

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>5719</b>	<b>UNITA</b> <b>001</b>
	<b>LOCALITA'</b> <b>REGIONE ABRUZZO</b>	<b>SPC. P-RT-D-0032</b>	
	<b>PROGETTO: MET. CITTA' SANT'ANGELO – ALANNO</b> (Secondo e terzo tratto del Rifacimento Met. Cellino – Pineto – Bussi DN 7” /8”)	Pagina 1 di 102	<b>Rev.</b> <b>0</b>

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-200-22

**METANODOTTO CITTÀ SANT'ANGELO - ALANNO**  
 (Secondo e terzo tratto del  
 Rifacimento Metanodotto Cellino – Pineto – Bussi DN 7” / 8”)

**Relazione di Screening Vinca**  
**ZSC IT7130105**  
**“Rupe di Turrivalignani e Fiume Pescara”**

0	EMISSIONE PER ENTI	PORTAVIA	PANARONI	BANCI	09-12-2022
<b>Rev.</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Preparato</b>	<b>Verificato</b>	<b>Approvato</b>	<b>Data</b>

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>5719</b>	<b>UNITÀ</b> <b>001</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE ABRUZZO</b>	<b>SPC. P-RT-D-0032</b>	
	<b>PROGETTO: MET. CITTA' SANT'ANGELO – ALANNO</b> (Secondo e terzo tratto del Rifacimento Met. Cellino – Pineto – Bussi DN 7" /8")	Pagina 2 di 102	<b>Rev.</b> <b>0</b>

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-200-220

## INDICE

<b>1</b>	<b>PREMESSA</b>	<b>4</b>
1.1	Normativa di riferimento	5
1.2	Rete Natura 2000 in Abruzzo	8
<b>2</b>	<b>DESCRIZIONE E CARATTERISTICHE TECNICHE DELL'OPERA</b>	<b>9</b>
2.1	Metanodotto Città Sant'Angelo – Alanno: Tratto Città Sant'Angelo – Cepagatti	9
2.2	Metanodotto Città Sant'Angelo – Alanno: Tratto Cepagatti – Alanno	14
2.3	Opere connesse	18
2.3.1	Metanodotto Ricollegamento Nodo 6520 (Cabina di Farsura)	18
2.3.2	Altre opere connesse	18
2.4	Fasi di costruzione	21
2.4.1	Realizzazione infrastrutture provvisorie	21
2.4.2	Apertura dell'area di passaggio	23
2.4.3	Apertura di piste temporanee per l'accesso all'area di passaggio	29
2.4.4	Creazione di strade definitive per accesso ai nodi in progetto	34
2.4.5	Sfilamento delle tubazioni lungo l'area di passaggio	35
2.4.6	Saldatura di linea	35
2.4.7	Controlli non distruttivi delle saldature	36
2.4.8	Scavo della trincea	36
2.4.9	Rivestimento dei giunti	37
2.4.10	Posa della condotta	37
2.4.11	Reinterro della condotta	37
2.4.12	Realizzazione degli attraversamenti	39
2.4.13	Realizzazione degli impianti	41
2.4.14	Collaudo idraulico, collegamento e controllo della condotta	43
2.4.15	Esecuzione dei ripristini	44
2.4.16	Opera ultimata	46
2.5	Rimozione condotte esistenti	47
2.5.1	Apertura dell'area di passaggio	55

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5719	UNITÀ 001
	LOCALITÀ REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-D-0032	
	PROGETTO: MET. CITTA' SANT'ANGELO – ALANNO (Secondo e terzo tratto del Rifacimento Met. Cellino – Pineto – Bussi DN 7" /8")	Pagina 3 di 102	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-200-220

2.5.2	Apertura di piste temporanee per l'accesso all'area di passaggio	58
2.5.3	Scavo della trincea sopra la tubazione esistente	63
2.5.4	Sezionamento della tubazione	63
2.5.5	Rimozione della tubazione	64
2.5.6	Rinterro della trincea	64
2.5.7	Smantellamento degli attraversamenti d'infrastrutture e corsi d'acqua	64
2.5.8	Smantellamento degli impianti	72
2.5.9	Esecuzione dei ripristini	73
<b>2.6</b>	<b>Fasi di intasamento</b>	<b>74</b>
<b>2.7</b>	<b>Opera ultimata</b>	<b>75</b>
<b>2.8</b>	<b>Complementarietà con altri progetti</b>	<b>75</b>
<b>2.9</b>	<b>Utilizzo di risorse naturali</b>	<b>76</b>
<b>3</b>	<b>INQUINAMENTO E DISTURBI AMBIENTALI</b>	<b>78</b>
<b>4</b>	<b>LIVELLO 1: SCREENING DI INCIDENZA</b>	<b>90</b>
<b>4.1</b>	<b>ZCS IT7130105 "Rupe di Turrivagliani e Fiume Pescara"</b>	<b>90</b>
4.1.1	Lettura ed analisi delle misure di conservazione	100
<b>5</b>	<b>ESITI DELLO SCREENING DI INCIDENZA</b>	<b>101</b>
<b>6</b>	<b>DOCUMENTI DI RIFERIMENTO</b>	<b>102</b>

	PROGETTISTA 	COMMESSA <b>5719</b>	UNITÀ <b>001</b>
	LOCALITÀ <b>REGIONE ABRUZZO</b>	<b>SPC. P-RT-D-0032</b>	
	PROGETTO: <b>MET. CITTA' SANT'ANGELO – ALANNO</b> (Secondo e terzo tratto del Rifacimento Met. Cellino – Pineto – Bussi DN 7" /8")	Pagina 4 di 102	Rev. <b>0</b>

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-200-220

## 1 PREMESSA

La Valutazione d'Incidenza è il procedimento di carattere preventivo al quale è necessario sottoporre qualsiasi piano, progetto o attività che possa avere incidenze significative su un sito o proposto sito della rete Natura 2000, singolarmente o congiuntamente ad altri piani e progetti e tenuto conto degli obiettivi di conservazione del sito stesso. Tale procedura è stata introdotta dall'articolo 6, comma 3, della direttiva "Habitat" con lo scopo di salvaguardare l'integrità dei siti attraverso l'esame delle interferenze di piani e progetti non direttamente connessi alla conservazione degli habitat e delle specie per cui essi sono stati individuati, ma in grado di condizionarne l'equilibrio ambientale.

È bene sottolineare che la valutazione d'incidenza si applica sia agli interventi che ricadono all'interno delle aree Natura 2000, sia a quelli che, pur sviluppandosi all'esterno, possono comportare ripercussioni sullo stato di conservazione dei valori naturali tutelati nel sito.

Nel caso del progetto in esame, non vi è interferenza diretta, ma i tracciati dei metanodotti in progetto e dismissione si sviluppano ad una distanza di rispettivamente 740 e 780 m dal confine con la ZSC IT7130105 "Rupe di Turrivalignani e Fiume Pescara".

Per questo motivo, si è stabilito di procedere con la predisposizione di una Valutazione di Incidenza, al fine di valutare i possibili effetti indiretti, derivati dalla realizzazione delle opere, iniziando dal Livello I della Vinca, ovvero lo Screening.

Il presente studio viene redatto infatti, in conformità con le recenti "**Linee Guida Nazionali per la Valutazione di Incidenza (Vinca). Direttiva 92/43/Cee "Habitat" Art. 6, Paragrafi 3 e 4**", pubblicate il 28-12-2019 sulla Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana. Serie generale - n. 303, attraverso le quali è stato aggiornato il percorso logico della valutazione d'incidenza

La metodologia procedurale proposta nelle Linee Guida è costituita da un percorso di analisi e valutazione progressiva che si compone di tre livelli principali:

- **Verifica (screening):** processo che identifica la possibile incidenza significativa su un sito della rete Natura 2000 di un piano o un progetto, singolarmente o congiuntamente ad altri piani o progetti, e che porta all'effettuazione di una valutazione d'incidenza completa qualora l'incidenza risulti significativa;
- **Valutazione "appropriata":** analisi dell'incidenza del piano o del progetto sull'integrità del sito, singolarmente o congiuntamente ad altri piani o progetti, nel rispetto della struttura e della funzionalità del sito e dei suoi obiettivi di conservazione, e individuazione delle misure di compensazione eventualmente necessarie. Le Linee Guida ministeriali prevedono che l'analisi di soluzioni alternative costituisca parte della valutazione appropriata ed andrebbe espletata prima della conclusione della Valutazione Appropriata e dopo aver esaminato tutte le misure di mitigazione possibili,

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>5719</b>	<b>UNITÀ</b> <b>001</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE ABRUZZO</b>	<b>SPC. P-RT-D-0032</b>	
	<b>PROGETTO: MET. CITTA' SANT'ANGELO – ALANNO</b> (Secondo e terzo tratto del Rifacimento Met. Cellino – Pineto – Bussi DN 7" /8")	Pagina 5 di 102	<b>Rev.</b> <b>0</b>

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-200-220

nel caso in cui lo studio di incidenza evidenzi impatti significativi su uno o più siti Natura 2000 rispetto alla proposta originaria.

- **Misure di compensazione:** individuazione di azioni, anche preventive, in grado di bilanciare le incidenze previste, nei casi in cui non esistano soluzioni alternative o le ipotesi proponibili presentino comunque aspetti con incidenza negativa, ma per motivi imperativi di rilevante interesse pubblico sia necessario che il progetto o il piano venga comunque realizzato.

### 1.1 Normativa di riferimento

Per la realizzazione dello studio in oggetto è stata presa in considerazione la vigente normativa comunitaria, nazionale e regionale:

#### Normativa comunitaria:

- Convenzione di Parigi (18 ottobre 1950) sulla protezione degli Uccelli: durante il periodo di riproduzione; la migrazione di ritorno (marzo-luglio) e tutto l'anno per le specie minacciate di estinzione; regolamentazione mezzi di caccia.
- Convenzione di Ramsar (2 febbraio 1971) sulla conservazione zone umide di importanza internazionale e degli Uccelli acquatici.
- Convenzione di Berna (19 settembre 1979) sulla conservazione della vita selvatica e ambiente naturale in Europa, della flora e fauna selvatiche e degli habitat.
- Convenzione di Rio de Janeiro (5 giugno 1992) sulla conservazione della biodiversità, uso durevole dei suoi componenti, ripartizione equa dei benefici delle biotecnologie.
- Direttiva 92/43/CEE "Habitat" del 21 maggio 1992 relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche. (GUCE L. 206 del 22.7.1992).
- Direttiva 2009/147/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio concernente la conservazione degli uccelli selvatici del 30 novembre 2009 (GUCE n. L. 20/7 del 26/01/2010).

#### Normativa nazionale:

- Decreto del Presidente della Repubblica n. 357/1997 "Regolamento recante attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche" (S. O. n. 219/L alla G.U. n. 248 del 23.10.1997)
- Decreto del Presidente della Repubblica n. 120/2003 "Regolamento recante modifiche ed integrazioni al Decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357, concernente attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>5719</b>	<b>UNITÀ</b> <b>001</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE ABRUZZO</b>	<b>SPC. P-RT-D-0032</b>	
	<b>PROGETTO: MET. CITTA' SANT'ANGELO – ALANNO</b> (Secondo e terzo tratto del Rifacimento Met. Cellino – Pineto – Bussi DN 7" /8")	Pagina 6 di 102	<b>Rev.</b> <b>0</b>

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-200-220

conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche" (G.U. n. 124 del 30.5.2003)

- Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare del 17 ottobre 2007 "Criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone Speciali di conservazione (ZSC) e a zone di protezione speciale (ZPS)" (G. U. n. 258 del 6.11.2007)
- Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare del 22 gennaio 2009 "Modifica del Decreto 17 ottobre 2007 concernente i criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone Speciali di conservazione (ZSC) e a zone di protezione speciale (ZPS)" (G.U. n. 33 del 10.2.2009)
- Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare del 19 giugno 2009 "Elenco delle Zone di Protezione speciale (ZPS) classificate ai sensi della direttiva 79/409/CEE" (G.U. n. 157 del 9.7.2009)
- Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare del 28 dicembre 2018 "Designazione di una zona speciale di conservazione (ZSC) della regione biogeografica continentale insistente nel territorio della Regione Abruzzo, ai sensi dell'art. 3, comma 2, del DPR 8 settembre 1997, n. 357" (G.U. Serie Generale 23 gennaio 2019, n. 19)
- Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare del 28 dicembre 2018 "Designazione di due zone speciali di conservazione (ZSC) insistenti nel territorio della regione biogeografica alpina, quattordici ZSC della regione biogeografica continentale e venticinque della regione biogeografica mediterranea della Regione Abruzzo, ai sensi dell'art.3, comma 2, del DPR 8 settembre 1997, n. 357" (G.U. Serie Generale 23 gennaio 2019, n. 19)
- Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare del 6 dicembre 2016 "Designazione di una zona speciale di conservazione (ZSC) della regione biogeografica alpina, di una ZSC della regione biogeografica continentale e di 140 ZSC della regione biogeografica mediterranea insistenti nel territorio della Regione Lazio, ai sensi dell'art.3, comma 2, del DPR 8 settembre 1997, n. 357" (G.U. Serie Generale 27 dicembre 2016, n. 301)
- Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare del 2 agosto 2017 "Designazione di quattro zone speciali di conservazione (ZSC) della regione biogeografica alpina, di 23 ZSC della regione biogeografica mediterranea insistenti nel territorio della Regione Lazio, ai sensi dell'art.3, comma 2, del DPR 8 settembre 1997, n. 357" (G.U. Serie Generale 9 settembre 2017, n. 209)
- Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare del 11 ottobre 2017 "Designazione di 11 zone speciali di conservazione (ZSC) della regione biogeografica mediterranea insistenti nel territorio della Regione Lazio, ai sensi dell'art.3, comma 2, del DPR 8 settembre 1997, n. 357" (G.U. Serie Generale 9 novembre 2017, n. 262)

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>5719</b>	<b>UNITÀ</b> <b>001</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE ABRUZZO</b>	<b>SPC. P-RT-D-0032</b>	
	<b>PROGETTO: MET. CITTA' SANT'ANGELO – ALANNO</b> (Secondo e terzo tratto del Rifacimento Met. Cellino – Pineto – Bussi DN 7" /8")	Pagina 7 di 102	<b>Rev.</b> <b>0</b>

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-200-220

- Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare del 16 maggio 2019 "Designazione di una zona speciale di conservazione (ZSC) della regione biogeografica mediterranea insistente nel territorio della Regione Lazio, ai sensi dell'art. 3, comma 2, del DPR 8 settembre 1997, n. 357" (G.U. Serie Generale 4 giugno 2019, n. 129)"
- Legge n. 157/1992 "Norme per la protezione della fauna selvatica omeoterma e per il prelievo venatorio" (S.O. alla G. U. n. 46 del 25.2.1992)
- Legge n. 221/2002 "Integrazioni alla legge 11 febbraio 1992, n. 157, in materia di protezione della fauna selvatica e di prelievo venatorio, in attuazione dell'articolo 9 della direttiva 79/409/CEE" (G.U. n. 239 del 11.10.2002)

#### Normativa regionale – Regione Abruzzo:

- Legge Regionale n. 26 del 12.12.2003 "Integrazione alla L.R. 11/1999 concernente: Attuazione del D.Lgs. 31.3.1998, n. 112 - Individuazione delle funzioni amministrative che richiedono l'unitario esercizio a livello regionale per il conferimento di funzioni e compiti amministrativi agli enti"
- Legge Regionale n. 59 del 22.12.2010 "Disposizioni per l'adempimento degli obblighi della Regione Abruzzo derivanti dall'appartenenza dell'Italia all'Unione Europea. Attuazione della direttiva 2006/123/CE, della direttiva 92/43/CEE e della direttiva 2006/7/CE - (Legge comunitaria regionale 2010)"
- Legge Regionale n. 46 del 28.08.2012 "Modifiche alla legge regionale 13 febbraio 2003, n. 2 recante "Disposizioni in materia di beni paesaggistici e ambientali, in attuazione della Parte Terza del D.Lgs. 22 gennaio 2004, n. 42 (Codice dei beni culturali e del paesaggio)"
- D.G.R. n. 119 del 22.03.2002 "L.R. 11/99 comma 6) art. 46 – Approvazione dei "Criteri ed indirizzi in materia di procedure ambientali". BUR n° 73 Speciale del 14.06.2002"
- D.G.R. n. 241 del 13.05.2002 "D.G.R. 119/2002 "Criteri ed indirizzi in materia di procedure ambientali". Rettifica errori materiali". BUR n° 73 Speciale del 14.06.2002
- Misure generali e sito-specifiche di conservazione per la tutela delle ZPS e dei SIC della Regione Abruzzo:
  - DGR 279/2017 del 25.05.2017
  - DGR 492/2017 del 15.09.2017
  - DGR 493/2017 del 15.09.2017
  - DGR 494/2017 del 15.09.2017
  - DGR 562/2017 del 05.10.2017
  - DGR 477/2018 del 05/07/2018
  - DGR 478/2018 del 05/07/2018
  - DGR 479/2018 del 05/07/2018

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>5719</b>	<b>UNITÀ</b> <b>001</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE ABRUZZO</b>	<b>SPC. P-RT-D-0032</b>	
	<b>PROGETTO: MET. CITTA' SANT'ANGELO – ALANNO</b> (Secondo e terzo tratto del Rifacimento Met. Cellino – Pineto – Bussi DN 7" /8")	Pagina 8 di 102	<b>Rev.</b> <b>0</b>

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-200-220

## 1.2 Rete Natura 2000 in Abruzzo

La Rete Natura 2000, che comprende tutti i SIC (Siti di Interesse Comunitario) e le ZPS (Zone di Protezione Speciale), protegge in Abruzzo circa il 40% del territorio, con centinaia di habitat e di specie vegetali ed animali rigorosamente tutelate in forza della Direttiva Habitat dell'Unione Europea, che ha impresso una decisa svolta in chiave ecologica alle politiche di protezione della natura di tutta l'Europa.

Secondo l'ultimo aggiornamento del Ministero dell'Ambiente, in Abruzzo sono presenti 58 siti della rete Natura 2000, di cui 4 ZPS (superficie totale a terra 288.112 ha), 53 SIC-ZSC (di cui 232.707 ha a terra e 3.410 ha a mare) e 1 SIC-ZSC/ZPS (superficie a terra di 19.886 ha). Complessivamente la Regione presenta il 35,74% del territorio a terra e l'1,36% della superficie marina compresi all'interno della Rete Natura 2000.

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>5719</b>	<b>UNITÀ</b> <b>001</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE ABRUZZO</b>	<b>SPC. P-RT-D-0032</b>	
	<b>PROGETTO: MET. CITTA' SANT'ANGELO – ALANNO</b> (Secondo e terzo tratto del Rifacimento Met. Cellino – Pineto – Bussi DN 7" /8")	Pagina 9 di 102	<b>Rev.</b> <b>0</b>

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-200-220

## 2 DESCRIZIONE E CARATTERISTICHE TECNICHE DELL'OPERA

### 2.1 Metanodotto Città Sant'Angelo – Alanno: Tratto Città Sant'Angelo – Cepagatti

Il tracciato inizia dal nuovo nodo 6410 (PIDI) in progetto, da ubicarsi a fianco del nodo 6410 in dismissione, in un'area verde interna alla proprietà dell'azienda Aurum in comune di Città Sant'Angelo. Contestualmente al rifacimento del nodo 6410, verranno relizzati i ricollegamenti al nodo 6415 (DN4" L = 9 m) ed al nodo 6420 (DN 2" L = 10 m).

Il tracciato percorre per circa 120 m la SP n.2 (Strada Lungofino) per poi svoltare a sinistra continuando in percorrenza stradale lungo via delle Gualchiere per circa 95m, per poi girare a destra ed attraversarla.

Proseguendo in direzione sud-ovest, il tracciato attraversa due strade asfaltate e piccoli appezzamenti agricoli (orti, vigneti, campi coltivati) fino a giungere alla sponda in sinistra idrografica del Fiume Saline.

Qui è previsto che la condotta in progetto si colleghi mediante tie-in interrato alla condotta esistente, recentemente installata in modalità trenchless (attraversamento in TOC del Fiume Saline già realizzato) in parallelo alla vecchia condotta attraversante in modalità aereo (su struttura a traliccio), la cui dismissione è al di fuori dello scopo del presente progetto.

La condotta in progetto riprende il suo tracciato oltre la sponda in destra idrografica del Fiume Saline, collegandosi, analogamente a quanto fatto in riva sinistra, mediante tie-in interrato alla condotta esistente, recentemente installata.

A poche decine di metri di distanza dal nuovo tie-in, è prevista la realizzazione del nodo 6440 (PIDI), (in sostituzione dell' omologo esistente nodo 6440 in dismissione) da cui è previsto l'installazione del ricollegamento all'utenza Marconi Asfalti (PIDA 6450).

Quindi il tracciato si dirige verso la strada Lungofiume Saline che verrà dapprima percorsa in sede stradale per circa 210m, poi attraversata in modalità trenchless (trivella spingitubo).

Dopodiché il tracciato prosegue in direzione sud-ovest percorrendo aree verdi comprese tra il Fiume Saline a nord-ovest e la strada Lungofiume Saline a sud-est, per circa 450m; in questo tratto si segnala l'attraversamento in modalità trenchless (trivella spingitubo) della strada Via Fosso Foreste.

Arrivato al km 1+775 la condotta attraversa nuovamente la strada di via Lungofiume Saline in modalità trenchless (trivella spingitubo) per poi porvisi in parallelismo per circa 620 m, al termine dei quali, il tracciato costeggia il vertice nord occidentale del Lago "VestinAzzurro"; tale passaggio dovrà essere protetto da potenziali arretramenti del ciglio scarpata installando una paratia di micropali per un'estensione planimetrica di circa 25-30m.

A questo punto, il metanodotto in progetto raggiunge l'area di pertinenza del Depuratore ACA di Montesilvano, a monte del quale è prevista la realizzazione del nodo 6453 (PIDI) e del relativo ricollegamento al nodo 6446 (PIDA "Imalai"). Dopo il nodo suddetto, il tracciato entra nell'area recintata dell'impianto di depurazione, ponendosi in stretto parallelismo alla condotta esistente da dismettere, e percorrendone l'area per circa 350 m.

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>5719</b>	<b>UNITÀ</b> <b>001</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE ABRUZZO</b>	<b>SPC. P-RT-D-0032</b>	
	<b>PROGETTO: MET. CITTA' SANT'ANGELO – ALANNO</b> (Secondo e terzo tratto del Rifacimento Met. Cellino – Pineto – Bussi DN 7" /8")	Pagina 10 di 102	<b>Rev.</b> <b>0</b>

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-200-220

Quindi la condotta fuoriesce dall'area del depuratore e, continuando in parallelismo alla condotta in dismissione, percorre per circa 270m orti e piccoli appezzamenti agricoli, prima di girare a destra, abbandonando il parallelismo con la condotta esistente, per poi percorrere, in direzione sud ovest, circa 570m di aree attualmente coltivate poste a nord ovest rispetto ai bordi dell'agglomerato urbano.

A questo punto il tracciato gira a sinistra ponendosi in parallelo alla strada di Via Giuseppe Verdi, percorrendo dapprima un campo agricolo per circa 215 m, dopodichè delle aree adibite a parcheggi con pavimentazioni costituite prevalentemente in elementi autobloccanti.

Giunto alla fine di via Verdi, il tracciato, attraversa a cielo aperto la strada di via Vestina, per poi svoltare a destra e percorrerne la corsia lato est per circa 90 m. A questo punto il tracciato imbocca via Pavese e la percorre in tutta la sua lunghezza per circa 70m, fino a giungere al punto in cui termina la strada asfaltata.

Giunti a questo punto, la condotta continua dritta su un breve sterrato, cinto a destra e a sinistra da muri controterra in mattoni, che salendo di quota porta all'area incolta prospiciente il rudere di una vecchia fornace.

Qui il tracciato gira a sinistra ed incontra la postazione di spinta della TOC "Montesilvano", lunga circa 511 m, funzionale ad attraversare, sottopassandolo, un versante che a cielo aperto avrebbe comportato una posa in mezza costa, nonché un ingente danno patrimoniale dovuto alla presenza di un esteso uliveto.

Giunto al termine della TOC "Montesilvano", il tracciato svolta a destra e percorre, in direzione sud-est, piccoli appezzamenti destinati prevalentemente ad orti, ed uliveti, fino ad incontrare al km 17+043 il nodo 6457 (PIL) in progetto, dopodichè, al km 5+399, la postazione di spinta della TOC "Collevento".

La TOC è lunga circa 504 m, ed ha la postazione di uscita a sud del centro abitato di Montesilvano Colle, circa 70m più in alto rispetto al punto di partenza, in un piccolo appezzamento agricolo popolato da ulivi; il varo della TOC è previsto dal lato della postazione di spinta.

Dal termine della suddetta TOC, il tracciato svolta a destra e prosegue in direzione sud scendendo di quota per circa 450m, durante i quali, dapprima attraversa in modalità trenchless (trivella spingitubo) la strada SP n.26, dopodichè, ponendosi al bordo di un uliveto, raggiunge il fondo valle, laddove, dopo aver girato a sinistra, attraversa dapprima il Fosso Mazzocco, dopodichè, in modalità trenchless (trivella spingitubo), attraversa di nuovo la strada SP n.26.

A questo punto il tracciato dirigendosi verso sud est, attraversa un Fosso, poi attraversa dei piccoli uliveti e due stradine private, fino a giungere all'incirca al km 7+031, alla postazione di spinta della TOC "Valle Furci".

La TOC, lunga circa 940 m, consente di sottopassare totalmente un rilevato collinare e prevede la postazione di uscita (e di varo della tubazione) all'inizio del tratto meno acclive del fosso di Valle Furci, che viene poi percorso a cielo aperto per circa 770m, dopodichè il tracciato svolta a destra, risale di quota ed attraversa in un'unica soluzione in modalità trenchless (trivella spingitubo) la strada comunale Trave e la strada di via dei Frassini, prevedendo la postazione di spinta a valle dell'attraversamento di quest'ultima.

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>5719</b>	<b>UNITÀ</b> <b>001</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE ABRUZZO</b>	<b>SPC. P-RT-D-0032</b>	
	<b>PROGETTO: MET. CITTA' SANT'ANGELO – ALANNO</b> (Secondo e terzo tratto del Rifacimento Met. Cellino – Pineto – Bussi DN 7" /8")	Pagina 11 di 102	<b>Rev.</b> <b>0</b>

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-200-220

Dopodichè, il tracciato incontra dapprima il nodo in progetto 6490 (PIDI), poi attraversa il Fosso Grande, ed infine giunge al punto di uscita della TOC "Valle Carbone I".

Quest'ultima è lunga circa 300 m ed ha postazione di spinta (ed anche di varo) all'incirca al km 9+272.

Poco dopo, al km 9+330 si trova la postazione di spinta della successiva TOC "Valle Carbone II", lunga circa 390 m. Entrambe le suddette TOC, consecutive, sono funzionali a sottopassare trasversalmente il piede di versanti interessati da movimenti franosi.

Al termine della seconda TOC, il tracciato prosegue a cielo aperto lungo la stessa direzione (est), giungendo al nodo in progetto n.6495 che prevede al suo interno un PIDI, un HPRS (Impianto di Riduzione e Misura) ed un PIDS. All'interno di tale impianto verrà indirizzata la condotta in progetto DN12" DP 70 bar - MOP 70 bar (lunga circa 103 m), di Interconnessione con l'esistente metanodotto Moscufo – Pescara, che consentirà l'alimentazione del metanodotto in progetto da parte del suddetto met. Moscufo – Pescara previa riduzione della pressione da 70 bar a 12 bar.

Continuando in direzione est, il tracciato, dopo aver attraversato un Fosso, devia a sinistra per porsi al bordo di un appezzamento di terreno, dopodichè gira a destra ed inizia a percorrere in direzione nord-sud la risalita del versante, raggiungendone la sommità dopo circa 620m.

A questo punto il tracciato attraversa la strada di via Valle Carbone, dopodichè percorre in discesa il versante susseguente, continuando in direzione nord – sud per circa 410m, raggiungendo la strada SR n.16bis che attraversa in modalità trenchless (trivella spingitubo).

Dopo l'attraversamento, il tracciato percorre il margine di un uliveto, dapprima procedendo in direzione est-ovest per circa 480 m, poi in direzione nord-sud per circa 210 m, fino a giungere al bordo di una stradina sterrata delimitata da due file di ulivi, rispetto alla quale si pone in parallelo proseguendo in direzione est-ovest per un tot di circa 120 m, fino ad incontrare il nodo in progetto n. 6505 (PIDI).

A partire da tale nodo è prevista la realizzazione della condotta di ricollegamento al nodo 6520 (Cabina di Farsura) DN100(4"), DP 60 bar, MOP 12 bar avente lunghezza pari a 915 m.

Dopo il nodo in progetto, il tracciato prosegue per altri 130m nella stessa direzione per poi girare a destra ed imboccare un corridoio incolto, che divide un vigneto da un campo fotovoltaico recintato, che percorre per circa 150 m, per poi proseguire nella stessa direzione scendendo leggermente di quota, attraversando il Fosso del Seminario.

