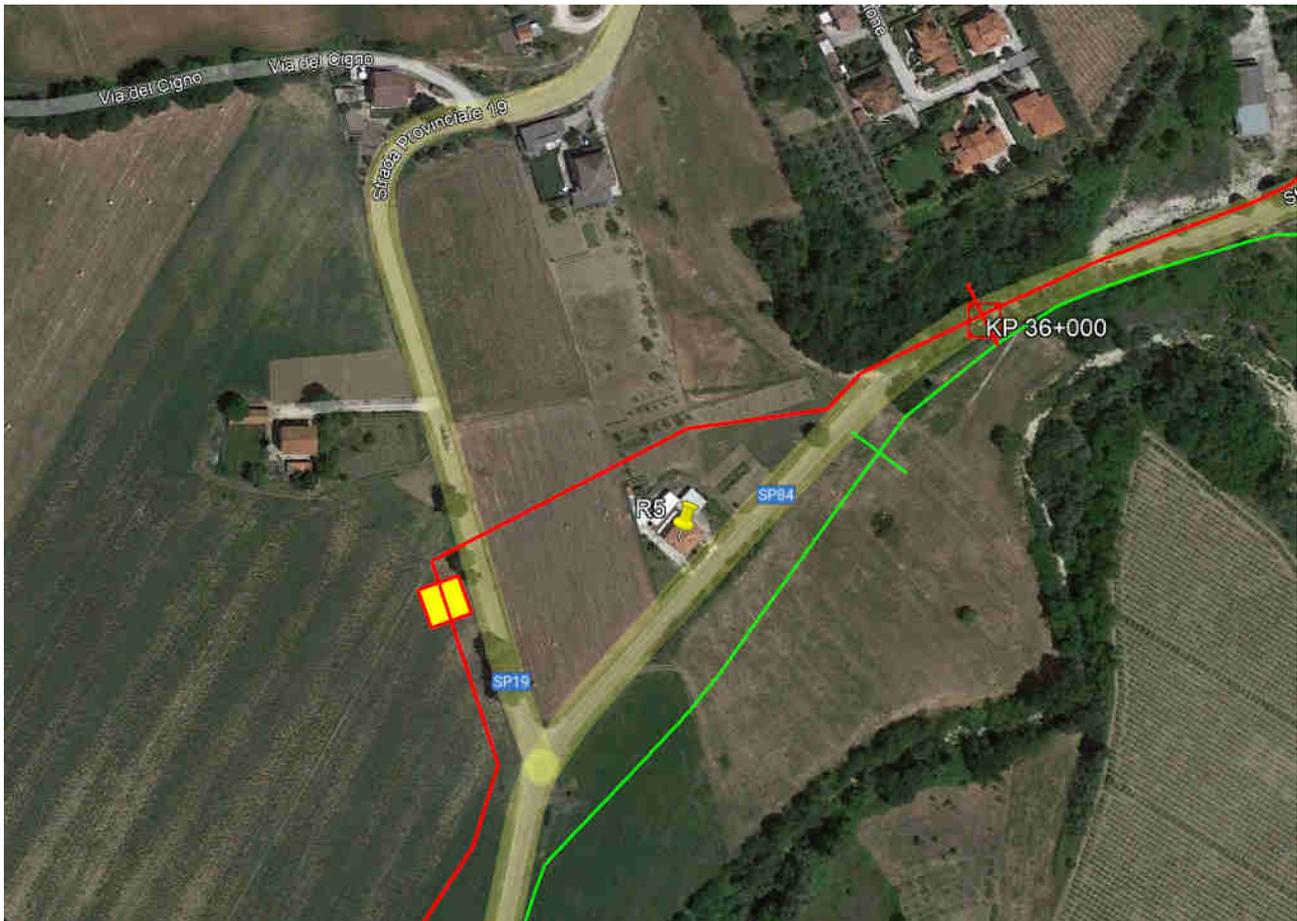
 recettori

Fig. 9-5
circa).

- **Inquadramento recettore R4 in comune di Cepagatti (km 20+200**

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5719	UNITA 001
	LOCALITA' REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-D-0030	
	PROGETTO: MET. CITTA' SANT'ANGELO – ALANNO (Secondo e terzo tratto del Rifacimento Met. Cellino – Pineto – Bussi DN 7" /8")	Pagina 103 di 150	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-200-211

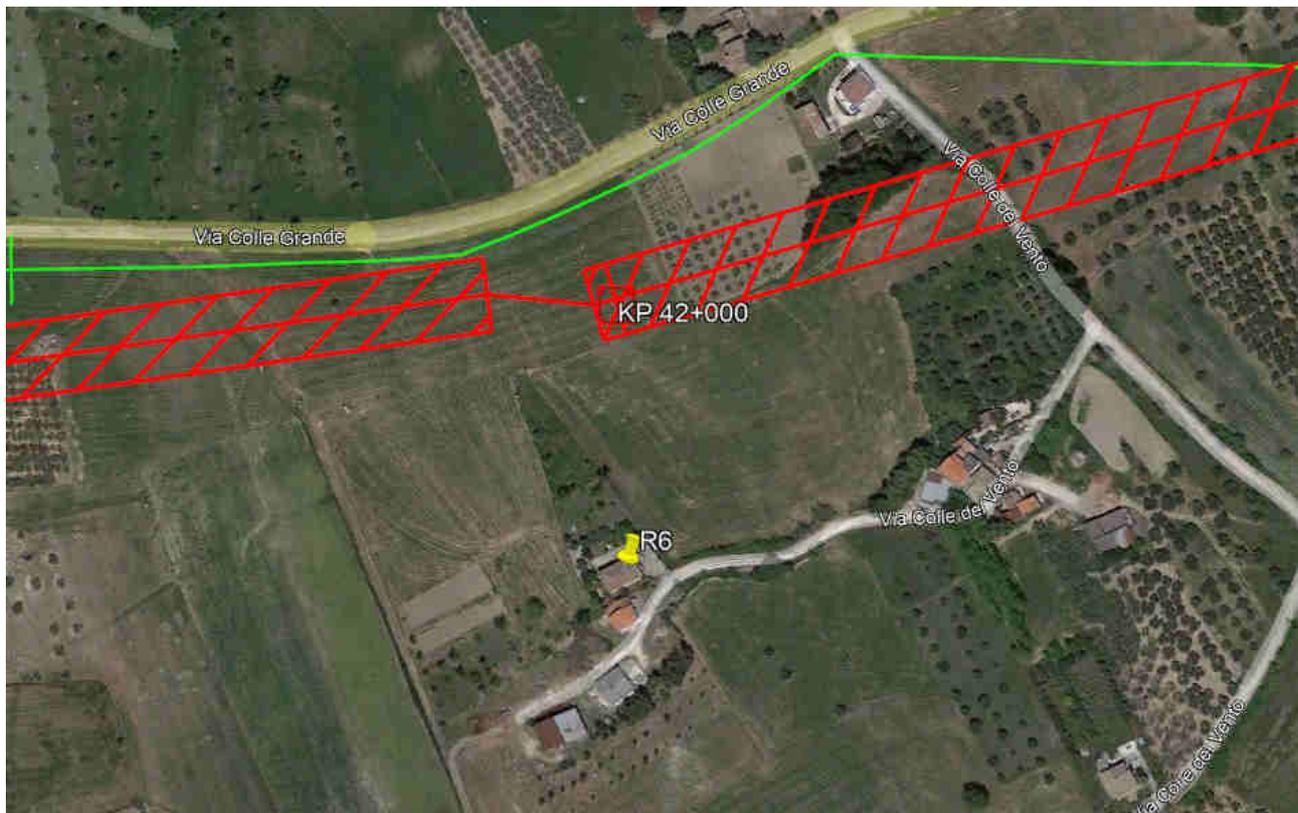


- Metanodotto in progetto
- Metanodotto in rimozione
-  recettori

Fig. 9-6 - **Inquadratura recettore R5 in comune di Rosciano (km 36+200 circa).**

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5719	UNITA 001
	LOCALITA' REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-D-0030	
	PROGETTO: MET. CITTA' SANT'ANGELO – ALANNO (Secondo e terzo tratto del Rifacimento Met. Cellino – Pineto – Bussi DN 7" /8")	Pagina 104 di 150	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-200-211



- Metanodotto in progetto
- Metanodotto in rimozione
-  recettori

Fig. 9-7 - Inquadramento recettore R6 in comune di Alanno (km 42+000 circa).

I risultati della simulazione modellistica sono stati confrontati con i limiti imposti dai vigenti piani di zonizzazione acustica comunali ed anche, più propriamente, con i limiti imposti dalla D.G.R. n. 770/P del 14/11/2011 della regione Abruzzo valida specificatamente per le attività temporanee quali i cantieri: quest'ultima prevede un limite massimo di 70 dB(A) di livello sonoro equivalente Leq (A) generato dall'insieme delle attività di cantiere da rilevare in facciata ad edifici con ambienti abitativi più prossimi al cantiere, su tempi di misura (TM) pari ad almeno 10 minuti e la non applicabilità del criterio differenziale).

In particolare risulta che:

- gli unici recettori presso i quali si prevede il mancato rispetto dei limiti di emissione sono **R1** ed **R4** per quel che riguarda il periodo diurno ed **R6** durante il periodo notturno (cantiere TOC). Presso tutti gli altri punti si prevedono livelli di emissione entro i limiti imposti dalla zonizzazione comunale.
- gli unici recettori presso i quali si prevede il mancato rispetto dei limiti di immissione assoluto sono **R1** ed **R4** per quel che riguarda il periodo diurno ed **R6** (cantiere

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5719	UNITÀ 001
	LOCALITÀ REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-D-0030	
	PROGETTO: MET. CITTA' SANT'ANGELO – ALANNO (Secondo e terzo tratto del Rifacimento Met. Cellino – Pineto – Bussi DN 7" /8")	Pagina 105 di 150	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-200-211

TOC) durante il periodo notturno. Presso tutti gli altri punti si prevedono livelli di immissione entro i limiti imposti dalla zonizzazione comunale.

- gli unici recettori presso i quali si prevede il mancato rispetto dei limiti imposti dalla D.G.R. n. 770/P del 14/11/2011 della regione Abruzzo per lo svolgimento delle attività temporanee (70 dBA) risultano **R1** e **R4**.

Visti i risultati della modellazione lo studio acustico si conclude demandando all'appaltatore l'onere di richiedere autorizzazione per lo svolgimento delle attività di cantiere in deroga ai limiti previsti dalla zonizzazione acustica vigente presso i comuni interessati dalla realizzazione dell'opera in oggetto. Inoltre, viene prescritto all'appaltatore, in linea con quanto dettato dall'allegato 2 della D.G.R. n. 770/P della regione Abruzzo, di mettere in atto tutti gli accorgimenti tecnici e gestionali finalizzati a ridurre l'emissione di rumore del cantiere quali:

- le macchine in uso dovranno essere conformi alle prescrizioni del D.lgs. n. 262 del 4 settembre 2002, "Attuazione della Direttiva 2000/14/CE concernente l'emissione acustica ambientale delle macchine ed attrezzature destinate a funzionare all'aperto";
- selezione di macchinari e veicoli sulla base delle migliori tecnologie disponibili in termini di riduzione delle emissioni di rumore;
- posizionare i macchinari fissi (es. compressori, generatori) il più lontano possibile da eventuali recettori;
- spegnimento di tutte le macchine quando non sono in funzione;
- impartire idonee direttive agli operatori tali da evitare comportamenti inutilmente rumorosi;
- preventiva informazione alle persone potenzialmente disturbate dalla rumorosità del cantiere su tempi e modi di esercizio, data di inizio e fine dei lavori.
- nella progettazione dell'utilizzo delle varie aree del cantiere, privilegiare il deposito temporaneo degli inerti in cumuli da interporre fra le aree dove avvengono lavorazioni rumorose ed i ricettori;
- programmare le operazioni più rumorose nei momenti in cui sono più tollerabili, evitando, per esempio, le ore di maggiore quiete o destinate al riposo.

A scopo cautelativo si prevede inoltre l'esecuzione di un monitoraggio acustico in corso d'opera nei recettori in cui si prevede il mancato rispetto dei limiti: R1, R4 e R6. Come meglio descritto nel doc. n. 5719-001-P-RT-D-0026 "Piano di monitoraggio ambientale" emesso come allegato del SIA, per ogni recettore sarà effettuata n.1 misurazione durante la fase delle lavorazioni che nel corso della simulazione è risultata la più impattante. I rilievi pertanto seguiranno il cronoprogramma delle attività di cantiere, prevedendo un confronto diretto tra i tecnici che eseguiranno i rilievi e la direzione dei lavori.

La possibilità di utilizzare barriere fonoassorbenti al fine di limitare la diffusione del rumore del cantiere alle aree circostanti è stata presa in considerazione alla luce dei superamenti

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5719	UNITA 001
	LOCALITA' REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-D-0030	
	PROGETTO: MET. CITTA' SANT'ANGELO – ALANNO (Secondo e terzo tratto del Rifacimento Met. Cellino – Pineto – Bussi DN 7" /8")	Pagina 106 di 150	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-200-211

rilevati, ma presto accantonata in quanto non ritenuta idonea per il contesto in cui si andrà ad operare. Le motivazioni di tale scelta sono le seguenti:

- l'approccio cautelativo con il quale sono state eseguite le simulazioni porta a sovrastimare le reali emissioni di cantiere. L'impiego di accorgimenti tecnici durante l'esecuzione del cantiere permetterà senz'altro di attenuare i livelli di rumore che comunque saranno monitorati, nei punti R1, R4 ed R6 a maggior garanzia, per tenere sotto controllo eventuali criticità;
- Il clima acustico delle aree in cui si inserisce la maggior parte dell'opera in esame è già fortemente influenzato dalle attività antropiche, produttive e commerciali, e dalla presenza di infrastrutture stradali (es. R1 e R4). L'installazione di barriere per limitare la sola rumorosità prodotta dal cantiere non porterebbe risultati significativi in termini di benefici ai recettori stessi;
- L'impatto acustico generato dal cantiere per lo scavo a cielo aperto è del tutto temporaneo e reversibile, legato ai pochi giorni in cui i mezzi opereranno in corrispondenza del singolo recettore. La scelta di utilizzare barriere fonoassorbenti implicherebbe ulteriori fasi operative aggiuntive per l'installazione ed il disassemblaggio delle stesse e comporterebbe quindi l'aggiunta di ulteriore rumore a fronte di un minimo disturbo, comunque passeggero causato dal cantiere stesso.
- Le barriere fonoassorbenti andrebbero installate all'interno dell'area di passaggio, dal lato del recettore, con basi idoneamente dimensionate che ne permettano la stabilità, comportando un restringimento dello spazio di manovra per i mezzi di cantiere che renderebbe difficile l'esecuzione dei lavori;

In fase di esercizio, l'unica fonte di emissioni rumorose è rappresentata dall'operatività del NODO 6495 in progetto lungo la nuova linea "Metanodotto Città Sant'Angelo – Alanno DN 175 (7")", MOP 12 bar" per il quale è stato prodotto apposito studio previsionale di impatto acustico, emesso come annesso del SIA all'interno della procedura di Valutazione di Impatto Ambientale, al quale si rimanda per approfondimenti: doc. n. 5719-001-P-RT-D-0028_0. Alla luce dei risultati delle simulazioni condotte è possibile quindi concludere che, al fine di consentire il rispetto dei limiti di emissione lungo il perimetro del Nodo 6495, sarà necessario prevedere l'installazione di sistemi di abbattimento delle emissioni sonore attorno delle valvole di riduzione della pressione.

9.2 Vibrazioni

Le opere oggetto della presente trattazione, cioè condotte interrato per il trasporto del gas, non producono alcun tipo di vibrazione in fase di esercizio. Il cantiere che opererà per posare/ rimuovere la condotta, avanzerà progressivamente per tratti sul territorio generando un disturbo temporaneo e che si esaurirà totalmente al termine delle lavorazioni.

Il documento all'interno del quale sono valutate tali vibrazioni rispetto ai recettori individuati lungo il tracciato con la finalità di verificare eventuali possibili danni e ripercussioni alle strutture esistenti è lo "Studio vibrazionale", doc. n. 5719-001-P-RT-D-0033, allegato alla presente trattazione.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5719	UNITÀ 001
	LOCALITÀ REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-D-0030	
	PROGETTO: MET. CITTA' SANT'ANGELO – ALANNO (Secondo e terzo tratto del Rifacimento Met. Cellino – Pineto – Bussi DN 7" /8")	Pagina 107 di 150	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-200-211

Il documento si conclude evidenziando che durante la realizzazione dei lavori potrebbero verificarsi diversi casi di superamento dei valori limite imposti dalla norma UNI 9614:2017 *“Misura delle vibrazioni negli edifici e criteri di valutazione del disturbo”* relativa al disturbo delle persone ma non si prevedono danni alle strutture esistenti in quanto i limiti imposti dalla norma UNI 9916:2014 *“Criteri di misura e valutazione degli effetti delle vibrazioni sugli edifici”*, sono sempre abbondantemente rispettati.

Al fine di ridurre al minimo l'impatto provocato dal cantiere, sarà cura dell'Appaltatore attuare i seguenti accorgimenti al fine di mitigare i livelli vibrazionali generati dai macchinari:

- selezione di macchinari e veicoli sulla base delle migliori tecnologie disponibili in termini di riduzione delle emissioni di vibrazioni;
- definire le misure di dettaglio di riduzione delle vibrazioni basandosi sulle caratteristiche dei macchinari effettivamente impiegati;
- spegnimento di tutte le macchine quando non sono previste dal ciclo di lavoro;
- preventiva informazione degli utilizzatori delle macchine del potenziale disturbo alle vibrazioni arrecabile ai ricettori nei pressi dell'area di lavoro;
- posizionare impianti fissi lontano dai ricettori, in particolare se presenti di sensibili; mantenere la buona cura delle aree di cantiere, come conservare in buono stato le strade di cantiere ed eliminare avvallamenti o buche.
- per i ricettori sensibili, dove presumibilmente le attività legate alle lavorazioni più impattanti saranno incompatibili con la fruizione del ricettore, dovranno essere attuate procedure operative che consentano di evitare lavorazioni impattanti negli orari e nei tempi di utilizzo dei ricettori e nel periodo di riposo degli occupanti;
- predisporre una attività informativa preventiva in modo da tenere informata la popolazione interessata e quindi facilitare la tollerabilità delle persone alle vibrazioni indotte.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5719	UNITA 001
	LOCALITA' REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-D-0030	
	PROGETTO: MET. CITTA' SANT'ANGELO – ALANNO (Secondo e terzo tratto del Rifacimento Met. Cellino – Pineto – Bussi DN 7" /8")	Pagina 108 di 150	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-200-211

10 APPROFONDIMENTO IN TEMA DI INFRASTRUTTURE PROVVISORIE

Nelle prime fasi operative necessarie all'apertura del cantiere si provvederà alla realizzazione di tutte le infrastrutture provvisorie che servono per la realizzazione dell'opera in progetto.