A questo punto il metanodotto prosegue per circa 830 m in direzione nord est – sud ovest percorrendo appezzamenti agricoli, orti, e – marginalmente - uliveti, posizionandosi su terreni morfologicamente poco acclivi attraversandoli talvolta in massima pendenza, talvolta - laddove la morfologia lo consente - in condizioni di leggera mezza costa, non interessando comunque aree interessate da movimenti franosi.

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>5719</b>	<b>UNITÀ</b> <b>001</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE ABRUZZO</b>	<b>SPC. P-RT-D-0032</b>	
	<b>PROGETTO: MET. CITTA' SANT'ANGELO – ALANNO</b> (Secondo e terzo tratto del Rifacimento Met. Cellino – Pineto – Bussi DN 7" /8")	Pagina 12 di 102	<b>Rev.</b> <b>0</b>

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-200-220

Si giunge così al km 13+390, dove il tracciato prima attraversa la strada di via Loira poi gira a sinistra e percorre la discesa in parallelo alla suddetta strada fino a giungere alla sottostante S.R. n.602.

A questo punto il tracciato si pone a bordo della corsia di marcia est – ovest della suddetta S.R. n.602 percorrendola per circa 140 m dopodichè, girando a destra, la attraversa a cielo aperto al km 13+578 per poi dirigersi a sud-est e porsi in parallelismo al corso del Fiume Pescara.

Dopo circa 750 m di parallelismo col corso del Fiume Pescara, si trova il nodo in progetto n. 6540 (PIL) al km 14+681.

Dopo il nodo in progetto, il tracciato attraversa la S.R. n. 602, una prima volta al km 14+740, poi vi si posiziona in parallelismo per circa 155 m, per poi rattraversarla una seconda volta al km 14+932.

A questo punto il tracciato prosegue, dapprima by passando un quartiere residenziale, poi in parallelismo stretto con il met. Città Sant'Angelo – Alanno in dismissione, fino a giungere, al km 15+863 ad attraversare la strada di Via Aterno.

Quest'ultima, in corrispondenza dell'attraversamento con la condotta in progetto, si presenta come sopraelevata su piloni, pertanto verrà attraversata senza interferenze con la pavimentazione stradale.

La condotta quindi procede attraverso un corridoio incolto delimitato ai due lati da recinzioni in muratura una delle quali di pertinenza di un condominio di recente costruzione, dopodichè si dirige verso sud-ovest fino ad incontrare il nodo in progetto n. 6543 (PIDI) al km 16+444.

Poco dopo tale nodo, la condotta piega verso sud ovest dirigendosi verso la strada SR n.602; una volta raggiunta, ne segue il parallelismo per circa 350m passando in parte all'interno dell'area parcheggio dell'azienda Schlumberger, in parte su aiuole in parte su area agricola, fino a giungere al nodo in progetto n.6547(PIDI) al km 17+043, da cui è previsto il ricollegamento al nodo 6545 (PIDA Auchan) mediante la posa di una condotta DN 4" L= 108 m.

Dopo il nodo sopra citato, il tracciato attraversa la SR n.602, per poi porvisi in parallelismo per circa 350 m, percorrendo aree parcheggio asfaltate, aiuole, e tratti di aree agricole fino a giungere al Fosso Fontecchio, che viene attraversato a cielo aperto al km 17+463.

Dopo l'attraversamento del Fosso, il tracciato continua a percorrere aree agricole per altri 250m parallelamente alla SR n.602 fino ad attraversarla nuovamente al km 17+706, dopodichè la condotta giunge al km 17+818, al nodo in progetto n.6555 (PIDI).

Contestualmente alla realizzazione del nuovo nodo sopra citato è previsto il ricollegamento all'utenza "Sopea" mediante la posa di una linea DN 2" L= 33 m.

Dopo il nodo 6555, il tracciato gira a sinistra, attraversa i due alvei del Fosso Madonna al km 18+112, poi gira a destra e si dirige fino ad approssimare l'attraversamento della A14 al km 18+870 che avverrà in modalità trenchless (trivella spingitubo).

Una volta attraversata la A14, il tracciato giunge in località Villanova di Cepagatti, laddove, al km 18+065 si collega mediante un tie-in interrato ad un tratto di condotta recentemente realizzato come variante al restante met. Città San'Angelo – Alanno di prossima dismissione.

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>5719</b>	<b>UNITÀ</b> <b>001</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE ABRUZZO</b>	<b>SPC. P-RT-D-0032</b>	
	<b>PROGETTO: MET. CITTA' SANT'ANGELO – ALANNO</b> (Secondo e terzo tratto del Rifacimento Met. Cellino – Pineto – Bussi DN 7" /8")	Pagina 13 di 102	<b>Rev.</b> <b>0</b>

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-200-220

Il tracciato di progetto ricomincia da un tie-in interrato da realizzarsi a valle della variante di Villanova di Cepagatti al km 18+477, dopo il quale si pone in stretto parallelismo al tracciato in dismissione per circa 380 m, dopodichè, attraversa la strada SR n.602 in modalità trenchless (trivella spingitubo).

A questo punto il tracciato gira a sinistra per poi percorrere un corridoio incolto, compreso tra un filare di alberi ed una fila di villette a schiera, al termine del quale gira a destra, percorre circa 435 m attraverso appezzamenti coltivati, per poi girare nuovamente a destra dirigendosi verso il metanodotto in dismissione per poi raggiungerlo e porvisi in stretto parallelismo a partire dal km 20+940.

Da questo punto in poi il tracciato prosegue parallelamente al metanodotto esistente fino a giungere al nodo in progetto n. 6570 (PIL) al km 21+546.

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>5719</b>	<b>UNITÀ</b> <b>001</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE ABRUZZO</b>	<b>SPC. P-RT-D-0032</b>	
	<b>PROGETTO: MET. CITTA' SANT'ANGELO – ALANNO</b> (Secondo e terzo tratto del Rifacimento Met. Cellino – Pineto – Bussi DN 7" /8")	Pagina 14 di 102	<b>Rev.</b> <b>0</b>

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-200-220

## 2.2 Metanodotto Città Sant'Angelo – Alanno: Tratto Cepagatti – Alanno

Dal nodo in progetto n. 6570 (PIL), il tracciato dirigendosi a sud ovest si avvia a percorrere un corridoio delimitato ad est dall'alveo del Fiume Pescara, ed ad ovest dall'autostrada A25.

In tale corridoio sono già presenti il met. Città Sant'angelo – Alanno in dismissione, rispetto al quale il tracciato di progetto è posto, laddove possibile, in stretto parallelismo (a 3m di distanza), ed il metanodotto Snam "Chieti - San Salvo" DN 22", rispetto al quale la condotta in progetto, allorquando posta in parallelo, osserva una distanza minima pari a 14m.

Tale percorrenza si protrae per circa 930m trascorsi i quali, l'area tra Fiume Pescara e A25 si allarga consentendo al tracciato di progetto di allontanarsi dall'alveo fluviale ponendosi in parallelismo all'A25 (osservandone una distanza minima di rispetto di 25m) per circa 800m, dopo i quali, dopo aver girato a sinistra, incontra al km 23+241 il nodo in progetto n. 6585 (PIL), dopodichè attraversa, al km 23+423, la SS n.81 passando al di sotto di un arcata che ne sostiene l'impalcato, in modo tale da non interferire col rilevato stradale.

Quindi il tracciato prosegue, seguendo la stessa direzione, in stretto parallelismo con il metanodotto in dismissione, dapprima attraversando in modalità trenchless (trivella spingitubo) una strada asfaltata posta in rilevato, e poi giungendo al successivo nodo in progetto n. 6590 (PIL) al km 24+375.

Proseguendo nella stessa direzione, il tracciato si ritrova nuovamente ad alternare parallelismi con la condotta in dismissione ed il metanodotto Snam "Chieti - San Salvo" DN 22", all'interno del sopra citato corridoio tra A25 e Fiume Pescara, che nel tratto in oggetto, per circa 750m, risulta essere particolarmente stretto per la vicinanza di un'ansa del Fiume.

Superato il parallelismo con l'ansa del Fiume Pescara, il tracciato segue in parallelo il metanodotto Snam "Chieti - San Salvo" DN 22" per circa 475m fino ad incontrare al km 26+139 il Torrente Nora, che verrà attraversato a cielo aperto, prevedendo il successivo rifacimento delle gabbionate spondali che attualmente ne cingono l'alveo.

Poco dopo l'attraversamento del Torrente, il tracciato incontra il nodo in progetto n. 6600 (PIL) al km 26+253, dopodichè prosegue seguendo il tracciato autostradale alternando tratti di parallelismo con la condotta in dismissione a tratti di parallelismo al metanodotto Snam "Chieti - San Salvo" DN 22" per circa 1,6 km, all'interno dei quali si segnala l'attraversamento in modalità trenchless (trivella spingitubo) della strada S.P. 41, finchè, arrivato al km 27+785 circa, gira di 90° a destra, e dapprima attraversa a cielo aperto in successione i metanodotti Snam "Chieti - San Salvo" DN 22" e "Derivazione per Pescara" DN8", dopodichè attraversa mediante trivella spingitubo l'autostrada A25 al km 27+888.

Al termine dell'attraversamento autostradale, il tracciato, ponendosi al margine di terreni agricoli, lambisce prima un piccolo agglomerato residenziale, poi un'area destinata a giardini pubblici, ed infine si ripone in parallelismo alla condotta in dismissione a sua volta parallela alla strada S.P. 44.

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>5719</b>	<b>UNITÀ</b> <b>001</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE ABRUZZO</b>	<b>SPC. P-RT-D-0032</b>	
	<b>PROGETTO: MET. CITTA' SANT'ANGELO – ALANNO</b> (Secondo e terzo tratto del Rifacimento Met. Cellino – Pineto – Bussi DN 7" /8")	Pagina 15 di 102	<b>Rev.</b> <b>0</b>

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-200-220

Proseguendo lungo tale direzione, il tracciato prima incontra il nodo in progetto n. 6610 (PIL) al km 28+716, dopodichè, per evitare alcune abitazioni, gira a destra ed attraversa in modalità trenchless (trivella spingitubo) la strada S.P. 44 una prima volta, al km 29+091 poi le si pone in parallelismo percorrendo aree agricole per circa 400m dopo i quali, giunto al termine dell'area abitata, la attraversa una seconda volta al km 29+497 sempre con la stessa modalità trenchless.

A partire da questo punto il tracciato percorre circa 3,8 km seguendo l'andamento della SP n.44 percorrendo i bordi delle aree agricole situate a sud della strada, restando quasi sempre in parallelismo alla condotta in dismissione; durante tale percorrenza si segnala la presenza dei nodi in progetto n. 6630 (PIL) e 6635 (PIL), ed un passaggio su area asfaltata prospiciente un'azienda, stretto tra la recinzione ed il nodo da dismettere n. 6635. Giunta al km 33+772 la condotta in progetto, costretta dalla presenza delle aree recintate di alcuni capannoni artigianali, per evitarle, attraversa nuovamente mediante trivella spingitubo la S.P. 44, poi le si pone in parallelismo per circa 140m, dopodichè, al km 33+948 la riattraversa nuovamente con la stessa metodologia.

A questo punto il tracciato si riposiziona in parallelo alla condotta in dismissione per circa 220m, dopodichè, attraversato un canale in C.A., incontra il nodo in progetto 6638 (PIL) al km 34+309, oltrepassato il quale, riattraversa nuovamente la SP 44 mediante trivella spingitubo al km 34+374 per poi seguirla in parallelo.

Il parallelismo è per i primi 200m circa su area agricola, dopodichè, la presenza a bordo strada di alcune abitazioni con annessi recinti in muratura, costringe il tracciato a posizionarsi sulla banchina laterale per circa 180m, per poi riallontanarsi da bordo strada non appena terminate l'area abitata.

A questo punto, il territorio presente a bordo strada (bordo destro facendo riferimento al senso gas) termina di essere pianeggiante ed assume la morfologia di un versante, il cui piede è già occupato dalla condotta in dismissione. In tale zona, il tracciato di progetto si allontana da bordo strada e sale di quota seguendo un terrazzamento presente a metà versante, per poi, al km 35+050 circa, iniziare a ridiscenderlo fino a tornare in pianura ed attraversare ancora la SP 44 al km 35+125 in modalità trenchless (trivella spingitubo).

Dopo l'attraversamento, il tracciato, riponendosi in parallelismo alla condotta in dismissione, ricomincia a seguire la SP 44, e dopo circa 600m, la riattraversa al km 35+754 in modalità trenchless (trivella spingitubo).

Dopo quest'ultimo attraversamento, la condotta si pone in parallelismo al bordo destro della SP 44, fino ad intersecare l'esistente metanodoto Snam Chieti – Rieti DN16" che, percorrendo il piede di un rilevato collinare segue anch'esso in parallelismo la SP44.

Vista la morfologia del territorio, la condotta in progetto non può far altro che posizionarsi tra la SP44 ed il metanodoto snam, osservando un parallelismo stretto con quest'ultimo standone a 7m di distanza, per circa 180m, vale a dire fino al cambio morfologico che riporta il tracciato su scenari pianeggianti.

Superata questa zona, il tracciato, dapprima interseca in modalità trenchless (trivella spingitubo) la SP 47, poi incontra il nodo in progetto n.6640 (PIL), ed infine, al km 36+592 attraversa a cielo aperto il Torrente Cigno.

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>5719</b>	<b>UNITÀ</b> <b>001</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE ABRUZZO</b>	<b>SPC. P-RT-D-0032</b>	
	<b>PROGETTO: MET. CITTA' SANT'ANGELO – ALANNO</b> (Secondo e terzo tratto del Rifacimento Met. Cellino – Pineto – Bussi DN 7" /8")	Pagina 16 di 102	<b>Rev.</b> <b>0</b>

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-200-220

Superato il torrente, il tracciato devia leggermente verso sud ovest, e, dopo il nodo in progetto n. 6655 (PIDI), piega a destra per porsi in parallelismo stretto alla condotta in dismissione Città Sant'Angelo – Alanno.

Il parallelismo si protrae per circa 2,6 km, durante i quali, si segnala: la presenza di quattro attraversamenti di fossi, il nodo in progetto n. 6660 (PIL) al km 38+703, gli attraversamenti in trivella spingitubo della SP 48, di una Strada Consortile, e della SP 40 e l'attraversamento a cielo aperto della strada di via berlinguer.

Poco dopo l'attraversamento della SP40, il tracciato di progetto diverge dalla condotta in dismissione, poi, una volta attraversato il Fosso Fossatello, inizia a salire in massima pendenza il versante soprastante intersecando in modalità trenchless (trivella spingitubo) per due volte la SP49-2.

Dopo il secondo attraversamento, il tracciato gira a destra ponendosi in parallelo alla suddetta SP49-2 per circa 85m, dopo i quali, gira a sinistra e inizia a salire lungo la cresta di un versante fino ad incontrare, dapprima il nodo in progetto n. 6680 (PIL), poi la postazione di spinta (coincidente anche con quella di varo) della TOC "Candeloro", lunga 770m m, finalizzata a sottopassare trasversalmente un versante interessato da movimetri franosi.

La TOC termina in un impluvio, dal quale la condotta riprende il suo percorso risalendo a cielo aperto il versante successivo, ed una volta in sommità, incontra dapprima il nodo in progetto n. 6690 (PIL) al km 41+516 dopodichè, all'incirca al km 41+545, la postazione di uscita della TOC "Colle del Vento I".

Tale TOC, lunga 465 m, ha la postazione di spinta al km 42+010, in un area dove ha sede anche la postazione di spinta della successiva TOC "Colle del Vento II", quest'ultima lunga 820 m, che termina all'incirca al km 42+875 in un area parzialmente pianeggiante che ben si presta allo sviluppo della colonna di varo della condotta.

Dopo la TOC, la condotta percorre i suoi ultimi metri (circa 315m) di tracciato parallelamente alla strada SP49-2, fino a congiungersi, esternamente al nodo esistente 6320, tramite tie-in interrato all'esistente condotta DN7" Città Sant'Angelo – Alanno entrante nel nodo stesso.

Nella tabella seguente sono riportate le percorrenze nei comuni attraversati.

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>5719</b>	<b>UNITÀ</b> <b>001</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE ABRUZZO</b>	<b>SPC. P-RT-D-0032</b>	
	<b>PROGETTO: MET. CITTA' SANT'ANGELO – ALANNO</b> (Secondo e terzo tratto del Rifacimento Met. Cellino – Pineto – Bussi DN 7" /8")	Pagina 17 di 102	<b>Rev.</b> <b>0</b>

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-200-220

**Tab. 2.1: Percorrenze comunali metanodotto principale.**

<b>Met. Città Sant'Angelo - Alanno DN200 (8"), DP 60 bar, MOP 12 bar</b>				
<b>Provincia</b>	<b>Comune</b>	<b>Da km</b>	<b>A km</b>	<b>Percorrenza [km]</b>
Pescara	Città Sant'Angelo	0+000	9+280	0.928
Pescara	Montesilvano	9+280	8+293	7.365
Pescara	Pescara	8+293	8+336	0.043
Pescara	Montesilvano	8+336	8+560	0.224
Pescara	Pescara	8+560	8+570	0.010
Pescara	Montesilvano	8+570	8+656	0.086
Pescara	Pescara	8+656	8+934	0.278
Pescara	Spoltore	8+934	15+090	6.155
Chieti	San Giovanni Teatino	15+090	15+173	0.083
Pescara	Spoltore	15+173	17+597	2.425
Pescara	Cepagatti	17+597	17+998	0.401
Chieti	San Giovanni Teatino	17+998	18+104	0.106
Pescara	Cepagatti	18+104	22+008	3.904
Chieti	Chieti	22+008	22+076	0.068
Pescara	Cepagatti	22+076	24+999	2.923
Chieti	Chieti	24+999	25+532	0.533
Pescara	Cepagatti	25+532	31+043	5.511
Pescara	Rosciano	31+043	36+981	5.938
Pescara	Alanno	36+981	43+193	6.212

Le percorrenze riportate nella precedente Tab. 2.1, includono anche due tratti distinti di condotta recentemente realizzati che non verranno quindi dismessi a che verranno inglobati nell'opera in progetto. Nella seguente tabella sono riportate le percorrenze dei due tratti già realizzati, il primo dei quali (Attraversamento Fiume Saline) è ubicato a cavallo di due comuni.

**Tab. 2.2: Percorrenze comunali già in essere.**

<b>Met. Città Sant'Angelo - Alanno DN200 (8"), DP 60 bar, MOP 12 bar</b>					
<b>Provincia</b>	<b>Comune</b>	<b>Da km</b>	<b>A km</b>	<b>Percorrenza [km]</b>	<b>Località</b>
Pescara	Città Sant'Angelo	0+830	0+928	0,098	Attraversamento Fiume Saline
Pescara	Montesilvano	0+928	0+996	0,068	Attraversamento Fiume Saline
Pescara	Cepagatti	19+155	19+576	0,421	Villanova di Cepagatti

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>5719</b>	<b>UNITÀ</b> <b>001</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE ABRUZZO</b>	<b>SPC. P-RT-D-0032</b>	
	<b>PROGETTO: MET. CITTA' SANT'ANGELO – ALANNO</b> (Secondo e terzo tratto del Rifacimento Met. Cellino – Pineto – Bussi DN 7" /8")	Pagina 18 di 102	<b>Rev.</b> <b>0</b>

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-200-220

## 2.3 Opere connesse

### 2.3.1 Metanodotto Ricollegamento Nodo 6520 (Cabina di Farsura)

Il tracciato del ricollegamento in oggetto, iniziando dal nodo in progetto n.6505 (PIDI), si pone in percorrenza ad una strada sterrata delimitata a destra e sinistra da uliveti per circa 340 m, al fine di non danneggiare un vigneto posto a nord della stessa stradina. In tale tratto la posa della condotta dovrà avvenire impostando una pista di lavoro ristretta.

Al termine della strada sterrata, il tracciato piega leggermente a destra per poi proseguire in parallelismo all'esistente condotta di prossima dismissione, fino a giungere alla strada SR 602 che verrà attraversata in modalità trenchless (trivella spingitubo). Dopo l'attraversamento, il tracciato continua a seguire in parallelo la condotta in dismissione, fino ad avvicinarsi all'esistente nodo n. 6500. È prevista la posa della condotta fino a fuori la recinzione del nodo 6500, fondellandone l'estremità, in attesa di una futura attuazione del ricollegamento vero e proprio alla tubazione esistente, che sarà da realizzarsi tramite tie-in interrato sulla condotta DN 4" che attualmente dal nodo 6500 si dirige al nodo 6520 (Cabina di Farsura).

Tutto il tracciato del ricollegamento in progetto si sviluppa all'interno del Comune di Spoltore per una lunghezza totale di 915 m, come riassunto nella seguente tabella:

**Tab. 2.3: Percorrenze comunali Met. Ricollegamento Nodo 6520 (Cabina di Farsura).**

Provincia	Comune	Da km	A km	Percorrenza [km]
<b>Met. Ricoll. Nodo 6520 (Cabina di Farsura) DN100 (4"), DP 60 bar, MOP 12 bar</b>				
Pescara	Spoltore	0+000	0+915	0,915

### 2.3.2 Altre opere connesse

Tutte le altre opere connesse in progetto, diversamente dal sopracitato "Ricollegamento Nodo 6520", constano mediamente di poche decine di metri, ragion per cui se ne omette la descrizione del tracciato.

Nella seguente tabella sono riportate le percorrenze nei comuni attraversati.

**Tab. 2.4: percorrenze comunali opere connesse.**

Provincia	Comune	Da km	A km	Percorrenza [km]
<b>Met. Ricoll. NODO 6420 (PIDA Real Aromi III Sud) DN 50 (2"), DP 60 bar, MOP 12 bar</b>				
Pescara	Città Sant'Angelo	0+000	0+010	0,100
<b>Met. Ricoll. NODO 6415 (PIDA Martina Gas) DN 100 (4"), DP 60 bar, MOP 12 bar</b>				
Pescara	Città Sant'Angelo	0+000	0+009	0,009
<b>Met. Ricoll. NODO 6450 (PIDA Marconi Asfalti) DN 50 (2"), DP 60 bar, MOP 12 bar</b>				
Pescara	Montesilvano	0+000	0+021	0,021

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>5719</b>	<b>UNITÀ</b> <b>001</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE ABRUZZO</b>	<b>SPC. P-RT-D-0032</b>	
	<b>PROGETTO: MET. CITTA' SANT'ANGELO – ALANNO</b> (Secondo e terzo tratto del Rifacimento Met. Cellino – Pineto – Bussi DN 7" /8")	Pagina 19 di 102	<b>Rev.</b> <b>0</b>

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-200-220

Provincia	Comune	Da km	A km	Percorrenza [km]
<b>Ricoll. NODO 6446 (PIDA Imalai) DN 50 (2"), DP 60 bar, MOP 12 bar</b>				
Pescara	Montesilvano	0+000	0+062	0,062
<b>Met. Interconnessione Met. Moscufo - Pescara DN 300 (12"), DP 70 bar, MOP 70 bar</b>				
Pescara	Spoltore	0+000	0+103	0,103
<b>Ricoll. NODO 6545 (PIDA Auchan) DN 100 (4"), DP 60 bar, MOP 12 bar</b>				
Pescara	Spoltore	0+000	0+108	0,108
<b>Ricoll. Utenza SOPEA DN 50 (2"), DP 60 bar, MOP 12 bar</b>				
Pescara	Cepagatti	0+000	0+033	0,033

La realizzazione delle opere in oggetto (gasdotto e relativi impianti) normalmente consiste nell'esecuzione di fasi sequenziali di lavoro distribuite nel territorio, che permettono di contenere le singole operazioni in un tratto limitato della linea di progetto, avanzando progressivamente lungo il tracciato.

Le operazioni di montaggio delle condotte in progetto si articolano nella seguente serie di fasi operative (vedi capitoli successivi per maggiori dettagli):

- realizzazione di infrastrutture provvisorie;
- apertura della fascia di lavoro;
- opere di adeguamento stradale;
- sfilamento dei tubi lungo la fascia di lavoro;
- saldatura di linea;
- controlli non distruttivi delle saldature;
- scavo della trincea;
- rivestimento dei giunti;
- posa della condotta;
- rinterro della condotta;
- realizzazione degli attraversamenti;
- realizzazione degli impianti e punti di linea;
- collaudo idraulico, collegamento e controllo della condotta;
- esecuzione dei ripristini;
- opera ultimata.

Le fasi relative all'apertura della fascia lavoro, lo sfilamento dei tubi, saldatura, scavo, rivestimento posa e rinterro sono relative ai lavori principali lungo il tracciato e saranno eseguite in modo coordinato e sequenziale nel territorio. Gli impianti e gli attraversamenti verranno invece realizzati con piccoli cantieri autonomi che operano contestualmente all'avanzamento della linea principale.

Infine saranno eseguite le operazioni di collaudo e preparazione della condotta per la messa in gas.

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>5719</b>	<b>UNITÀ</b> <b>001</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE ABRUZZO</b>	<b>SPC. P-RT-D-0032</b>	
	<b>PROGETTO: MET. CITTA' SANT'ANGELO – ALANNO</b> (Secondo e terzo tratto del Rifacimento Met. Cellino – Pineto – Bussi DN 7" /8")	Pagina 20 di 102	<b>Rev.</b> <b>0</b>

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-200-220

Quindi si potrà procedere a mettere in atto le azioni per il ripristino delle aree interessate dai cantieri, in modo da riportare le aree interessate dai lavori alle condizioni ante-operam.

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>5719</b>	<b>UNITÀ</b> <b>001</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE ABRUZZO</b>	<b>SPC. P-RT-D-0032</b>	
	<b>PROGETTO: MET. CITTA' SANT'ANGELO – ALANNO</b> (Secondo e terzo tratto del Rifacimento Met. Cellino – Pineto – Bussi DN 7" /8")	Pagina 21 di 102	<b>Rev.</b> <b>0</b>

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-200-220

## 2.4 Fasi di costruzione

### 2.4.1 Realizzazione infrastrutture provvisorie

Con il termine di “infrastrutture provvisorie” s’intendono le piazzole di stoccaggio per l’accastamento delle tubazioni (Fig. 2.1), della raccorderia, ecc. Le piazzole saranno realizzate in prossimità di strade percorribili dai mezzi adibiti al trasporto delle tubazioni e contigue all’area di passaggio. 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 piazzole stesse.



**Fig. 2.1 - Piazzola di accatastamento tubazioni**

Le piazzole individuate per lo stoccaggio delle tubazioni per le opere in progetto, sono indicate nella tabella sottostante tabella.

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>5719</b>	<b>UNITÀ</b> <b>001</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE ABRUZZO</b>	<b>SPC. P-RT-D-0032</b>	
	<b>PROGETTO: MET. CITTA' SANT'ANGELO – ALANNO</b> (Secondo e terzo tratto del Rifacimento Met. Cellino – Pineto – Bussi DN 7" /8")	Pagina 22 di 102	<b>Rev.</b> <b>0</b>

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-200-220

**Tab. 2.5: Opere in progetto – Piazzole.**

Foglio	Piazzola	Comune	Progressiva chilometrica approssimativa	Superficie occupata (m <sup>2</sup> )	Motivazione
<b>Met. Città Sant'Angelo - Alanno DN200 (8"), DP 60 bar, MOP 12 bar</b>					
2	P1	Città Sant'Angelo	0+304	1008	Area logistica
2	P2	Montesilvano	1+016	1008	Area logistica
2	P3	Montesilvano	2+503	1008	Area logistica
2 / 3	P4	Montesilvano	3+973	1008	Area logistica
3	P5	Montesilvano	5+305	1008	Area logistica
3	P6	Montesilvano	6+528	1008	Area logistica
4	P7	Pescara	8+795	1008	Area logistica
4	P8	Spoltore	9+244	1008	Area logistica
4	P9	Spoltore	10+178	1012	Area logistica
4 / 5	P10	Spoltore	12+007	1008	Area logistica
4 / 5	P11	Spoltore	12+739	1008	Area logistica
5	P12	Spoltore	13+990	1008	Area logistica
5	P13	Spoltore	14+888	1008	Area logistica
5	P14	Spoltore	15+432	1008	Area logistica
6	P15	Spoltore	16+118	1008	Area logistica
6	P16	Cepagatti	17+158	1008	Area logistica
6	P17	Cepagatti	17+764	1008	Area logistica
6	P18	Cepagatti	19+124	1008	Area logistica
6	P19	Cepagatti	19+653	1008	Area logistica
6 / 7	P20	Cepagatti	20+141	1008	Area logistica
7	P21	Cepagatti	21+132	1008	Area logistica
7	P22	Cepagatti	23+500	1008	Area logistica
7 / 8	P23	Cepagatti	24+142	1060	Area logistica
8	P24	Cepagatti	26+647	1008	Area logistica
8 / 9	P25	Cepagatti	27+462	1008	Area logistica
8 / 9	P26	Cepagatti	28+332	1008	Area logistica
9	P27	Cepagatti	30+498	1008	Area logistica
10	P28	Rosciano	33+496	1008	Area logistica
10	P29	Rosciano	34+571	1008	Area logistica
11	P30	Rosciano	35+387	1008	Area logistica
11	P31	Rosciano	36+310	1008	Area logistica
11	P32	Rosciano	36+685	1075	Area logistica
11 / 12	P33	Alanno	39+133	1008	Area logistica
12	P34	Alanno	39+778	1008	Area logistica

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>5719</b>	<b>UNITÀ</b> <b>001</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE ABRUZZO</b>	<b>SPC. P-RT-D-0032</b>	
	<b>PROGETTO: MET. CITTA' SANT'ANGELO – ALANNO</b> (Secondo e terzo tratto del Rifacimento Met. Cellino – Pineto – Bussi DN 7" /8")	Pagina 23 di 102	<b>Rev.</b> <b>0</b>

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-200-220

Foglio	Piazzola	Comune	Progressiva chilometrica approssimativa	Superficie occupata (m <sup>2</sup> )	Motivazione
<b>Met. Città Sant'Angelo - Alanno DN200 (8"), DP 60 bar, MOP 12 bar</b>					
12	P35	Alanno	40+067	1017	Area logistica
12 / 13	P36	Alanno	41+221	1146	Area logistica
12 / 13	P37	Alanno	42+933	1008	Area logistica

#### 2.4.2 Apertura dell'area di passaggio

Le operazioni di scavo della trincea e di montaggio della condotta richiederanno l'apertura di una fascia denominata "area di passaggio" (Fig. 2.2).

Questa fascia sarà il più continua possibile e avrà una larghezza tale da consentire la buona esecuzione dei lavori ed il transito dei mezzi di servizio e di soccorso.

Prima dell'apertura dell'area di passaggio sarà eseguito, ove necessario, l'accantonamento dello strato humico superficiale a margine della stessa per poterlo riutilizzare successivamente in fase di ripristino. Verranno inoltre realizzate le opere provvisorie, come tombini, guadi o quanto altro serve per garantire il deflusso naturale delle acque.

I mezzi utilizzati saranno in prevalenza cingolati: ruspe, escavatori e pale cariatrici.

Nelle aree occupate da vegetazione arbustiva, l'apertura dell'area di passaggio ne comporterà il taglio e la rimozione delle ceppaie. Nelle aree agricole sarà garantita la continuità funzionale delle opere d'irrigazione e di drenaggio eventualmente interferite.

In questa fase si opererà anche lo spostamento di eventuali pali di linee elettriche e/o telefoniche ricadenti nell'area di passaggio.

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>5719</b>	<b>UNITÀ</b> <b>001</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE ABRUZZO</b>	<b>SPC. P-RT-D-0032</b>	
	<b>PROGETTO: MET. CITTA' SANT'ANGELO – ALANNO</b> (Secondo e terzo tratto del Rifacimento Met. Cellino – Pineto – Bussi DN 7" /8")	Pagina 24 di 102	<b>Rev.</b> <b>0</b>

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-200-220



**Fig. 2.2 - Apertura area di passaggio in area agricola**

In corrispondenza degli attraversamenti d'infrastrutture, di corsi d'acqua e di aree particolari (impianti e punti di linea), l'ampiezza dell'area di passaggio sarà superiore a quella del valore normale per esigenze di carattere esecutivo ed operativo.

L'ubicazione dei tratti in cui si renderà necessario l'ampliamento dell'area di passaggio è riassunta di seguito.

L'area di passaggio per la condotta principale in progetto, DN 200 (8"), avrà una larghezza complessiva:

- normale: 15 m (5m+10m);
- ridotta: 11 m (3 m+8 m).

L'area di passaggio per i ricollegamenti DN100 (4"), DN50 (2") avrà una larghezza complessiva:

- normale: 15 m (5m+10m);
- ridotta: 11 m (3 m+8 m).

L'area di passaggio per la linea di interconnessione DN300 (12") avrà una larghezza complessiva:

- normale: 18 m (6m+12m);
- ridotta: 12 m (3 m+9 m).

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>5719</b>	<b>UNITÀ</b> <b>001</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE ABRUZZO</b>	<b>SPC. P-RT-D-0032</b>	
	<b>PROGETTO: MET. CITTA' SANT'ANGELO – ALANNO</b> (Secondo e terzo tratto del Rifacimento Met. Cellino – Pineto – Bussi DN 7" /8")	Pagina 25 di 102	<b>Rev.</b> <b>0</b>

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-200-220

La tabella che segue riporta l'ubicazione degli allargamenti necessari alla realizzazione della linea principale e delle opere connesse (Tab. 2.6).

**Tab. 2.6 - Opere in progetto - allargamenti.**

Foglio	Allargamento	Comune	Progressiva chilometrica approssimativa	Superficie occupata (m <sup>2</sup> )	Motivazione
<b>Met. Città Sant'Angelo - Alanno DN200 (8"), DP 60 bar, MOP 12 bar</b>					
2	A1	Città Sant'Angelo	0+042	300	Realizzazione Nodo 6410
2	A2	Città Sant'Angelo	0+838	160	Area per tie-in con tratto esistente
2	A3	Montesilvano	1+004	950	Realizzazione Nodo 6440
2	A4	Montesilvano	1+314	500	Attraversamento Via Lungofiume Saline
2	A5	Montesilvano	1+554	500	Attraversamento Via Fosso Foreste
2	A6	Montesilvano	1+756	500	Attraversamento Via Lungofiume Saline
2	A7	Montesilvano	2+503	500	Realizzazione Nodo 6453
3	A8	Montesilvano	4+345	6600	Postazione spinta + varo TOC Montesilvano
3	A9	Montesilvano	4+881	2000	Postazione uscita TOC Montesilvano
3	A10	Montesilvano	5+256	5000	Postazione spinta + varo TOC Collevento
3	A11	Montesilvano	5+907	4800	Postazione uscita TOC Collevento
3	A12	Montesilvano	6+100	500	Attraversamento S.P. 26
3	A13	Montesilvano	6+410	500	Realizzazione Nodo 6470
3	A14	Montesilvano	6+500	660	Attraversamento S.P. 26
3	A15	Montesilvano	7+058	4000	Postazione uscita TOC Valle Furci
3 / 4	A16	Montesilvano / Pescara	8+025	10000 / 8000	Postazione spinta + varo TOC Valle Furci

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>5719</b>	<b>UNITÀ</b> <b>001</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE ABRUZZO</b>	<b>SPC. P-RT-D-0032</b>	
	<b>PROGETTO: MET. CITTA' SANT'ANGELO – ALANNO</b> (Secondo e terzo tratto del Rifacimento Met. Cellino – Pineto – Bussi DN 7" /8")	Pagina 26 di 102	<b>Rev.</b> <b>0</b>

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-200-220

Foglio	Allargamento	Comune	Progressiva chilometrica approssimativa	Superficie occupata (m <sup>2</sup> )	Motivazione
4	A17	Pescara	8+906	700	Realizzazione Nodo 6490 + Attraversamento Str. C.le Trave e strada Via dei Frassini
4	A18	Pescara / Spoltore	8+949	350 / 3850	Attraversamento Fosso Grande + Postazione uscita TOC Valle Carbone I
4	A19	Spoltore	9+292	5000	Postazioni di spinta TOC Valle Carbone I + TOC Valle Carbone II
4	A20	Spoltore	9+326	4500	Area di varo TOC Valle Carbone I
4	A21	Spoltore	9+705	5000	Area di varo TOC Valle Carbone II
4	A22	Spoltore	9+913	2200	Realizzazione Nodo 6495
4	A23	Spoltore	11+255	500	Attraversamento SR 16 bis
4 / 5	A24	Spoltore	12+048	500	Realizzazione Nodo 6505
4 / 5	A25	Spoltore	12+153	2439	Area stoccaggio materiale / lavorazione prima di tratto in pista ristretta
5	A26	Spoltore	14+679	500	Realizzazione Nodo 6540
5	A27	Spoltore	14+718	500	Attraversamento SR 602
5	A28	Spoltore	14+918	500	Attraversamento SR 602
6	A29	Spoltore	16+442	500	Realizzazione Nodo 6543
6	A30	Spoltore	17+045	500	Realizzazione Nodo 6547
6	A31	Spoltore	17+070	500	Attraversamento SR 602
6	A32	Spoltore	17+454	500	Attraversamento

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>5719</b>	<b>UNITÀ</b> <b>001</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE ABRUZZO</b>	<b>SPC. P-RT-D-0032</b>	
	<b>PROGETTO: MET. CITTA' SANT'ANGELO – ALANNO</b> (Secondo e terzo tratto del Rifacimento Met. Cellino – Pineto – Bussi DN 7" /8")	Pagina 27 di 102	<b>Rev.</b> <b>0</b>

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-200-220

Foglio	Allargamento	Comune	Progressiva chilometrica approssimativa	Superficie occupata (m <sup>2</sup> )	Motivazione
					Fosso Fontecchio
6	A33	Cepagatti	17+686	500	Attraversamento SR 602
6	A34	Cepagatti	17+821	500	Realizzazione Nodo 6555
6	A35	Cepagatti	18+114	518	Allargamento per attraversamento Fossi Madonna
6	A36	Cepagatti	18+825	1000	Attraversamento A14
6	A37	Cepagatti	19+667	200	Realizzazione Nodo 6560
6 / 7	A38	Cepagatti	20+147	500	Attraversamento SR 602
7	A39	Cepagatti	21+541	200	Realizzazione Nodo 6570
7	A40	Cepagatti	23+239	227	Realizzazione Nodo 6585
7	A41	Cepagatti	24+041	490	Attraversamento Strada asfaltata in rilevato
7 / 8	A42	Cepagatti	24+376	200	Realizzazione Nodo 6590
8	A43	Cepagatti	26+139	1826	Attraversamento Torrente Nora
8	A44	Cepagatti	26+251	480	Realizzazione Nodo 6600
8 / 9	A45	Cepagatti	27+324	416	Attraversamento SP 41
8 / 9	A46	Cepagatti	27+936	2000	Attraversamento A25
9	A47	Cepagatti	28+717	502	Realizzazione Nodo 6610
9	A48	Cepagatti	29+109	511	Attraversamento SP 44
9	A49	Cepagatti	29+523	557	Attraversamento SP 44
9	A50	Cepagatti	30+494	181	Realizzazione Nodo 6630
10	A51	Rosciano	32+411	220	Realizzazione Nodo 6635
10	A52	Rosciano	32+661	120	Spazio di manovra

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>5719</b>	<b>UNITÀ</b> <b>001</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE ABRUZZO</b>	<b>SPC. P-RT-D-0032</b>	
	<b>PROGETTO: MET. CITTA' SANT'ANGELO – ALANNO</b> (Secondo e terzo tratto del Rifacimento Met. Cellino – Pineto – Bussi DN 7" /8")	Pagina 28 di 102	<b>Rev.</b> <b>0</b>

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-200-220

Foglio	Allargamento	Comune	Progressiva chilometrica approssimativa	Superficie occupata (m <sup>2</sup> )	Motivazione
10	A53	Rosciano	33+740	500	Attraversamento SP 44
10	A54	Rosciano	33+915	500	Attraversamento SP 44
10	A55	Rosciano	34+309	200	Realizzazione Nodo 6638
10	A56	Rosciano	34+394	500	Attraversamento SP 44
10	A57	Rosciano	34+600	83	Area di completamento pista
10 / 11	A58	Rosciano	35+147	635	Attraversamento SP 44
11	A59	Rosciano	35+738	453	Attraversamento SP 44
11	A60	Rosciano	36+283	700	Attraversamento SP 47 + Realizzazione Nodo 6640
11	A61	Rosciano	36+595	1527	Attraversamento Torrente Cigno
11	A62	Rosciano	36+928	445	Realizzazione Nodo 6655
11	A63	Alanno	38+702	450	Attraversamento SP 48 + Realizzazione Nodo 6660
11 / 12	A64	Alanno	39+111	642	Attraversamento Strada Consortile
12	A65	Alanno	39+485	370	Attraversamento SP 40
12	A66	Alanno	39+775	446	Attraversamento SP 49-2
12	A67	Alanno	39+897	400	Attraversamento SP 49-2
12	A68	Alanno	40+354	220	Realizzazione Nodo 6680
12	A69	Alanno	40+457	6537	Postazione di spinta e varo TOC Candeloro
12 / 13	A70	Alanno	41+265	2400	Postazione di uscita TOC Candeloro

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>5719</b>	<b>UNITÀ</b> <b>001</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE ABRUZZO</b>	<b>SPC. P-RT-D-0032</b>	
	<b>PROGETTO: MET. CITTA' SANT'ANGELO – ALANNO</b> (Secondo e terzo tratto del Rifacimento Met. Cellino – Pineto – Bussi DN 7" /8")	Pagina 29 di 102	<b>Rev.</b> <b>0</b>

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-200-220

Foglio	Allargamento	Comune	Progressiva chilometrica approssimativa	Superficie occupata (m <sup>2</sup> )	Motivazione
12 / 13	A71	Alanno	41+536	5500	Postazione di uscita e varo TOC Colle del Vento I
12 / 13	A72	Alanno	42+022	4637	Postazione di spinta TOC Colle del Vento I e TOC Colle del Vento II
12 / 13	A73	Alanno	42+888	13760	Postazione di uscita e varo TOC Colle del Vento II
<b>Met. Ricollegamento Nodo 6520 (Cabina di Farsura) DN100 (4"), DP 60 bar, MOP 12 bar</b>					
4 / 5	A22a	Spoltore	0+715	300	Attraversamento SR 602

#### 2.4.3 Apertura di piste temporanee per l'accesso all'area di passaggio

L'accesso dei mezzi di lavoro all'area di passaggio, alle piazzole e alle aree di cantiere viene generalmente garantito dalla viabilità esistente. Se necessario, le strade più prossime all'area di passaggio potranno subire opere di adeguamento (riprofilatura, allargamenti, sistemazione dei sovrappassi esistenti, etc.) al fine di garantire lo svolgersi in sicurezza del passaggio. In altri casi, ove non siano presenti degli accessi prossimi all'area di lavoro verranno realizzati come strade di accesso provvisorio.

La rete stradale esistente inoltre, durante l'esecuzione dell'opera, subirà un aumento del traffico dovuto ai soli mezzi dei servizi logistici.

La tabella che segue riporta l'ubicazione delle strade di accesso provvisorio necessarie alla realizzazione della linea principale e delle opere connesse.

**Tab. 2.7 - Opere in progetto: strade di accesso provvisorio.**

Foglio	Strada	Comune	Progressiva chilometrica approssimativa	Lunghezza (m)	Note
<b>Met. Città Sant'Angelo - Alanno DN200 (8"), DP 60 bar, MOP 12 bar</b>					
2	S1	Città Sant'Angelo	0+016	110	Strada provvisoria su infrastruttura privata
2	S2	Città Sant'Angelo	0+152	92	Strada provvisoria su infrastruttura privata
2	S3	Città Sant'Angelo	0+268	50	Strada provvisoria su infrastruttura privata
2	S4	Città Sant'Angelo	0+825	420	Adeguamento strada esistente
2	S5	Montesilvano	1+025	72	Strada provvisoria su

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>5719</b>	<b>UNITÀ</b> <b>001</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE ABRUZZO</b>	<b>SPC. P-RT-D-0032</b>	
	<b>PROGETTO: MET. CITTA' SANT'ANGELO – ALANNO</b> (Secondo e terzo tratto del Rifacimento Met. Cellino – Pineto – Bussi DN 7" /8")	Pagina 30 di 102	<b>Rev.</b> <b>0</b>

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-200-220

Foglio	Strada	Comune	Progressiva chilometrica approssimativa	Lunghezza (m)	Note
					infrastruttura privata
2	S6	Montesilvano	1+328	5	Strada di accesso provvisorio
2	S7	Montesilvano	1+595	7	Adeguamento strada esistente
2	S8	Montesilvano	1+976	4	Adeguamento strada esistente
2	S9	Montesilvano	2+292	5	Adeguamento strada esistente
3	S10	Montesilvano	2+897	175	Adeguamento strada esistente
3	S11	Montesilvano	3+915	146	Strada provvisoria su infrastruttura privata
3	S12	Montesilvano	5+419	106	Adeguamento strada esistente
3	S13	Montesilvano	5+905	155	Strada provvisoria su infrastruttura privata
3	S14	Montesilvano	6+105	70	Porzione adeguamento strada esistente + porzione strada di accesso provvisorio
3	S15	Montesilvano	6+505	15	Strada di accesso provvisorio
4	S16	Montesilvano	6+960	35	Porzione adeguamento strada esistente + porzione strada di accesso provvisorio
4	S17	Pescara	8+827	6	Adeguamento strada esistente
4	S18	Spoltore	9+303	690	Strada di accesso provvisorio
4	S19	Spoltore	9+995	927	Porzione strada provvisoria su infrastruttura privata + porzione di adeguamento strada esistente
4 / 5	S20	Spoltore	11+221	10	Strada di accesso provvisorio
5	S21	Spoltore	12+726	6	Strada di accesso provvisorio
5	S22	Spoltore	13+390	120	Adeguamento strada esistente

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>5719</b>	<b>UNITÀ</b> <b>001</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE ABRUZZO</b>	<b>SPC. P-RT-D-0032</b>	
	<b>PROGETTO: MET. CITTA' SANT'ANGELO – ALANNO</b> (Secondo e terzo tratto del Rifacimento Met. Cellino – Pineto – Bussi DN 7" /8")	Pagina 31 di 102	<b>Rev.</b> <b>0</b>

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-200-220

Foglio	Strada	Comune	Progressiva chilometrica approssimativa	Lunghezza (m)	Note
5	S23	Spoltore	14+018	258	Porzione strada di accesso provvisorio + porzione strada provvisoria su infrastruttura privata
5	S24	Spoltore	14+760	2	Adeguamento strada esistente
5	S25	Spoltore	14+920	34	Strada di accesso provvisorio
5	S26	Spoltore	15+438	152	Porzione strada di accesso provvisorio + porzione strada provvisoria su infrastruttura privata
5	S27	Spoltore	15+721	290	Porzione adeguamento strada esistente + porzione strada provvisoria su infrastruttura privata
6	S28	Spoltore	16+063	260	Porzione strada di accesso provvisorio + porzione strada provvisoria su infrastruttura privata
6	S29	Spoltore	16+604	97	Strada provvisoria su infrastruttura privata
6	S30	Spoltore	17+136	2	Adeguamento strada esistente
6	S31	Cepagatti	17+504	4	Strada di accesso provvisorio
6	S32	Cepagatti	18+607	342	Porzione adeguamento strada esistente + porzione strada provvisoria su infrastruttura privata
6	S33	Cepagatti	19+109	147	Porzione adeguamento strada esistente + porzione strada di accesso provvisorio
6	S34	Cepagatti	19+676	24	Strada provvisoria su infrastruttura privata
6	S35	Cepagatti	19+702	570	Strada provvisoria su infrastruttura privata

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>5719</b>	<b>UNITÀ</b> <b>001</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE ABRUZZO</b>	<b>SPC. P-RT-D-0032</b>	
	<b>PROGETTO: MET. CITTA' SANT'ANGELO – ALANNO</b> (Secondo e terzo tratto del Rifacimento Met. Cellino – Pineto – Bussi DN 7" /8")	Pagina 32 di 102	<b>Rev.</b> <b>0</b>

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-200-220

Foglio	Strada	Comune	Progressiva chilometrica approssimativa	Lunghezza (m)	Note
6	S36	Cepagatti	19+978	5	Strada provvisoria su infrastruttura privata
6 / 7	S37	Cepagatti	20+141	16	Strada di accesso provvisorio
7	S38	Cepagatti	21+118	167	Porzione adeguamento strada esistente + porzione strada accesso provvisorio
7	S39	Cepagatti	21+546	52	Adeguamento strada esistente
7	S40	Cepagatti	22+145	244	Porzione strada accesso provvisorio + porzione adeguamento strada esistente + porzione strada provvisoria su infrastruttura privata
7	S41	Cepagatti	23+518	105	Strada provvisoria su infrastruttura privata
7 / 8	S42	Cepagatti	24+059	107	Adeguamento strada esistente
7 / 8	S43	Cepagatti	24+121	54	Adeguamento strada esistente
8	S44	Cepagatti / Chieti	24+979	13 / 337	Adeguamento strada esistente
8	S45	Chieti / Cepagatti	25+314	156 / 148	Adeguamento strada esistente
8	S46	Cepagatti	25+830	233	Adeguamento strada esistente
8	S47	Cepagatti	27+395	276	Porzione di strada provvisoria su infrastruttura privata + porzione di strada di accesso provvisorio
8	S48	Cepagatti	28+323	154	Strada provvisoria su infrastruttura privata
8 / 9	S49	Cepagatti	28+679	42	Adeguamento strada esistente
9	S50	Cepagatti	29+045	25	Strada provvisoria su infrastruttura privata
9	S51	Cepagatti	29+101	19	Porzione strada accesso provvisorio + porzione strada provvisoria su infrastruttura privata

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>5719</b>	<b>UNITÀ</b> <b>001</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE ABRUZZO</b>	<b>SPC. P-RT-D-0032</b>	
	<b>PROGETTO: MET. CITTA' SANT'ANGELO – ALANNO</b> (Secondo e terzo tratto del Rifacimento Met. Cellino – Pineto – Bussi DN 7" /8")	Pagina 33 di 102	<b>Rev.</b> <b>0</b>

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-200-220

Foglio	Strada	Comune	Progressiva chilometrica approssimativa	Lunghezza (m)	Note
9	S52	Cepagatti	29+574	2	Strada provvisoria su infrastruttura privata
9	S53	Cepagatti	29+953	3	Strada accesso provvisorio
9	S54	Cepagatti	30+065	8	Strada accesso provvisorio
9	S55	Cepagatti	30+713	24	Adeguamento strada esistente
9	S56	Cepagatti	31+010	20	Adeguamento strada esistente
9	S57	Rosciano	31+426	14	Adeguamento strada esistente
9/10	S58	Rosciano	31+622	23	Adeguamento strada esistente
10	S59	Rosciano	32+506	2	Strada provvisoria su infrastruttura privata
10	S60	Rosciano	32+747	5	Strada accesso provvisorio
10	S61	Rosciano	33+516	4	Strada accesso provvisorio
10	S62	Rosciano	34+079	30	Strada accesso provvisorio
10	S63	Rosciano	34+238	6	Adeguamento strada esistente
10	S64	Rosciano	34+477	5	Adeguamento strada esistente
10	S65	Rosciano	35+121	5	Adeguamento strada esistente
10 / 11	S66	Rosciano	35+406	3	Adeguamento strada esistente
11	S67	Rosciano	36+664	58	Porzione strada accesso provvisorio + porzione adeguamento strada esistente
11	S68	Alanno	37+794	11	Strada accesso provvisorio
11	S69	Alanno	38+725	17	Strada accesso provvisorio
11	S70	Alanno	39+127	49	Adeguamento strada esistente
11	S71	Alanno	39+173	28	Strada accesso provvisorio

	PROGETTISTA		COMMESSA	5719	UNITÀ	001
	LOCALITÀ	REGIONE ABRUZZO		SPC. P-RT-D-0032		
	PROGETTO: MET. CITTA' SANT'ANGELO – ALANNO (Secondo e terzo tratto del Rifacimento Met. Cellino – Pineto – Bussi DN 7" /8")			Pagina 34 di 102	Rev.	0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-200-220

Foglio	Strada	Comune	Progressiva chilometrica approssimativa	Lunghezza (m)	Note
11 / 12	S72	Alanno	39+534	7	Adeguamento strada esistente
12	S73	Alanno	39+790	7	Strada accesso provvisorio
12	S74	Alanno	39+913	6	Strada accesso provvisorio
12	S75	Alanno	40+035	47	Adeguamento strada esistente
12	S76	Alanno	40+474	62	Strada accesso provvisorio
12	S77	Alanno	41+241	82	Porzione adeguamento strada esistente + porzione strada accesso provvisorio
12	S78	Alanno	42+000	43	Strada accesso provvisorio
12	S79	Alanno	42+903	48	Strada accesso provvisorio
<b>Met. Ricollegamento Nodo 6520 (Cabina di Farsura) DN100 (4"), DP 60 bar, MOP 12 bar</b>					
4 / 5	S1a	Spoltore	0+738	53	Porzione strada accesso provvisorio + porzione adeguamento strada esistente

#### 2.4.4 Creazione di strade definitive per accesso ai nodi in progetto

Ogni nodo in progetto è ubicato in modo tale che esso sia raggiungibile nella maniera più agevole possibile, utilizzando, laddove presente, la viabilità ordinaria e laddove questa non sia presente o sufficientemente estesa, mediante la creazione di strade ad hoc.

Queste ultime, diversamente dalle strade provvisorie di accesso alla pista di lavoro elencate nel precedente par. 2.4.3, resteranno quindi in essere ad opera ultimata.

Nella seguente tabella Tab. 2.8 sono elencate le strade definitive di accesso ai nodi.

**Tab. 2.8: Opere in progetto: strade di accesso definitivo.**

Foglio	Strada	Comune	Progressiva chilometrica approssimativa	Lunghezza (m)	Note
<b>Met. Città Sant'Angelo - Alanno DN200 (8"), DP 60 bar, MOP 12 bar</b>					
2	S.1	Città Sant'Angelo	0+028	15	Accesso al nodo 6410
2	S.2	Montesilvano	1+025	42	Accesso al nodo 6440
2	S.3	Montesilvano	2+503	160	Accesso al nodo 6453

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>5719</b>	<b>UNITÀ</b> <b>001</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE ABRUZZO</b>	<b>SPC. P-RT-D-0032</b>	
	<b>PROGETTO: MET. CITTA' SANT'ANGELO – ALANNO</b> (Secondo e terzo tratto del Rifacimento Met. Cellino – Pineto – Bussi DN 7" /8")	Pagina 35 di 102	<b>Rev.</b> <b>0</b>

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-200-220

Foglio	Strada	Comune	Progressiva chilometrica approssimativa	Lunghezza (m)	Note
3	S.4	Montesilvano	5+150	83	Accesso al nodo 6457
3	S.5	Montesilvano	6+469	82	Accesso al nodo 6470
4	S.6	Pescara	8+891	47	Accesso al nodo 6490
4	S.7	Spoltore	9+918	280	Accesso al nodo 6495
4 / 5	S.8	Spoltore	12+052	749	Accesso al nodo 6505
5	S.9	Spoltore	14+688	51	Accesso al nodo 6540
6	S.10	Spoltore	16+451	575	Accesso al nodo 6543
6	S.11	Spoltore	17+050	14	Accesso al nodo 6547
6	S.12	Cepagatti	17+811	102	Accesso al nodo 6555
6	S.13	Cepagatti	19+676	202	Accesso al nodo 6560
7	S.14	Cepagatti	21+546	55	Accesso al nodo 6570
7	S.15	Cepagatti	23+241	444	Accesso al nodo 6585
7 / 8	S.16	Cepagatti	24+122	399	Accesso al nodo 6590
8	S.17	Cepagatti	26+231	840	Accesso al nodo 6600
9	S.18	Cepagatti	28+710	29	Accesso al nodo 6610
9	S.19	Cepagatti	30+494	61	Accesso al nodo 6630
10	S.20	Rosciano	32+412	31	Accesso al nodo 6635
10	S.21	Rosciano	34+311	47	Accesso al nodo 6638
11	S.22	Rosciano	36+282	13	Accesso al nodo 6640
11	S.23	Rosciano / Alanno	36+936	19 / 59	Accesso al nodo 6655
11	S.24	Alanno	38+704	14	Accesso al nodo 6660
12	S.25	Alanno	40+361	245	Accesso al nodo 6680
12 / 13	S.26	Alanno	41+517	242	Accesso al nodo 6690

#### 2.4.5 Sfilamento delle tubazioni lungo l'area di passaggio

L'attività consiste nel trasporto dei tubi dalle piazzole di stoccaggio e al loro posizionamento lungo l'area di passaggio, predisponendoli testa a testa per la successiva fase di saldatura. Per queste operazioni, saranno utilizzati trattori posatubi (sideboom) e mezzi cingolati adatti al trasporto delle tubazioni.

#### 2.4.6 Saldatura di linea

I tubi saranno collegati mediante saldatura ad arco elettrico (Fig. 2.3). L'accoppiamento sarà eseguito mediante accostamento di testa di due tubi, in modo da formare, ripetendo l'operazione più volte, un tratto di condotta.

I tratti di tubazioni saldati saranno temporaneamente disposti parallelamente alla traccia dello scavo, appoggiandoli su appositi sostegni in legno per evitare il danneggiamento del

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>5719</b>	<b>UNITÀ</b> <b>001</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE ABRUZZO</b>	<b>SPC. P-RT-D-0032</b>	
	<b>PROGETTO: MET. CITTA' SANT'ANGELO – ALANNO</b> (Secondo e terzo tratto del Rifacimento Met. Cellino – Pineto – Bussi DN 7" /8")	Pagina 36 di 102	<b>Rev.</b> <b>0</b>

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-200-220

rivestimento esterno. I mezzi utilizzati in questa fase saranno essenzialmente trattori posatubi, motosaldatrici e compressori ad aria.

#### 2.4.7 Controlli non distruttivi delle saldature

Le saldature saranno tutte sottoposte ad accurati controlli non distruttivi. Le singole saldature saranno accettate se rispondenti ai parametri imposti dalla normativa vigente.