Nel dettaglio, con il termine "piazze" s'intendono le aree che saranno utilizzate per lo stoccaggio per l'accatastamento delle tubazioni a cui segue il trasporto e la collocazione delle barre, delle curve stampate, della raccorderia, ecc., previste per ogni singola postazione. Le piazze saranno realizzate in prossimità di strade percorribili dai mezzi adibiti al trasporto delle tubazioni e contigue all'area di passaggio. Si eseguiranno, ove non già presenti, accessi provvisori dalla viabilità ordinaria per permettere l'ingresso degli autocarri alle piazze stesse. La realizzazione delle stesse, previo accatastamento dell'humus superficiale, consiste nel livellamento del terreno. Si eseguiranno inoltre, ove non già presenti, accessi provvisori dalla viabilità ordinaria per permettere l'ingresso degli autocarri alle piazze stesse.

Le immagini seguenti (Fig. 10-1, Fig. 10-2 e Fig. 10-3) riportano diversi esempi di piazze di stoccaggio tubazioni allestite lungo i cantieri per la posa di gasdotti di differenti diametri.

Nel caso in esame le stesse piazze utilizzate per lo stoccaggio delle nuove tubazioni da posare nell'ambito della realizzazione del "Metanodotto Città Sant'Angelo – Alanno DN200 (8")", DP 60 bar, MOP 12 bar" saranno utilizzate, in seguito, per lo stoccaggio temporaneo delle tubazioni rimosse del "Metanodotto esistente Città Sant'Angelo - Alanno DN 175 (7")", MOP 12 bar", destinate agli impianti per il recupero e smaltimento di materiali ferrosi.

Inoltre, viste le modeste dimensioni della tubazione da posare e da rimuovere, rispettivamente DN200 (8") e DN 175 (7"), le dimensioni delle piazze risultano contenute come indicate nella successiva Tab. 10.1.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5719	UNITA 001
	LOCALITA' REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-D-0030	
	PROGETTO: MET. CITTA' SANT'ANGELO – ALANNO (Secondo e terzo tratto del Rifacimento Met. Cellino – Pineto – Bussi DN 7" /8")	Pagina 109 di 150	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-200-211



Fig. 10-1 – Esempio di piazzola per l'accatamento tubazioni lungo il cantiere di un gasdotto.



Fig. 10-2 – Esempio di piazzola per l'accatamento tubazioni lungo il cantiere di un gasdotto.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5719	UNITA 001
	LOCALITA' REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-D-0030	
	PROGETTO: MET. CITTA' SANT'ANGELO – ALANNO (Secondo e terzo tratto del Rifacimento Met. Cellino – Pineto – Bussi DN 7" /8")	Pagina 110 di 150	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-200-211



Fig. 10-3 – Esempio di piazzola per l’accatostamento tubazioni lungo il cantiere di un gasdotto.

La posizione planimetrica delle piazzole che saranno realizzate per il progetto in esame è rappresentata graficamente nella planimetria allegata n. 5719-001-P-PG-D-1023 “Tracciato di progetto”.

Nella tabella seguente (Tab. 10.1) si fornisce un riepilogo delle piazzole previste indicando il Comune in cui ricadono, la progressiva chilometrica relativa al metanodotto principale da posare “Metanodotto Città Sant’Angelo – Alanno DN200 (8”), DP 60 bar, MOP 12 bar”, la superficie occupata ed un approfondimento relativo all’uso del suolo dall’area su cui ricadono.

Le informazioni relative all’uso del suolo delle aree interessate sono state ottenute nell’ambito della redazione dello Studio di impatto Ambientale per l’opera in oggetto: i dati consultabili da ortofoto e dalle cartografie prodotte nell’ambito del Piano Paesistico territoriale consultabili sul GeoPortale della Regione Abruzzo sono state verificate e aggiornate in campo tramite sopralluoghi dedicati eseguiti da tecnici agronomi esperti.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5719	UNITÀ 001
	LOCALITÀ REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-D-0030	
	PROGETTO: MET. CITTA' SANT'ANGELO – ALANNO (Secondo e terzo tratto del Rifacimento Met. Cellino – Pineto – Bussi DN 7" /8")	Pagina 111 di 150	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-200-211

Tab. 10.1 – Piazzole per accatastamento tubazioni

Foglio doc. n. 5719-001-P-PG-D-1023 Tracciato di progetto	Piazzola	Comune	Progressiva chilometrica approssimativa	Superficie occupata (m ²)	Uso del suolo doc. n. 5719-001-P-PG-D-1046	Vegetazione doc. n. 5719-001-P-PG-D-1047
Met. Città Sant'Angelo - Alanno DN200 (8"), DP 60 bar, MOP 12 bar						
2	P1	Città Sant'Angelo	0+304	1008	Tessuto residenziale continuo mediamente denso	Aree urbanizzate
2	P2	Montesilvano	1+016	1008	Aree a ricolonizzazione naturale	Aree a ricolonizzazione naturale
2	P3	Montesilvano	2+503	1008	Bacini idrici per scopi irrigui e ad altra destinazione produttiva	Bacini idrici per scopi irrigui e ad altra destinazione produttiva
2 / 3	P4	Montesilvano	3+973	1008	Tessuto residenziale continuo mediamente denso	Aree urbanizzate
3	P5	Montesilvano	5+305	1008	Seminativo in aree non irrigue	Aree agricole
3	P6	Montesilvano	6+528	1008	Sistemi colturali e particellari complessi	Aree agricole
4	P7	Pescara	8+795	1008	Oliveti	Oliveti
4	P8	Spoltore	9+244	1008	Aree a ricolonizzazione naturale	Aree agricole/aree a ricolonizzazione naturale
4	P9	Spoltore	10+178	1012	Seminativo in aree non irrigue	Aree agricole

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5719	UNITÀ 001
	LOCALITÀ REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-D-0030	
	PROGETTO: MET. CITTA' SANT'ANGELO – ALANNO (Secondo e terzo tratto del Rifacimento Met. Cellino – Pineto – Bussi DN 7" /8")	Pagina 112 di 150	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-200-211

Foglio doc. n. 5719-001-P-PG-D-1023 Tracciato di progetto	Piazzola	Comune	Progressiva chilometrica approssimativa	Superficie occupata (m ²)	Uso del suolo doc. n. 5719-001-P-PG-D-1046	Vegetazione doc. n. 5719-001-P-PG-D-1047
Met. Città Sant'Angelo - Alanno DN200 (8"), DP 60 bar, MOP 12 bar						
4 / 5	P10	Spoltore	12+007	1008	Seminativo in aree non irrigue	Aree agricole
4 / 5	P11	Spoltore	12+739	1008	Seminativo in aree non irrigue	Aree agricole
5	P12	Spoltore	13+990	1008	Seminativo in aree non irrigue	Aree agricole
5	P13	Spoltore	14+888	1008	Seminativo in aree non irrigue	Aree agricole
5	P14	Spoltore	15+432	1008	Seminativo in aree non irrigue	Aree agricole
6	P15	Spoltore	16+118	1008	Seminativo in aree non irrigue	Aree agricole
6	P16	Cepagatti	17+158	1008	Seminativo in aree non irrigue	Aree agricole
6	P17	Cepagatti	17+764	1008	Seminativo in aree non irrigue	Aree agricole
6	P18	Cepagatti	19+124	1008	Seminativo in aree non irrigue	Aree agricole
6	P19	Cepagatti	19+653	1008	Seminativo in aree non irrigue	Aree agricole
6 / 7	P20	Cepagatti	20+141	1008	Seminativo in aree non irrigue	Aree agricole

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5719	UNITÀ 001
	LOCALITÀ REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-D-0030	
	PROGETTO: MET. CITTA' SANT'ANGELO – ALANNO (Secondo e terzo tratto del Rifacimento Met. Cellino – Pineto – Bussi DN 7" /8")	Pagina 113 di 150	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-200-211

Foglio doc. n. 5719-001-P-PG-D-1023 Tracciato di progetto	Piazzola	Comune	Progressiva chilometrica approssimativa	Superficie occupata (m ²)	Uso del suolo doc. n. 5719-001-P-PG-D-1046	Vegetazione doc. n. 5719-001-P-PG-D-1047
Met. Città Sant'Angelo - Alanno DN200 (8"), DP 60 bar, MOP 12 bar						
7	P21	Cepagatti	21+132	1008	Seminativo in aree non irrigue	Aree agricole
7	P22	Cepagatti	23+500	1008	Seminativo in aree non irrigue	Aree agricole
7 / 8	P23	Cepagatti	24+142	1060	Seminativo in aree non irrigue	Aree agricole
8	P24	Cepagatti	26+647	1008	Seminativo in aree non irrigue	Aree agricole
8 / 9	P25	Cepagatti	27+462	1008	Seminativo in aree non irrigue	Aree agricole
8 / 9	P26	Cepagatti	28+332	1008	Seminativo in aree non irrigue	Aree agricole
9	P27	Cepagatti	30+498	1008	Seminativo in aree non irrigue	Aree agricole
10	P28	Rosciano	33+496	1008	Seminativo in aree non irrigue	Aree agricole
10	P29	Rosciano	34+571	1008	Seminativo in aree non irrigue	Aree agricole
11	P30	Rosciano	35+387	1008	Seminativo in aree non irrigue	Aree agricole
11	P31	Rosciano	36+310	1008	Seminativo in aree non irrigue	Aree agricole

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5719	UNITÀ 001
	LOCALITÀ REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-D-0030	
	PROGETTO: MET. CITTA' SANT'ANGELO – ALANNO (Secondo e terzo tratto del Rifacimento Met. Cellino – Pineto – Bussi DN 7" /8")	Pagina 114 di 150	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-200-211

Foglio doc. n. 5719-001-P-PG-D-1023 Tracciato di progetto	Piazzola	Comune	Progressiva chilometrica approssimativa	Superficie occupata (m ²)	Uso del suolo doc. n. 5719-001-P-PG-D-1046	Vegetazione doc. n. 5719-001-P-PG-D-1047
Met. Città Sant'Angelo - Alanno DN200 (8"), DP 60 bar, MOP 12 bar						
11	P32	Rosciano	36+685	1075	Seminativo in aree non irrigue / insediamento rado	Aree agricole
11 / 12	P33	Alanno	39+133	1008	Seminativo in aree non irrigue	Aree agricole
12	P34	Alanno	39+778	1008	Seminativo in aree non irrigue	Aree agricole
12	P35	Alanno	40+067	1017	Seminativo in aree non irrigue	Aree agricole
12 / 13	P36	Alanno	41+221	1146	Seminativo in aree non irrigue	Aree agricole
12 / 13	P37	Alanno	42+933	1008	Seminativo in aree non irrigue	Aree agricole

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5719	UNITA 001
	LOCALITA' REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-D-0030	
	PROGETTO: MET. CITTA' SANT'ANGELO – ALANNO (Secondo e terzo tratto del Rifacimento Met. Cellino – Pineto – Bussi DN 7" /8")	Pagina 115 di 150	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-200-211

Di seguito si riportano degli stralci della carta dell'uso del Suolo Uso del suolo (rif. doc. 5719-001-P-PG-D-1046) e della carta della vegetazione (rif. doc. 5719-001-P-PG-D-1047) con l'indicazione del punto esatto in cui saranno realizzate le piazzole, utili ai fini della comprensione del contesto.

In linea generale è opportuno sottolineare che il disturbo legato alle operazioni di cantiere, comprese quelle per l'apertura delle piazzole, sarà del tutto temporaneo in quanto al termine dei lavori saranno eseguite tutte le operazioni necessarie a riportare l'ambiente allo stato preesistente. Nel caso delle piazzole verrà ricostruita la morfologia originaria del terreno, riutilizzando il terreno precedentemente scoticato per riprofilare l'area.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5719	UNITA 001
	LOCALITA' REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-D-0030	
	PROGETTO: MET. CITTA' SANT'ANGELO – ALANNO (Secondo e terzo tratto del Rifacimento Met. Cellino – Pineto – Bussi DN 7" /8")	Pagina 116 di 150	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-200-211

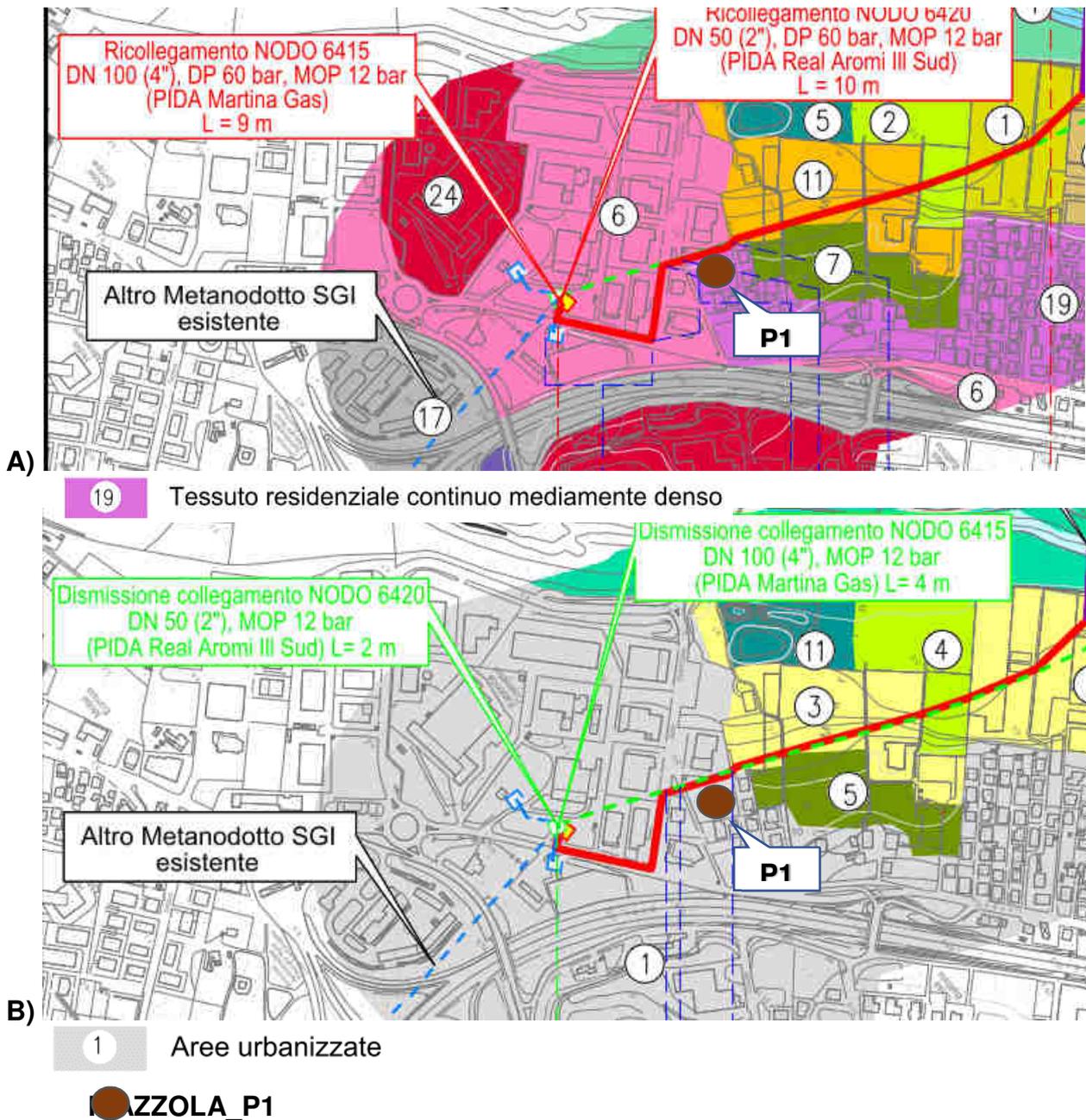


Fig. 10-4 – Inquadramento della piazzola P1: uso del suolo (stralcio A) ed eventuale vegetazione (stralcio B) delle aree interessate.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5719	UNITA 001
	LOCALITA' REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-D-0030	
	PROGETTO: MET. CITTA' SANT'ANGELO – ALANNO (Secondo e terzo tratto del Rifacimento Met. Cellino – Pineto – Bussi DN 7" /8")	Pagina 117 di 150	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-200-211

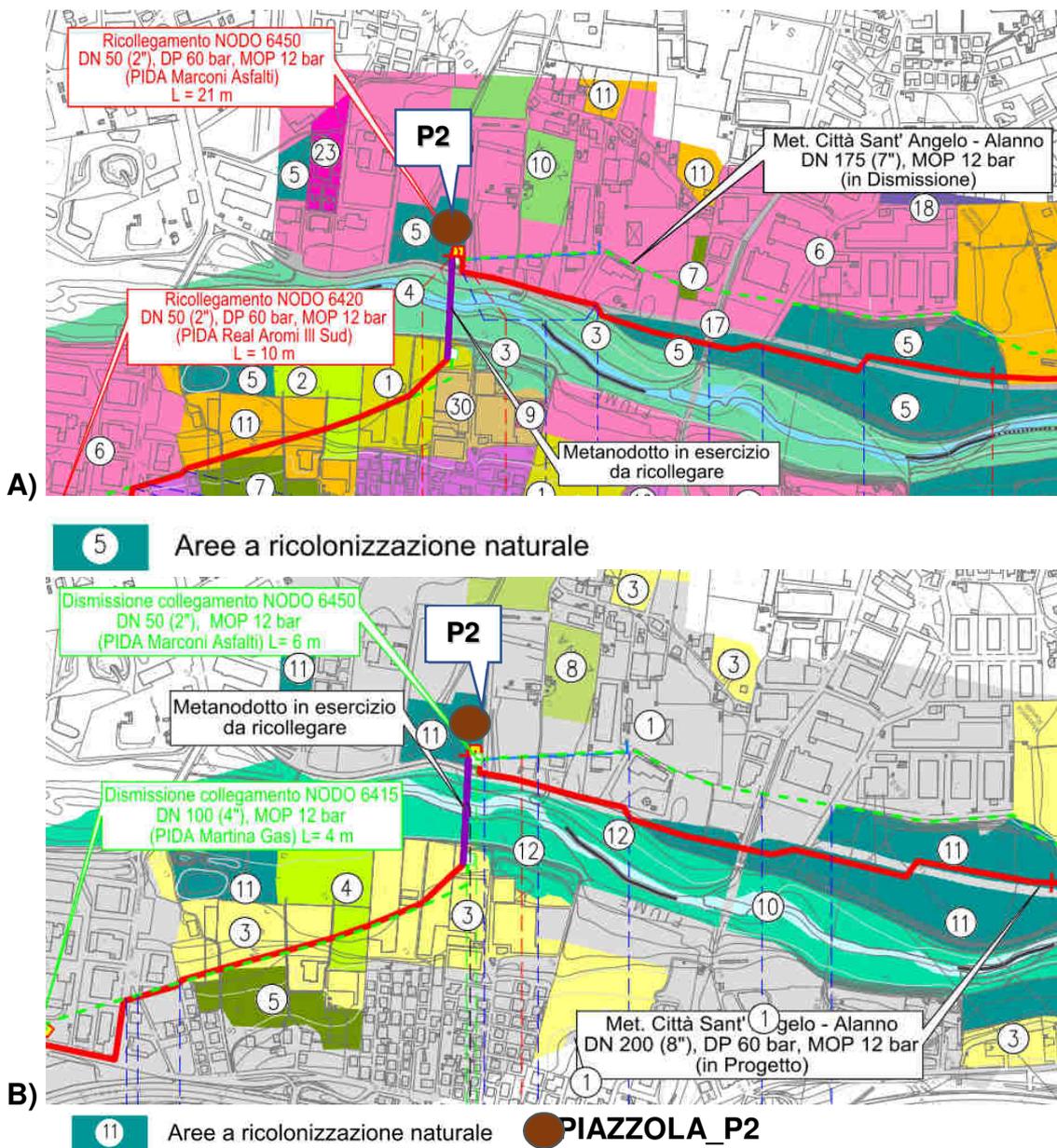


Fig. 10-5 – Inquadramento della piazzola P2: uso del suolo (stralcio A) ed eventuale vegetazione (stralcio B) delle aree interessate.

A proposito della Piazzola P2 è opportuno sottolineare che nonostante l'area venga complessivamente identificata come "area ricolonizzazione naturale" risulta attualmente presente solamente una vegetazione erbacea post colturale che non presenta ancora elementi arbustivi ed arborei.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5719	UNITA 001
	LOCALITA' REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-D-0030	
	PROGETTO: MET. CITTA' SANT'ANGELO – ALANNO (Secondo e terzo tratto del Rifacimento Met. Cellino – Pineto – Bussi DN 7" /8")	Pagina 118 di 150	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-200-211

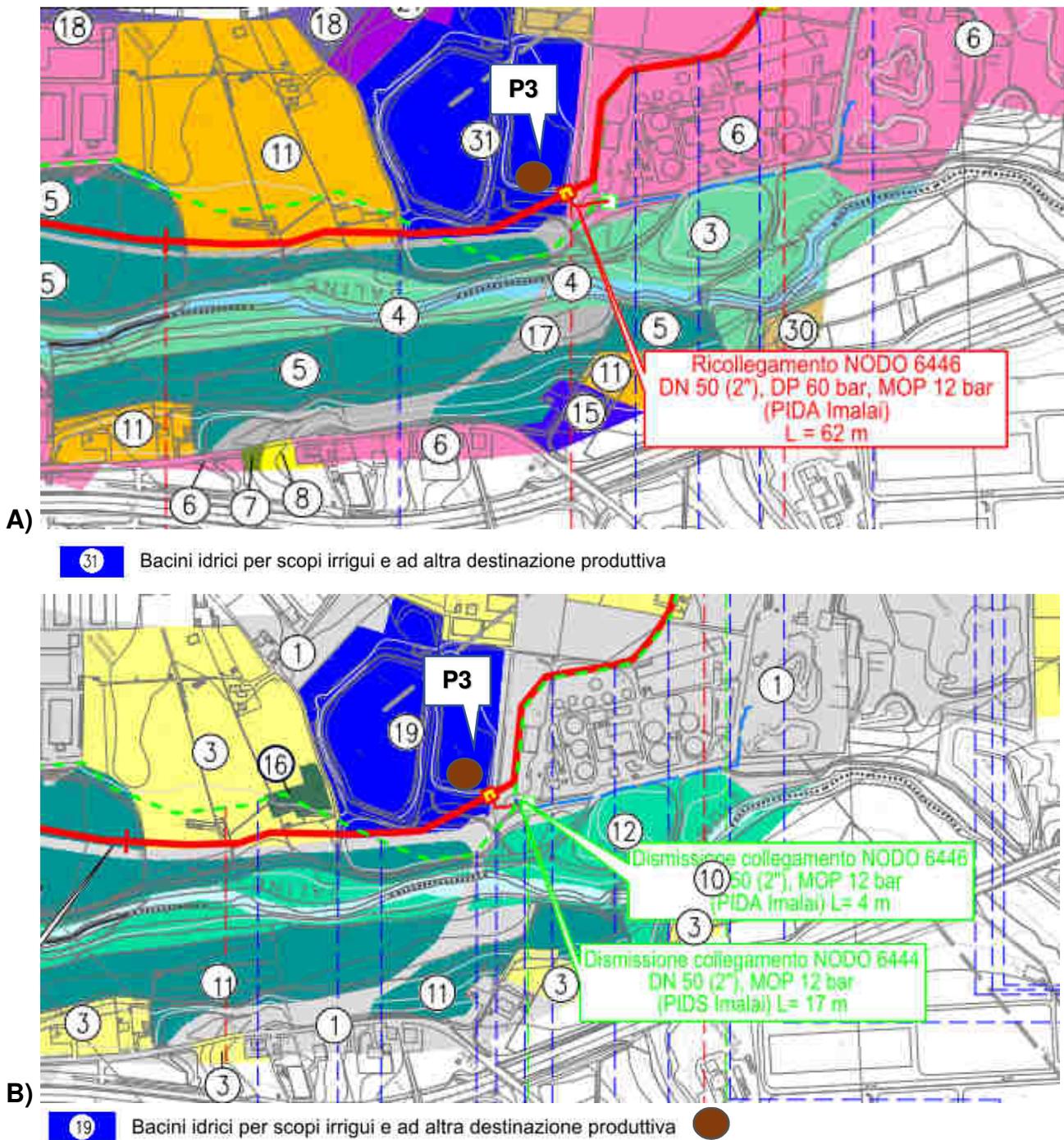


Fig. 10-6 – Inquadramento della piazzola P3: uso del suolo (stralcio A) ed eventuale vegetazione (stralcio B) delle aree interessate.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5719	UNITA 001
	LOCALITA' REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-D-0030	
	PROGETTO: MET. CITTA' SANT'ANGELO – ALANNO (Secondo e terzo tratto del Rifacimento Met. Cellino – Pineto – Bussi DN 7" /8")	Pagina 119 di 150	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-200-211

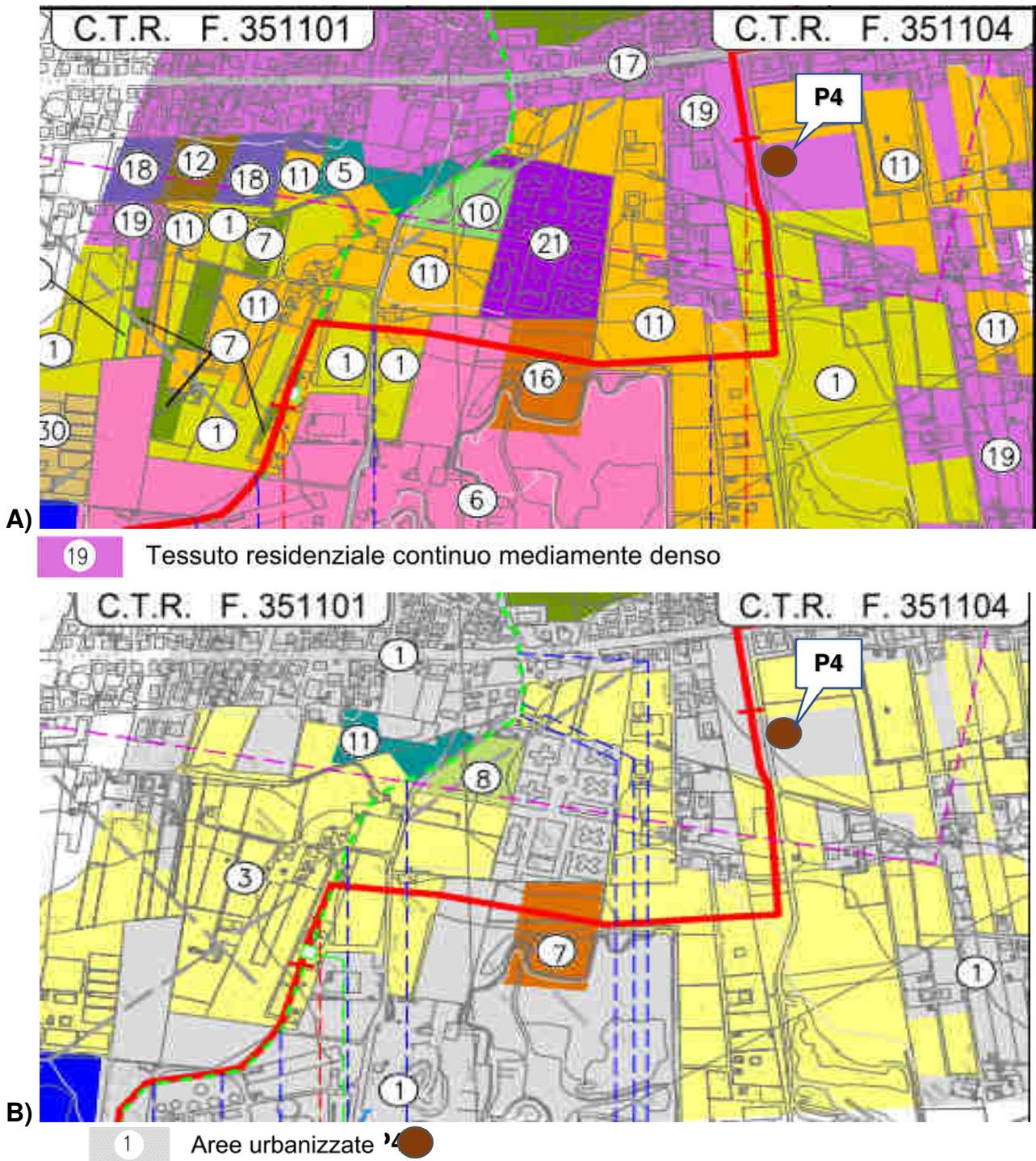


Fig. 10-7 – Inquadramento della piazzola P4: uso del suolo (stralcio A) ed eventuale vegetazione (stralcio B) delle aree interessate.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5719	UNITA 001
	LOCALITA' REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-D-0030	
	PROGETTO: MET. CITTA' SANT'ANGELO – ALANNO (Secondo e terzo tratto del Rifacimento Met. Cellino – Pineto – Bussi DN 7" /8")	Pagina 120 di 150	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-200-211

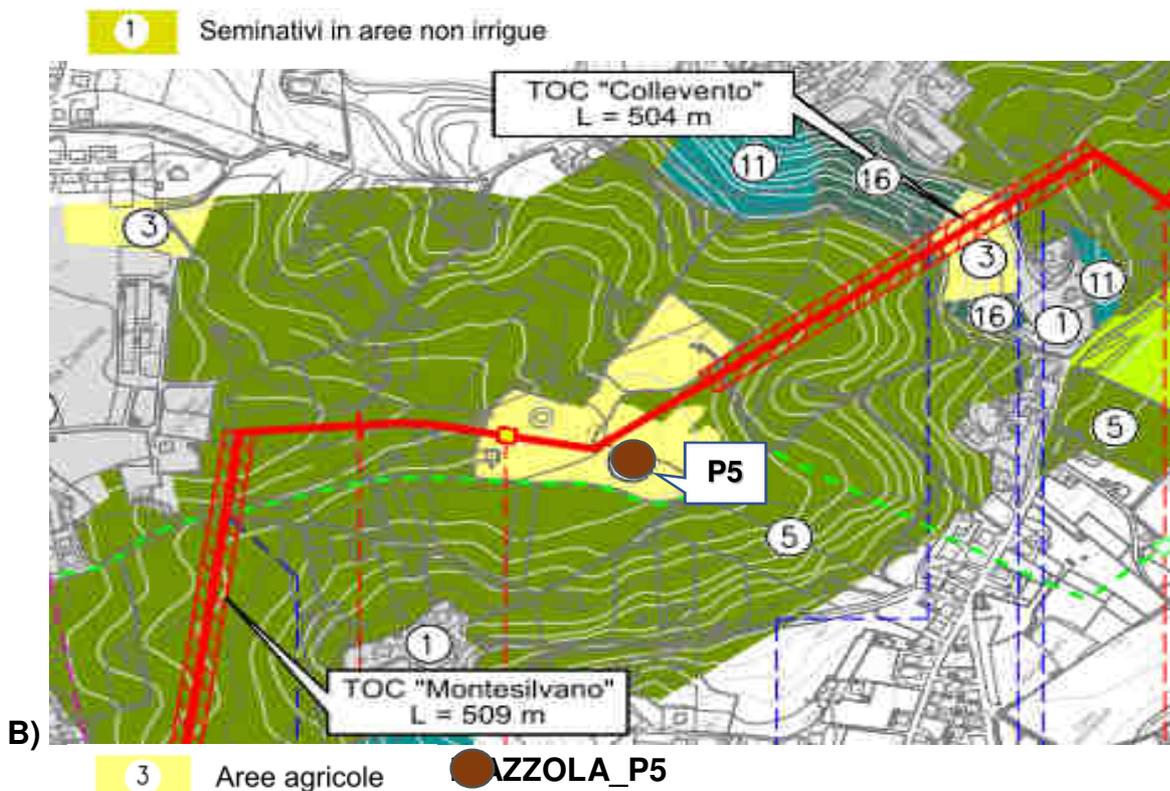
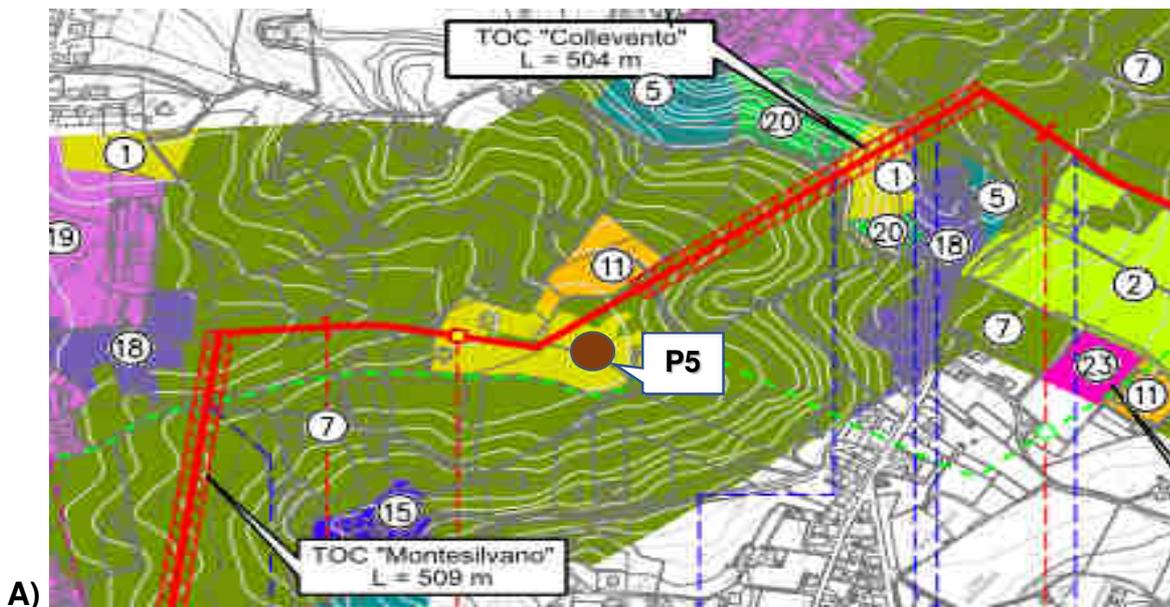


Fig. 10-8 – Inquadramento della piazzola P5: uso del suolo (stralcio A) ed eventuale vegetazione (stralcio B) delle aree interessate.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5719	UNITA 001
	LOCALITA' REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-D-0030	
	PROGETTO: MET. CITTA' SANT'ANGELO – ALANNO (Secondo e terzo tratto del Rifacimento Met. Cellino – Pineto – Bussi DN 7" /8")	Pagina 121 di 150	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-200-211