#### 2.4.8 Scavo della trincea

Prima dell'apertura della trincea sarà eseguito ove necessario, l'accantonamento dello strato humico superficiale a margine dell'area di passaggio o in depositi di stoccaggio temporanei dedicati per riutilizzarlo in fase di ripristino.

Lo scavo destinato ad accogliere la condotta sarà aperto con l'utilizzo di macchine escavatrici (Fig. 2.3) adatte alle caratteristiche morfologiche e litologiche del terreno attraversato (escavatori in terreni sciolti, martelloni in roccia).

Il materiale di risulta dello scavo verrà depositato lateralmente allo scavo stesso, lungo l'area di passaggio, per essere riutilizzato in fase di rinterro della condotta.



**Fig. 2.3 - Scavo per l'alloggiamento della condotta**

	PROGETTISTA 	COMMESSA <b>5719</b>	UNITÀ <b>001</b>
	LOCALITÀ <b>REGIONE ABRUZZO</b>	<b>SPC. P-RT-D-0032</b>	
	PROGETTO: <b>MET. CITTA' SANT'ANGELO – ALANNO</b> (Secondo e terzo tratto del Rifacimento Met. Cellino – Pineto – Bussi DN 7" /8")	Pagina 37 di 102	Rev. <b>0</b>

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-200-220

#### 2.4.9 Rivestimento dei giunti

Al fine di realizzare la continuità del rivestimento in polietilene, costituente la protezione passiva della condotta, si procederà a rivestire i giunti di saldatura con apposite fasce termorestringenti. Il rivestimento della condotta sarà quindi interamente controllato con l'utilizzo di una apposita apparecchiatura a scintillio (holiday detector) e se necessario, saranno eseguite le riparazioni con l'applicazione di mastice e pezzi protettive. È previsto l'utilizzo di trattori posatubi (sideboom) per il sollevamento della colonna.

#### 2.4.10 Posa della condotta

Ultimata la verifica della perfetta integrità del rivestimento, la colonna saldata sarà sollevata e posata nello scavo con l'impiego di trattori posatubi (sideboom - Fig. 2.4). Le colonne posate saranno successivamente saldate una con l'altra.



**Fig. 2.4 - Sollevamento della colonna**

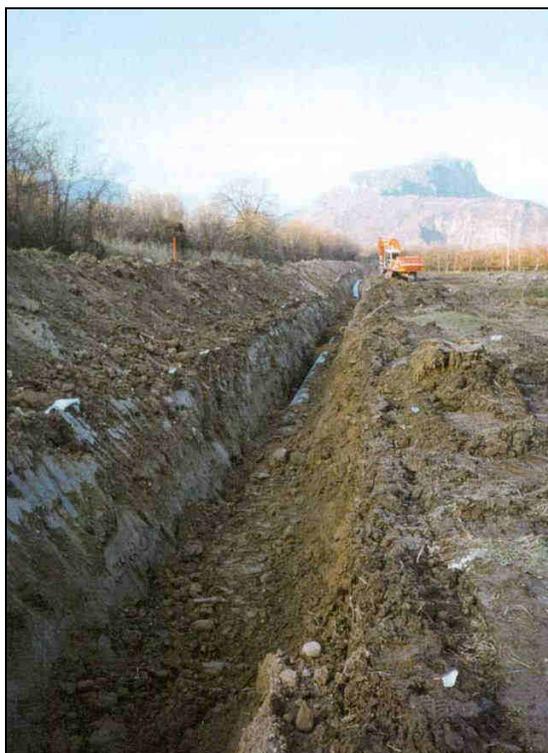
#### 2.4.11 Reinterro della condotta

La condotta posata sarà ricoperta con il materiale di risulta (Fig. 2.5) accantonato lungo l'area di passaggio all'atto dello scavo della trincea. Le operazioni saranno condotte in due

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>5719</b>	<b>UNITÀ</b> <b>001</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE ABRUZZO</b>	<b>SPC. P-RT-D-0032</b>	
	<b>PROGETTO: MET. CITTA' SANT'ANGELO – ALANNO</b> (Secondo e terzo tratto del Rifacimento Met. Cellino – Pineto – Bussi DN 7" /8")	Pagina 38 di 102	<b>Rev.</b> <b>0</b>

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-200-220

fasi per consentire, a rinterro parziale, la posa del nastro di avvertimento, utile per segnalare la presenza della condotta in gas. A conclusione delle operazioni di rinterro si provvederà a ridistribuire sulla superficie il terreno vegetale accantonato (Fig. 2.6).



**Fig. 2.5 - Operazione di rinterro della condotta**

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>5719</b>	<b>UNITÀ</b> <b>001</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE ABRUZZO</b>	<b>SPC. P-RT-D-0032</b>	
	<b>PROGETTO: MET. CITTA' SANT'ANGELO – ALANNO</b> (Secondo e terzo tratto del Rifacimento Met. Cellino – Pineto – Bussi DN 7" /8")	Pagina 39 di 102	<b>Rev.</b> <b>0</b>

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-200-220



**Fig. 2.6 - Ridistribuzione dello strato humico superficiale**

#### 2.4.12 Realizzazione degli attraversamenti

Gli attraversamenti di corsi d'acqua, di infrastrutture e di particolari elementi morfologici (aree boscate, ecc.) vengono realizzati con piccoli cantieri, che operano simultaneamente all'avanzamento della linea, in modo da garantire la realizzazione degli stessi prima dell'arrivo della linea.

Le metodologie realizzative possibili sono diverse e, in sintesi, possono essere così suddivise:

- attraversamenti realizzate tramite scavo a cielo aperto;
- attraversamenti realizzati tramite tecnologie trenchless.

A loro volta questi ultimi si differenziano per l'impiego di procedimenti senza controllo direzionale:

- trivella spingitubo,

o con controllo direzionale:

- trivellazione orizzontale controllata (TOC).

La scelta della metodologia da utilizzare dipende da diversi fattori, quali: profondità di posa, presenza di acqua o di roccia, tipologia e consistenza del terreno, permeabilità, sensibilità dell'ambiente, ecc..

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>5719</b>	<b>UNITÀ</b> <b>001</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE ABRUZZO</b>	<b>SPC. P-RT-D-0032</b>	
	<b>PROGETTO: MET. CITTA' SANT'ANGELO – ALANNO</b> (Secondo e terzo tratto del Rifacimento Met. Cellino – Pineto – Bussi DN 7" /8")	Pagina 40 di 102	<b>Rev.</b> <b>0</b>

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-200-220

In generale per gli attraversamenti in cui non è prevista la posa in opera di tubo di protezione si utilizza la posa della tubazione tramite scavo a cielo aperto, che consente un rapido intervento e ripristino delle aree a fronte di un temporaneo ma reversibile disturbo diretto sulle stesse. Questi attraversamenti sono generalmente realizzati in corrispondenza di strade comunali, o comunque della viabilità secondaria, e dei corsi d'acqua.

Gli attraversamenti che richiedono l'ausilio del tubo di protezione possono essere realizzati per mezzo di scavo a cielo aperto, ma più di frequente con l'impiego di apposite trivelle spingitubo, il che consente di non interferire direttamente sul corso d'acqua o sulla infrastruttura interessata, ma con restrizioni sull'applicabilità legate alla lunghezza dell'attraversamento o alla presenza di ciottoli o di terreni permeabili.

Gli attraversamenti di ferrovie, strade statali, strade provinciali, di particolari servizi interrati (collettori fognari, ecc.) e, in alcuni casi, di collettori in CLS sono realizzati, in accordo alla normativa vigente, con tubo di protezione.

Qualora si operi con scavo a cielo aperto, la messa in opera del tubo di protezione avviene, analogamente ai normali tratti di linea, mediante le operazioni di scavo, posa e rinterro della tubazione.

In entrambi i casi, contemporaneamente alla messa in opera del tubo di protezione, si procede, fuori opera, alla preparazione del cosiddetto "sigaro". Questo è costituito dal tubo di linea a spessore maggiorato, cui si applicano alcuni collari distanziatori che facilitano le operazioni di inserimento e garantiscono nel tempo un adeguato isolamento elettrico della condotta. Il "sigaro" viene poi inserito nel tubo di protezione e collegato alla linea. Una volta completate le operazioni di inserimento, alle estremità del tubo di protezione saranno applicati i tappi di chiusura con fasce termorestringenti. In corrispondenza di una o di entrambe le estremità del tubo di protezione, in relazione alla lunghezza dell'attraversamento e al tipo di servizio attraversato, è collegato uno sfiato (Fig. 2.7). Lo sfiato, munito di una presa per la verifica di eventuali fughe di gas e di un apparecchio tagliafiamma, è realizzato utilizzando un tubo di acciaio DN 80 (3") con spessore di 2,90 mm. La presa è applicata a 1,50 m circa dal suolo, l'apparecchio tagliafiamma è posto all'estremità del tubo di sfiato, ad un'altezza non inferiore a 2,50 m.

In corrispondenza degli sfiati, sono posizionate piantane alle cui estremità sono sistemate le cassette contenenti i punti di misura della protezione catodica.

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>5719</b>	<b>UNITÀ</b> <b>001</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE ABRUZZO</b>	<b>SPC. P-RT-D-0032</b>	
	<b>PROGETTO: MET. CITTA' SANT'ANGELO – ALANNO</b> (Secondo e terzo tratto del Rifacimento Met. Cellino – Pineto – Bussi DN 7" /8")	Pagina 41 di 102	<b>Rev.</b> <b>0</b>

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-200-220



**Fig. 2.7 - Sfiato**

Tipologie di attraversamento più complesse come le TOC possono essere impiegate per la posa di condotte e cavi in particolari situazioni, quali:

- attraversamento di corpi idrici importanti (fiumi, torrenti, canali, laghi, paludi, lagune, ecc.);
- attraversamento di ostacoli naturali come salti morfologici (dossi rocciosi, colline, pendii in frana, ecc.);
- attraversamento di ostacoli artificiali (autostrade e strade, argini, piazzali, ecc.);
- sottopasso di aree di particolare pregio ambientale e/o archeologico.

L'applicazione di tali tecnologie elimina le interferenze dirette sull'area che si intende preservare, anche se richiede la predisposizione di più ampie aree di cantiere agli estremi dell'attraversamento e una più prolungata presenza dello stesso.

#### 2.4.13 Realizzazione degli impianti

La realizzazione degli impianti e punti di linea consiste nel montaggio delle valvole, dei relativi bypass e dei diversi apparati che li compongono (attuatori, apparecchiature di controllo, ecc.). Le valvole sono quindi messe in opera completamente interrate, ad

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>5719</b>	<b>UNITÀ</b> <b>001</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE ABRUZZO</b>	<b>SPC. P-RT-D-0032</b>	
	<b>PROGETTO: MET. CITTA' SANT'ANGELO – ALANNO</b> (Secondo e terzo tratto del Rifacimento Met. Cellino – Pineto – Bussi DN 7" /8")	Pagina 42 di 102	<b>Rev.</b> <b>0</b>

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-200-220

esclusione dello stelo di manovra (apertura e chiusura della valvola). Al termine dei lavori si procede al collaudo ed al collegamento dei sistemi alla linea (Fig. 2.8 e Fig. 2.9).

L'area dell'impianto viene delimitata da una recinzione realizzata mediante pannelli metallici preverniciati, collocati al di sopra di un cordolo in muratura.

L'ingresso all'impianto viene garantito da una strada di accesso predisposta a partire dalla viabilità esistente e completata in maniera definitiva al termine dei lavori di sistemazione della linea.



**Fig. 2.8 - Esempio di impianto di intercettazione di linea (P.I.L.)**

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>5719</b>	<b>UNITÀ</b> <b>001</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE ABRUZZO</b>	<b>SPC. P-RT-D-0032</b>	
	<b>PROGETTO: MET. CITTA' SANT'ANGELO – ALANNO</b> (Secondo e terzo tratto del Rifacimento Met. Cellino – Pineto – Bussi DN 7" /8")	Pagina 43 di 102	<b>Rev.</b> <b>0</b>

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-200-220



**Fig. 2.9 - Esempio di impianto di intercettazione e derivazione importante (P.I.D.I)**

#### 2.4.14 Collaudo idraulico, collegamento e controllo della condotta

A condotta completamente posata e collegata si procede al collaudo idraulico per una durata minima di 48 ore, ad una pressione minima di collaudo pari a:

- 1,5 volte la pressione massima di esercizio per le condotte di 3° specie (condotta principale DN200, ricollegamenti DN100/50);
- 1,3 volte la pressione massima di esercizio per le condotte di 1° specie (condotta di interconnessione DN300).

La pressione di collaudo deve essere comunque tale da non generare, nella sezione più sollecitata, una tensione superiore al carico unitario di snervamento minimo garantito per il tipo di materiale utilizzato, in accordo con quanto previsto al punto 4.4 del D.M. 17/04/08.

Le fasi di riempimento e svuotamento dell'acqua del collaudo idraulico sono eseguite utilizzando idonei dispositivi, comunemente denominati "pig", che vengono impiegati anche per operazioni di pulizia e messa in esercizio della condotta. Queste attività sono, normalmente, svolte suddividendo la linea per tronchi di collaudo.

I tratti collaudati verranno successivamente collegati tra loro mediante saldatura controllata con sistemi non distruttivi.

L'Appaltatore dovrà provvedere alla individuazione del punto di prelievo dell'acqua, utilizzando sorgenti naturali, quali corsi d'acqua superficiali, bacini e pozzi, serbatoi artificiali o reti idriche disponibili in zona, nel rispetto della legislazione vigente in materia. Sarà altresì obbligo dell'Appaltatore ottenere tutti i permessi necessari per l'utilizzo dell'acqua ed osservare eventuali prescrizioni.

Non è consentito l'utilizzo di acque reflue o derivanti da processi industriali. L'acqua dovrà essere filtrata per evitare l'ingresso di corpi estranei nel tronco in prova e se necessario

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>5719</b>	<b>UNITÀ</b> <b>001</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE ABRUZZO</b>	<b>SPC. P-RT-D-0032</b>	
	<b>PROGETTO: MET. CITTA' SANT'ANGELO – ALANNO</b> (Secondo e terzo tratto del Rifacimento Met. Cellino – Pineto – Bussi DN 7" /8")	Pagina 44 di 102	<b>Rev.</b> <b>0</b>

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-200-220

dovranno essere utilizzati apparati di decantazione e filtraggio per evitare fenomeni di sedimentazione nella linea.

L'acqua prelevata sarà successivamente rilasciata nello stesso corpo idrico con le stesse caratteristiche presenti al prelievo e previo filtraggio meccanico atto a evitare la dispersione in ambiente di eventuali residui metallici (trucioli e/o scorie di saldatura).

È da precisare che i tubi saranno pre-collaudati in stabilimento e successivamente accuratamente sabbiati e rivestiti internamente; le condizioni di pulizia interna dei tubi al momento del collaudo idraulico saranno pertanto ottimali.

Non è prevista alcuna additivazione dell'acqua utilizzata per il collaudo.

I punti di presa e scarico dell'acqua di collaudo potranno essere definiti in fase di costruzione dell'opera compatibilmente alla disponibilità dei corpi idrici attraversati.

Sarà comunque onere dell'impresa Appaltatrice di richiedere le necessarie autorizzazioni previste dalla legislazione vigente agli enti gestori prima delle operazioni di prelievo e di scarico.

#### 2.4.15 Esecuzione dei ripristini

In questa fase saranno eseguite tutte le operazioni necessarie a riportare l'ambiente allo stato preesistente i lavori.

Al termine delle fasi di collaudo e collegamento, ad ultimazione delle operazioni di montaggio, si procederà a realizzare gli interventi di ripristino.

Le opere di ripristino previste possono essere raggruppate nelle seguenti due tipologie principali:

- Ripristini geomorfologici  
Si tratta di opere ed interventi mirati alla sistemazione dei tratti di maggiore acclività, alla sistemazione e protezione delle sponde dei corsi d'acqua attraversati e al ripristino di strade e servizi incontrati dal tracciato.
- Ripristini vegetazionali  
Tendono alla ricostituzione, nel più breve tempo possibile, del manto vegetale preesistente i lavori nelle zone con vegetazione naturale. Le aree agricole saranno ripristinate al fine di restituire l'originaria fertilità.

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5719	UNITÀ 001
	LOCALITÀ REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-D-0032	
	PROGETTO: MET. CITTA' SANT'ANGELO – ALANNO (Secondo e terzo tratto del Rifacimento Met. Cellino – Pineto – Bussi DN 7" /8")	Pagina 45 di 102	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-200-220



**Fig. 2.10 – Evoluzione del ripristino morfologico e vegetazionale di un versante.**

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>5719</b>	<b>UNITÀ</b> <b>001</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE ABRUZZO</b>	<b>SPC. P-RT-D-0032</b>	
	<b>PROGETTO: MET. CITTA' SANT'ANGELO – ALANNO</b> (Secondo e terzo tratto del Rifacimento Met. Cellino – Pineto – Bussi DN 7" /8")	Pagina 46 di 102	<b>Rev.</b> <b>0</b>

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-200-220

#### 2.4.16 Opera ultimata

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:

- cartelli segnalatori del metanodotto ed i tubi di sfiato posti in corrispondenza degli attraversamenti eseguiti con tubo di protezione.
- I Punti di Intercettazione di Linea (P.I.L.), Punto di Intercettazione di Derivazione Importante (P.I.D.I.), comprendenti gli steli di manovra delle valvole, l'apparecchiatura di sfiato, la recinzione ed il fabbricato per la strumentazione.

Gli interventi di ripristino sono progettati, in relazione alle diverse caratteristiche morfologiche, vegetazionali e di uso del suolo incontrate, al fine di riportare, per quanto possibile e nel tempo necessario alla crescita delle specie, gli ecosistemi esistenti nella situazione preesistente ai lavori e concorrono sostanzialmente alla mitigazione degli impatti indotti dalla realizzazione dell'opera sull'ambiente.

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>5719</b>	<b>UNITÀ</b> <b>001</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE ABRUZZO</b>	<b>SPC. P-RT-D-0032</b>	
	<b>PROGETTO: MET. CITTA' SANT'ANGELO – ALANNO</b> (Secondo e terzo tratto del Rifacimento Met. Cellino – Pineto – Bussi DN 7" /8")	Pagina 47 di 102	<b>Rev.</b> <b>0</b>

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-200-220

## 2.5 Rimozione condotte esistenti

La dismissione del metanodotto, può essere eseguita alternativamente mediante rimozione o intasamento.

Le due diverse soluzioni, constano di interventi di entità assai differente che si traducono in un diverso impatto sull'ambiente naturale e socioeconomico del territorio attraversato.

La rimozione della condotta comporta la messa in atto di una serie di operazioni che incidono sul territorio alla stregua di una nuova realizzazione, liberando però nel contempo lo stesso dal vincolo derivante dalla presenza della condotta.

L'intasamento comporta invece interventi molto limitati sul terreno, rendendo minimi gli effetti sull'ambiente naturale, mantenendo tuttavia inalterato il vincolo sul territorio, derivato dalla presenza della tubazione.

Nella tabella seguente sono riassunti i tratti da dismettere con la relativa metodologia adottata.

**Tab. 2.9: Tratti in dismissione**

Comune	Da Km	A Km	Lunghezza (m)	Tipologia
Città Sant'Angelo	0+000	0+064	64	Tratto in rimozione con scavo a cielo aperto
Città Sant'Angelo	0+064	0+167	103	Tratto da lasciare in opera ed intasare
Città Sant'Angelo	0+167	0+751	584	Tratto in rimozione con scavo a cielo aperto
Città Sant'Angelo	0+751	0+836	85	Tratto da non rimuovere (Tratto già rimpiazzato da nuovo attraversamento Fiume Saline)
Montesilvano	0+836	0+916	80	Tratto da non rimuovere (Tratto già rimpiazzato da nuovo attraversamento Fiume Saline)
Montesilvano	0+916	0+937	21	Tratto in rimozione con scavo a cielo aperto
Montesilvano	0+937	0+946	9	Tratto da lasciare in opera ed intasare
Montesilvano	0+946	0+993	47	Tratto in rimozione con scavo a cielo aperto
Montesilvano	0+993	1+178	185	Tratto da lasciare in opera ed intasare
Montesilvano	1+178	1+343	165	Tratto in rimozione con scavo a cielo aperto
Montesilvano	1+343	1+396	53	Tratto da lasciare in opera ed intasare
Montesilvano	1+396	1+496	100	Tratto in rimozione con scavo a cielo aperto
Montesilvano	1+496	1+507	11	Tratto da lasciare in opera ed intasare
Montesilvano	1+507	2+026	519	Tratto in rimozione con scavo a cielo aperto
Montesilvano	2+026	2+059	33	Tratto da lasciare in opera ed intasare
Montesilvano	2+059	2+209	150	Tratto in rimozione con scavo a cielo aperto
Montesilvano	2+209	2+245	36	Tratti con estrazione del tubo di linea e intasamento del tubo di protezione

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>5719</b>	<b>UNITÀ</b> <b>001</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE ABRUZZO</b>	<b>SPC. P-RT-D-0032</b>	
	<b>PROGETTO: MET. CITTA' SANT'ANGELO – ALANNO</b> (Secondo e terzo tratto del Rifacimento Met. Cellino – Pineto – Bussi DN 7" /8")	Pagina 48 di 102	<b>Rev.</b> <b>0</b>

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-200-220

Comune	Da Km	A Km	Lunghezza (m)	Tipologia
Montesilvano	2+245	2+345	100	Tratto in rimozione con scavo a cielo aperto
Montesilvano	2+345	2+445	100	Tratto da lasciare in opera ed intasare
Montesilvano	2+445	2+826	381	Tratto in rimozione con scavo a cielo aperto
Montesilvano	2+826	2+835	9	Tratto da lasciare in opera ed intasare
Montesilvano	2+835	3+113	278	Tratto in rimozione con scavo a cielo aperto
Montesilvano	3+113	3+223	110	Tratto da lasciare in opera ed intasare
Montesilvano	3+223	3+242	19	Tratto in rimozione con scavo a cielo aperto
Montesilvano	3+242	3+252	10	Tratto da lasciare in opera ed intasare
Montesilvano	3+252	3+299	47	Tratto in rimozione con scavo a cielo aperto
Montesilvano	3+299	3+827	528	Tratto da lasciare in opera ed intasare
Montesilvano	3+827	4+023	196	Tratto in rimozione con scavo a cielo aperto
Montesilvano	4+023	4+092	69	Tratto da lasciare in opera ed intasare
Montesilvano	4+092	4+647	555	Tratto in rimozione con scavo a cielo aperto
Montesilvano	4+647	4+829	182	Tratto da lasciare in opera ed intasare
Montesilvano	4+829	5+437	608	Tratto in rimozione con scavo a cielo aperto
Montesilvano	5+437	5+448	11	Tratti con estrazione del tubo di linea e intasamento del tubo di protezione
Montesilvano	5+448	5+659	211	Tratto in rimozione con scavo a cielo aperto
Montesilvano	5+659	5+684	25	Tratto da lasciare in opera ed intasare
Montesilvano	5+684	6+375	691	Tratto in rimozione con scavo a cielo aperto
Montesilvano	6+375	6+384	9	Tratti con estrazione del tubo di linea e intasamento del tubo di protezione
Montesilvano	6+384	6+510	126	Tratto in rimozione con scavo a cielo aperto
Montesilvano	6+510	6+553	43	Tratto da lasciare in opera ed intasare
Montesilvano	6+553	6+586	33	Tratto in rimozione con scavo a cielo aperto
Montesilvano	6+586	6+608	22	Tratto da lasciare in opera ed intasare
Montesilvano	6+608	6+632	24	Tratto in rimozione con scavo a cielo aperto
Montesilvano	6+632	6+737	105	Tratto da lasciare in opera ed intasare
Montesilvano	6+737	6+815	78	Tratto in rimozione con scavo a cielo aperto
Montesilvano	6+815	6+828	13	Tratto da lasciare in opera ed intasare
Montesilvano	6+828	7+010	182	Tratto in rimozione con scavo a cielo aperto
Montesilvano	7+010	7+157	147	Tratto da lasciare in opera ed intasare
Montesilvano	7+157	7+522	365	Tratto in rimozione con scavo a cielo aperto
Montesilvano	7+522	7+544	22	Tratto da lasciare in opera ed intasare
Montesilvano	7+544	7+836	292	Tratto in rimozione con scavo a cielo aperto
Pescara	7+836	7+906	70	Tratto in rimozione con scavo a cielo aperto
Pescara	7+906	7+925	19	Tratto da lasciare in opera ed intasare
Pescara	7+925	8+000	75	Tratto in rimozione con scavo a cielo aperto
Pescara	8+000	8+008	8	Tratto da lasciare in opera ed intasare

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>5719</b>	<b>UNITÀ</b> <b>001</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE ABRUZZO</b>	<b>SPC. P-RT-D-0032</b>	
	<b>PROGETTO: MET. CITTA' SANT'ANGELO – ALANNO</b> (Secondo e terzo tratto del Rifacimento Met. Cellino – Pineto – Bussi DN 7" /8")	Pagina 49 di 102	<b>Rev.</b> <b>0</b>

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-200-220

Comune	Da Km	A Km	Lunghezza (m)	Tipologia
Pescara	8+008	8+150	142	Tratto in rimozione con scavo a cielo aperto
Pescara	8+150	8+254	104	Tratto da lasciare in opera ed intasare
Pescara	8+254	8+351	97	Tratto in rimozione con scavo a cielo aperto
Pescara	8+351	8+850	499	Tratto da lasciare in opera ed intasare
Pescara	8+850	9+002	152	Tratto in rimozione con scavo a cielo aperto
Spoltore	9+002	9+974	972	Tratto in rimozione con scavo a cielo aperto
Spoltore	9+974	10+018	44	Tratti con estrazione del tubo di linea e intasamento del tubo di protezione
Spoltore	10+018	10+104	86	Tratto in rimozione con scavo a cielo aperto
Spoltore	10+104	10+177	73	Tratto da lasciare in opera ed intasare
Spoltore	10+177	10+514	337	Tratto in rimozione con scavo a cielo aperto
Spoltore	10+514	10+942	428	Tratto da lasciare in opera ed intasare
Spoltore	10+942	11+228	286	Tratto in rimozione con scavo a cielo aperto
Spoltore	11+228	11+294	66	Tratto da lasciare in opera ed intasare
Spoltore	11+294	11+994	700	Tratto in rimozione con scavo a cielo aperto
Spoltore	11+994	12+015	21	Tratti con estrazione del tubo di linea e intasamento del tubo di protezione
Spoltore	12+015	12+194	179	Tratto in rimozione con scavo a cielo aperto
Spoltore	12+194	12+205	11	Tratto da non rimuovere (in corrispondenza del nodo 6500 non in dismissione)
Spoltore	12+205	12+302	97	Tratto in rimozione con scavo a cielo aperto
Spoltore	12+302	12+348	46	Tratto da lasciare in opera ed intasare
Spoltore	12+348	12+540	192	Tratto in rimozione con scavo a cielo aperto
Spoltore	12+540	12+667	127	Tratto da lasciare in opera ed intasare
Spoltore	12+667	13+009	342	Tratto in rimozione con scavo a cielo aperto
Spoltore	13+009	13+173	164	Tratto da lasciare in opera ed intasare
Spoltore	13+173	13+203	30	Tratto in rimozione con scavo a cielo aperto
Spoltore	13+203	13+283	80	Tratto da lasciare in opera ed intasare
Spoltore	13+283	13+313	30	Tratto in rimozione con scavo a cielo aperto
Spoltore	13+313	13+390	77	Tratto da lasciare in opera ed intasare
Spoltore	13+390	13+949	559	Tratto in rimozione con scavo a cielo aperto
Spoltore	13+949	14+057	108	Tratto da lasciare in opera ed intasare
Spoltore	14+057	14+391	334	Tratto in rimozione con scavo a cielo aperto
Spoltore	14+391	14+553	162	Tratto da lasciare in opera ed intasare
Spoltore	14+553	14+671	118	Tratto in rimozione con scavo a cielo aperto
Spoltore	14+671	14+702	31	Tratto da lasciare in opera ed intasare
Spoltore	14+702	14+770	68	Tratto in rimozione con scavo a cielo aperto
Spoltore	14+770	14+783	13	Tratto da lasciare in opera ed intasare
Spoltore	14+783	14+798	15	Tratto in rimozione con scavo a cielo aperto

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>5719</b>	<b>UNITÀ</b> <b>001</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE ABRUZZO</b>	<b>SPC. P-RT-D-0032</b>	
	<b>PROGETTO: MET. CITTA' SANT'ANGELO – ALANNO</b> (Secondo e terzo tratto del Rifacimento Met. Cellino – Pineto – Bussi DN 7" /8")	Pagina 50 di 102	<b>Rev.</b> <b>0</b>