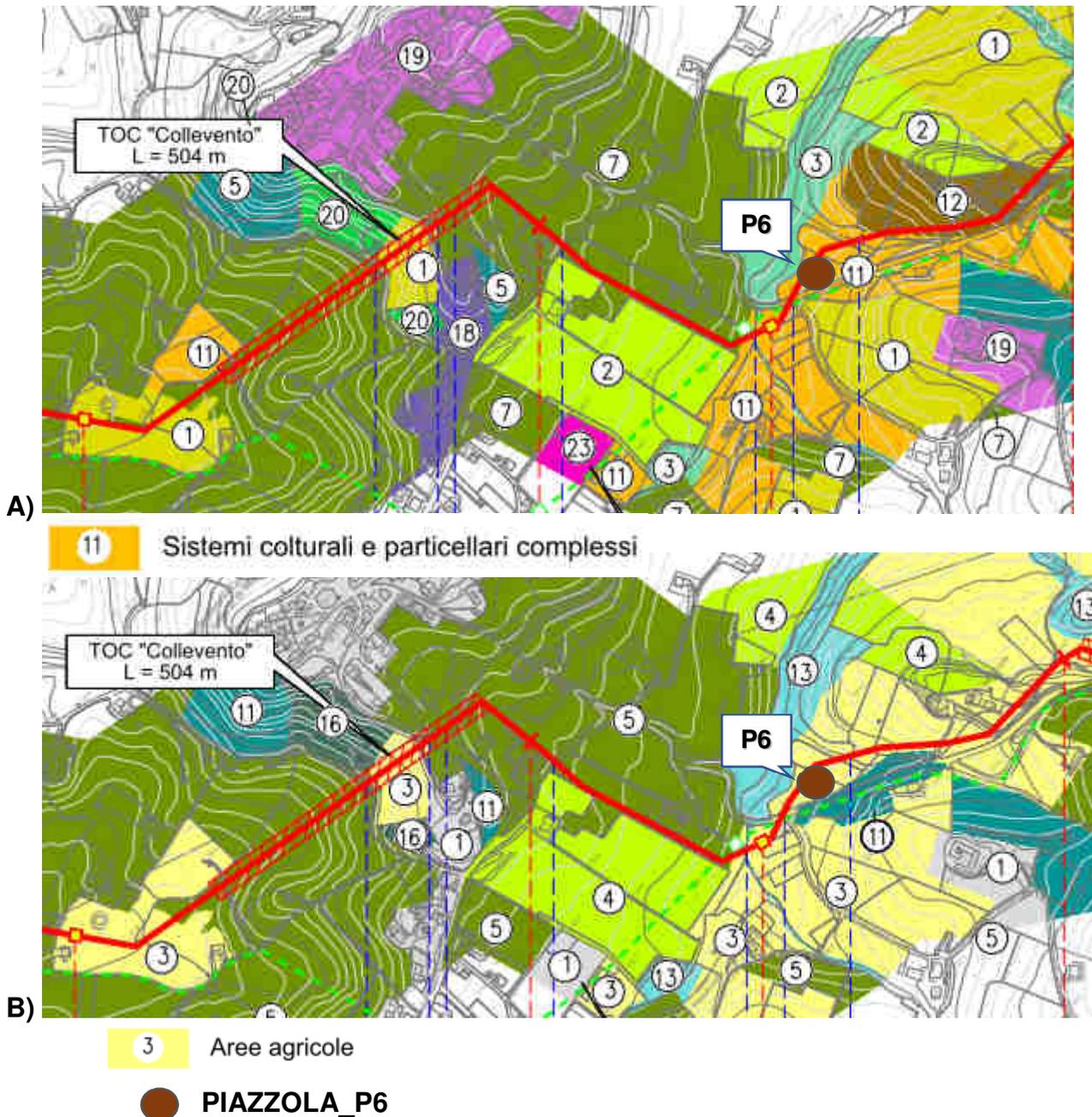
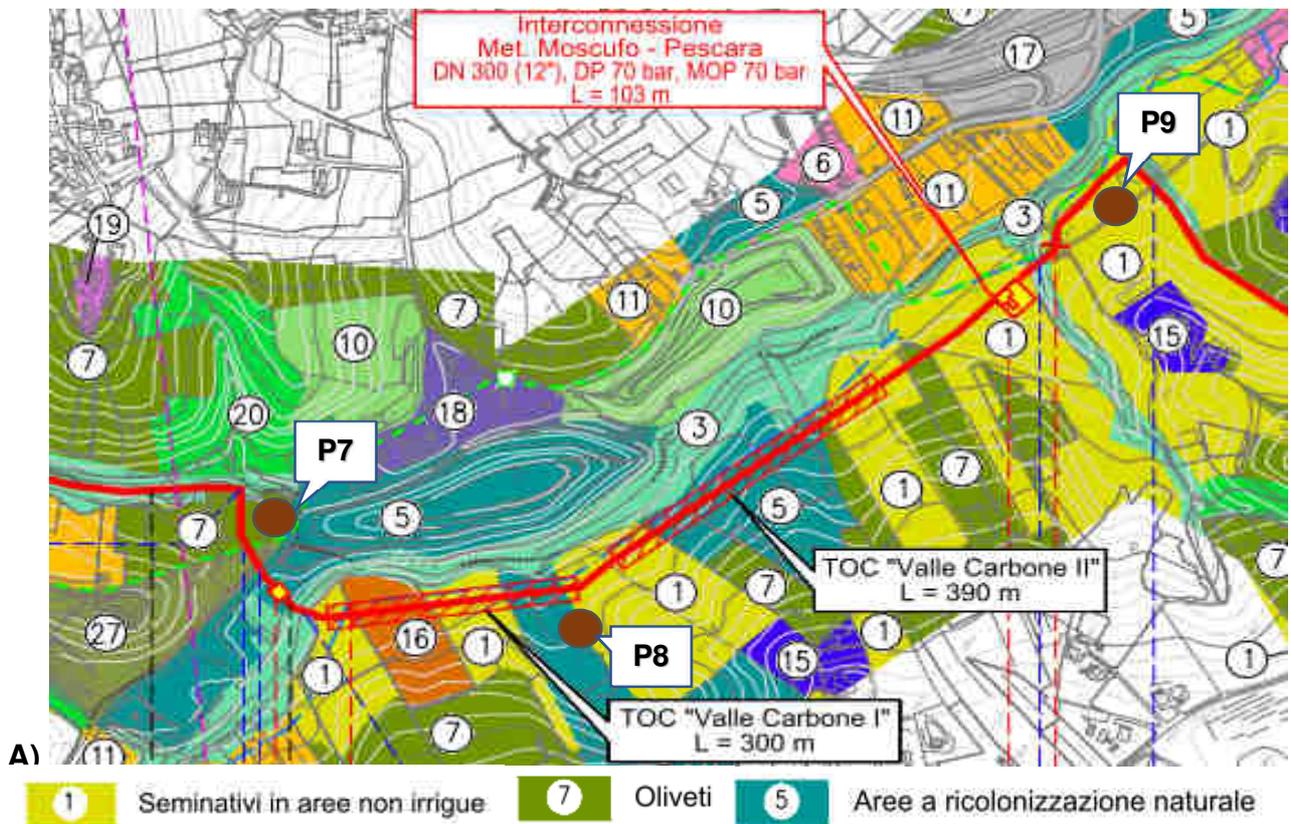


Fig. 10-9 – Inquadramento della piazzola P6: uso del suolo (stralcio A) ed eventuale vegetazione (stralcio B) delle aree interessate.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5719	UNITA 001
	LOCALITA' REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-D-0030	
	PROGETTO: MET. CITTA' SANT'ANGELO – ALANNO (Secondo e terzo tratto del Rifacimento Met. Cellino – Pineto – Bussi DN 7" /8")	Pagina 122 di 150	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-200-211



	PROGETTISTA 	COMMESSA 5719	UNITA 001
	LOCALITA' REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-D-0030	
	PROGETTO: MET. CITTA' SANT'ANGELO – ALANNO (Secondo e terzo tratto del Rifacimento Met. Cellino – Pineto – Bussi DN 7" /8")	Pagina 123 di 150	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-200-211

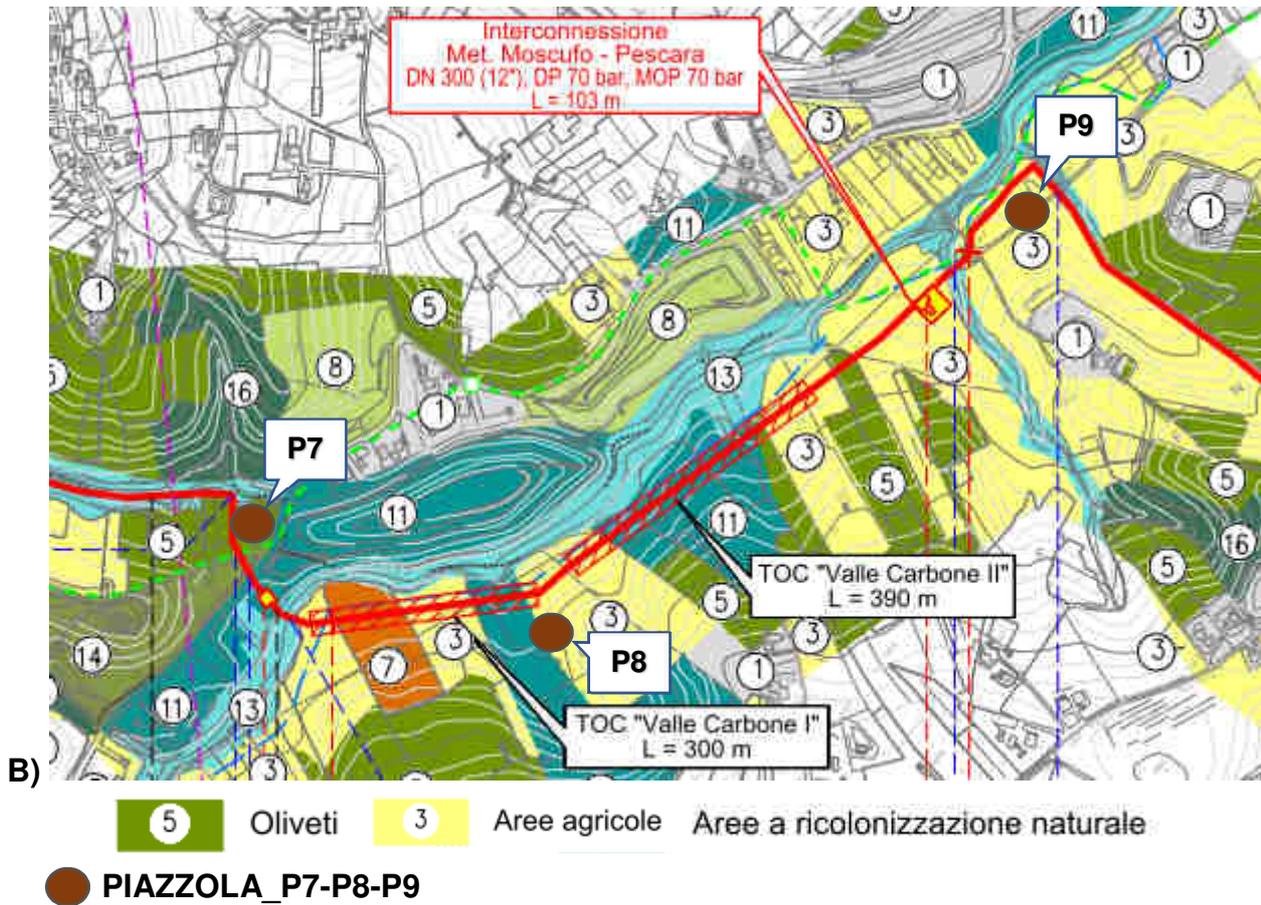
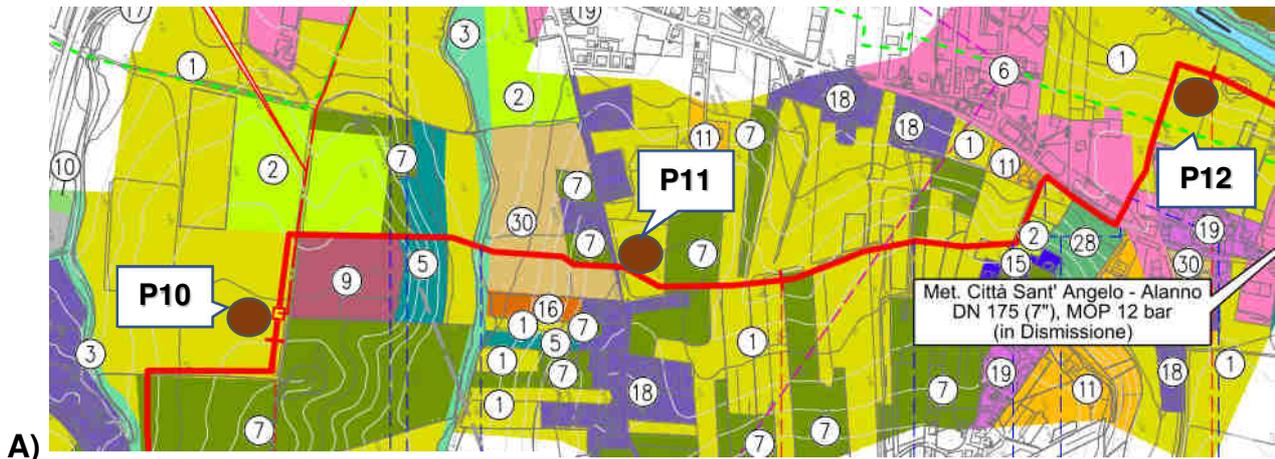


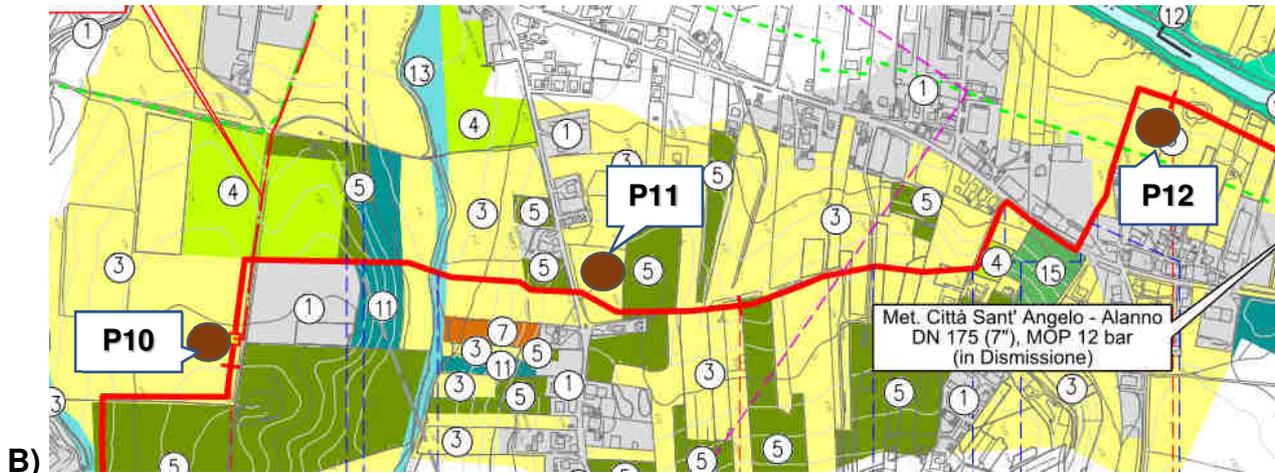
Fig. 10-10 – Inquadramento delle piazzole P7, P8 e P9: uso del suolo (stralcio A) ed eventuale vegetazione (stralcio B) delle aree interessate.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5719	UNITA 001
	LOCALITA' REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-D-0030	
	PROGETTO: MET. CITTA' SANT'ANGELO – ALANNO (Secondo e terzo tratto del Rifacimento Met. Cellino – Pineto – Bussi DN 7" /8")	Pagina 124 di 150	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-200-211



1 Seminativi in aree non irrigue



3 Aree agricole ● **PIAZZOLA_P10-P11-P12**

Fig. 10-11 – Inquadramento della piazzola P10, P11 e P12: uso del suolo (stralcio A) ed eventuale vegetazione (stralcio B) delle aree interessate.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5719	UNITA 001
	LOCALITA' REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-D-0030	
	PROGETTO: MET. CITTA' SANT'ANGELO – ALANNO (Secondo e terzo tratto del Rifacimento Met. Cellino – Pineto – Bussi DN 7" /8")	Pagina 125 di 150	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-200-211

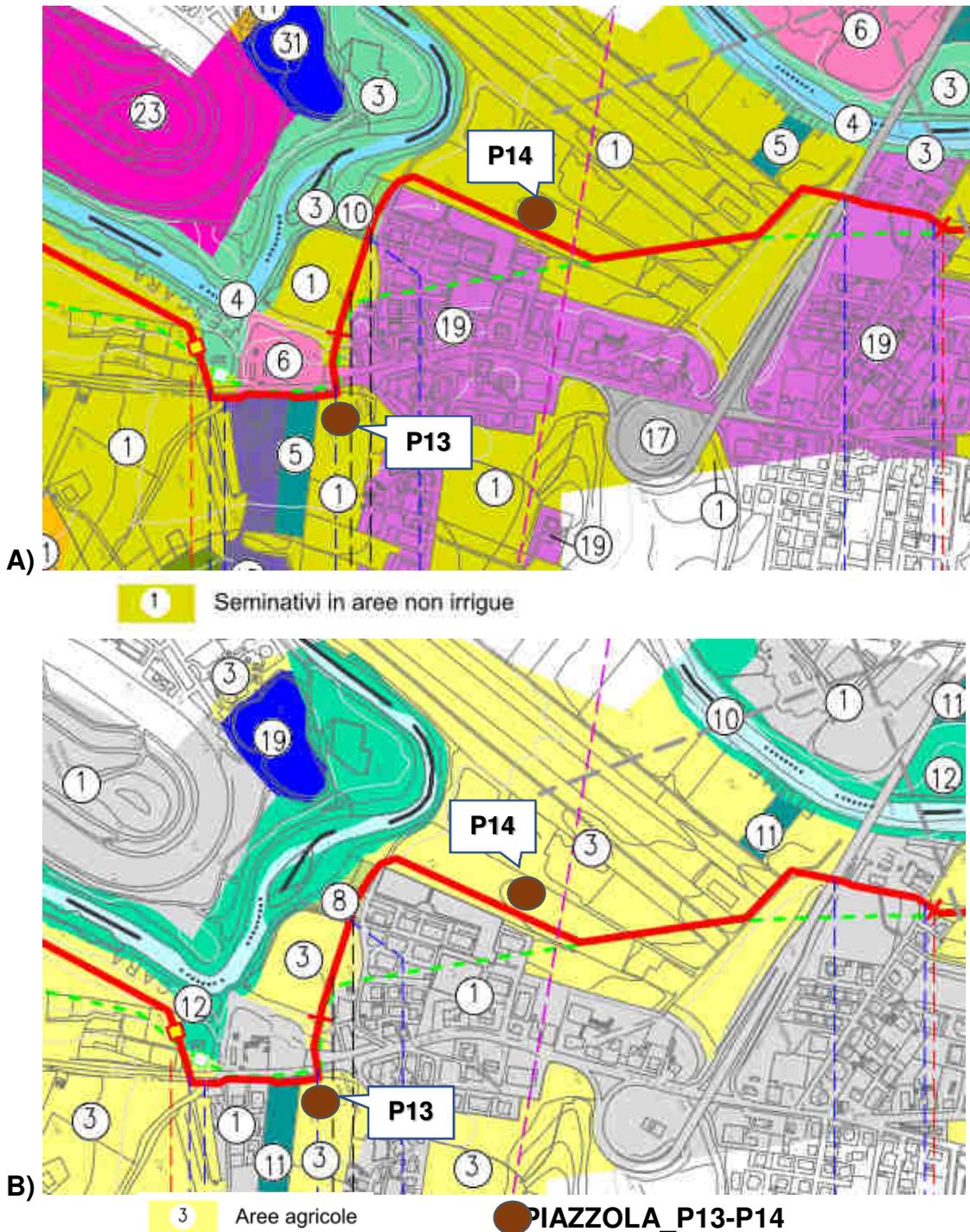


Fig. 10-12 – Inquadramento della piazzola P13 e P14: uso del suolo (stralcio A) ed eventuale vegetazione (stralcio B) delle aree interessate.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5719	UNITA 001
	LOCALITA' REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-D-0030	
	PROGETTO: MET. CITTA' SANT'ANGELO – ALANNO (Secondo e terzo tratto del Rifacimento Met. Cellino – Pineto – Bussi DN 7" /8")	Pagina 126 di 150	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-200-211