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-200-220

Comune	Da Km	A Km	Lunghezza (m)	Tipologia
Spoltore	14+798	14+829	31	Tratto da lasciare in opera ed intasare
Spoltore	14+829	14+867	38	Tratto in rimozione con scavo a cielo aperto
Spoltore	14+867	14+894	27	Tratto da lasciare in opera ed intasare
Spoltore	14+894	15+245	351	Tratto in rimozione con scavo a cielo aperto
Spoltore	15+245	15+291	46	Tratti con estrazione del tubo di linea e intasamento del tubo di protezione
Spoltore	15+291	15+329	38	Tratto in rimozione con scavo a cielo aperto
Spoltore	15+329	15+378	49	Tratto da lasciare in opera ed intasare
Spoltore	15+378	15+400	22	Tratto da lasciare in opera ed intasare
Spoltore	15+400	15+409	9	Tratto da lasciare in opera ed intasare
Spoltore	15+409	15+694	285	Tratto in rimozione con scavo a cielo aperto
Spoltore	15+694	15+747	53	Tratto da lasciare in opera ed intasare
Spoltore	15+747	15+904	157	Tratto in rimozione con scavo a cielo aperto
Spoltore	15+904	15+946	42	Tratto da lasciare in opera ed intasare
Spoltore	15+946	15+992	46	Tratto in rimozione con scavo a cielo aperto
Spoltore	15+992	16+238	246	Tratto da lasciare in opera ed intasare
Spoltore	16+238	16+384	146	Tratto in rimozione con scavo a cielo aperto
Spoltore	16+384	16+407	23	Tratto da lasciare in opera ed intasare
Spoltore	16+407	16+450	43	Tratto in rimozione con scavo a cielo aperto
Spoltore	16+450	16+490	40	Tratti con estrazione del tubo di linea e intasamento del tubo di protezione
Spoltore	16+490	16+560	70	Tratto in rimozione con scavo a cielo aperto
Spoltore	16+560	16+734	174	Tratto da lasciare in opera ed intasare
Spoltore	16+734	16+747	13	Tratto in rimozione con scavo a cielo aperto
Cepagatti	16+747	16+768	34	Tratto in rimozione con scavo a cielo aperto
Cepagatti	16+768	16+919	151	Tratto da lasciare in opera ed intasare
Cepagatti	16+919	17+216	297	Tratto in rimozione con scavo a cielo aperto
Cepagatti	17+216	17+253	37	Tratto da lasciare in opera ed intasare
Cepagatti	17+253	17+340	87	Tratto in rimozione con scavo a cielo aperto
Cepagatti	17+340	17+693	353	Tratto da lasciare in opera ed intasare
Cepagatti	17+693	17+724	31	Tratto in rimozione con scavo a cielo aperto
Cepagatti	17+724	17+877	153	Tratto da lasciare in opera ed intasare
Cepagatti	17+877	18+065	188	Tratto in rimozione con scavo a cielo aperto
Cepagatti	18+065	18+477	412	Tratto da non rimuovere (tratto già rimpiazzato da nuova condotta in variante già realizzata in Villanova di Cepagatti)
Cepagatti	18+477	18+606	129	Tratto in rimozione con scavo a cielo aperto
Cepagatti	18+606	18+640	34	Tratti con estrazione del tubo di linea e intasamento del tubo di protezione

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>5719</b>	<b>UNITÀ</b> <b>001</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE ABRUZZO</b>	<b>SPC. P-RT-D-0032</b>	
	<b>PROGETTO: MET. CITTA' SANT'ANGELO – ALANNO</b> (Secondo e terzo tratto del Rifacimento Met. Cellino – Pineto – Bussi DN 7" /8")	Pagina 51 di 102	<b>Rev.</b> <b>0</b>

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-200-220

Comune	Da Km	A Km	Lunghezza (m)	Tipologia
Cepagatti	18+640	18+901	261	Tratto in rimozione con scavo a cielo aperto
Cepagatti	18+901	18+914	13	Tratti con estrazione del tubo di linea e intasamento del tubo di protezione
Cepagatti	18+914	18+979	65	Tratto in rimozione con scavo a cielo aperto
Cepagatti	18+979	18+989	10	Tratti con estrazione del tubo di linea e intasamento del tubo di protezione
Cepagatti	18+989	19+020	31	Tratto in rimozione con scavo a cielo aperto
Cepagatti	19+020	19+060	40	Tratti con estrazione del tubo di linea e intasamento del tubo di protezione
Cepagatti	19+060	19+159	99	Tratto in rimozione con scavo a cielo aperto
Cepagatti	19+159	19+166	7	Tratti con estrazione del tubo di linea e intasamento del tubo di protezione
Cepagatti	19+166	19+185	19	Tratto in rimozione con scavo a cielo aperto
Cepagatti	19+185	19+230	45	Tratto da lasciare in opera ed intasare
Cepagatti	19+230	19+335	105	Tratto in rimozione con scavo a cielo aperto
Cepagatti	19+335	19+420	85	Tratti con estrazione del tubo di linea e intasamento del tubo di protezione
Cepagatti	19+420	19+495	75	Tratto in rimozione con scavo a cielo aperto
Cepagatti	19+495	19+553	58	Tratto da lasciare in opera ed intasare
Cepagatti	19+553	20+110	557	Tratto in rimozione con scavo a cielo aperto
Cepagatti	20+110	20+142	32	Tratti con estrazione del tubo di linea e intasamento del tubo di protezione
Cepagatti	20+142	22+516	2374	Tratto in rimozione con scavo a cielo aperto
Cepagatti	22+516	22+549	33	Tratti con estrazione del tubo di linea e intasamento del tubo di protezione
Cepagatti	22+549	23+436	887	Tratto in rimozione con scavo a cielo aperto
Chieti	23+436	25+845	2409	Tratto in rimozione con scavo a cielo aperto
Cepagatti	25+845	25+869	24	Tratto da lasciare in opera ed intasare
Cepagatti	25+869	26+420	551	Tratto in rimozione con scavo a cielo aperto
Cepagatti	26+420	26+482	62	Tratto da lasciare in opera ed intasare
Cepagatti	26+482	26+533	51	Tratto in rimozione con scavo a cielo aperto
Cepagatti	26+533	26+587	54	Tratto da lasciare in opera ed intasare
Cepagatti	26+587	26+725	138	Tratto in rimozione con scavo a cielo aperto
Cepagatti	26+725	26+734	9	Tratto da lasciare in opera ed intasare
Cepagatti	26+734	27+091	357	Tratto in rimozione con scavo a cielo aperto
Cepagatti	27+091	27+117	26	Tratti con estrazione del tubo di linea e intasamento del tubo di protezione
Cepagatti	27+117	27+492	375	Tratto in rimozione con scavo a cielo aperto
Cepagatti	27+492	27+529	37	Tratti con estrazione del tubo di linea e intasamento del tubo di protezione
Cepagatti	27+529	28+019	490	Tratto in rimozione con scavo a cielo aperto
Cepagatti	28+019	28+045	26	Tratto da lasciare in opera ed intasare

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>5719</b>	<b>UNITÀ</b> <b>001</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE ABRUZZO</b>	<b>SPC. P-RT-D-0032</b>	
	<b>PROGETTO: MET. CITTA' SANT'ANGELO – ALANNO</b> (Secondo e terzo tratto del Rifacimento Met. Cellino – Pineto – Bussi DN 7" /8")	Pagina 52 di 102	<b>Rev.</b> <b>0</b>

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-200-220

Comune	Da Km	A Km	Lunghezza (m)	Tipologia
Cepagatti	28+045	29+032	987	Tratto in rimozione con scavo a cielo aperto
Rosciano	29+032	29+312	280	Tratto in rimozione con scavo a cielo aperto
Rosciano	29+312	29+328	16	Tratto da lasciare in opera ed intasare
Rosciano	29+328	30+496	1168	Tratto in rimozione con scavo a cielo aperto
Rosciano	30+496	30+507	11	Tratti con estrazione del tubo di linea e intasamento del tubo di protezione
Rosciano	30+507	30+581	74	Tratto in rimozione con scavo a cielo aperto
Rosciano	30+581	30+603	22	Tratto da lasciare in opera ed intasare
Rosciano	30+603	31+519	916	Tratto in rimozione con scavo a cielo aperto
Rosciano	31+519	31+570	51	Tratti con estrazione del tubo di linea e intasamento del tubo di protezione
Rosciano	31+570	31+748	178	Tratto in rimozione con scavo a cielo aperto
Rosciano	31+748	31+949	201	Tratto da lasciare in opera ed intasare
Rosciano	31+949	32+244	295	Tratto in rimozione con scavo a cielo aperto
Rosciano	32+244	32+251	7	Tratto in rimozione con scavo a cielo aperto
Rosciano	32+251	32+496	245	Tratto in rimozione con scavo a cielo aperto
Rosciano	32+496	32+513	17	Tratti con estrazione del tubo di linea e intasamento del tubo di protezione
Rosciano	32+513	32+668	155	Tratto in rimozione con scavo a cielo aperto
Rosciano	32+668	32+777	109	Tratto da lasciare in opera ed intasare
Rosciano	32+777	33+077	300	Tratto in rimozione con scavo a cielo aperto
Rosciano	33+077	33+096	19	Tratti con estrazione del tubo di linea e intasamento del tubo di protezione
Rosciano	33+096	34+379	1283	Tratto in rimozione con scavo a cielo aperto
Rosciano	34+379	34+398	19	Tratti con estrazione del tubo di linea e intasamento del tubo di protezione
Rosciano	34+398	34+457	59	Tratto in rimozione con scavo a cielo aperto
Rosciano	34+457	34+491	34	Tratto in rimozione con scavo a cielo aperto
Rosciano	34+491	34+589	98	Tratto in rimozione con scavo a cielo aperto
Rosciano	34+589	34+634	45	Tratti con estrazione del tubo di linea e intasamento del tubo di protezione
Rosciano	34+634	34+856	222	Tratto in rimozione con scavo a cielo aperto
Alanno	34+856	36+610	1754	Tratto in rimozione con scavo a cielo aperto
Alanno	36+610	36+618	8	Tratti con estrazione del tubo di linea e intasamento del tubo di protezione
Alanno	36+618	37+012	394	Tratto in rimozione con scavo a cielo aperto
Alanno	37+012	37+062	50	Tratti con estrazione del tubo di linea e intasamento del tubo di protezione
Alanno	37+062	37+175	113	Tratto in rimozione con scavo a cielo aperto
Alanno	37+175	37+179	4	Tratto da lasciare in opera ed intasare
Alanno	37+179	37+415	236	Tratto in rimozione con scavo a cielo aperto
Alanno	37+415	37+430	15	Tratti con estrazione del tubo di linea e

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>5719</b>	<b>UNITÀ</b> <b>001</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE ABRUZZO</b>	<b>SPC. P-RT-D-0032</b>	
	<b>PROGETTO: MET. CITTA' SANT'ANGELO – ALANNO</b> (Secondo e terzo tratto del Rifacimento Met. Cellino – Pineto – Bussi DN 7" /8")	Pagina 53 di 102	<b>Rev.</b> <b>0</b>

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-200-220

Comune	Da Km	A Km	Lunghezza (m)	Tipologia
				intasamento del tubo di protezione
Alanno	37+430	37+626	196	Tratto in rimozione con scavo a cielo aperto
Alanno	37+626	37+639	13	Tratti con estrazione del tubo di linea e intasamento del tubo di protezione
Alanno	37+639	37+825	186	Tratto in rimozione con scavo a cielo aperto
Alanno	37+825	37+832	7	Tratti con estrazione del tubo di linea e intasamento del tubo di protezione
Alanno	37+832	38+688	856	Tratto in rimozione con scavo a cielo aperto
Alanno	38+688	38+695	7	Tratto da lasciare in opera ed intasare
Alanno	38+695	40+295	1600	Tratto in rimozione con scavo a cielo aperto
Alanno	40+295	40+299	4	Tratti con estrazione del tubo di linea e intasamento del tubo di protezione
Alanno	40+299	40+552	253	Tratto in rimozione con scavo a cielo aperto
Alanno	40+552	40+604	52	Tratto da lasciare in opera ed intasare
Alanno	40+604	40+929	325	Tratto in rimozione con scavo a cielo aperto
Alanno	40+929	40+936	7	Tratti con estrazione del tubo di linea e intasamento del tubo di protezione
Alanno	40+936	40+940	4	Tratto in rimozione con scavo a cielo aperto

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>5719</b>	<b>UNITÀ</b> <b>001</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE ABRUZZO</b>	<b>SPC. P-RT-D-0032</b>	
	<b>PROGETTO: MET. CITTA' SANT'ANGELO – ALANNO</b> (Secondo e terzo tratto del Rifacimento Met. Cellino – Pineto – Bussi DN 7" /8")	Pagina 54 di 102	<b>Rev.</b> <b>0</b>

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-200-220

**Tab. 2.10: Riepilogo dismissione**

Tipologia di intervento	Percorrenza Totale (m)	%
Tratto in rimozione con scavo a cielo aperto	33719,00	82,36
Tratto da lasciare in opera ed intasare	5843,00	14,27
Tratti con estrazione del tubo di linea e intasamento del tubo di protezione	790,00	1,93
Tratti da non rimuovere	588,00	1,44

Alle quantità riassunte nelle precedenti Tab. 2.9 e Tab. 2.10, si aggiungono quelle relative alla dismissione di piccole porzioni di collegamenti (contestuale alla dismissione degli impianti di linea da cui hanno origine) come di seguito riassunto.

**Tab. 2.11 – Opere connesse: riepilogo dismissione.**

Comune	Da Km	A Km	Lunghezza (m)	Tipologia
<b>Dismissione collegamento NODO 6420 (PIDA Real Aromi III Sud) DN 50 (2''), MOP 12 bar</b>				
Città Sant'Angelo (PE)	0+000	0+002	2	Tratto in rimozione con scavo a cielo aperto
<b>Dismissione collegamento NODO 6415 (PIDA Martina Gas) DN 100 (4''), MOP 12 bar</b>				
Città Sant'Angelo (PE)	0+000	0+004	4	Tratto in rimozione con scavo a cielo aperto
<b>Dismissione collegamento NODO 6450 (PIDA Marconi Asfalti) DN 50 (2''), MOP 12 bar</b>				
Montesilvano (PE)	0+000	0+006	6	Tratto in rimozione con scavo a cielo aperto
<b>Dismissione collegamento NODO 6444 (PIDS Imalai) DN 50 (2''), MOP 12 bar</b>				
Montesilvano (PE)	0+000	0+017	17	Tratto in rimozione con scavo a cielo aperto
<b>Dismissione collegamento NODO 6446 (PIDA Imalai) DN 50 (2''), MOP 12 bar</b>				
Montesilvano (PE)	0+000	0+004	4	Tratto in rimozione con scavo a cielo aperto
<b>Dismissione collegamento NODO 6545 (PIDA Auchan) DN 100 (4''), MOP 12 bar</b>				
Spoltore (PE)	0+000	0+001	1	Tratto in rimozione con scavo a cielo aperto
<b>Dismissione collegamento Utenza Sopea DN 50 (2''), MOP 12 bar</b>				
Cepagatti (PE)	0+000	0+019	19	Tratto in rimozione con scavo a cielo aperto

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>5719</b>	<b>UNITÀ</b> <b>001</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE ABRUZZO</b>	<b>SPC. P-RT-D-0032</b>	
	<b>PROGETTO: MET. CITTA' SANT'ANGELO – ALANNO</b> (Secondo e terzo tratto del Rifacimento Met. Cellino – Pineto – Bussi DN 7" /8")	Pagina 55 di 102	<b>Rev.</b> <b>0</b>

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-200-220

### 2.5.1 Apertura dell'area di passaggio

Le operazioni di scavo della trincea e di rimozione della condotta richiederanno l'apertura di un'area di passaggio ridotta rispetto a quella prevista per la messa in opera di una nuova condotta in quanto prevedono la movimentazione di un minor quantitativo di materiale e l'esecuzione di attività differenti. Questa fascia dovrà essere il più continua possibile ed avere una larghezza tale da consentire la buona esecuzione dei lavori ed il transito dei mezzi di servizio e di soccorso.

In corrispondenza degli attraversamenti di infrastrutture, di corsi d'acqua e di aree particolari l'ampiezza dell'area di passaggio potrà essere superiore al valore indicato in tabella per evidenti esigenze di carattere esecutivo ed operativo, legate al maggiore volume di terreno da movimentare.

Prima dell'apertura dell'area di passaggio sarà eseguito, ove necessario, l'accantonamento dello strato unico superficiale a margine della pista di lavoro per riutilizzarlo in fase di ripristino. In questa fase verranno realizzate le opere provvisorie, come tombini, guadi o quanto altro serve per garantire il deflusso naturale delle acque.

I mezzi utilizzati saranno in prevalenza cingolati: ruspe, escavatori e pale caricatori.

Nella tabella seguente si sintetizzano le aree di passaggio (Tab. 2.12).

**Tab. 2.12: Opere in rimozione - area di passaggio**

Metanodotto	Diametro	Pressione	Area di passaggio
Città Sant'Angelo – Alanno	DN 175 (7")	12 bar	10m (4+6)
Opere connesse al met. Città Sant'Angelo – Alanno	DN 50/100 (2"/4")	12 bar	10m (4+6)

La tabella che segue riporta l'ubicazione degli allargamenti necessari alla dismissione della linea principale e delle opere connesse (Tab. 2.13).

**Tab. 2.13: Opere in rimozione – allargamenti.**

Foglio	Allargamento	Comune	Progressiva chilometrica approssimativa	Superficie occupata (m <sup>2</sup> )	Motivazione
<b>Met. Città Sant'Angelo – Alanno DN200 (8"), DP 60 bar, MOP 12 bar</b>					
2	A.1	Città Sant'Angelo	0+002	51	Dismissione nodo 6410
2	A.2	Città Sant'Angelo	0+732	65	Dismissione nodo 6430
2	A.3	Montesilvano	0+933	69	Dismissione nodo 6440
2	A.4	Montesilvano	2+440	46	Dismissione nodo 6444
2	A.5	Montesilvano	2+951	65	Dismissione nodo 6453

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>5719</b>	<b>UNITÀ</b> <b>001</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE ABRUZZO</b>	<b>SPC. P-RT-D-0032</b>	
	<b>PROGETTO: MET. CITTA' SANT'ANGELO – ALANNO</b> (Secondo e terzo tratto del Rifacimento Met. Cellino – Pineto – Bussi DN 7" /8")	Pagina 56 di 102	<b>Rev.</b> <b>0</b>

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-200-220

Foglio	Allargamento	Comune	Progressiva chilometrica approssimativa	Superficie occupata (m <sup>2</sup> )	Motivazione
2	A.6	Montesilvano	3+298	50	Area per cantiere intasamento
3	A.7	Montesilvano	3+838	17	Area per cantiere intasamento
3	A.8	Montesilvano	4+927	66	Dismissione nodo 6457
3	A.9	Montesilvano	5+337	64	Dismissione nodo 6460
3	A.10	Montesilvano	6+370	31	Dismissione nodo 6470
4	A.11	Pescara	8+012	168	Area per cantiere intasamento
4	A.12	Pescara	8+346	34	Dismissione nodo 6470
4	A.13	Spoltore	9+901	52	Dismissione nodo 6495
4	A.14	Spoltore	10+604	250	Area per cantiere intasamento
4 / 5	A.15	Spoltore	11+214	78	Area di completamento pista
4 / 5	A.16	Spoltore	12+187	16	Area di completamento pista
5	A.17	Spoltore	14+359	65	Dismissione nodo 6540
5	A.18	Spoltore	14+386	78	Area per cantiere intasamento
5	A.19	Spoltore	14+862	14	Area di completamento per accesso pista
6	A.20	Spoltore	16+444	41	Allargamento per lavorazione attorno al nodo 6545 in esercizio
6	A.21	Spoltore / Cepagatti	16+748	125	Dismissione nodo 6550
6	A.22	Cepagatti	17+070	72	Dismissione nodo 6555
6	A.23	Cepagatti	17+927	73	Dismissione nodo 6560
7	A.24	Cepagatti	20+163	68	Dismissione nodo 6570

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>5719</b>	<b>UNITÀ</b> <b>001</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE ABRUZZO</b>	<b>SPC. P-RT-D-0032</b>	
	<b>PROGETTO: MET. CITTA' SANT'ANGELO – ALANNO</b> (Secondo e terzo tratto del Rifacimento Met. Cellino – Pineto – Bussi DN 7" /8")	Pagina 57 di 102	<b>Rev.</b> <b>0</b>

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-200-220

Foglio	Allargamento	Comune	Progressiva chilometrica approssimativa	Superficie occupata (m <sup>2</sup> )	Motivazione
7	A.25	Cepagatti	21+183	128	Dismissione nodo 6580
8	A.26	Cepagatti	23+442	75	Dismissione nodo 6590
8	A.27	Cepagatti	24+637	168	Attraversamento Torrente Nora
8	A.28	Cepagatti	25+084	453	Dismissione nodo 6600
9	A.29	Cepagatti	26+747	73	Dismissione nodo 6610
9	A.30	Cepagatti	27+073	72	Dismissione nodo 6630
10	A.31	Rosciano	30+590	38	Area per cantiere intasamento
10	A.32	Rosciano	30+619	82	Area per cantiere intasamento
10	A.33	Rosciano	30+647	49	Spazio di manovra
10	A.34	Rosciano	32+484	40	Dismissione nodo 6638
11	A.35	Rosciano	34+448	687	Dismissione nodo 6640
11	A.36	Rosciano	34+493	81	Dismissione nodo 6650
11	A.37	Rosciano / Alanno	34+871	69	Dismissione nodo 6655
11	A.38	Alanno	36+431	148	Dismissione nodo 6660 + attraversamento Fosso
12	A.39	Alanno	37+427	13	Area per cantiere intasamento
12	A.40	Alanno	37+836	86	Dismissione nodo 6680
12 / 13	A.41	Alanno	40+292	39	Dismissione nodo 6690
12 / 13	A.42	Alanno	40+937	76	Area per cantiere intasamento

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>5719</b>	<b>UNITÀ</b> <b>001</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE ABRUZZO</b>	<b>SPC. P-RT-D-0032</b>	
	<b>PROGETTO: MET. CITTA' SANT'ANGELO – ALANNO</b> (Secondo e terzo tratto del Rifacimento Met. Cellino – Pineto – Bussi DN 7" /8")	Pagina 58 di 102	<b>Rev.</b> <b>0</b>

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-200-220

## 2.5.2 Apertura di piste temporanee per l'accesso all'area di passaggio

L'accessibilità all'area di passaggio sarà normalmente assicurata dalla viabilità ordinaria e dalla rete secondaria, costituita da strade comunali e vicinali, che durante l'esecuzione dell'opera subiranno unicamente un aumento del traffico dovuto ai soli mezzi dei servizi logistici. Per permettere l'accesso all'area di passaggio e la continuità lungo la stessa, in corrispondenza di alcuni tratti particolari si prevede l'apertura di strade temporanee di passaggio di ridotte dimensioni o l'adeguamento di strade esistenti.

L'ubicazione delle strade di accesso provvisorio relative alle opere in rimozione è riportata nella tabella seguente (Tab. 2.14); per ulteriori dettagli si rimanda al doc. 5719-001-D-PG-D-1000 "Dismissione condotta esistente - Tracciato di progetto".

**Tab. 2.14: Opere in rimozione - strade di accesso provvisorio.**

Foglio	Strada	Comune	Progressiva chilometrica approssimativa	Lunghezza (m)	Tipologia
<b>Met. Città Sant'Angelo - Alanno DN200 (8"), DP 60 bar, MOP 12 bar</b>					
2	S1	Città Sant'Angelo	0+028	122	Strada provvisoria su infrastruttura privata
2	S2	Città Sant'Angelo	0+145	152	Strada provvisoria su infrastruttura privata
2	S3	Città Sant'Angelo	0+739	413	Adeguamento strada esistente
2	S4	Montesilvano	0+942	19	Adeguamento strada esistente
2	S5	Montesilvano	1+312	83	Strada di accesso provvisorio
2	S6	Montesilvano	1+406	108	Strada di accesso provvisorio
2	S7	Montesilvano	1+852	72	Adeguamento strada esistente
2	S8	Montesilvano	2+165	20	Adeguamento strada esistente
2	S9	Montesilvano	2+297	219	Adeguamento strada esistente
2	S10	Montesilvano	2+446	105	Adeguamento strada esistente
2	S11	Montesilvano	2+830	177	Adeguamento strada esistente
2	S12	Montesilvano	3+115	63	Adeguamento strada esistente
3	S13	Montesilvano	4+615	105	Strada di accesso provvisorio
3	S14	Montesilvano	5+449	11	Strada di accesso provvisorio

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>5719</b>	<b>UNITÀ</b> <b>001</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE ABRUZZO</b>	<b>SPC. P-RT-D-0032</b>	
	<b>PROGETTO: MET. CITTA' SANT'ANGELO – ALANNO</b> (Secondo e terzo tratto del Rifacimento Met. Cellino – Pineto – Bussi DN 7" /8")	Pagina 59 di 102	<b>Rev.</b> <b>0</b>

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-200-220

Foglio	Strada	Comune	Progressiva chilometrica approssimativa	Lunghezza (m)	Tipologia
3	S15	Montesilvano	5+718	26	Strada di accesso provvisorio
3	S16	Montesilvano	5+858	35	Adeguamento strada esistente
3	S17	Montesilvano	6+105	31	Adeguamento strada esistente
3	S18	Montesilvano	6+383	26	Adeguamento strada esistente
3	S19	Montesilvano	6+555	24	Adeguamento strada esistente
4	S20	Pescara	8+337	9	Strada di accesso provvisorio
4	S21	Spoltore	9+191	304	Adeguamento strada esistente
4	S22	Spoltore	9+580	635	Strada provvisoria su infrastruttura privata
4	S23	Spoltore	10+516	1	Strada di accesso provvisorio
4 / 5	S24	Spoltore	11+208	188	Adeguamento strada esistente
4 / 5	S25	Spoltore	11+662	470	Porzione di strada di accesso provvisorio + porzione di adeguamento strada esistente
4 / 5	S26	Spoltore	12+179	180	Adeguamento strada esistente
4 / 5	S27	Spoltore	12+345	188	Strada provvisoria su infrastruttura privata
4 / 5	S28	Spoltore	12+669	83	Strada provvisoria su infrastruttura privata
5	S29	Spoltore	12+984	83	Porzione di strada di accesso provvisorio + porzione di adeguamento strada esistente
5	S30	Spoltore	13+169	97	Strada provvisoria su infrastruttura privata
5	S31	Spoltore	13+315	73	Strada provvisoria su infrastruttura privata
5	S32	Spoltore	13+664	158	Strada provvisoria su infrastruttura privata
5	S33	Spoltore	15+183	300	Strada provvisoria su

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>5719</b>	<b>UNITÀ</b> <b>001</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE ABRUZZO</b>	<b>SPC. P-RT-D-0032</b>	
	<b>PROGETTO: MET. CITTA' SANT'ANGELO – ALANNO</b> (Secondo e terzo tratto del Rifacimento Met. Cellino – Pineto – Bussi DN 7" /8")	Pagina 60 di 102	<b>Rev.</b> <b>0</b>

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-200-220

Foglio	Strada	Comune	Progressiva chilometrica approssimativa	Lunghezza (m)	Tipologia
					infrastruttura privata
5	S34	Spoltore	14+856	118	Strada provvisoria su infrastruttura privata
5 / 6	S35	Spoltore	15+182	284	Porzione di adeguamento strada esistente + porzione di strada provvisoria su infrastruttura privata
5 / 6	S36	Spoltore	15+301	98	Porzione di strada di accesso provvisorio + porzione di strada provvisoria su infrastruttura privata
5 / 6	S37	Spoltore	15+405	301	Strada provvisoria su infrastruttura privata
6	S38	Spoltore	15+696	284	Strada provvisoria su infrastruttura privata
6	S39	Spoltore	15+925	146	Strada provvisoria su infrastruttura privata
6	S40	Spoltore	15+948	53	Strada di accesso provvisorio
6	S41	Spoltore	16+377	68	Strada di accesso provvisorio
6	S42	Spoltore	16+484	66	Strada provvisoria su infrastruttura privata
6	S43	Cepagatti	16+771	51	Strada provvisoria su infrastruttura privata
6	S44	Cepagatti	18+589	113	Strada provvisoria su infrastruttura privata
6	S45	Cepagatti	18+608	47	Porzione di strada di accesso provvisorio + porzione di adeguamento strada esistente
6	S46	Cepagatti	17+712	119	Strada di accesso provvisorio
6	S47	Cepagatti	18+029	138	Adeguamento strada esistente
6	S48	Cepagatti	18+589	39	Strada di accesso provvisorio
6	S49	Cepagatti	18+608	159	Strada provvisoria su infrastruttura privata
6	S50	Cepagatti	18+634	459	Strada provvisoria su

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>5719</b>	<b>UNITÀ</b> <b>001</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE ABRUZZO</b>	<b>SPC. P-RT-D-0032</b>	
	<b>PROGETTO: MET. CITTA' SANT'ANGELO – ALANNO</b> (Secondo e terzo tratto del Rifacimento Met. Cellino – Pineto – Bussi DN 7" /8")	Pagina 61 di 102	<b>Rev.</b> <b>0</b>