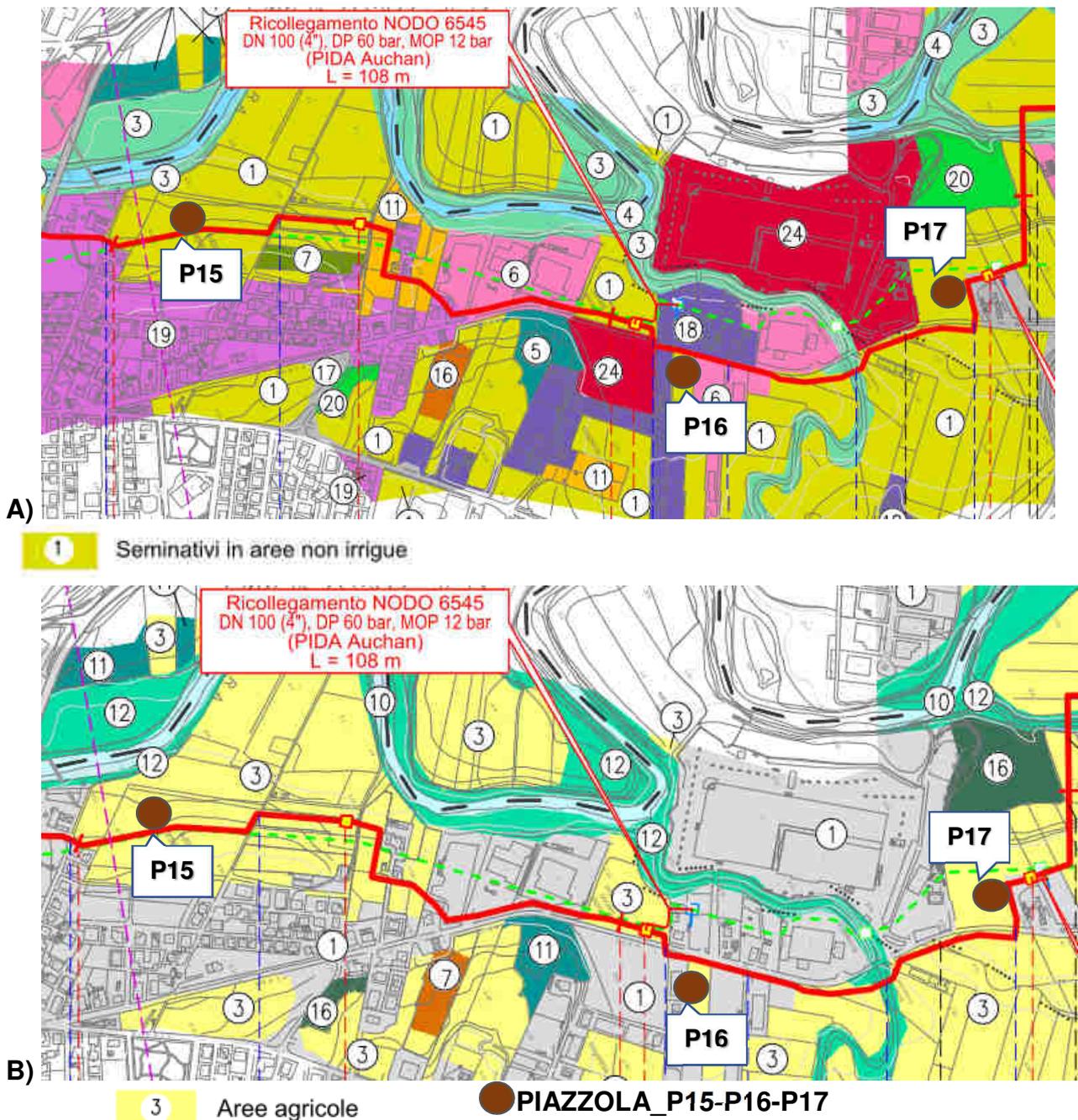


Fig. 10-13 – Inquadramento della piazzola P15, P16 e P17: uso del suolo (stralcio A) ed eventuale vegetazione (stralcio B) delle aree interessate.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5719	UNITA 001
	LOCALITA' REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-D-0030	
	PROGETTO: MET. CITTA' SANT'ANGELO – ALANNO (Secondo e terzo tratto del Rifacimento Met. Cellino – Pineto – Bussi DN 7" /8")	Pagina 127 di 150	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-200-211

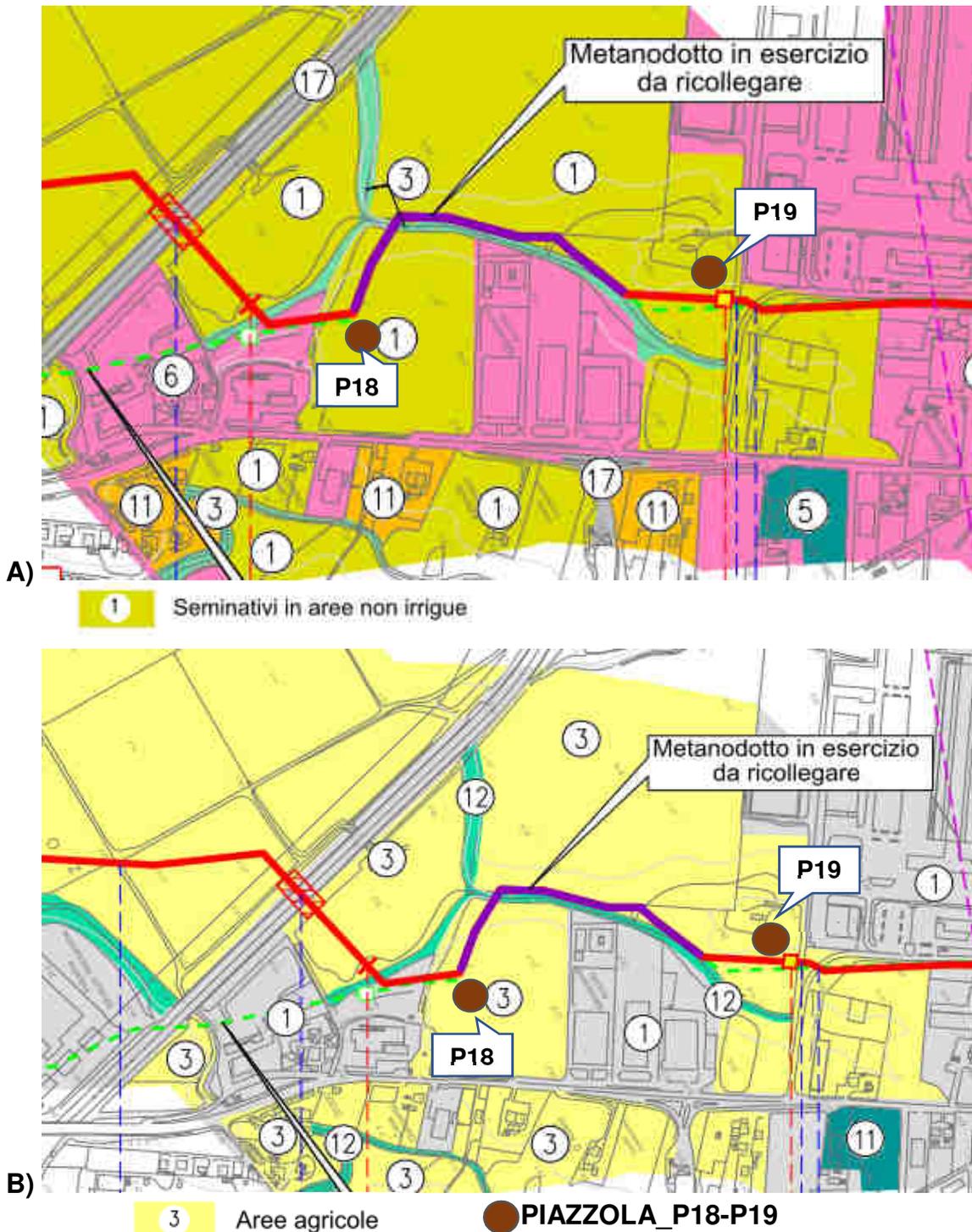


Fig. 10-14 – Inquadramento della piazzola P18 e P19: uso del suolo (stralcio A) ed eventuale vegetazione (stralcio B) delle aree interessate.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5719	UNITA 001
	LOCALITA' REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-D-0030	
	PROGETTO: MET. CITTA' SANT'ANGELO – ALANNO (Secondo e terzo tratto del Rifacimento Met. Cellino – Pineto – Bussi DN 7" /8")	Pagina 128 di 150	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-200-211

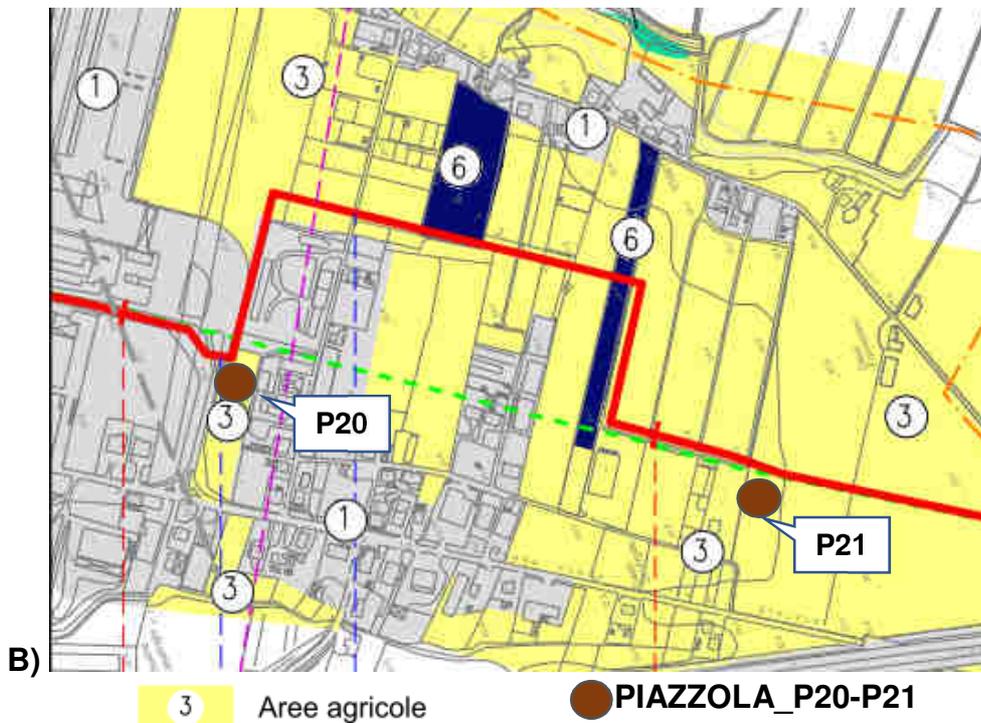
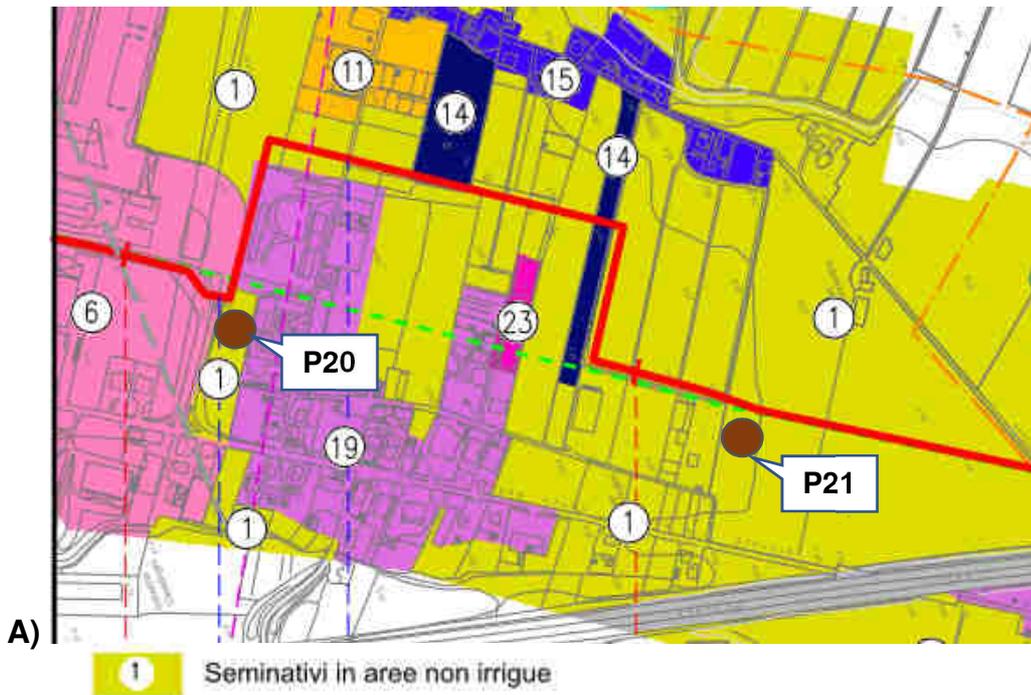


Fig. 10-15 – Inquadramento della piazzola P20 e P21: uso del suolo (stralcio A) ed eventuale vegetazione (stralcio B) delle aree interessate.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5719	UNITA 001
	LOCALITA' REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-D-0030	
	PROGETTO: MET. CITTA' SANT'ANGELO – ALANNO (Secondo e terzo tratto del Rifacimento Met. Cellino – Pineto – Bussi DN 7" /8")	Pagina 129 di 150	Rev. 0

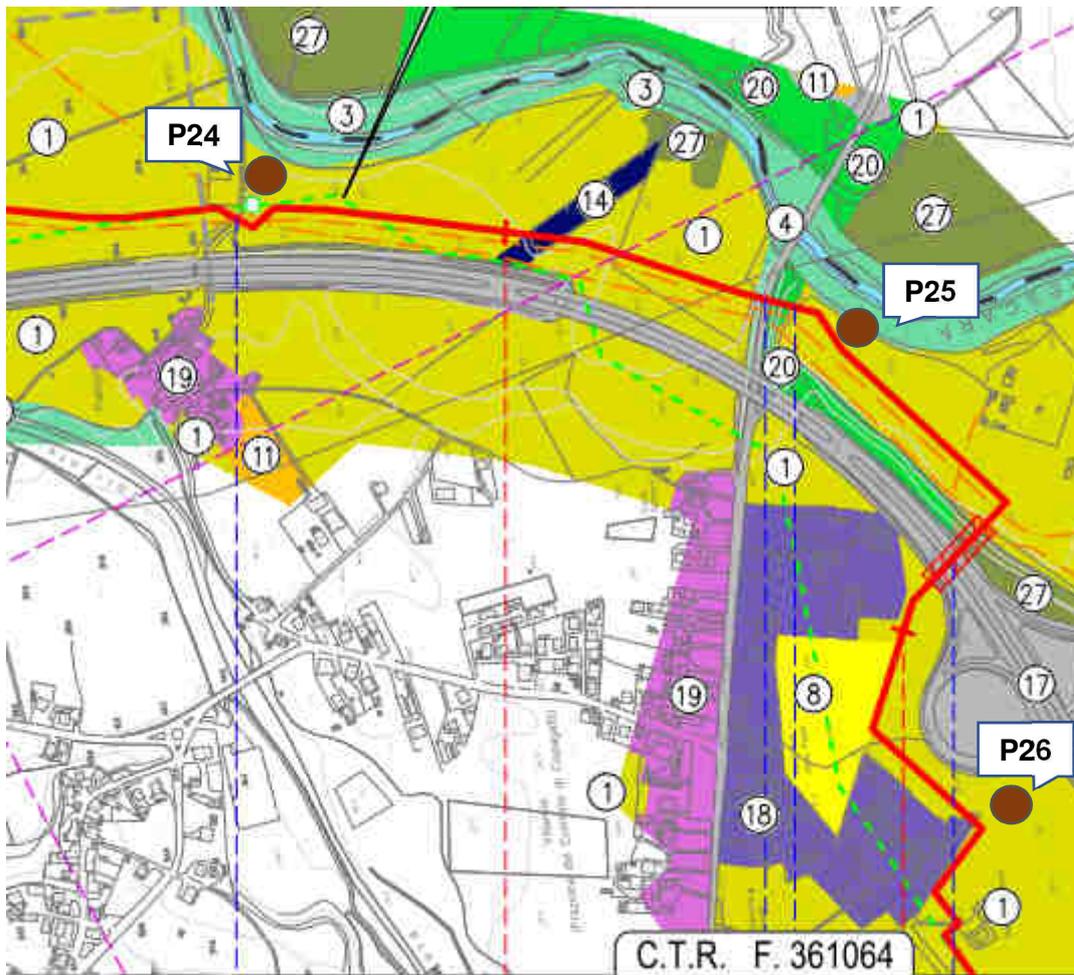
Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-200-211



Fig. 10-16 – Inquadramento della piazzola P22 e P23: uso del suolo (stralcio A) ed eventuale vegetazione (stralcio B) delle aree interessate.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5719	UNITA 001
	LOCALITA' REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-D-0030	
	PROGETTO: MET. CITTA' SANT'ANGELO – ALANNO (Secondo e terzo tratto del Rifacimento Met. Cellino – Pineto – Bussi DN 7" /8")	Pagina 130 di 150	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-200-211



A)

1 Seminativi in aree non irrigue

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5719	UNITA 001
	LOCALITA' REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-D-0030	
	PROGETTO: MET. CITTA' SANT'ANGELO – ALANNO (Secondo e terzo tratto del Rifacimento Met. Cellino – Pineto – Bussi DN 7" /8")	Pagina 131 di 150	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-200-211

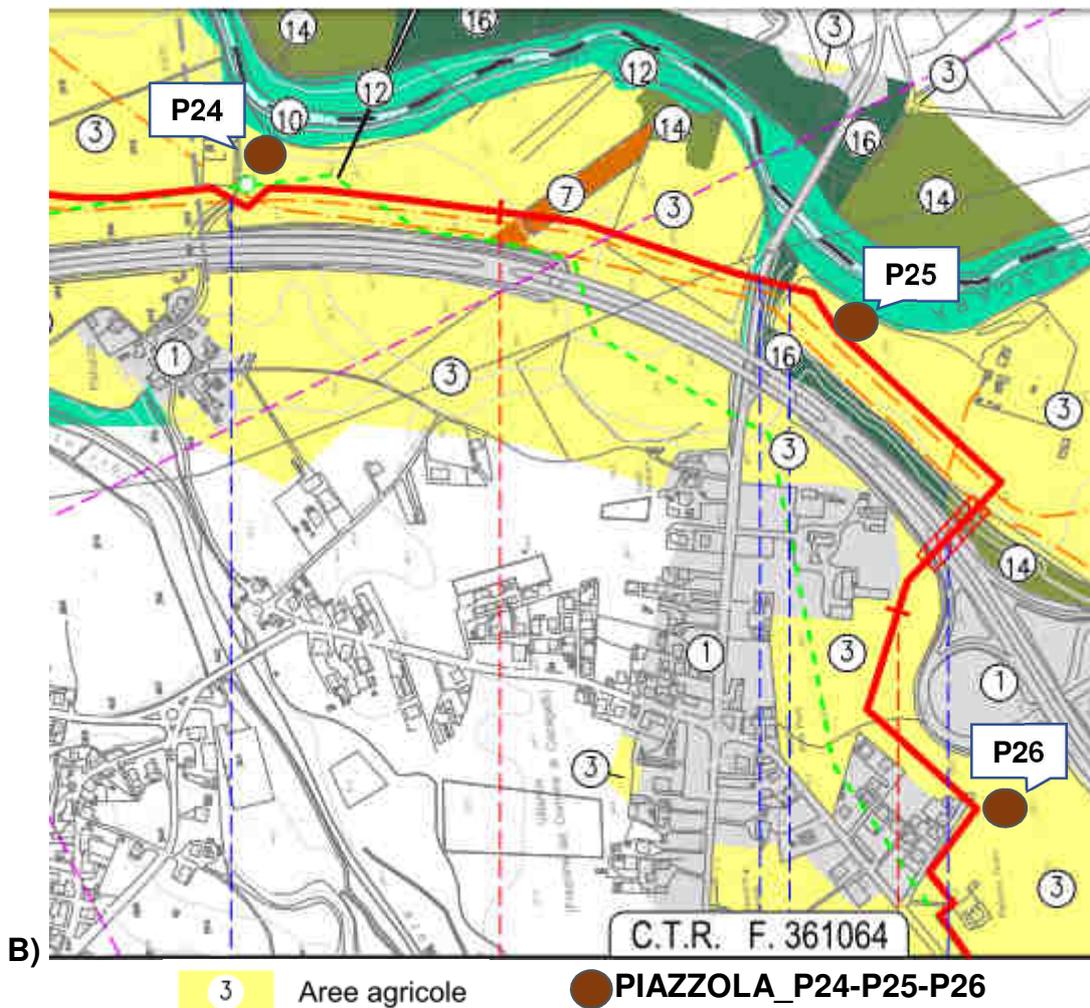


Fig. 10-17 – Inquadramento della piazzola P24, P25 e P26: uso del suolo (stralcio A) ed eventuale vegetazione (stralcio B) delle aree interessate.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5719	UNITA 001
	LOCALITA' REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-D-0030	
	PROGETTO: MET. CITTA' SANT'ANGELO – ALANNO (Secondo e terzo tratto del Rifacimento Met. Cellino – Pineto – Bussi DN 7" /8")	Pagina 132 di 150	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-200-211