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-200-220

Foglio	Strada	Comune	Progressiva chilometrica approssimativa	Lunghezza (m)	Tipologia
					infrastruttura privata
6 / 7	S51	Cepagatti	19+030	153	Strada provvisoria su infrastruttura privata
7	S52	Cepagatti	19+164	187	Strada provvisoria su infrastruttura privata
7	S53	Cepagatti	19+222	108	Strada provvisoria su infrastruttura privata
7	S54	Cepagatti	19+488	193	Strada di accesso provvisorio
7	S55	Cepagatti	19+680	167	Porzione di strada di accesso provvisorio + porzione di adeguamento strada esistente
7	S56	Cepagatti	20+149	10	Porzione di strada di accesso provvisorio + porzione di adeguamento strada esistente
7	S57	Cepagatti	20+681	60	Porzione di adeguamento strada esistente + porzione di strada provvisoria su infrastruttura privata
7	S58	Cepagatti	21+974	114	Strada provvisoria su infrastruttura privata
7 / 8	S59	Cepagatti	22+513	106	Porzione di strada di accesso provvisorio + porzione di adeguamento strada esistente
7 / 8	S60	Cepagatti	22+567	81	Adeguamento strada esistente
8	S61	Cepagatti	23+432	380	Adeguamento strada esistente
8	S62	Cepagatti	23+772	298	Adeguamento strada esistente
8	S63	Chieti	24+293	197	Adeguamento strada esistente
8	S64	Cepagatti	25+064	248	Adeguamento strada esistente
8 / 9	S65	Cepagatti	25+842	63	Strada provvisoria su infrastruttura privata

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>5719</b>	<b>UNITÀ</b> <b>001</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE ABRUZZO</b>	<b>SPC. P-RT-D-0032</b>	
	<b>PROGETTO: MET. CITTA' SANT'ANGELO – ALANNO</b> (Secondo e terzo tratto del Rifacimento Met. Cellino – Pineto – Bussi DN 7" /8")	Pagina 62 di 102	<b>Rev.</b> <b>0</b>

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-200-220

Foglio	Strada	Comune	Progressiva chilometrica approssimativa	Lunghezza (m)	Tipologia
8 / 9	S66	Cepagatti	25+872	26	Strada di accesso provvisorio
8 / 9	S67	Cepagatti	26+423	45	Strada provvisoria su infrastruttura privata
8 / 9	S68	Cepagatti	26+536	34	Strada provvisoria su infrastruttura privata
9	S69	Cepagatti	26+729	28	Adeguamento strada esistente
9	S70	Cepagatti	27+112	30	Adeguamento strada esistente
9	S71	Cepagatti	27+367	44	Strada di accesso provvisorio
9	S72	Cepagatti	27+598	31	Adeguamento strada esistente
9	S73	Cepagatti	27+980	3	Strada di accesso provvisorio
9	S74	Cepagatti	28+064	6	Strada di accesso provvisorio
9	S75	Cepagatti	28+723	13	Adeguamento strada esistente
9	S76	Cepagatti	29+031	12	Adeguamento strada esistente
9 / 10	S77	Cepagatti	29+448	9	Adeguamento strada esistente
10	S78	Rosciano	29+640	15	Adeguamento strada esistente
10	S79	Rosciano	30+433	18	Adeguamento strada esistente
10	S80	Rosciano	30+502	24	Strada provvisoria su infrastruttura privata
10	S81	Rosciano	30+760	1	Strada di accesso provvisorio
10	S82	Rosciano	31+578	66	Strada di accesso provvisorio
10	S83	Rosciano	32+047	25	Strada di accesso provvisorio
10	S84	Rosciano	32+204	1	Adeguamento strada esistente
10	S85	Rosciano	32+269	8	Adeguamento strada esistente
10	S86	Rosciano	32+378	4	Adeguamento strada esistente
10	S87	Rosciano	32+543	7	Adeguamento strada

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>5719</b>	<b>UNITÀ</b> <b>001</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE ABRUZZO</b>	<b>SPC. P-RT-D-0032</b>	
	<b>PROGETTO: MET. CITTA' SANT'ANGELO – ALANNO</b> (Secondo e terzo tratto del Rifacimento Met. Cellino – Pineto – Bussi DN 7" /8")	Pagina 63 di 102	<b>Rev.</b> <b>0</b>

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-200-220

Foglio	Strada	Comune	Progressiva chilometrica approssimativa	Lunghezza (m)	Tipologia
					esistente
10 / 11	S88	Rosciano	33+057	3	Adeguamento strada esistente
11	S89	Rosciano	33+343	12	Adeguamento strada esistente
11	S90	Rosciano	34+551	20	Adeguamento strada esistente
11	S91	Rosciano	34+840	45	Adeguamento strada esistente
11	S92	Rosciano	35+709	22	Strada di accesso provvisorio
11	S93	Alanno	36+611	13	Adeguamento strada esistente
11	S94	Alanno	36+625	10	Strada di accesso provvisorio
11 / 12	S95	Alanno	37+007	74	Adeguamento strada esistente
12 / 13	S96	Alanno	40+334	2	Strada di accesso provvisorio
12 / 13	S97	Alanno	40+547	20	Strada di accesso provvisorio
12 / 13	S98	Alanno	40+614	17	Strada di accesso provvisorio
12 / 13	S99	Alanno	40+831	2	Adeguamento strada esistente

### 2.5.3 Scavo della trincea sopra la tubazione esistente

Lo scavo destinato a riportare a giorno la tubazione da rimuovere sarà aperto con l'utilizzo di escavatori.

Il materiale di risulta dello scavo sarà depositato lateralmente allo stesso, lungo l'area di passaggio, per essere utilizzato in fase di rinterro della trincea. Tale operazione sarà eseguita in modo da evitare la miscelazione del materiale di risulta con lo strato humico precedentemente accantonato nella fase di apertura dell'area di passaggio. Durante lo scavo si provvederà alla rimozione del nastro di avvertimento.

### 2.5.4 Sezionamento della tubazione

Al fine di rimuovere la tubazione dalla trincea si procederà a tagliare la stessa in spezzoni di lunghezza pari a circa 25 m con l'impiego di idonei dispositivi.

È previsto l'utilizzo di escavatori per il sollevamento della Colonna.

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>5719</b>	<b>UNITÀ</b> <b>001</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE ABRUZZO</b>	<b>SPC. P-RT-D-0032</b>	
	<b>PROGETTO: MET. CITTA' SANT'ANGELO – ALANNO</b> (Secondo e terzo tratto del Rifacimento Met. Cellino – Pineto – Bussi DN 7" /8")	Pagina 64 di 102	<b>Rev.</b> <b>0</b>

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-200-220

### 2.5.5 Rimozione della tubazione

Gli spezzoni di tubazione sezionati nella trincea saranno sollevati e momentaneamente posati lungo l'area di passaggio al fianco della trincea per consentire il taglio in misura idonea al trasporto in discarica, dove saranno smaltiti secondo le disposizioni di legge.

### 2.5.6 Rinterro della trincea

La trincea sarà ricoperta utilizzando totalmente il materiale di risulta accantonato lungo l'area di passaggio all'atto dello scavo della trincea e con materiale inerte con caratteristiche granulometriche fini a quelle dei terreni circostanti la trincea, acquistato sul mercato da cave autorizzate in prossimità del tracciato.

A conclusione delle operazioni di rinterro si provvederà, altresì, a ridistribuire sulla superficie il terreno vegetale accantonato.

### 2.5.7 Smantellamento degli attraversamenti d'infrastrutture e corsi d'acqua

Lo smantellamento degli attraversamenti dei corsi d'acqua e delle infrastrutture principali è realizzato con piccoli cantieri, che operano contestualmente allo smantellamento della linea.

Le metodologie operative di smantellamento degli attraversamenti si differenziano in base alla metodologia adottata in fase di realizzazione dell'attraversamento.

In sintesi, le operazioni di smantellamento si differenziano per:

- Attraversamenti stradali privi di tubo di protezione;
- Attraversamenti stradali con tubo di protezione;
- Attraversamenti interrati di corsi d'acqua
- Attraversamenti fuori terra di corsi d'acqua con o senza struttura di supporto (Attraversamenti Aerei).

Gli attraversamenti esistenti di strade minori verranno rimossi previo taglio della sede stradale di un'ampiezza pari alla trincea.

Per le percorrenze in sede stradale, e per gli attraversamenti di strade di significativa importanza (strade provinciali, regionali, statali e/o comunque strade in cui l'interruzione momentanea del traffico veicolare sia da ritenersi non raccomandabile), la tubazione non verrà rimossa bensì intasata. Qualora la condotta si trovi ad essere all'interno di un tubo di protezione, essa potrà essere semplicemente sfilata dal manufatto di protezione stesso, mentre ad essere intasato sarà quest'ultimo (si veda §2.6).

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>5719</b>	<b>UNITÀ</b> <b>001</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE ABRUZZO</b>	<b>SPC. P-RT-D-0032</b>	
	<b>PROGETTO: MET. CITTA' SANT'ANGELO – ALANNO</b> (Secondo e terzo tratto del Rifacimento Met. Cellino – Pineto – Bussi DN 7" /8")	Pagina 65 di 102	<b>Rev.</b> <b>0</b>

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-200-220

Gli attraversamenti in sub-alveo di fossi e corsi d'acqua di minore entità, verranno rimossi previo scavo di sponde ed alveo; questi ultimi verranno successivamente ripristinati in modo da riportare la sezione d'alveo alle condizioni pre-scavo.

Per gli attraversamenti aerei di fossi e corsi d'acqua, nei quali è presente una struttura di supporto della tubazione, non essendo necessario intaccare la sezione d'alveo, non vi sarà neanche necessità di eseguire ripristini.

Per gli attraversamenti aerei di fossi e corsi d'acqua, nei quali non è presente alcuna struttura di supporto della tubazione, saranno previste delle opere di ripristino solo laddove è ragionevole attendersi che i lavori di rimozione della condotta possano intaccare, seppur parzialmente, le sponde.

Per gli attraversamenti in sub-alveo di corsi d'acqua in corrispondenza dei quali si ritiene che l'eventuale rimozione della condotta esistente comporti lavorazioni eccessivamente impattanti sullo stato dei luoghi e dei manufatti, la condotta verrà intasata e lasciata in loco (si veda §2.6).

Nelle seguenti tabelle si elencano i principali attraversamenti delle infrastrutture e dei corsi d'acqua sia della condotta principale, che delle opere connesse, relativi alla dismissione.

**Tab. 2.15 - Met. in Dismissione - principali attraversamenti di corsi d'acqua.**

Progressiva	Comune	Corso d'acqua	Modalità dismissione attraversamento
<b>Met. Città Sant'Angelo - Alanno DN175 (7"), MOP 12 bar</b>			
3+440	Montesilvano (PE)	Fosso intubato <sup>(1)</sup>	Tratto da lasciare in opera ed intasare
5+380	Montesilvano (PE)	Fosso Mazzocco <sup>(1)</sup>	Tratto in rimozione con scavo a cielo aperto
5+790	Montesilvano (PE)	Fosso <sup>(1)</sup>	Tratto in rimozione con scavo a cielo aperto
8+060	Pescara	Fosso Valle Furci <sup>(2)</sup>	Tratto aereo in rimozione
8+270	Pescara	Fosso <sup>(1)</sup>	Tratto in rimozione con scavo a cielo aperto
8+990	Pescara	Fosso Grande <sup>(1)</sup>	Tratto in rimozione con scavo a cielo aperto
9+170	Spoltore (PE)	Fosso <sup>(1)</sup>	Tratto in rimozione con scavo a cielo aperto
9+360	Spoltore (PE)	Fosso <sup>(1)</sup>	Tratto in rimozione con scavo a cielo aperto
11+300	Spoltore (PE)	Fosso <sup>(1)</sup>	Tratto in rimozione con scavo a cielo aperto
12+020	Spoltore (PE)	Fosso del Seminario <sup>(1)</sup>	Tratto in rimozione con scavo a cielo aperto
14+370	Spoltore (PE)	Fosso intubato <sup>(1)</sup>	Tratto in rimozione con scavo a

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>5719</b>	<b>UNITÀ</b> <b>001</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE ABRUZZO</b>	<b>SPC. P-RT-D-0032</b>	
	<b>PROGETTO: MET. CITTA' SANT'ANGELO – ALANNO</b> (Secondo e terzo tratto del Rifacimento Met. Cellino – Pineto – Bussi DN 7" /8")	Pagina 66 di 102	<b>Rev.</b> <b>0</b>

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-200-220

Progressiva	Comune	Corso d'acqua	Modalità dismissione attraversamento
			cielo aperto
14+840	Spoltore (PE)	Fosso <sup>(1)</sup>	Tratto in rimozione con scavo a cielo aperto
16+740	Cepagatti (PE)	Fosso Fontecchio <sup>(3)</sup>	Tratto aereo in rimozione
17+720	Cepagatti (PE)	Fosso Madonna <sup>(3)</sup>	Tratto aereo in rimozione
20+570	Chieti	Fosso Ciafalino <sup>(1)</sup>	Tratto in rimozione con scavo a cielo aperto
22+570	Cepagatti (PE)	Fosso <sup>(1)</sup>	Tratto in rimozione con scavo a cielo aperto
23+140	Cepagatti (PE)	Fosso <sup>(1)</sup>	Tratto in rimozione con scavo a cielo aperto
24+640	Cepagatti (PE)	Torrente Nora <sup>(1)</sup>	Tratto in rimozione con scavo a cielo aperto
29+320	Rosciano (PE)	Canale in C.A. <sup>(1)</sup>	Tratto da lasciare in opera ed intasare
30+230	Rosciano (PE)	Fosso <sup>(1)</sup>	Tratto in rimozione con scavo a cielo aperto
32+250	Rosciano (PE)	Fosso Nerone in C.A. <sup>(3)</sup>	Tratto aereo in rimozione
32+930	Rosciano (PE)	Fosso di Casa Leotta <sup>(3)</sup>	Tratto aereo in rimozione
34+470	Rosciano (PE)	Torrente Cigno <sup>(2)</sup>	Tratto aereo in rimozione
35+700	Alanno (PE)	Canale Alto <sup>(1)</sup>	Tratto in rimozione con scavo a cielo aperto
36+200	Alanno (PE)	Canale Alto <sup>(3)</sup>	Tratto aereo in rimozione
36+430	Alanno (PE)	Fosso del Vallone <sup>(3)</sup>	Tratto aereo in rimozione
36+540	Alanno (PE)	Canale Alto <sup>(1)</sup>	Tratto in rimozione con scavo a cielo aperto
37+500	Alanno (PE)	Il Fossatello <sup>(3)</sup>	Tratto aereo in rimozione

Nota 1: corso d'acqua con attraversamento interrato

Nota 2: corso d'acqua con attraversamento aereo con struttura di supporto condotta

Nota 3: corso d'acqua con attraversamento aereo senza struttura di supporto condotta

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>5719</b>	<b>UNITÀ</b> <b>001</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE ABRUZZO</b>	<b>SPC. P-RT-D-0032</b>	
	<b>PROGETTO: MET. CITTA' SANT'ANGELO – ALANNO</b> (Secondo e terzo tratto del Rifacimento Met. Cellino – Pineto – Bussi DN 7" /8")	Pagina 67 di 102	<b>Rev.</b> <b>0</b>

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-200-220

**Tab. 2.16 - Met. in Dismissione - principali attraversamenti stradali.**

Progressiva	Comune	Infrastruttura	Modalità dismissione attraversamento
<b>Met. Città Sant'Angelo - Alanno DN175 (7"), MOP 12 bar</b>			
0+150	Città Sant'Angelo (PE)	Via Delle Gualchiere	Tratto da lasciare in opera ed intasare
0+160	Città Sant'Angelo (PE)	Strada asfaltata	Tratto da lasciare in opera ed intasare
0+230	Città Sant'Angelo (PE)	Via Sangro	Tratto in rimozione con scavo a cielo aperto
0+940	Montesilvano (PE)	Via Libia	Tratto da lasciare in opera ed intasare
1+030	Montesilvano (PE)	Via Fiume Samara	Tratto da lasciare in opera ed intasare
1+170	Montesilvano (PE)	Strada asfaltata	Tratto da lasciare in opera ed intasare
1+390	Montesilvano (PE)	Via Fosso Foreste	Tratto da lasciare in opera ed intasare
1+500	Montesilvano (PE)	Via Inn	Tratto da lasciare in opera ed intasare
2+160	Montesilvano (PE)	Via Danubio	Tratto in rimozione con scavo a cielo aperto
2+230	Montesilvano (PE)	Via Lungofiume Saline	Tratti con estrazione del tubo di linea e intasamento del tubo di protezione
2+370	Montesilvano (PE)	Rotonda Lungofiume Saline	Tratto da lasciare in opera ed intasare
2+410	Montesilvano (PE)	Rotonda Lungofiume Saline	Tratto da lasciare in opera ed intasare
2+460	Montesilvano (PE)	Strada asfaltata Depuratore	Tratto in rimozione con scavo a cielo aperto
2+640	Montesilvano (PE)	Strada asfaltata Depuratore	Tratto in rimozione con scavo a cielo aperto
2+730	Montesilvano (PE)	Strada asfaltata Depuratore	Tratto in rimozione con scavo a cielo aperto
2+830	Montesilvano (PE)	Strada asfaltata	Tratto da lasciare in opera ed intasare
3+120	Montesilvano (PE)	Via Moscova	Tratto da lasciare in opera ed intasare
3+250	Montesilvano (PE)	Via Neva	Tratto da lasciare in opera ed intasare

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>5719</b>	<b>UNITÀ</b> <b>001</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE ABRUZZO</b>	<b>SPC. P-RT-D-0032</b>	
	<b>PROGETTO: MET. CITTA' SANT'ANGELO – ALANNO</b> (Secondo e terzo tratto del Rifacimento Met. Cellino – Pineto – Bussi DN 7" /8")	Pagina 68 di 102	<b>Rev.</b> <b>0</b>

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-200-220

Progressiva	Comune	Infrastruttura	Modalità dismissione attraversamento
3+350	Montesilvano (PE)	Via Tamigi (percorrenza L=210 m)	Tratto da lasciare in opera ed intasare
3+520	Montesilvano (PE)	Via Vestina (ex S.S. n.16 Bis)	Tratto da lasciare in opera ed intasare
3+710	Montesilvano (PE)	Via Fratelli Cervi (percorrenza L=300 m)	Tratto da lasciare in opera ed intasare
4+190	Montesilvano (PE)	Via Fonte d'Olmo Est (percorrenza L=615 m)	Tratto in rimozione con scavo a cielo aperto
4+710	Montesilvano (PE)	S.P. n.25	Tratto da lasciare in opera ed intasare
4+890	Montesilvano (PE)	Strada da Denominare 15	Tratto in rimozione con scavo a cielo aperto
5+440	Montesilvano (PE)	Strada C. San Giovanni	Tratti con estrazione del tubo di linea e intasamento del tubo di protezione
6+380	Montesilvano (PE)	Via Giorgio La Pira	Tratti con estrazione del tubo di linea e intasamento del tubo di protezione
6+680	Montesilvano (PE)	Std. Da Denominare n. 32 (percorrenza L=80 m)	Tratto da lasciare in opera ed intasare
7+030	Montesilvano (PE)	Strada asfaltata	Tratto da lasciare in opera ed intasare
7+460	Montesilvano (PE)	Std. Da Denominare n. 32 (percorrenza L=415 m)	Tratto in rimozione con scavo a cielo aperto
7+460	Montesilvano (PE)	Strada Da Denominare N. 32	Tratto in rimozione con scavo a cielo aperto
8+000	Pescara	Strada Comunale Prati	Tratto da lasciare in opera ed intasare
8+590	Pescara	Strada Comunale Prati (percorrenza L=500 m)	Tratto da lasciare in opera ed intasare
9+580	Spoltore (PE)	Via Fonte Vecchia	Tratto in rimozione con scavo a cielo aperto
9+860	Spoltore (PE)	S.S. n.714	Tratto in rimozione con scavo a cielo aperto
10+170	Spoltore (PE)	Via Valle Carbone	Tratto da lasciare in opera ed intasare
10+520	Spoltore (PE)	S.R. n.16 bis	Tratto da lasciare in opera ed intasare

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>5719</b>	<b>UNITÀ</b> <b>001</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE ABRUZZO</b>	<b>SPC. P-RT-D-0032</b>	
	<b>PROGETTO: MET. CITTA' SANT'ANGELO – ALANNO</b> (Secondo e terzo tratto del Rifacimento Met. Cellino – Pineto – Bussi DN 7" /8")	Pagina 69 di 102	<b>Rev.</b> <b>0</b>

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-200-220

Progressiva	Comune	Infrastruttura	Modalità dismissione attraversamento
10+630	Spoltore (PE)	Via Vasto	Tratto da lasciare in opera ed intasare
11+260	Spoltore (PE)	S.S. n.714	Tratto da lasciare in opera ed intasare
12+010	Spoltore (PE)	S.R. n.602	Tratti con estrazione del tubo di linea e intasamento del tubo di protezione
12+350	Spoltore (PE)	Viale Europa	Tratto da lasciare in opera ed intasare
12+700	Spoltore (PE)	Via Tenna	Tratto in rimozione con scavo a cielo aperto
13+160	Spoltore (PE)	Strada asfaltata	Tratto da lasciare in opera ed intasare
13+320	Spoltore (PE)	Via Livenza	Tratto da lasciare in opera ed intasare
13+950	Spoltore (PE)	Strada asfaltata	Tratto da lasciare in opera ed intasare
14+450	Spoltore (PE)	S.R. n.602 (percorrenza)	Tratto da lasciare in opera ed intasare
14+670	Spoltore (PE)	Via Arno	Tratto da lasciare in opera ed intasare
14+690	Spoltore (PE)	Via Adda	Tratto da lasciare in opera ed intasare
14+890	Spoltore (PE)	Via Mincio	Tratto da lasciare in opera ed intasare
15+270	Spoltore (PE)	Via Aterno	Tratti con estrazione del tubo di linea e intasamento del tubo di protezione
15+400	Spoltore (PE)	Via Pescara	Tratto da lasciare in opera ed intasare
15+700	Spoltore (PE)	Via Aterno	Tratto da lasciare in opera ed intasare
16+480	Spoltore (PE)	Strada asfaltata	Tratti con estrazione del tubo di linea e intasamento del tubo di protezione
17+220	Cepagatti (PE)	Strada asfaltata	Tratto da lasciare in opera ed intasare
17+660	Cepagatti (PE)	Autostrada A14	Tratto da lasciare in opera ed intasare
17+740	Cepagatti (PE)	Via Nazionale	Tratto da lasciare in opera ed

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>5719</b>	<b>UNITÀ</b> <b>001</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE ABRUZZO</b>	<b>SPC. P-RT-D-0032</b>	
	<b>PROGETTO: MET. CITTA' SANT'ANGELO – ALANNO</b> (Secondo e terzo tratto del Rifacimento Met. Cellino – Pineto – Bussi DN 7" /8")	Pagina 70 di 102	<b>Rev.</b> <b>0</b>

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-200-220

Progressiva	Comune	Infrastruttura	Modalità dismissione attraversamento
			intasare
18+630	Cepagatti (PE)	Via Lombardia	Tratti con estrazione del tubo di linea e intasamento del tubo di protezione
19+030	Cepagatti (PE)	Via Lombardia	Tratti con estrazione del tubo di linea e intasamento del tubo di protezione
19+050	Cepagatti (PE)	S.R. n.602	Tratti con estrazione del tubo di linea e intasamento del tubo di protezione
19+160	Cepagatti (PE)	Via Lombardia	Tratti con estrazione del tubo di linea e intasamento del tubo di protezione
19+220	Cepagatti (PE)	Via Lazio	Tratto da lasciare in opera ed intasare
19+390	Cepagatti (PE)	Via Lazio	Tratti con estrazione del tubo di linea e intasamento del tubo di protezione
20+070	Cepagatti (PE)	Via Piemonte	Tratto in rimozione con scavo a cielo aperto
21+880	Cepagatti (PE)	S.S. n.81	Tratto in rimozione con scavo a cielo aperto
21+970	Cepagatti (PE)	Via Aterno	Tratto in rimozione con scavo a cielo aperto
22+530	Cepagatti (PE)	Strada asfaltata	Tratti con estrazione del tubo di linea e intasamento del tubo di protezione
25+060	Cepagatti (PE)	Strada Contrada Palazzo	Tratto in rimozione con scavo a cielo aperto
25+580	Cepagatti (PE)	Autostrada A25	Tratto in rimozione con scavo a cielo aperto
25+860	Cepagatti (PE)	S.P. n,41	Tratto da lasciare in opera ed intasare
26+420	Cepagatti (PE)	Via Maria Curie	Tratto da lasciare in opera ed intasare
26+540	Cepagatti (PE)	Via Natalia Ginzburg	Tratto da lasciare in opera ed intasare
26+730	Cepagatti (PE)	Via G. Arco	Tratto da lasciare in opera ed intasare
27+110	Cepagatti (PE)	Via E. Duse	Tratti con estrazione del tubo

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>5719</b>	<b>UNITÀ</b> <b>001</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE ABRUZZO</b>	<b>SPC. P-RT-D-0032</b>	
	<b>PROGETTO: MET. CITTA' SANT'ANGELO – ALANNO</b> (Secondo e terzo tratto del Rifacimento Met. Cellino – Pineto – Bussi DN 7" /8")	Pagina 71 di 102	<b>Rev.</b> <b>0</b>

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-200-220

Progressiva	Comune	Infrastruttura	Modalità dismissione attraversamento
			di linea e intasamento del tubo di protezione
27+600	Cepagatti (PE)	Via G. Arco	Tratto in rimozione con scavo a cielo aperto
31+850	Rosciano (PE)	Strada asfaltata	Tratto da lasciare in opera ed intasare
32+500	Rosciano (PE)	S.P. n.44	Tratti con estrazione del tubo di linea e intasamento del tubo di protezione
32+680	Rosciano (PE)	Via Portanova	Tratto da lasciare in opera ed intasare
32+770	Rosciano (PE)	Strada asfaltata	Tratto da lasciare in opera ed intasare
33+090	Rosciano (PE)	S.P. n.44	Tratti con estrazione del tubo di linea e intasamento del tubo di protezione
34+390	Rosciano (PE)	S.P. n.44	Tratti con estrazione del tubo di linea e intasamento del tubo di protezione
35+640	Alanno (PE)	Via dei Gelsi	Tratto in rimozione con scavo a cielo aperto
36+610	Alanno (PE)	S.P. n.48	Tratti con estrazione del tubo di linea e intasamento del tubo di protezione
37+040	Alanno (PE)	Strada Consortile	Tratti con estrazione del tubo di linea e intasamento del tubo di protezione
37+180	Alanno (PE)	Via E. Berlinguer	Tratto da lasciare in opera ed intasare
37+420	Alanno (PE)	S.P. n.40	Tratti con estrazione del tubo di linea e intasamento del tubo di protezione
37+630	Alanno (PE)	S.P. n.49-2	Tratti con estrazione del tubo di linea e intasamento del tubo di protezione
37+830	Alanno (PE)	S.P. n.49-2	Tratti con estrazione del tubo di linea e intasamento del tubo di protezione
38+690	Alanno (PE)	Via Fraticelli	Tratto da lasciare in opera ed intasare

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>5719</b>	<b>UNITÀ</b> <b>001</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE ABRUZZO</b>	<b>SPC. P-RT-D-0032</b>	
	<b>PROGETTO: MET. CITTA' SANT'ANGELO – ALANNO</b> (Secondo e terzo tratto del Rifacimento Met. Cellino – Pineto – Bussi DN 7" /8")	Pagina 72 di 102	<b>Rev.</b> <b>0</b>

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-200-220

Progressiva	Comune	Infrastruttura	Modalità dismissione attraversamento
39+620	Alanno (PE)	Via Colle del Vento	Tratto in rimozione con scavo a cielo aperto
40+300	Alanno (PE)	Via Colle del Vento	Tratti con estrazione del tubo di linea e intasamento del tubo di protezione
40+830	Alanno (PE)	Via Colle del Vento	Tratto in rimozione con scavo a cielo aperto
40+940	Alanno (PE)	S.P. n.49-2	Tratti con estrazione del tubo di linea e intasamento del tubo di protezione

### 2.5.8 Smantellamento degli impianti

Lo smantellamento dei punti di linea consiste nello smontaggio delle valvole, dei relativi bypass e dei diversi apparati che li compongono (apparecchiature di controllo, ecc.) e nello smantellamento dei basamenti delle valvole in c.a.

Dopo aver rimosso l'impianto fuori terra si può procedere con il ripristino dell'area da essi occupata restituendola al normale utilizzo.