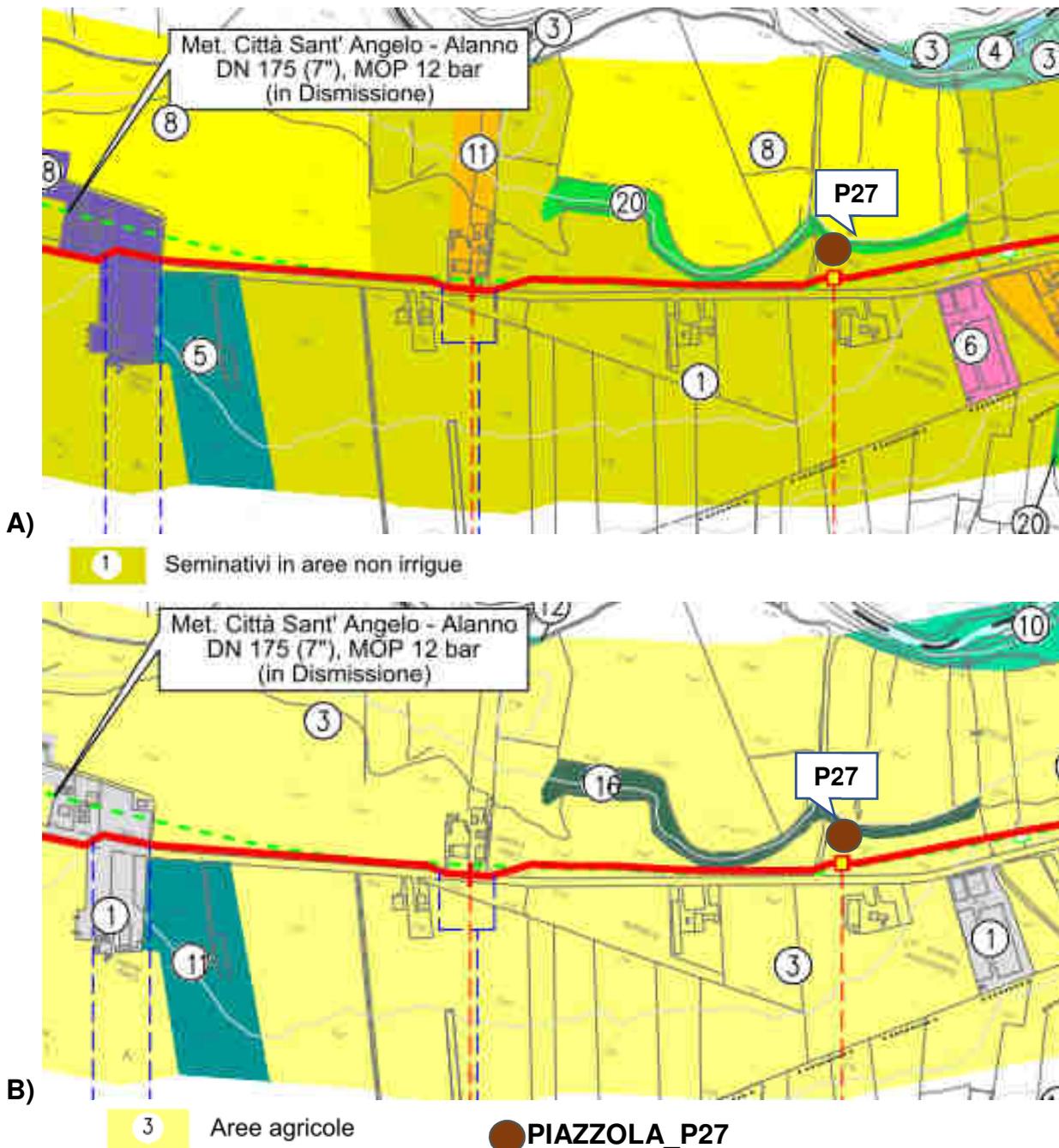


Fig. 10-18 – Inquadramento della piazzola P27: uso del suolo (stralcio A) ed eventuale vegetazione (stralcio B) delle aree interessate.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5719	UNITA 001
	LOCALITA' REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-D-0030	
	PROGETTO: MET. CITTA' SANT'ANGELO – ALANNO (Secondo e terzo tratto del Rifacimento Met. Cellino – Pineto – Bussi DN 7" /8")	Pagina 133 di 150	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-200-211

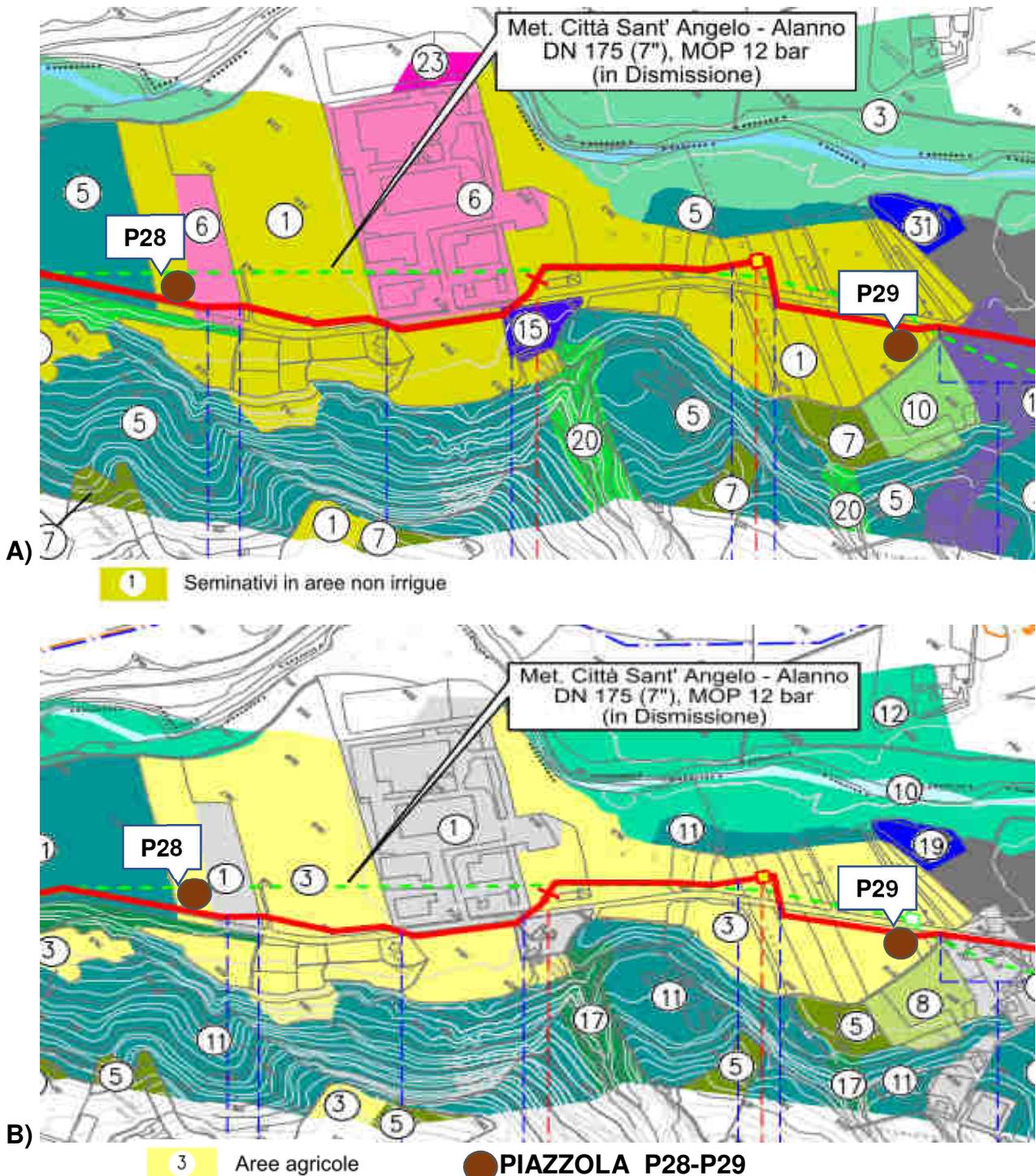


Fig. 10-19 – Inquadramento della piazzola P28 e P29: uso del suolo (stralcio A) ed eventuale vegetazione (stralcio B) delle aree interessate.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5719	UNITA 001
	LOCALITA' REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-D-0030	
	PROGETTO: MET. CITTA' SANT'ANGELO – ALANNO (Secondo e terzo tratto del Rifacimento Met. Cellino – Pineto – Bussi DN 7" /8")	Pagina 134 di 150	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-200-211

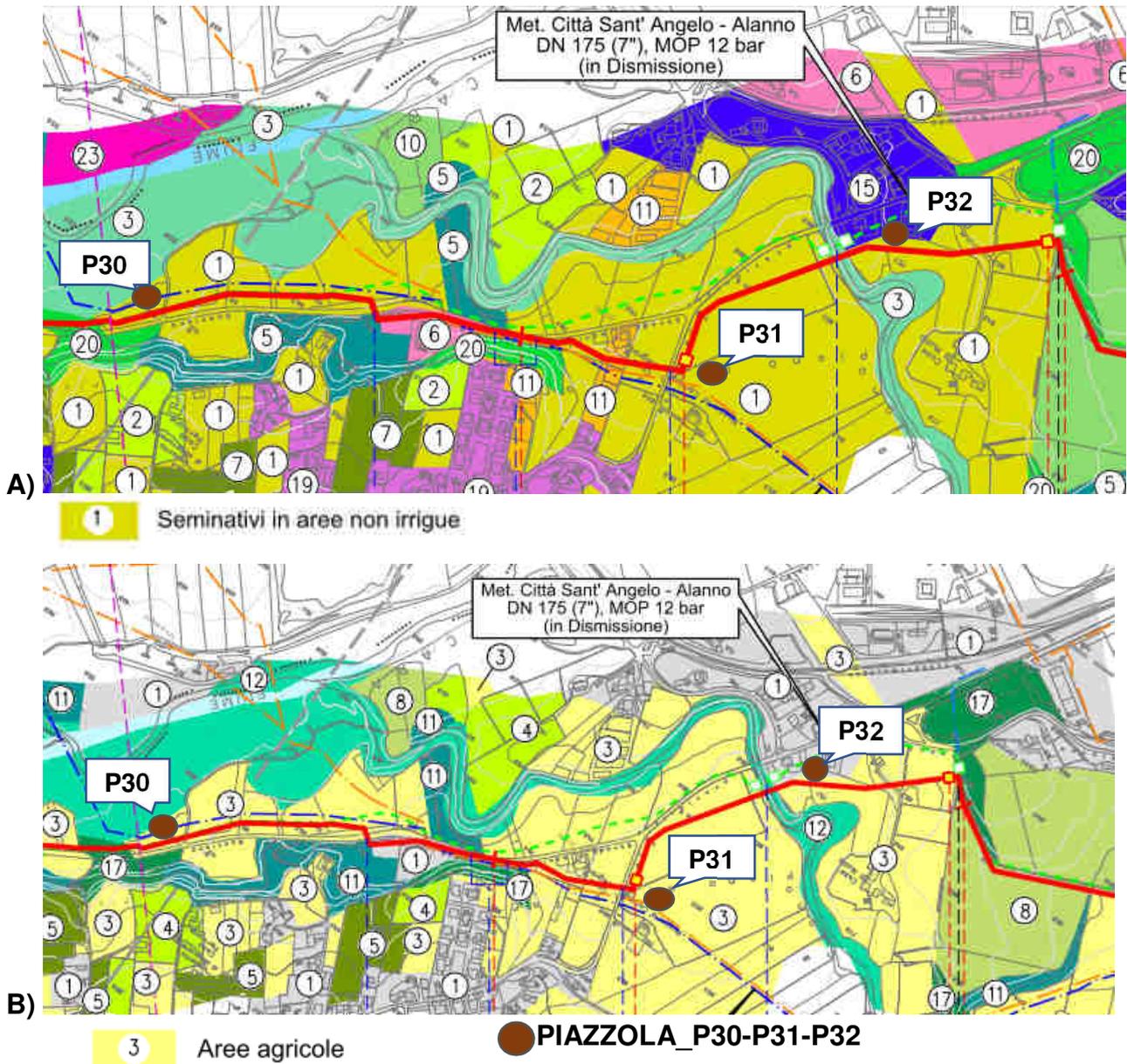


Fig. 10-20 – Inquadramento della piazzola P30-P31-P32: uso del suolo (stralcio A) ed eventuale vegetazione (stralcio B) delle aree interessate.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5719	UNITA 001
	LOCALITA' REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-D-0030	
	PROGETTO: MET. CITTA' SANT'ANGELO – ALANNO (Secondo e terzo tratto del Rifacimento Met. Cellino – Pineto – Bussi DN 7" /8")	Pagina 135 di 150	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-200-211

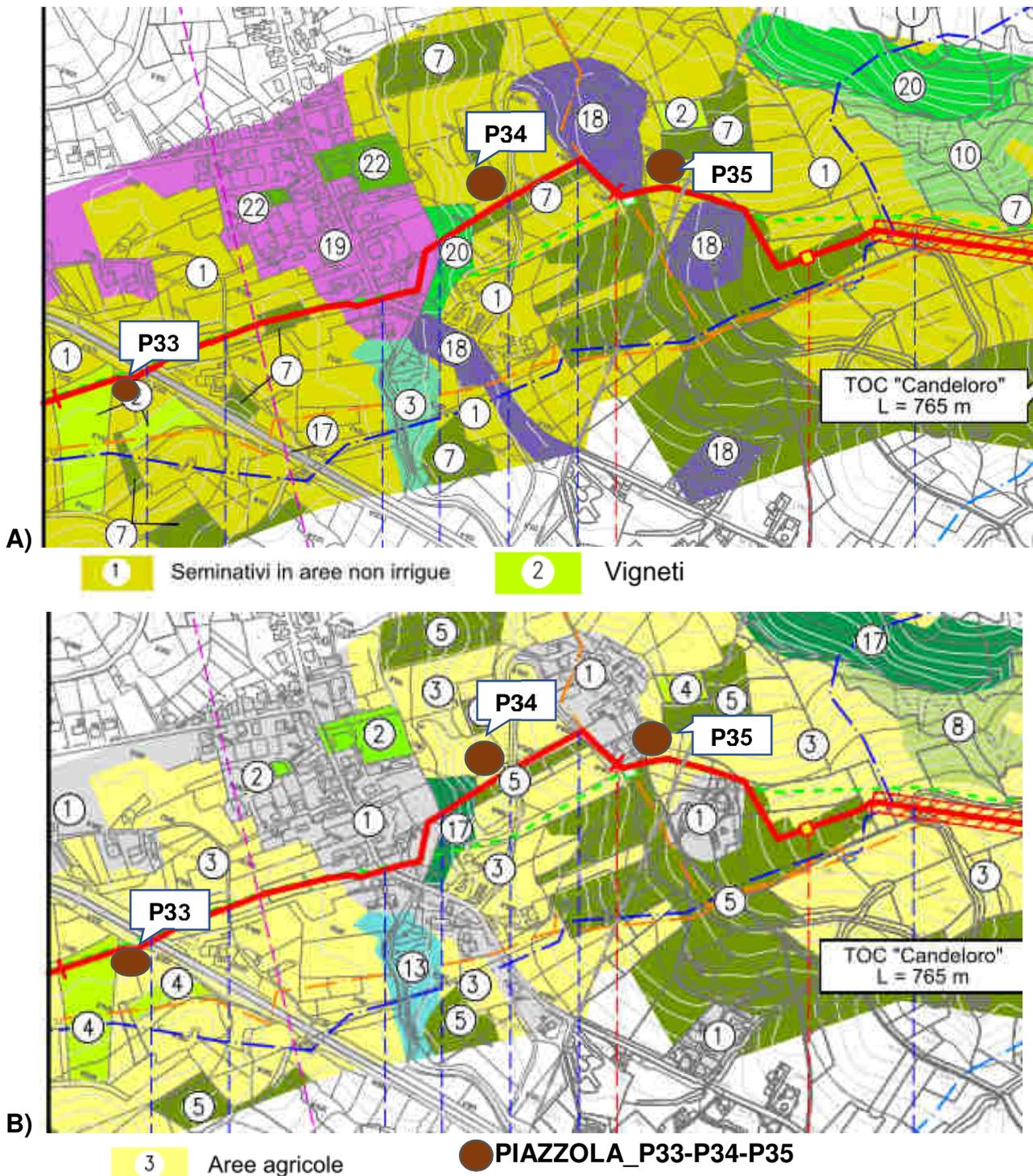


Fig. 10-21 – Inquadramento della piazzola P33-P34-P35: uso del suolo (stralcio A) ed eventuale vegetazione (stralcio B) delle aree interessate.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5719	UNITA 001
	LOCALITA' REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-D-0030	
	PROGETTO: MET. CITTA' SANT'ANGELO – ALANNO (Secondo e terzo tratto del Rifacimento Met. Cellino – Pineto – Bussi DN 7" /8")	Pagina 136 di 150	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-200-211

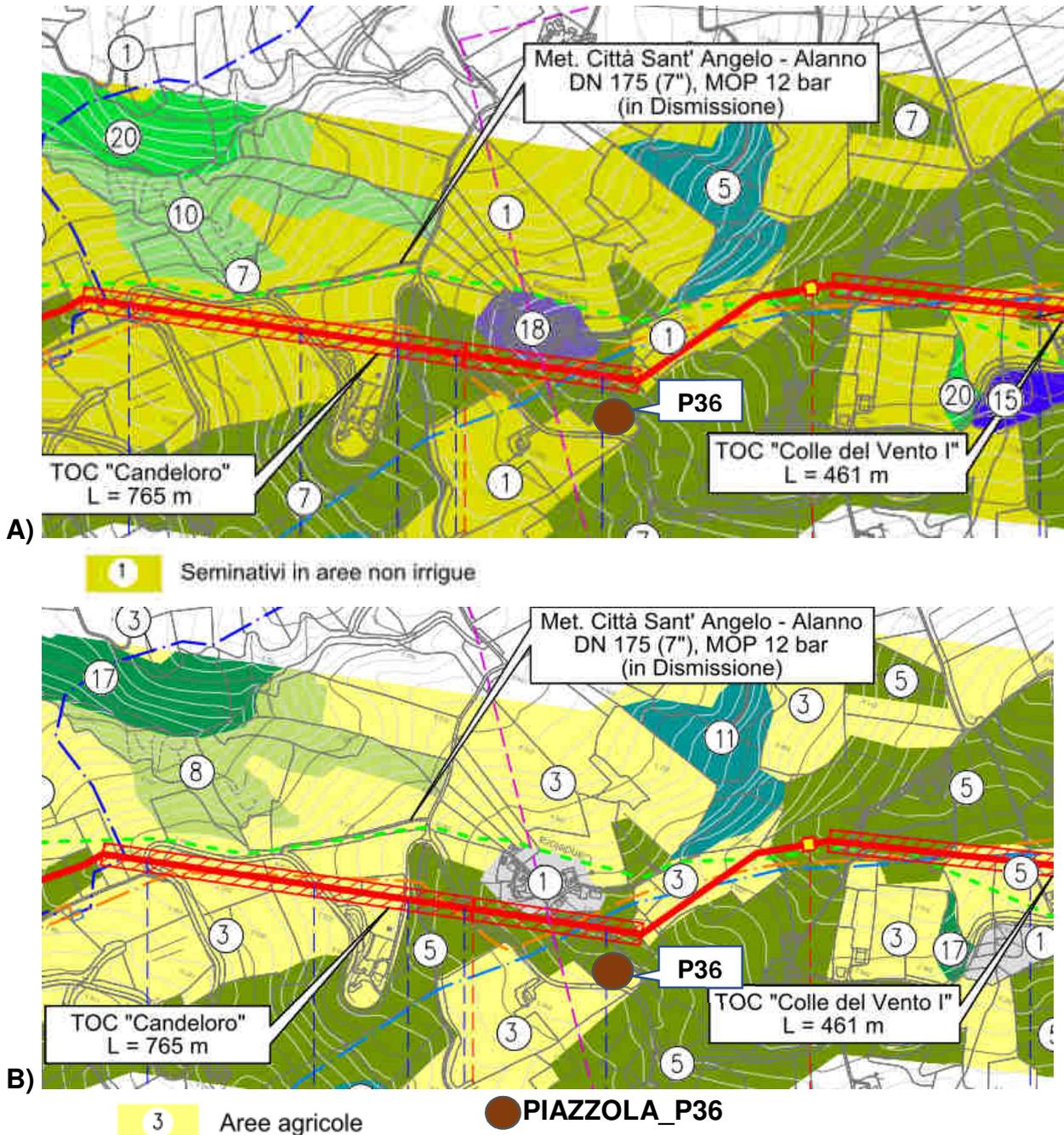


Fig. 10-22 – Inquadramento della piazzola P36: uso del suolo (stralcio A) ed eventuale vegetazione (stralcio B) delle aree interessate.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5719	UNITA 001
	LOCALITA' REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-D-0030	
	PROGETTO: MET. CITTA' SANT'ANGELO – ALANNO (Secondo e terzo tratto del Rifacimento Met. Cellino – Pineto – Bussi DN 7" /8")	Pagina 137 di 150	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-200-211

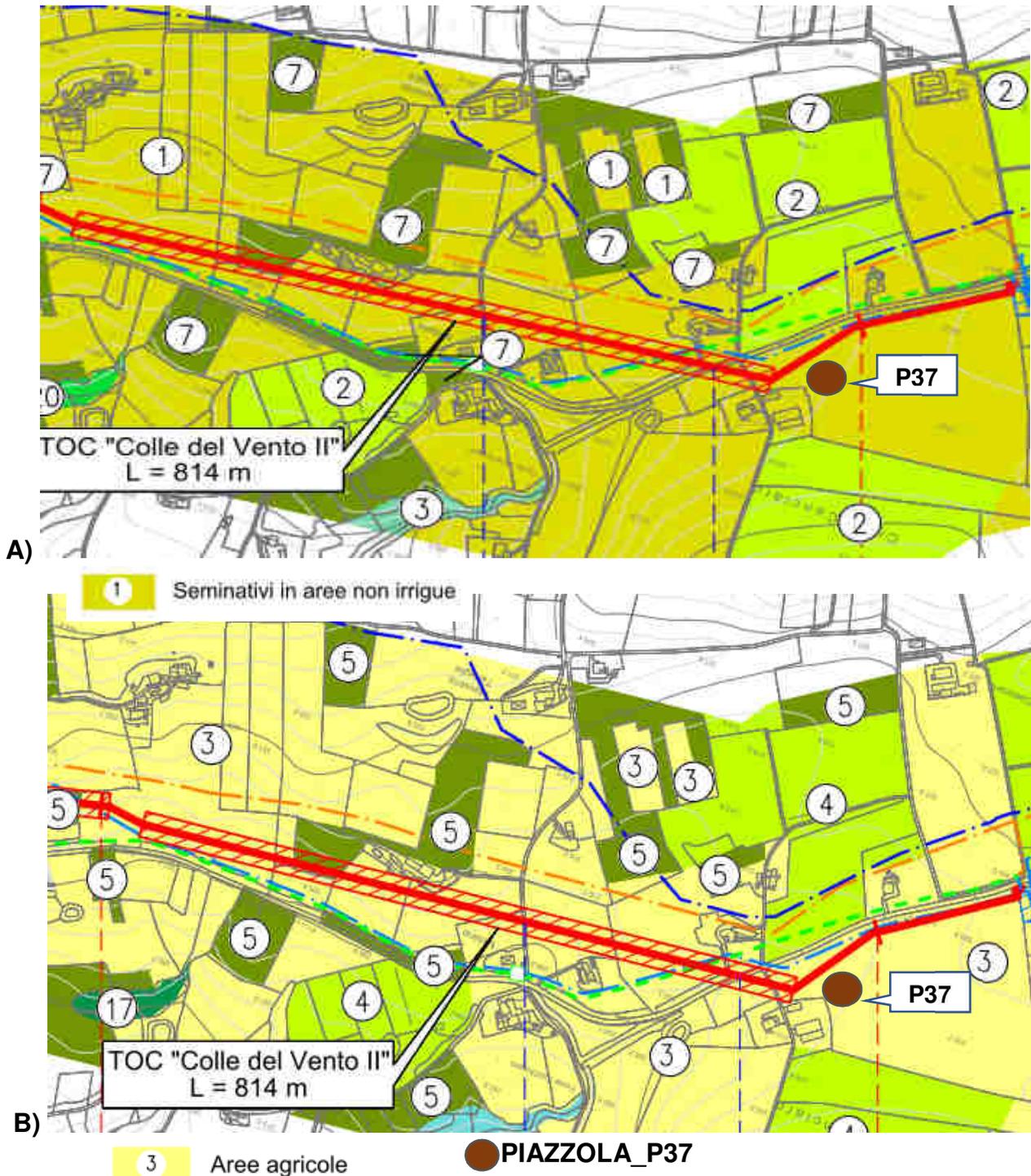


Fig. 10-23 – Inquadramento della piazzola P37: uso del suolo (stralcio A) ed eventuale vegetazione (stralcio B) delle aree interessate.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5719	UNITA 001
	LOCALITA' REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-D-0030	
	PROGETTO: MET. CITTA' SANT'ANGELO – ALANNO (Secondo e terzo tratto del Rifacimento Met. Cellino – Pineto – Bussi DN 7" /8")	Pagina 138 di 150	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-200-211

11 APPROFONDIMENTO IN TEMA DI GEOSITI

Il geosito è un luogo peculiare della geologia. L'insieme dei geositi costituisce il patrimonio geologico di un dato territorio.

L'ISPRA (Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale) ha realizzato il progetto "Inventario Nazionale dei Geositi", avviato nell'anno 2002, che si propone di realizzare a livello nazionale l'inventario dei geositi affinché possa diventare uno strumento utile sia per la conoscenza geologica del nostro territorio, sia per la pianificazione territoriale e per la tutela paesistico - ambientale.

Ad oggi l'inventario comprende circa 3000 geositi censiti sul territorio nazionale. Si tratta di un numero che si modifica in continuazione poiché il lavoro procede contemporaneamente sia con l'inserimento di nuovi geositi, sia con la revisione e, a volte, l'eliminazione di geositi già presenti in banca dati, qualora le informazioni non siano verificabili. Il progetto prevede infatti che le segnalazioni iniziali, provenienti dalla bibliografia, siano verificate sul terreno. L'Inventario è gestito da un geodatabase che è pubblicato sul sito dell'ISPRA e liberamente consultabile.

Il tracciato del Met. Città Sant'Angelo - Alanno non interferisce con alcun geosito lungo il suo percorso.

L'unico geosito che si trova in prossimità del tracciato dell'opera in progetto, cartografato dall'ISPRA, è il geosito 3160 denominato "Terrazzi fluviali di Villa Oliveti".

Il tracciato del metanodotto, al km 32+000 circa, passa ad una distanza superiore a 750m dal geosito e ad una quota topografica di circa 100m più bassa. Infatti il metanodotto percorre l'area sub pianeggiante, in sinistra idrografica del fiume Pescara, parallelamente alla SP84 mentre il geosito si trova sulla collina dove sorge l'abitato di Villa Oliveti da cui prende il nome, come è possibile vedere dalla Fig. 11-1 e dalla Fig. 11-2.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5719	UNITA 001
	LOCALITA' REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-D-0030	
	PROGETTO: MET. CITTA' SANT'ANGELO – ALANNO (Secondo e terzo tratto del Rifacimento Met. Cellino – Pineto – Bussi DN 7" /8")	Pagina 139 di 150	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-200-211



Fig. 11-1 – Ubicazione geosito 3160 “Terrazzi Fluviali di Villa Oliveti”. Immagine tratta dall’ISPRA



Fig. 11-2 – Ubicazione geosito 3160 “Terrazzi Fluviali di Villa Oliveti” con vista del tracciato del Met. Città Sant’Angelo-Alanno. Immagine tratta da Google Earth

Come è possibile vedere dalla scheda ufficiale redatta dall’ISPRA di seguito riportata, il geosito presenta un grado di interesse scientifico di tipo Regionale.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5719	UNITA 001
	LOCALITA' REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-D-0030	
	PROGETTO: MET. CITTA' SANT'ANGELO – ALANNO (Secondo e terzo tratto del Rifacimento Met. Cellino – Pineto – Bussi DN 7" /8")	Pagina 140 di 150	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-200-211

Viene identificato come un geosito di interesse secondario dal punto di vista geomorfologico e didattico mentre è considerato di interesse primario dal punto di vista paleontologico e culturale.

Dal punto di vista geolitologico questo terrazzo fluviale è costituito prevalentemente da sabbie e ghiaie del Pleistocene Medio.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5719	UNITÀ 001
	LOCALITÀ REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-D-0030	
	PROGETTO: MET. CITTA' SANT'ANGELO – ALANNO (Secondo e terzo tratto del Rifacimento Met. Cellino – Pineto – Bussi DN 7" /8")	Pagina 141 di 150	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-200-211

Terrazzi fluviali di Villa Oliveti

Toponimo/Località	VILLA OLIVETI	
Localizzazioni		
Comune	Provincia	Regione
Rosciano	Pescara	ABRUZZO

Coordinate geografiche WGS84	
Latitudine	42 ° 20 ' 1,79 "
Longitudine	14 ° 3 ' 47,9 "

Interesse scientifico	
INTERESSE	TIPO INTERESSE
Geomorfologia	Secondario
Paleontologia	Primario

Interesse contestuale	
INTERESSE	TIPO INTERESSE
Culturale	Primario
Didattico	Secondario

Grado interesse scientifico
Regionale

Valutazione interesse scientifico	
Raro	No
Esemplificativo	No
Rappresentativo	Sì

Giudizio espresso su Valutazione e Grado interesse scientifico	
Giudizio	Soggettivo
Descrizione	

LITOLOGIA	UNITÀ GEOCRONOLOGICA DA	UNITÀ GEOCRONOLOGICA A
SABBIE E GHIAIE	PLEISTOCENE MEDIO	PLEISTOCENE MEDIO

Descrizione processo genetico			
Età inferiore processo genetico	PLEISTOCENE	Età superiore del processo genetico	PLEISTOCENE

Note	GIACIMENTI E REPERTI ISOLATI ALL' APERTO E IN GROTTA DEL PLEISTOCENE - TERRAZZI FLUVIALI E PALEOSUOLI BEN PERCEPIBILI
-------------	---

SUOLO E FONDALE	
Uso del suolo	
Nessun uso del suolo presente.	

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5719	UNITÀ 001
	LOCALITÀ REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-D-0030	
	PROGETTO: MET. CITTA' SANT'ANGELO – ALANNO (Secondo e terzo tratto del Rifacimento Met. Cellino – Pineto – Bussi DN 7" /8")	Pagina 142 di 150	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-200-211

Tipo del fondale <i>Nessun tipo del fondale presente.</i>

DOCUMENTAZIONE ALLEGATA <i>Nessuna iconografia presente.</i>
--

PROTEZIONE	
Il sito rientra in un'area protetta	No
<i>Nessun'area protetta presente.</i>	
<i>Nessun vincolo presente.</i>	

FRUIBILITÀ DEL SITO	
Posizione	
Accessibilità	
<i>Nessuna modalità di accesso consigliata.</i>	

ALTRI CARATTERI SALIENTI			
Sito visibile da lontano	No	Stagione consigliata	

DATI IDENTIFICATIVI	
ID Geosito	3160
Tipo geosito	Geosito
Status	Inventario
Stato	Non controllato
Divulgabile	Sì
Data compilazione	31/12/2010
Data revisione scheda	
Data di inserimento	31/12/2010
Tipo acquisizione dati	Da rilevamento: No Bibliografia: Sì
Compilatore	Panizzoli Francesca

Rilevatori	
NOME	ENTE
Petrilli Luca	Soprintendenza Beni Archeologici Abruzzo, Chieti
Soprintendenza Archeologica Regione Abruzzo	

TIPOLOGIA	
Tipologia	Elemento singolo
Forma	Puntuale
Esposizione	

CATEGORIA	
Categoria	Paleontologia

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5719	UNITA 001
	LOCALITA' REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-D-0030	
	PROGETTO: MET. CITTA' SANT'ANGELO – ALANNO (Secondo e terzo tratto del Rifacimento Met. Cellino – Pineto – Bussi DN 7" /8")	Pagina 143 di 150	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-200-211

DEGRADO, RISCHI E TUTELA	
Stato di conservazione	Discreto
Rischio degrado naturale	
Rischio degrado antropico	Elevato
Proposta di protezione e/o istituzione	

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5719	UNITÀ 001
	LOCALITÀ REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-D-0030	
	PROGETTO: MET. CITTA' SANT'ANGELO – ALANNO (Secondo e terzo tratto del Rifacimento Met. Cellino – Pineto – Bussi DN 7" /8")	Pagina 144 di 150	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-200-211

12 APPROFONDIMENTI IN TEMA ARCHEOLOGICO

12.1 Proposta di indagini archeologiche

Ad integrazione di quanto già prodotto ed allegato allo Studio di Impatto Ambientale in tema di “*Documentazione di verifica preventiva di interesse archeologico ai sensi dell'art. 25 del D. Lgs 50/2016*”, al fine di consentire una maggiore definizione del rischio archeologico lungo le aree interessate dal tracciato, sono stati elaborati i seguenti documenti:

- Piano delle indagini archeologiche, doc. n.5719-001-P-RT-D-0025. Trattasi di un elaborato testuale con le informazioni relative ai criteri presi in considerazione per l'ubicazione dei saggi archeologici, l'inquadramento generale delle aree di saggio, le dimensioni, lo svolgimento delle attività d'indagine con relativa sequenza delle operazioni e una descrizione dei siti in cui verrà effettuato il saggio.
- Planimetria dei saggi archeologici, doc. n.5719-001-P-PG-D-1061. Trattasi di una planimetria con indicazione dei saggi su base cartografica.

Per informazioni di maggior dettaglio si rimanda agli elaborati allegati alla presente trattazione.

12.2 Attraversamento del tratturo in comune di Cepagatti (km 27+412)

Di seguito si riporta un approfondimento relativo all'interferenza che si verifica al km 27+412 nel comune di Cepagatti, con l'elemento archeologico lineare denominato “tratturo L'Aquila-Foggia”.

In linea generale è necessario specificare che, in fase di progettazione del tracciato della nuova condotta “Metanodotto Città Sant'Angelo – Alanno DN200 (8”)”, DP 60 bar, MOP 12 bar” le zone di interferenza con i percorsi tratturali sono state oggetto di una attenta e puntuale analisi progettuale, al pari di altri vincoli territoriali, nell'ottica di minimizzare quanto più possibile l'interferenza con il sedime tratturale.

I tratturi, per il loro valore storico-culturale, sono infatti qualificati come zone di interesse archeologico ai sensi del D.lgs. 42/2004 (art. 142, let. m), vengono quindi individuati dalla cartografia di Piano, Carta dei luoghi e dei paesaggi, e dal Piano Regionale Paesistico dell'Abruzzo (PRP). Opere e lavori che interessano tali percorsi tratturali, dunque, secondo quanto stabilito dal Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio, devono essere preventivamente autorizzati dal Ministero dei Beni e delle Attività Culturali, e per esso dalla Soprintendenza per i Beni Archeologici d'Abruzzo.

I tratturi abruzzesi sono tutelati dalle amministrazioni comunali ai sensi della Legge Regionale n.35/1986, art. 10 e ss.mm.ii, come previsto dal comma 1: “ai sensi dell'art. 78 del DPR 24 luglio 1977 n. 616, i comuni territorialmente competenti esercitano le funzioni amministrative relative alla vigilanza sulla integrità e conservazione dei fondi tratturali, delle utilizzazioni prescritte, e delle servitù riconosciute”.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5719	UNITA 001
	LOCALITA' REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-D-0030	
	PROGETTO: MET. CITTA' SANT'ANGELO – ALANNO (Secondo e terzo tratto del Rifacimento Met. Cellino – Pineto – Bussi DN 7" /8")	Pagina 145 di 150	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-200-211

L'utilizzo delle aree tratturali soggette al citato D. Lgs. 42/2004 è regolato nei comuni d'Abruzzo dallo strumento del Piano Quadro Tratturi, previsto dal DM 20 Marzo 1980 per il Molise, ed esteso dal DM 22 dicembre 1983, art. 3, all'Abruzzo. Tali strumenti devono essere adottati dalle amministrazioni e approvati dalla Soprintendenza, al fine di effettuare una perimetrazione puntuale di aree interessate da percorsi tratturali, anche in ambiti ormai soggetti ad interventi edilizi.