Nella tabella seguente sono elencati gli impianti oggetto di dismissione:

**Tab. 2.17 - Met. in Dismissione – impianti da dismettere.**

N.	impianto da rimuovere	KM	Comune	Sup. Impianto (m <sup>2</sup> )
1	NODO 6410 - PIDI	0+003	CITTA' SANT'ANGELO	11
2	NODO 6430 - PIL	0+742	CITTA' SANT'ANGELO	8
3	NODO 6440 - PIDI	0+930	MONTESILVANO	8
4	NODO 6444 - PIDS	2+456	MONTESILVANO	7
5	NODO 6453 - PIL	2+954	MONTESILVANO	9
6	NODO 6457 - PIL	4+928	MONTESILVANO	9
7	NODO 6460 - SPURGO	5+379	MONTESILVANO	6
8	NODO 6470 - PIL	6+364	MONTESILVANO	9
9	NODO 6490 - PIL	8+341	PESCARA	36
10	NODO 6495 - PIL	9+903	SPOLTRE	9
11	NODO 6540 - PIL	14+361	SPOLTRE	8
12	NODO 6550 - PIL	16+751	CEPAGATTI	10
13	NODO 6555 - PIDA	17+071	CEPAGATTI	7
14	NODO 6560 - PIL	17+929	CEPAGATTI	10
15	NODO 6570 - PIL	20+167	CEPAGATTI	10

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>5719</b>	<b>UNITÀ</b> <b>001</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE ABRUZZO</b>	<b>SPC. P-RT-D-0032</b>	
	<b>PROGETTO: MET. CITTA' SANT'ANGELO – ALANNO</b> (Secondo e terzo tratto del Rifacimento Met. Cellino – Pineto – Bussi DN 7" /8")	Pagina 73 di 102	<b>Rev.</b> <b>0</b>

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-200-220

N.	impianto da rimuovere	KM	Comune	Sup. Impianto (m <sup>2</sup> )
16	NODO 6580 - PIL	21+188	CEPAGATTI	23
17	NODO 6590 - PIL	23+438	CEPAGATTI	20
18	NODO 6600 - PIL	25+079	CEPAGATTI	233
19	NODO 6610 - PIL	26+750	CEPAGATTI	9
20	NODO 6630 - PIL	28+754	CEPAGATTI	9
21	NODO 6635 - PIL	30+640	ROSCIANO	9
22	NODO 6638 - PIL	32+491	ROSCIANO	9
23	NODO 6640 - PIL	34+452	ROSCIANO	9
24	NODO 6650 - PIL	34+496	ROSCIANO	9
25	NODO 6655 - PIDS	34+874	ALANNO	14
26	NODO 6660 - PIL	36+429	ALANNO	9
27	NODO 6680 - PIL	37+839	ALANNO	9
28	NODO 6690 - PIL	40+298	ALANNO	9

Contestualmente allo smantellamento di alcuni impianti, verranno dismesse alcune porzioni di collegamenti ad utenze / impianti, come di seguito elencato:

- Dismissione collegamento NODO 6420 (PIDA Real Aromi III Sud) DN 50 (2"), MOP 12 bar - L=2 m – Comune di Città Sant'Angelo;
- Dismissione collegamento NODO 6415 (PIDA Martina Gas) DN 100 (4"), MOP 12 bar - L=4 m – Comune di Città Sant'Angelo;
- Dismissione collegamento NODO 6450 (PIDA Marconi Asfalti) DN 50 (2"), MOP 12 bar - L=6 m – Comune di Montesilvano;
- Dismissione collegamento NODO 6444 (PIDS Imalai) DN 50 (2"), MOP 12 bar - L=17 m – Comune di Montesilvano;
- Dismissione collegamento NODO 6446 (PIDA Imalai) DN 50 (2"), MOP 12 bar - L=4 m – Comune di Montesilvano;
- Dismissione collegamento NODO 6545 (PIDA Auchan) DN 100 (4"), MOP 12 bar - L=1 m – Comune di Spoltore;
- Dismissione collegamento Utenza Sopea DN 50 (2"), MOP 12 bar - L=19 m – Comune di Cepagatti;

### 2.5.9 Esecuzione dei ripristini

In questa fase saranno eseguite tutte le operazioni necessarie a riportare l'ambiente allo stato preesistente i lavori.

Al termine delle fasi di collaudo e collegamento, ad ultimazione delle operazioni di montaggio, si procederà a realizzare gli interventi di ripristino.

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>5719</b>	<b>UNITÀ</b> <b>001</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE ABRUZZO</b>	<b>SPC. P-RT-D-0032</b>	
	<b>PROGETTO: MET. CITTA' SANT'ANGELO – ALANNO</b> (Secondo e terzo tratto del Rifacimento Met. Cellino – Pineto – Bussi DN 7" /8")	Pagina 74 di 102	<b>Rev.</b> <b>0</b>

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-200-220

Le opere di ripristino previste possono essere raggruppate nelle seguenti due tipologie principali:

- **Ripristini geomorfologici**  
Si tratta di opere ed interventi mirati alla sistemazione dei tratti di maggiore acclività, alla sistemazione e protezione delle sponde dei corsi d'acqua attraversati e al ripristino di strade e servizi incontrati dal tracciato.
- **Ripristini vegetazionali**  
Tendono alla ricostituzione, nel più breve tempo possibile, del manto vegetale preesistente i lavori nelle zone con vegetazione naturale. Le aree agricole saranno ripristinate al fine di restituire l'originaria fertilità.

## 2.6 Fasi di intasamento

Per i segmenti di tubazione lasciati nel sottosuolo, si prevede l'intasamento per mezzo di opportuni conglomerati o miscele, previa saldatura di appositi fondelli alle estremità.

In corrispondenza degli attraversamenti di infrastrutture di trasporto non interrompibili, quali autostrade, strade statali e provinciali a traffico intenso e di adiacenti canali, in considerazione del fatto che la tubazione in opera è, di norma, disposta in tubo di protezione, verranno valutate le modalità di esecuzione che prevedano la rimozione della tubazione e il mantenimento in sito del solo tubo di protezione, opportunamente inertizzato, come in precedenza descritto.

I segmenti di tubazione verranno inertizzati, in funzione della lunghezza, con l'impiego di opportuni conglomerati cementizi a bassa resistenza meccanica o con miscele bentoniche, secondo modalità operative che garantiscano il completo riempimento del cavo, tenendo conto delle procedure tipiche, che possono essere previste per raggiungere tale scopo:

- Installazione di uno sfiato in corrispondenza della generatrice superiore della tubazione ad una delle estremità del segmento da trattare, per consentire la fuoriuscita dell'aria ed il completo riempimento del cavo;
- Saldatura, in corrispondenza di detta estremità di un fondello costituito da un piatto di acciaio di diametro pari al diametro esterno della stessa tubazione;
- Saldatura dalla parte opposta di un fondello munito di apposite bocche di iniezione della miscela cementizia;
- Confezionamento della miscela cementizia e pompaggio controllato in pressione, con l'ausilio di idonee attrezzature, sino a completo intasamento del segmento di tubazione da lasciare nel sottosuolo;
- Taglio dello sfiato e delle bocche di iniezione e sigillatura delle aperture per mezzo di saldatura di appositi tappi di acciaio.

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>5719</b>	<b>UNITÀ</b> <b>001</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE ABRUZZO</b>	<b>SPC. P-RT-D-0032</b>	
	<b>PROGETTO: MET. CITTA' SANT'ANGELO – ALANNO</b> (Secondo e terzo tratto del Rifacimento Met. Cellino – Pineto – Bussi DN 7" /8")	Pagina 75 di 102	<b>Rev.</b> <b>0</b>

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-200-220

## 2.7 Opera ultimata

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, infatti risulteranno essere:

- i cartelli segnalatori del metanodotto ed i tubi di sfiato posti in corrispondenza degli attraversamenti eseguiti con tubo di protezione;
- gli impianti di linea e nodi;

Nei tratti in cui la condotta verrà rimossa, una volta ripristinata la pista di lavoro non resterà alcun segno visibile della passata presenza della condotta sotterranea.

Gli interventi di ripristino sono progettati, in relazione alle diverse caratteristiche morfologiche, vegetazionali e di uso del suolo incontrate lungo il tracciato, al fine di riportare, per quanto possibile e nel tempo necessario alla crescita delle specie, gli ecosistemi esistenti nella situazione preesistente ai lavori e concorrono sostanzialmente alla mitigazione degli impatti indotti dalla realizzazione dell'opera sull'ambiente.

## 2.8 Complementarietà con altri progetti

Relativamente alla presenza di altre opere/infrastrutture, si rileva che dal km 21+500 circa sono +-+-

-  *Met. Città Sant'Angelo – Alanno in progetto*
-  *Met. Città Sant'Angelo – Alanno in rimozione*
-  *Met. Chieti – Rieti (Snam Rete Gas)*

Eventuali effetti cumulabili possono essere legati solo ad un eventuale svolgimento contemporaneo delle fasi di cantiere.

In questo senso sarà necessario coordinare gli interventi legati all'ammodernamento di tali infrastrutture, nel caso in cui anche gli altri gestori debbano effettuare interventi analoghi nel medesimo arco temporale.

Occorre evidenziare che gli impatti sull'ambiente di un gasdotto sono limitati sia per il fatto che le condotte vengono completamente interrate, sia perché, in fase di esercizio, non si ha alcuna emissione né sul suolo e sottosuolo, né in atmosfera. L'impatto stimato è in massima parte del tutto temporaneo, reversibile e limitato alla sola fase di costruzione.

L'opera in progetto non presenta caratteristiche di impatto persistenti. Essendo un'opera di trasporto di gas naturale, non produce, in fase di esercizio, alcuna emissione liquida,

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>5719</b>	<b>UNITÀ</b> <b>001</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE ABRUZZO</b>	<b>SPC. P-RT-D-0032</b>	
	<b>PROGETTO: MET. CITTA' SANT'ANGELO – ALANNO</b> (Secondo e terzo tratto del Rifacimento Met. Cellino – Pineto – Bussi DN 7" /8")	Pagina 76 di 102	<b>Rev.</b> <b>0</b>

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-200-220

solida o gassosa, quale potrebbe avvenire nel caso di opere destinate alla produzione o trasformazione di beni e materiali.

## 2.9 Utilizzo di risorse naturali

Per la realizzazione e la rimozione delle opere si prevede il seguente impiego di risorse naturali:

- Acqua:** la risorsa acqua potrebbe rendersi necessaria qualora si debba provvedere a contenere il diffondersi della polvere prodotta durante le operazioni di scavo (in considerazione della stagione e delle condizioni climatico – ambientali riscontrate), per cui si può prevedere l'uso di autobotti.  
 Considerando tale ipotesi solitamente non necessaria, non è possibile definire l'eventuale quantitativo richiesto, che tuttavia visti i tempi di esecuzione estremamente brevi, si ridurrebbero a limitati quantitativi.  
 Quanto sopra vale per le fasi di realizzazione dell'opera, mentre per ciò che riguarda la fase di collaudo, l'uso dell'acqua si rende indispensabile. L'Appaltatore dovrà provvedere alla individuazione del punto di prelievo dell'acqua, utilizzando sorgenti naturali, quali corsi d'acqua superficiali, bacini e pozzi, serbatoi artificiali o reti idriche disponibili in zona, nel rispetto della legislazione vigente in materia. Sarà altresì obbligo dell'Appaltatore ottenere tutti i permessi necessari per l'utilizzo dell'acqua ed osservare eventuali prescrizioni.  
 Le operazioni svolte saranno comunque tali da non richiedere additivi che possano costituire agenti di inquinamento per la risorsa stessa. In questo modo il quantitativo di risorsa utilizzato potrà essere restituita, alla fine di tali operazioni, con le stesse caratteristiche possedute al momento del prelievo.
- Materiali costruttivi:** tutti i materiali costruttivi (condotte metalliche, eventuali prefabbricati in laterizio da interrare come supporto, componenti vari ecc.) verranno appositamente trasportati e acquisiti presso il mercato nazionale.
- Materiale lapideo e inerti:** il reperimento di tale risorsa, se necessario, non richiederà l'apertura di cave, ma sarà acquisito direttamente nel mercato locale, dai depositi e dalle cave di prestito predisposte su base provinciale, precisando che una delle caratteristiche principali della realizzazione di una condotta è che normalmente viene posata sul fondo del terreno scavato, senza prevedere nessun apporto di materiale inerte e soprattutto senza produrre sbilanciamenti nella movimentazione del terreno, che viene semplicemente ripristinato come all'origine sopra la condotta interrata.
- Opere di impianto a verde e mitigazione ambientale:** per quanto riguarda il substrato di coltivazione si prevede il riutilizzo del materiale accantonato a seguito

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>5719</b>	<b>UNITÀ</b> <b>001</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE ABRUZZO</b>	<b>SPC. P-RT-D-0032</b>	
	<b>PROGETTO: MET. CITTA' SANT'ANGELO – ALANNO</b> (Secondo e terzo tratto del Rifacimento Met. Cellino – Pineto – Bussi DN 7" /8")	Pagina 77 di 102	<b>Rev.</b> <b>0</b>

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-200-220

dello scavo, con il ripristino della sequenza originale degli orizzonti pedologici, avendo avuto cura di stoccarli in differenti cumuli. Il materiale vegetale necessario ad eseguire eventuali ripristini di vegetazione spontanea preesistente sarà acquisito presso i vivai locali, che possono garantire al meglio il mantenimento dei genomi originari.

- Presenza umana: premesso che il numero di addetti viene deciso solo in fase operativa dalla Ditta Appaltatrice dei lavori, si prevede un cantiere frequentato mediamente da 5-10 operatori/giorno, per una durata complessiva di circa 3 o 4 mesi.

Tale impiego di manodopera si riferisce ad un cantiere standard per interventi simili a quello in progetto.

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>5719</b>	<b>UNITÀ</b> <b>001</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE ABRUZZO</b>	<b>SPC. P-RT-D-0032</b>	
	<b>PROGETTO: MET. CITTA' SANT'ANGELO – ALANNO</b> (Secondo e terzo tratto del Rifacimento Met. Cellino – Pineto – Bussi DN 7" /8")	Pagina 78 di 102	<b>Rev.</b> <b>0</b>

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-200-220

### 3 INQUINAMENTO E DISTURBI AMBIENTALI

I fenomeni di disturbo ambientale e di inquinamento che la realizzazione di una linea di metanodotto e la costruzione degli impianti può provocare, sono legati alla sua messa in opera, fase durante la quale la predisposizione dei cantieri, con la movimentazione dei mezzi e del terreno per l'apertura della pista di lavoro, potrà dare luogo alla produzione di polveri, fumi e rumore.

Come già detto, la fase di cantiere, oltre che essere contenuta spazialmente, sarà anche limitata nel tempo e le attività saranno svolte solo in periodo diurno.

In linea generale, studi condotti presso cantieri analoghi (monitoraggi acustici e della qualità dell'aria), realizzati in un contesto ambientale simile a quello oggetto di indagine, hanno portato a determinare un disturbo estremamente contenuto sia in termini di emissioni sonore, sia in termini di emissioni in atmosfera, già ampiamente rientranti nei limiti di legge alla distanza di 100m lineari dalla fonte di emissione.

La possibilità che il rumore legato ad attività umane, ed in particolare quello da traffico e da cantiere, possa avere un impatto fisiologico e comportamentale sulla fauna, risulta ad oggi un diffuso oggetto di studio in ambito internazionale. Gli effetti del rumore sono generalmente in grado di determinare:

- cambiamenti comportamentali significativi (allontanamento dal territorio di nidificazione per trovare cibo);
- mascheramento dei segnali riconoscimento e comunicazione tra appartenenti alla stessa specie, alterazione nel rilevamento di suoni di predatori e/o delle prede sempre a causa del mascheramento;
- abbassamento temporaneo o permanente della sensibilità dell'udito, aumento dello stress, alterazione dei livelli ormonali per la riproduzione, ecc..

In modo particolare è l'avifauna ad essere maggiormente influenzata dalle perturbazioni del rumore dato che per gli Uccelli l'udito è alla base della comunicazione acustica. Questi infatti, più che gli altri vertebrati, utilizzano una vasta serie di suoni per la comunicazione, per l'accoppiamento, per la marcatura del territorio, e per numerose altre funzioni sociali. Inoltre gli uccelli utilizzano l'ascolto per imparare a conoscere il proprio ambiente attraverso la valutazione di quella che Bregman (1991) chiama la "scena acustica".

Studi condotti a proposito degli effetti del rumore sugli uccelli hanno dimostrato che l'impiego di dB(A) per la misurazione della pressione acustica risulta molto conservativo per stimare gli effetti del rumore sulla comunicazione degli uccelli e pertanto cautelativo e in linea con la filosofia della Valutazione di Incidenza.

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>5719</b>	<b>UNITÀ</b> <b>001</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE ABRUZZO</b>	<b>SPC. P-RT-D-0032</b>	
	<b>PROGETTO: MET. CITTA' SANT'ANGELO – ALANNO</b> (Secondo e terzo tratto del Rifacimento Met. Cellino – Pineto – Bussi DN 7" /8")	Pagina 79 di 102	<b>Rev.</b> <b>0</b>

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-200-220

I livelli di rumore che potranno verificarsi in prossimità del perimetro del cantiere (<75 dBA) sono inferiori ai livelli da cui derivano perdita di udito e spostamento permanente o temporaneo della soglia uditiva.

Nelle aree esterne al cantiere poste entro gli 85 m da questo, in tutti i casi in cui il livello spettrale generato dal cantiere e dal traffico di cantiere tra i 2 e i 8 kHz è pari o superiore al livello di rumore ambientale, potranno verificarsi fenomeni di mascheramento dovuti al rumore introdotto, ma senza effetti fisiologici e comportamentali sull'avifauna.

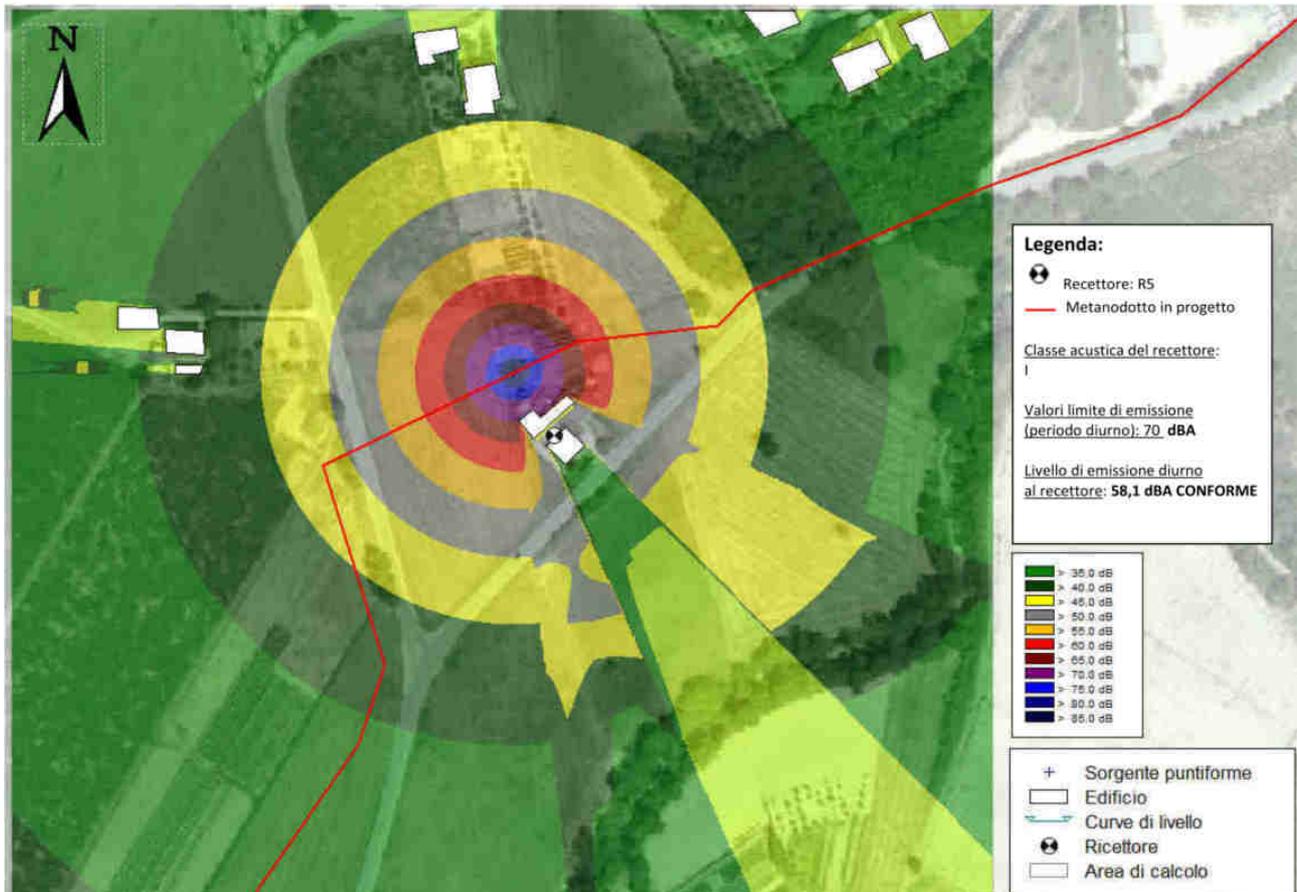
Oltre gli 85 metri, anche in funzione del grado di elevata antropizzazione del territorio che risulta normalmente frequentato da traffico, lavori agricoli ed industriali (cave, fabbriche), l'energia del rumore da cantiere su tutte le frequenze risulta totalmente inudibile (livelli al di sotto della curva di udibilità) o abituale e di conseguenza non si manifestano effetti sull'avifauna.

L'immagini che seguono riportano le mappe cromatiche della simulazione di impatto acustico per il progetto in esame in corrispondenza dei Recettori 5 e 6.

I due recettori sono i più prossimi al sito ZSC IT7130105 "Rupe di Turrivalignani e Fiume Pescara", che ricordiamo, non viene interferito dal progetto.

	PROGETTISTA 	COMMESSA <b>5719</b>	UNITÀ <b>001</b>
	LOCALITÀ <b>REGIONE ABRUZZO</b>	<b>SPC. P-RT-D-0032</b>	
	PROGETTO: <b>MET. CITTA' SANT'ANGELO – ALANNO</b> (Secondo e terzo tratto del Rifacimento Met. Cellino – Pineto – Bussi DN 7" /8")	Pagina 80 di 102	Rev. <b>0</b>

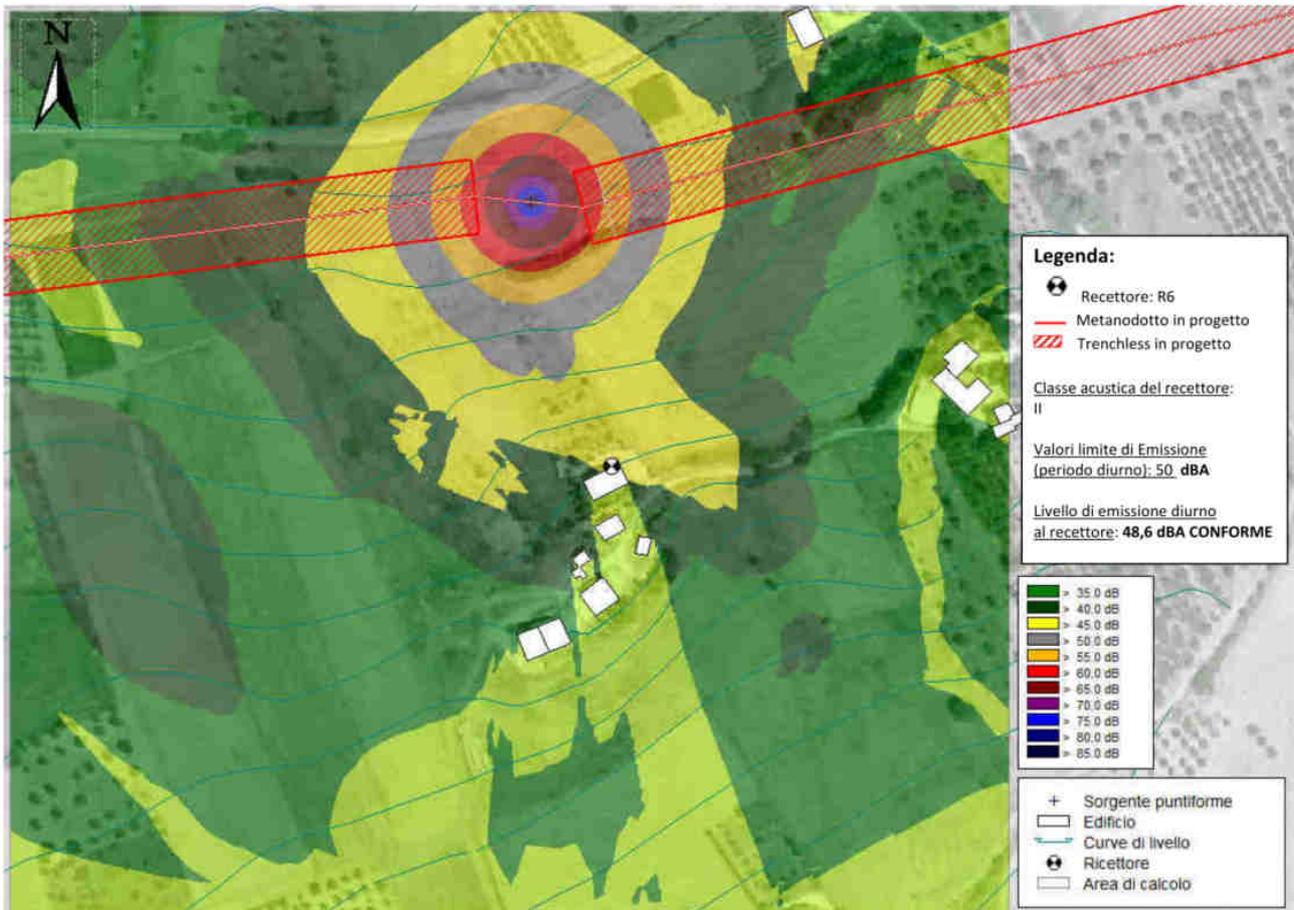
Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-200-220



**Fig. 3.1 – Mappa fotocromatica della simulazione del cantiere di scavo a cielo aperto presso il ricettore R5**

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>5719</b>	<b>UNITÀ</b> <b>001</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE ABRUZZO</b>	<b>SPC. P-RT-D-0032</b>	
	<b>PROGETTO: MET. CITTA' SANT'ANGELO – ALANNO</b> (Secondo e terzo tratto del Rifacimento Met. Cellino – Pineto – Bussi DN 7" /8")	Pagina 81 di 102	<b>Rev.</b> <b>0</b>

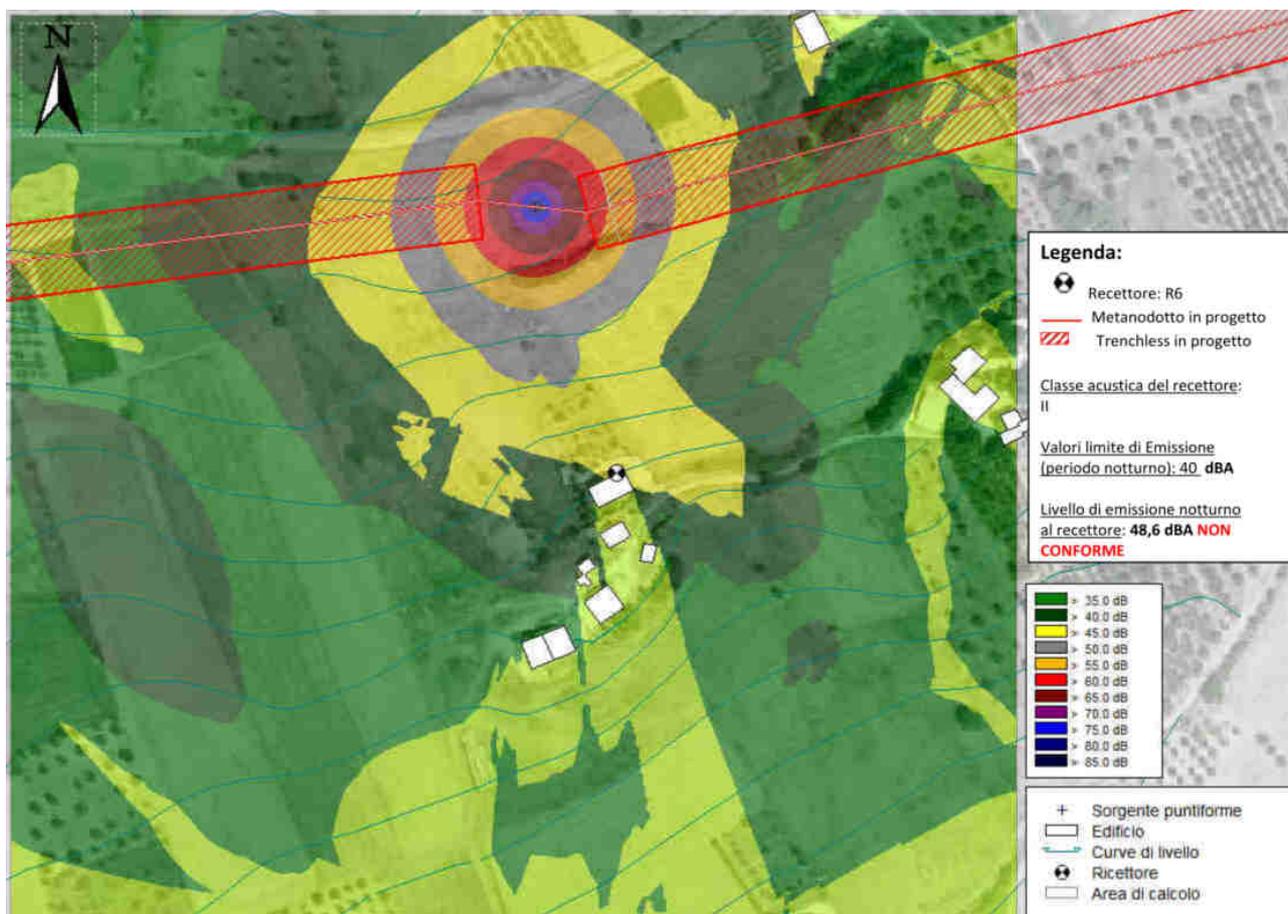
Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-200-220