L'elemento interferito in comune di Cepagatti è il Regio Tratturo L'Aquila – Foggia che costituisce il più lungo e rilevante percorso tratturale italiano ed è infatti denominato anche Tratturo del Re o Tratturo Magno. Il suo percorso, di circa 244 Km di lunghezza, si snoda dall'Alto Aterno fino al Tavoliere delle Puglie. Questa via della transumanza convogliava le greggi dai massicci del Gran Sasso, di parte del Sirente e della Majella verso i pascoli pugliesi, lambendo le coste adriatiche in provincia di Chieti e di Isernia (Fig. 12-1).

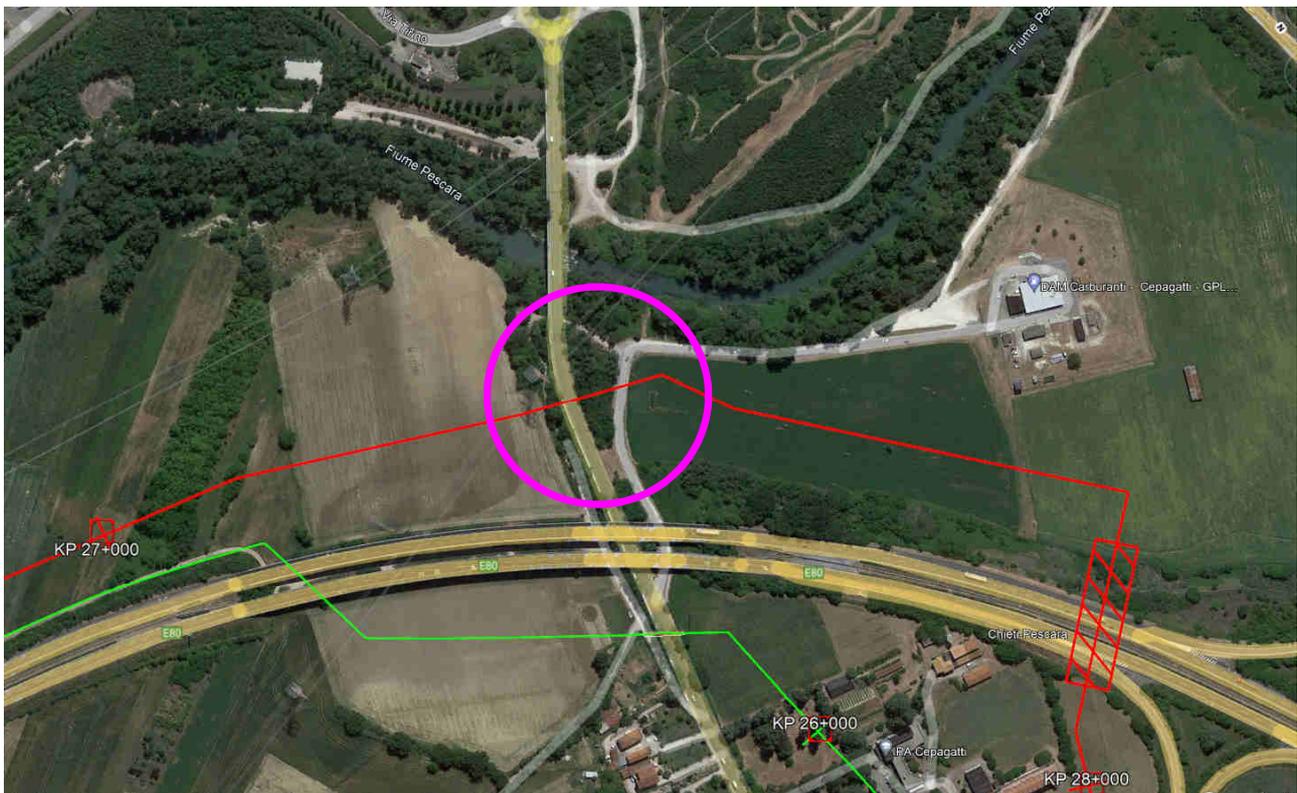


Fig. 12-1 - Percorso del Regio Tratturo L'Aquila - Foggia (in rosso), con i tracciati degli altri tratturi dell'area.

Le seguenti immagini mostrano il punto in cui la condotta in progetto attraverserà l'asse del tratturo su base ortofoto (Fig. 12-2) e sulla tavola "Tav. n. 2 – Zonizzazione" del PRG vigente di Cepagatti (seconda Variante al Piano Regolatore Generale approvata con D.C.C. n. 34 del 28/06/2016 e successive rettifiche ed adeguamenti, Fig. 12-3).

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5719	UNITA 001
	LOCALITA' REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-D-0030	
	PROGETTO: MET. CITTA' SANT'ANGELO – ALANNO (Secondo e terzo tratto del Rifacimento Met. Cellino – Pineto – Bussi DN 7" /8")	Pagina 146 di 150	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-200-211



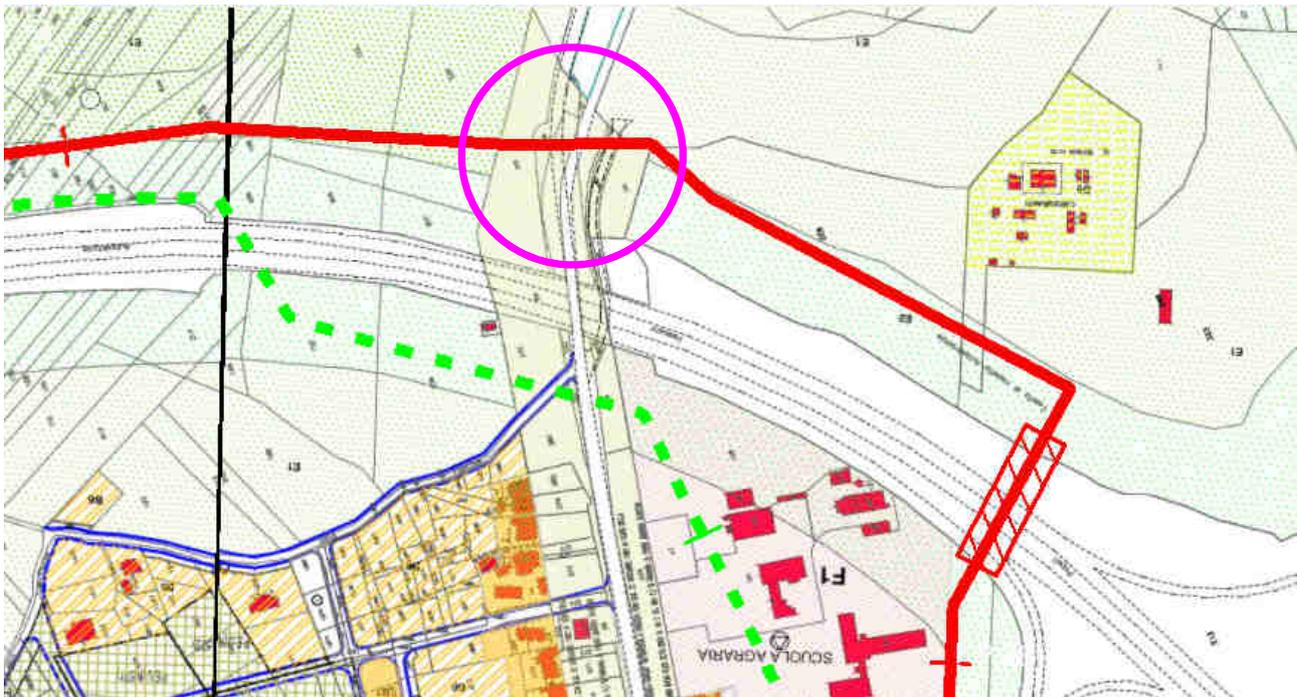
— Metanodotto in progetto — Metanodotto da dismettere

Fig. 12-2 - Foto aerea del punto di attraversamento, in fucsia, del tratto al km 27+412.

Nel dettaglio il metanodotto in progetto attraversa l'area di rispetto tratturi indicata nella tavola del PRG (Fig. 12-3) in corrispondenza del tratto compreso tra il km 27+327 e il km 27+438. All'art. 10 della NTA di piano, viene specificato che le destinazioni d'uso delle aree del Comune di Cepagatti, ricadenti all'interno del percorso storico del tratturo della zona Villareia, dovranno essere quelle stabilite dal vigente Piano Quadro Tratturo del Comune, adottato con delibera consiliare n. 63 del 29/12/1995 ed approvato dalla Soprintendenza con nota prot.n.1878 del 03/06/1996.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5719	UNITA 001
	LOCALITA' REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-D-0030	
	PROGETTO: MET. CITTA' SANT'ANGELO – ALANNO (Secondo e terzo tratto del Rifacimento Met. Cellino – Pineto – Bussi DN 7" /8")	Pagina 147 di 150	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-200-211



— Metanodotto in progetto

- - - Metanodotto da dismettere

-  ZONA A - (Art. 16 delle N.T.A.)
-  ZONA B1 - (Art. 17 delle N.T.A.)
-  ZONA B2 - (Art. 18 delle N.T.A.)
-  ZONA B3 - (Art. 19 delle N.T.A.)
-  ZONA B4 - (Art. 20 delle N.T.A.)
-  ZONA B5 - (Art. 21 delle N.T.A.)
-  ZONA B6 - (Art. 22 delle N.T.A.)
-  ZONA C - Progetto edilizio unitario - (Art. 23 delle N.T.A.)
-  ZONA C - Progetto edilizio unitario - (Art. 23 delle N.T.A.)
-  ZONA C1 - PdL residenziale (Art. 24 delle N.T.A.)
-  ZONA C2 - (Art. 25 delle N.T.A.)
-  ZONA C3 - PEEP(Art. 26 delle N.T.A.)
-  ZONA C4 - Attrezzature alberghiere (Art. 27 delle N.T.A.)
-  ZONA C5 - PdL residenziale
-  ZONA D - Attività Produttive di espansione - (Art. 29 delle N.T.A.)
-  ZONA D1 - Attività produttive di Completamento - (Art. 30 delle N.T.A.)
-  ZONA D2 - Commerciale di Completamento - (Art. 31 delle N.T.A.)
-  ZONA D3 - di Completamento - (Art. 32 delle N.T.A.)
(ex art. 41 quinquies - variante parziale attività produttive)
-  ZONA D4 - Attività Produttive di Espansione - (Art. 33 delle N.T.A.)
(ex art. 41 sexsies - variante parziale attività produttive)
-  ZONA D5 - Impianti Produttivi distribuzione Carburanti - (Art. 34 delle N.T.A.)
(ex art. 42 - variante parziale attività produttive)
-  ZONA D6 - Impianti Produttivi di carattere insalubre - (Art. 39 delle N.T.A.)
-  ZONA E - (Art. 28 delle N.T.A.)

AREA DEL REGIO TRATTURO "L'AQUILA-FOGGIA" SOTTOPOSTA A VINCOLO CON D.M. 22 DICEMBRE 1983 AI SENSI DELLA LEGGE 1/6/1939 N. 1089 (OGGI DLGS 22.01.2004 N. 42 E SS. MM. II.) SI RIMANDA AL PIANO QUADRO TRATTURI

-  ZONA E1 - Fascia di rispetto per zone con valore ambientale
-  FASCIA DI RISPETTO STRADALE
-  FASCIA DI RISPETTO CIMITERIALE
-  ZONA F1/2 - Aree per l'istruzione - (Art. 35/36 delle N.T.A.)
-  ZONA F1/2 - Aree per attrezzature pubbliche - (Art. 35/36 delle N.T.A.)
-  ZONA F1/2 - Aree per attrezzature sportive - (Art. 35/36 delle N.T.A.)
-  ZONA F1/2 - Spazi pubblici attrezzati - (Art. 35/36 delle N.T.A.)
-  ZONA F1/2 - Attrezzature religiose - (Art. 35/36 delle N.T.A.)
-  ZONA F1/2 - Verde Pubblico Attrezzato - (Art. 35/36 delle N.T.A.)
-  VIABILITA' DI P.R.G.
-  PARCHEGGI PUBBLICI
-  EDIFICI ESISTENTI
-  CORSI FLUVIALI
-  IMPIANTO PRODUTTIVO PAGO
-  INDIVIDUAZIONE DELLE OSSERVAZIONI
-  ZONA D7 - AREA P.R.U.S.S.T.
-  AREE OGGETTO DI RETTIFICA

Fig. 12-3 - Attraversamento del tratturo al km 27+412, in fucsia, sulla Tav. n. 2 – Zonizzazione del PRG di Cepagatti.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5719	UNITA 001
	LOCALITA' REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-D-0030	
	PROGETTO: MET. CITTA' SANT'ANGELO – ALANNO (Secondo e terzo tratto del Rifacimento Met. Cellino – Pineto – Bussi DN 7" /8")	Pagina 148 di 150	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-200-211

Come ben rappresentato dalle due immagini sopra riportate, è possibile notare che purtroppo, nel punto di attraversamento, non è rimasto nessun segno visibile dell'antico tracciato tratturale. Sono invece presenti due infrastrutture stradali asfaltate e soggette a percorrenza sostenuta: la S.P. 41, che collega la frazione di Villareia nel comune di Cepagatti alla zona industriale di Chieti-Scalo presente sulla sponda opposta del fiume Pescara e via Ponte delle Fascine, che conduce al distributore di metano che sorge su aree agricole a ridosso della sponda sinistra del fiume.



Fig. 12-4 - Punto di attraversamento della S.P. n. 41 e via Ponte delle Fascine al km 27+356 dell'opera in progetto (in rosso).

Il progetto prevede che in questo punto la posa della nuova condotta avvenga al di sotto del piano stradale, mediante realizzazione di una trivella spingitubo: tale metodologia di attraversamento di tipo trenchless (cioè senza apertura di una trincea di scavo) permette di realizzare l'attraversamento senza alcuna interruzione della viabilità o danneggiamento dell'infrastruttura stessa. Sarà in questo modo possibile preservare totalmente anche le fasce alberate presenti su entrambi i lati della S.P. n. 41.

La trivellazione verrà realizzata in senso perpendicolare all'asse dell'infrastruttura, al fine di minimizzarne la lunghezza e per questioni di fattibilità tecnica, e comporterà l'occupazione temporanea di un'area di cantiere di circa 416 m² a monte dell'attraversamento. L'allargamento dell'area di lavoro è infatti necessario al fine di realizzare la buca di spinta

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5719	UNITA 001
	LOCALITA' REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-D-0030	
	PROGETTO: MET. CITTA' SANT'ANGELO – ALANNO (Secondo e terzo tratto del Rifacimento Met. Cellino – Pineto – Bussi DN 7" /8")	Pagina 149 di 150	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-200-211

della trivella e l'installazione delle relative attrezzature. La postazione di spianta di norma ha dimensioni in pianta di circa 15 m x 5 m ed una profondità variabile in funzione della quota dell'attraversamento.

In fase di cantiere inoltre, via Ponte delle Fascine sarà utilizzata come strada di accesso temporanea alla piazzola P25 che sarà realizzata sull'area agricola prospiciente il distributore (la posizione della piazzola è riportata anche in Fig. 10-17).

Al termine dei lavori, un volta terminata la posa la condotta, le postazioni di cantiere saranno completamente smantellate e le aree di lavoro ripristinate allo stato ante operam: il terreno superficiale precedentemente scoticato ed accantonato lungo l'area di passaggio verrà utilizzato per la riprofilatura del terreno e per la riconfigurazione delle pendenze preesistenti, in modo tale da ricostruire la morfologia originaria del terreno e provvedendo alla riattivazione di fossi e canali irrigui, nonché delle linee di deflusso eventualmente preesistenti.

La particolare tipologia dell'opera, che al termine dei lavori di costruzione risulta essere completamente interrata con l'area di passaggio ripristinata, fa sì che non emerga alcuna situazione particolarmente critica. Gli unici elementi fuori terra, limitatamente all'opera in progetto, infatti risulteranno essere i cartelli segnalatori del metanodotto ed i tubi di sfiato posti in corrispondenza degli attraversamenti eseguiti con tubo di protezione.

Non si prevede la realizzazione di impianti e punti di linea nei pressi dell'attraversamento in esame: gli unici nodi in progetto distano circa 1 km in linea d'aria rispettivamente a monte e a valle dell'attraversamento e sono Punti di Intercettazione di Linea (PIL, Nodo 6600 e Nodo 6610) di modeste dimensioni (95 mq), non percepibili dal punto in questione.

Da quanto sopra descritto è possibile concludere che la realizzazione dell'opera nel punto in esame non apporterà alcuna modifica permanente allo stato dei luoghi preesistente e quindi non contrasta con gli obiettivi di tutela paesaggistica vigenti in corrispondenza di quello che un tempo fu l'asse tratturale.

In fase più avanzata di progettazione, ai sensi del vigente Piano Quadro Tratturi del comune di Cepagatti, sarà inoltrata dal richiedente agli uffici competenti in materia la documentazione necessaria al fine di ottenere specifica autorizzazione dell'attraversamento del tratturo.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5719	UNITA 001
	LOCALITA' REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-D-0030	
	PROGETTO: MET. CITTA' SANT'ANGELO – ALANNO (Secondo e terzo tratto del Rifacimento Met. Cellino – Pineto – Bussi DN 7" /8")	Pagina 150 di 150	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-200-211

13 DOCUMENTI DI RIFERIMENTO

Nr. Documento	Titolo
5719-001-P-RT-D-0031	Piano del traffico
5719-001-P-PG-D-1063	Planimetria per individuazione cave e discariche
5719-001-D-PG-D-1064	Planimetria per individuazione cave e discariche – dismissione condotta esistente
5719-001-P-RT-D-0032	Relazione di Screening VInCA
5719-001-P-PG-D-1065	Corografia con Siti Natura 2000
5719-001-D-PG-D-1066	Corografia con Siti Natura 2000 – dismissione condotta esistente
5719-001-P-PG-D-1067	Fotosimulazione nodo n.6495
5719-001-P-RT-D-0033	Studio vibrazionale
5719-001-P-RT-D-0025	Documentazione di verifica preventiva di interesse archeologico ai sensi dell'art. 25 del D.Lgs 50/2016 PIANO DELLE INDAGINI ARCHEOLOGICHE
5719-001-P-PG-D-1061	Planimetria dei saggi archeologici
5719-001-P-PG-D-1068	Corografia con impianti in progetto
5719-001-D-PG-D-1069	Corografia con impianti da dismettere - Dismissione condotta esistente
5719-001-P-IM-D-1604	Schede impianti
5719-001-P-PG-D-1043	Simulazioni fotografiche