**Fig. 3.2 - Mappa fotocromatica della simulazione in periodo diurno del cantiere per la realizzazione delle TOC presso il recettore R6**

	PROGETTISTA 	COMMESSA <b>5719</b>	UNITÀ <b>001</b>
	LOCALITÀ <b>REGIONE ABRUZZO</b>	<b>SPC. P-RT-D-0032</b>	
	PROGETTO: <b>MET. CITTA' SANT'ANGELO – ALANNO</b> (Secondo e terzo tratto del Rifacimento Met. Cellino – Pineto – Bussi DN 7" /8")	Pagina 82 di 102	Rev. <b>0</b>

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-200-220

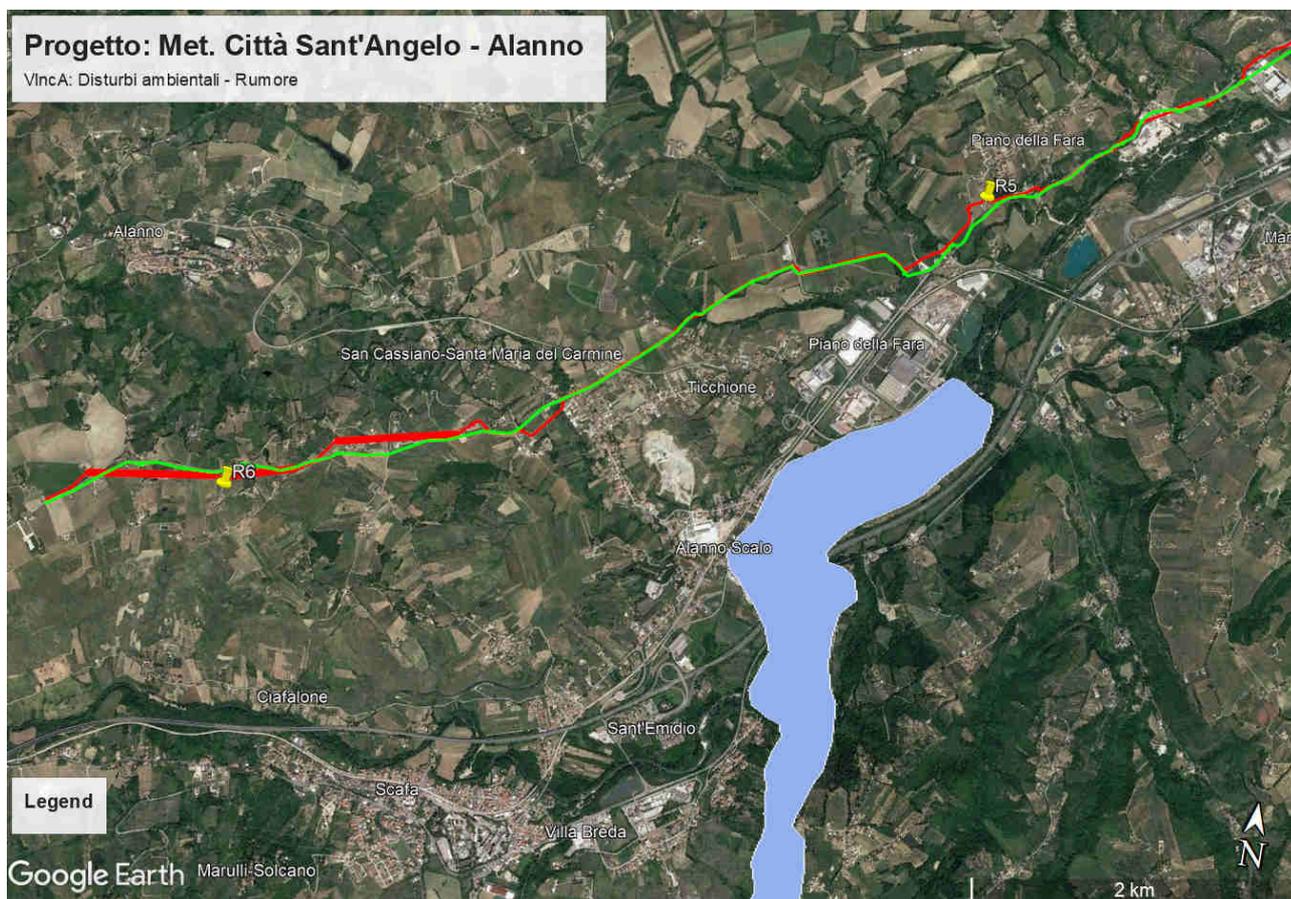


**Fig. 3.3 - Mappa fotocromatica della simulazione in periodo notturno del cantiere per la realizzazione delle TOC presso il recettore R6**

Le simulazioni sono state effettuate considerando l'assetto di un cantiere per lo scavo a cielo aperto solo diurno (Recettore 5) e cantiere per la realizzazione della TOC diurna e notturna (R6). Indipendentemente dal rispetto dei limiti al recettore, ciò che si vuole qui evidenziare è la breve distanza alla quale si esauriscono gli effetti dovuti ai lavori, a riprova di quanto detto sopra. Per questo motivo si escludono incidenze presso la ZSC, distante dal cantiere circa 750 m, e a cui si interpone un'area industriale, strade comunali e la provinciale SP84.

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>5719</b>	<b>UNITÀ</b> <b>001</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE ABRUZZO</b>	<b>SPC. P-RT-D-0032</b>	
	<b>PROGETTO: MET. CITTA' SANT'ANGELO – ALANNO</b> (Secondo e terzo tratto del Rifacimento Met. Cellino – Pineto – Bussi DN 7" /8")	Pagina 83 di 102	<b>Rev.</b> <b>0</b>

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-200-220



**Fig. 3.4 – Posizione dei recettori R5 e R6 più vicini alla ZSC IT7130105 “Rupe di Turrivalignani e Fiume Pescara”.**

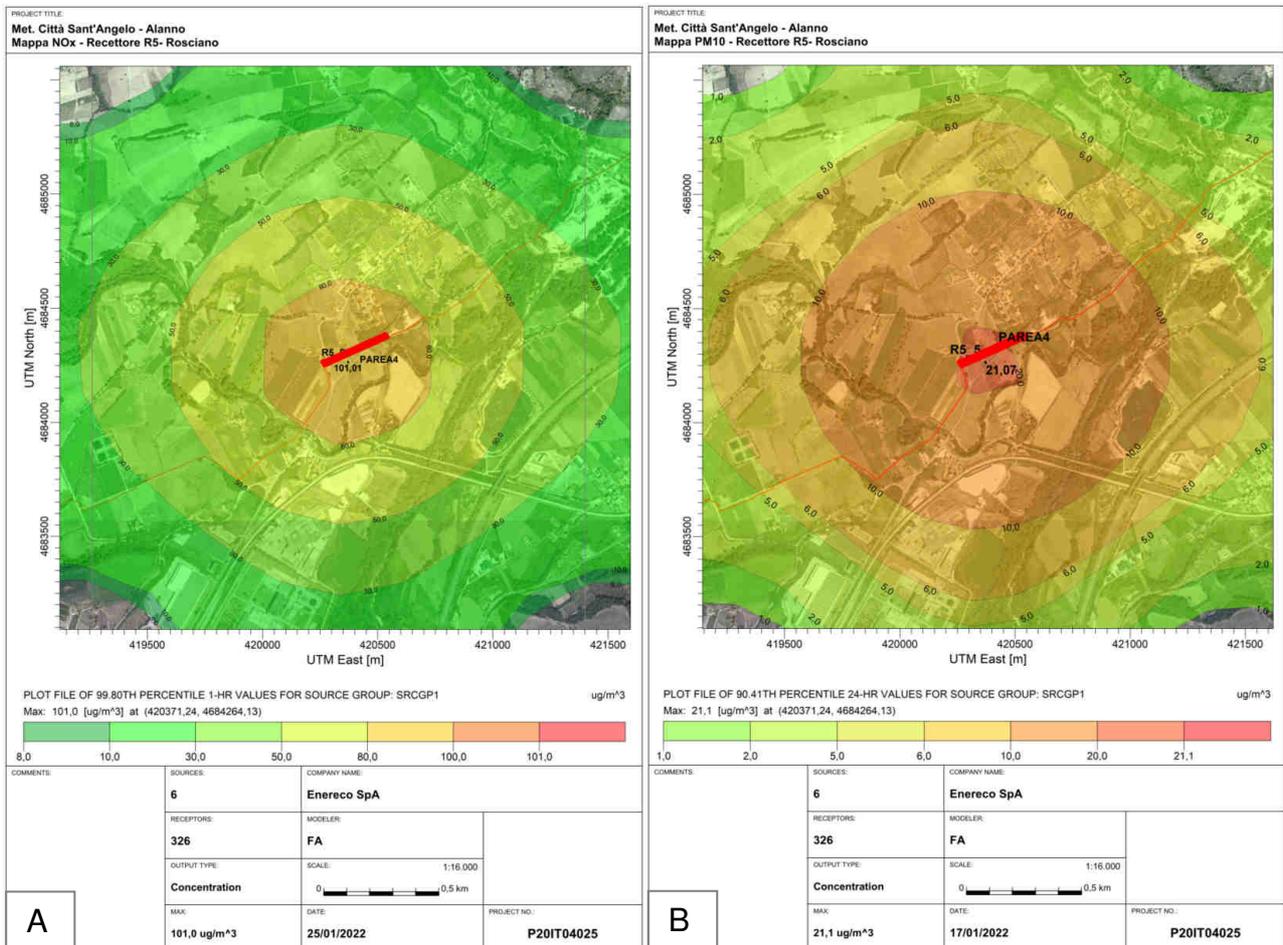
Un altro fattore di disturbo ambientale è legato alla produzione di polveri, gas esausti, NOx a seguito della movimentazione dei mezzi e del terreno per l'apertura del cantiere.

Tali agenti di temporanea perturbazione avranno una ricaduta solo nelle immediate vicinanze dell'area di intervento che dipenderà da svariate condizioni locali, quali la meteorologia, condizione dei venti e morfologia del territorio, che potranno favorire o viceversa impedire la loro dispersione. Questa fase, oltre che contenuta spazialmente, sarà limitata nel tempo.

L'esecuzione dello studio di qualità dell'aria ha portato a determinare un disturbo estremamente contenuto sia in termini di emissioni sonore, sia in termini di emissioni in atmosfera, già ampiamente rientranti nei limiti di legge alla distanza di 100 m lineari dalla fonte di emissione, mantendendo entro i limiti della fascia di cantiere eventuali superamenti.

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>5719</b>	<b>UNITÀ</b> <b>001</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE ABRUZZO</b>	<b>SPC. P-RT-D-0032</b>	
	<b>PROGETTO: MET. CITTA' SANT'ANGELO – ALANNO</b> (Secondo e terzo tratto del Rifacimento Met. Cellino – Pineto – Bussi DN 7" /8")	Pagina 84 di 102	<b>Rev.</b> <b>0</b>

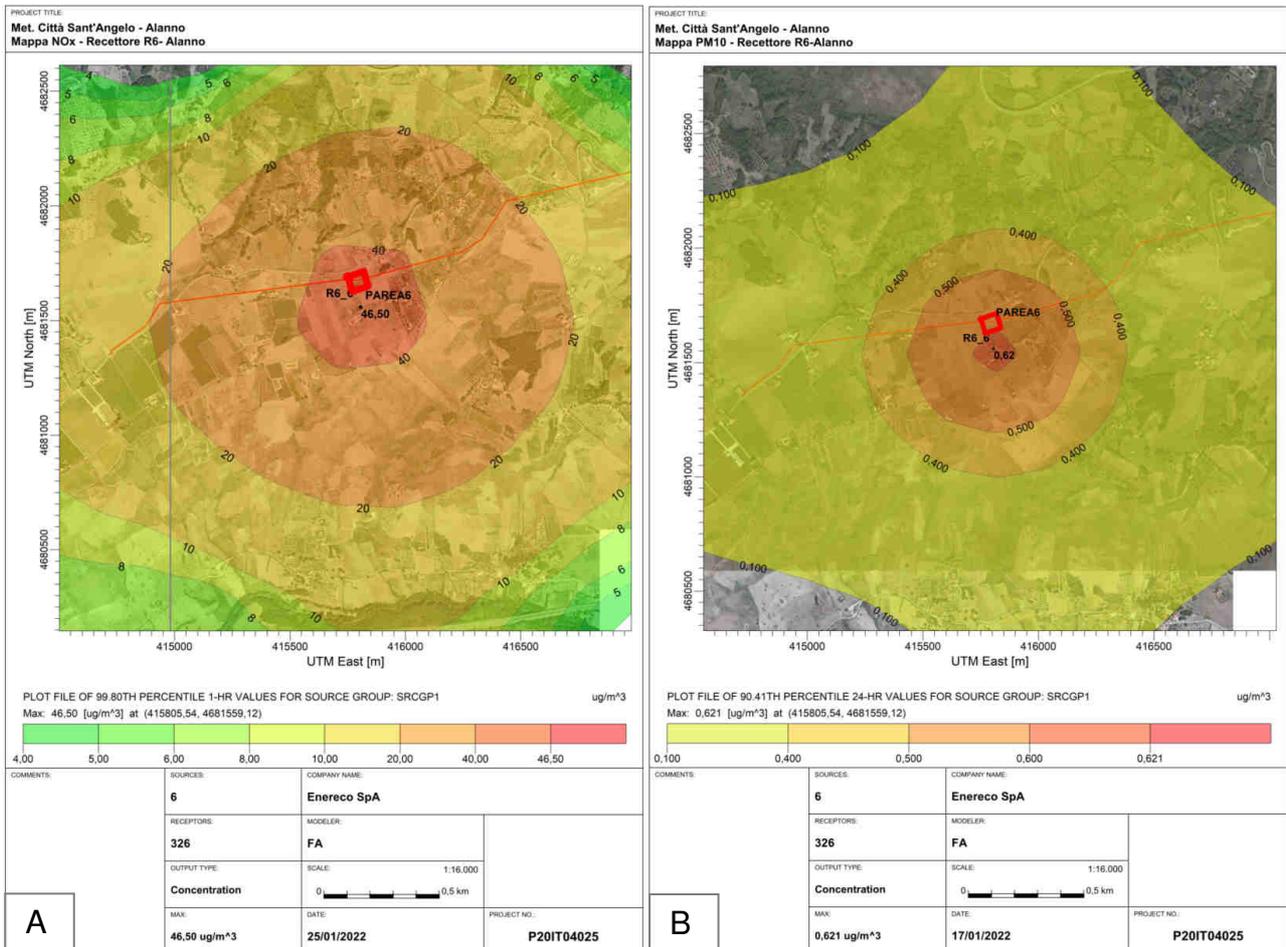
Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-200-220



**Fig. 3.5 – Fotosimulazione delle emissioni di NOx (A) e PM10 (B) per il cantiere di scavo a cielo aperto presso il Recettore 5**

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>5719</b>	<b>UNITÀ</b> <b>001</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE ABRUZZO</b>	<b>SPC. P-RT-D-0032</b>	
	<b>PROGETTO: MET. CITTA' SANT'ANGELO – ALANNO</b> (Secondo e terzo tratto del Rifacimento Met. Cellino – Pineto – Bussi DN 7" /8")	Pagina 85 di 102	<b>Rev.</b> <b>0</b>

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-200-220



**Fig. 3.6 - Fotosimulazione delle emissioni di NOx (A) e PM10 (B) per il cantiere delle opere trenchless aperto presso il Recettore 6**

Si consideri inoltre che potranno mettersi in pratica tutti quegli accorgimenti di buona pratica cantieristica per minimizzare le emissioni in atmosfera e di rumore, quali ad esempio:

- evitare di tenere i mezzi inutilmente accesi;
- tenere i mezzi in buone condizioni di manutenzione;
- bagnatura delle gomme degli automezzi e umidificazione delle aree di cantiere, in particolare se si prevede di lavorare in periodi aridi;
- controllo e limitazione della velocità di transito dei mezzi.

Le possibili interferenze sulle comunità ecologiche di fauna e flora prossime all'area di intervento sono quindi assenti o comunque limitate all'interno dell'area di cantiere (ove comunque la vegetazione sarà temporaneamente asportata e non si avrà presenza di fauna selvatica). Studi scientifici dimostrano infatti che, durante le fasi di costruzione, gli effetti perturbativi sulle comunità vegetali arboree dovuti a emissioni e inquinanti, si

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>5719</b>	<b>UNITÀ</b> <b>001</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE ABRUZZO</b>	<b>SPC. P-RT-D-0032</b>	
	<b>PROGETTO: MET. CITTA' SANT'ANGELO – ALANNO</b> (Secondo e terzo tratto del Rifacimento Met. Cellino – Pineto – Bussi DN 7" /8")	Pagina 86 di 102	<b>Rev.</b> <b>0</b>

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-200-220

manifestano entro 30 m dall'area di cantiere; oltre tale misura i livelli di inquinanti in atmosfera scendono a valori tali da non generare alcuna perturbazione o effetti significativi sulle componenti ecosistemiche (Haqus e Hameed, 1986; Trafela, 1987).

In fase di esercizio, non sono da prevedere disturbi ambientali di alcun tipo, né dispersione di sostanze inquinanti, poichè la tipologia di impianti prevista non emette alcun tipo di sostanze e non produrrà rumore. Le linee saranno totalmente interrato.

Per quanto riguarda la produzione di rifiuti, quelli derivanti dalla realizzazione dell'opera in esame sono riconducibili esclusivamente alle fasi di cantiere in quanto l'esercizio della condotta non genera alcuna tipologia di rifiuto.

Tutte le attività per la corretta gestione dei materiali di risulta, delle terre e rocce da gestire come rifiuti e dei residui derivanti dall'esecuzione delle attività oggetto del contratto, dovranno essere eseguite dal produttore del rifiuto, in adempimento a quanto previsto dalla normativa ambientale vigente (D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.).

Si dovranno prediligere le attività di riutilizzo, di riciclaggio e di recupero a quelle di smaltimento.

Qualora per lo svolgimento delle attività siano prodotti rifiuti solidi o liquidi, si dovranno adottare provvedimenti atti a prevenire inquinamenti e sversamenti incontrollati.

È vietato lo sversamento/abbandono di rifiuti.

Il deposito temporaneo di rifiuti, effettuato prima dell'invio a recupero/smaltimento, nel luogo in cui gli stessi sono prodotti, dovrà rispettare le seguenti condizioni:

- essere effettuato in una zona idonea all'interno dell'area di cantiere, opportunamente predisposta al fine di evitare infiltrazioni e percolazioni sul suolo, che sarà totalmente smantellata al termine dei lavori;
- essere effettuato per categorie omogenee di rifiuti e nel rispetto delle relative norme tecniche, evitando di miscelare rifiuti pericolosi aventi caratteristiche di pericolo differenti o rifiuti pericolosi con rifiuti non pericolosi; sarà altresì necessario effettuare il deposito separando i rifiuti per:
  - o codice CER;
  - o classi di pericolo;
  - o stato fisico;
  - o incompatibilità chimico/fisica;
- per i rifiuti pericolosi, osservare le norme che disciplinano il deposito delle sostanze pericolose in essi contenute, con riferimento anche all'imballaggio e all'etichettatura delle sostanze pericolose;
- eventuali rifiuti liquidi saranno depositati in contenitori chiusi a doppia parete e posti in zone provviste di bacino di contenimento;
- i rifiuti dovranno essere raccolti e inviati alle operazioni di recupero e/o smaltimento secondo una delle seguenti modalità alternative, a scelta del produttore dei rifiuti:

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>5719</b>	<b>UNITÀ</b> <b>001</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE ABRUZZO</b>	<b>SPC. P-RT-D-0032</b>	
	<b>PROGETTO: MET. CITTA' SANT'ANGELO – ALANNO</b> (Secondo e terzo tratto del Rifacimento Met. Cellino – Pineto – Bussi DN 7" /8")	Pagina 87 di 102	<b>Rev.</b> <b>0</b>

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-200-220

- con cadenza almeno trimestrale, indipendentemente dalle quantità in deposito,
- quando il quantitativo di rifiuti in deposito temporaneo raggiunga complessivamente i 30 mc, di cui al massimo 10 mc di rifiuti pericolosi;
- nel caso di terre e rocce da scavo qualificate come rifiuti (ai sensi del DPR 120/2017), il deposito temporaneo si effettua secondo una delle seguenti modalità alternative:
  - con cadenza almeno trimestrale, indipendentemente dalla quantità di deposito:
  - quando il quantitativo in deposito raggiunga complessivamente i 4000 mc, di cui non oltre 800 mc di rifiuti classificati come pericolosi.

In ogni caso il deposito temporaneo non può avere durata superiore ad un anno (dalla prima registrazione di carico sul registro di carico e scarico), anche quando il quantitativo complessivo non superi i limiti suddetti.

Il trasporto e il recupero/smaltimento dei rifiuti derivanti dalle attività dell'Appaltatore, sono a carico di quest'ultimo, e saranno trattati secondo la normativa vigente in materia di gestione dei rifiuti.

In particolare, l'Appaltatore dovrà:

- effettuare la caratterizzazione e la classificazione dei rifiuti prodotti;
- inviare a recupero/smaltimento presso impianti autorizzati tutti i rifiuti prodotti contestualmente allo svolgimento delle attività;
- effettuare, in caso di necessità, il deposito temporaneo in aree di sua proprietà e/o da lui convenzionate, nel rispetto della normativa vigente;
- attuare idonei dispositivi al fine di evitare la dispersione nel terreno di residui solidi e/o liquidi;
- attuare le operazioni di ripristino delle aree adibite a deposito temporaneo, una volta completate le attività di recupero/smaltimento;
- effettuare lo smaltimento degli olii necessari al funzionamento di mezzi e impianti presso il Consorzio Obbligatorio degli Olii Esausti (D.Lgs. n. 95/92);
- compilare, in conto proprio, in qualità di produttore dei rifiuti il registro di carico e scarico (quando dovuto) e il formulario di identificazione del rifiuto;
- consegnare alla Committente copia della documentazione che attesti, in accordo alla legislazione vigente in materia, l'avvenuto smaltimento/recupero di tutti i rifiuti derivanti dall'attività dell'Appaltatore;
- effettuare la comunicazione annuale MUD.

Ove previsto (dal progetto autorizzato/prescrizione) per le terre e rocce da scavo da gestire come rifiuto dovrà eseguita una procedura di verifica e controllo.

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>5719</b>	<b>UNITÀ</b> <b>001</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE ABRUZZO</b>	<b>SPC. P-RT-D-0032</b>	
	<b>PROGETTO: MET. CITTA' SANT'ANGELO – ALANNO</b> (Secondo e terzo tratto del Rifacimento Met. Cellino – Pineto – Bussi DN 7" /8")	Pagina 88 di 102	<b>Rev.</b> <b>0</b>

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-200-220

**Tab. 3.1 - Classificazione dei rifiuti potenzialmente prodotti durante la fase di costruzione del nuovo metanodotto e di rimozione dell'esistente.**

DESCRIZIONE OPERATIVA	CODICE CER	DESCRIZIONE UFFICIALE	STATO FISICO	DESTINAZIONE DEL RIFIUTO
Ferro e acciaio	17 04 05	ferro e acciaio	SOLIDO NON POLVERULENTO	Recupero
Terre e rocce da scavo non riutilizzabili per il rinterro	17.05.04	terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03	SOLIDO	Smaltimento
Terre e rocce da scavo non riutilizzabili per il rinterro	17.05.03*	terra e rocce, contenenti sostanze pericolose	SOLIDO	Smaltimento
Cavi	17 04 11	cavi, diversi da quelli di cui alla voce 17 04 10	SOLIDO NON POLVERULENTO	Recupero
Altri materiali isolanti. Guaina bituminosa	17 06 03*	altri materiali isolanti contenenti o costituiti da sostanze pericolose	SOLIDO NON POLVERULENTO	Smaltimento
Rifiuti misti da attività di costruzione e demolizione non contenenti sostanze pericolose	17 09 04	rifiuti misti dall'attività di costruzione e demolizione diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03	SOLIDO NON POLVERULENTO	Recupero
Rifiuti misti da attività di costruzione e demolizione contenenti sostanze pericolose	17 09 03*	altri rifiuti dell'attività di costruzione e demolizione (compresi rifiuti misti) contenenti sostanze pericolose	SOLIDO NON POLVERULENTO	Smaltimento
Legno	17 02 01	Legno da operazioni di costruzione e demolizione	SOLIDO NON POLVERULENTO	Recupero o Smaltimento
Vernici e solventi	08 01 11*	pitture e vernici di scarto, contenenti	SOLIDO NON POLVERULENTO	Smaltimento

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>5719</b>	<b>UNITÀ</b> <b>001</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE ABRUZZO</b>	<b>SPC. P-RT-D-0032</b>	
	<b>PROGETTO: MET. CITTA' SANT'ANGELO – ALANNO</b> (Secondo e terzo tratto del Rifacimento Met. Cellino – Pineto – Bussi DN 7" /8")	Pagina 89 di 102	<b>Rev.</b> <b>0</b>

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-200-220

DESCRIZIONE OPERATIVA	CODICE CER	DESCRIZIONE UFFICIALE	STATO FISICO	DESTINAZIONE DEL RIFIUTO
		solventi organici o altre sostanze pericolose		
Indumenti protettivi (elmetto, scarpe, indumenti protettivi, occhiali, imbragature, cuffie, ecc.) non contaminati da sostanze pericolose	15 02 03	assorbenti, materiali filtranti, stracci, indumenti protettivi, diversi da quelli di cui alla voce 15 02 02	SOLIDO NON POLVERULENTO	Smaltimento
Imballaggi compositi	15 01 05	imballaggi in materiali compositi	SOLIDO NON POLVERULENTO	Recupero o Smaltimento
Imballaggi in carta e cartone	15 01 01	imballaggi in carta e cartone	SOLIDO NON POLVERULENTO	Recupero
Imballaggi in PVC e plastica	15 01 02	imballaggi in plastica	SOLIDO NON POLVERULENTO	Recupero
Imballaggi metallici non contaminati	15 01 04	imballaggi metallici	SOLIDO NON POLVERULENTO	Recupero o Smaltimento
Imballaggi misti	15 01 06	imballaggi in materiali misti	SOLIDO NON POLVERULENTO	Recupero
Rifiuti plastici non costituiti da imballaggi e non contaminati da sostanze pericolose (es. cartelli segnaletici, PVC, ecc.)	07 02 13	rifiuti plastici	SOLIDO NON POLVERULENTO	Recupero

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>5719</b>	<b>UNITÀ</b> <b>001</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE ABRUZZO</b>	<b>SPC. P-RT-D-0032</b>	
	<b>PROGETTO: MET. CITTA' SANT'ANGELO – ALANNO</b> (Secondo e terzo tratto del Rifacimento Met. Cellino – Pineto – Bussi DN 7" /8")	Pagina 90 di 102	<b>Rev.</b> <b>0</b>

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-200-220

## 4 LIVELLO 1: SCREENING DI INCIDENZA

### 4.1 ZCS IT7130105 “Rupe di Turrivagliani e Fiume Pescara”

Obiettivo della fase di screening è quello di verificare la possibilità che dalla realizzazione di un piano/progetto/attività, non direttamente connesso o necessario alla gestione di un sito Natura 2000, derivino effetti significativi sugli obiettivi di conservazione del sito stesso.

Di seguito verrà fornita una analisi del sito della Rete Natura 2000 indirettamente interferito dalle opere previste dall'intero progetto Met. Citta' Sant'angelo – Alanno.

Il materiale conoscitivo è stato reperito dal database ufficiale Ministero dell'Ambiente e Tutela del Territorio e del Mare (MATTM), ad oggi aggiornato al dicembre 2017 ([ftp://ftp.minambiente.it/PNM/Natura2000/TrasmissioneCE\\_dicembre2017/](ftp://ftp.minambiente.it/PNM/Natura2000/TrasmissioneCE_dicembre2017/)), nonché da ulteriori consultazioni su pubblicazioni, articoli accademici e studi scientifici.

#### **ZSC IT7130105 “Rupe di Turrivalignani e Fiume Pescara”**

Il sito si estende per 185 ed interessa i comuni di Turrivalignani (Ente Gestore), Alanno e Manoppello. Comprende un imponente rupe conglomerata ed l'adiacente segmento del fiume Pescara. Sono presenti anche garighe supra-mediterranee, piccoli nuclei di roverelle ed una pineta di pino d'Aleppo di impianto antropico Il pregio intrinseco del sito è determinato dall'ambiente ripariale che favorisce la presenza dell'avifauna. La ricchezza di specie animali e vegetali testimonia una buona qualità ambientale dovuta anche ad un'alta eterogeneità ecosistemica.

L'assetto naturalistico e conservazionistico più aggiornato del Sito è riportato nelle Misure sito-specifiche approvate con D.G.R. n. 279 del 25 maggio 2017.

L'assetto ecosistemico del sito è duplice: da una parte vi è l'importante formazione ripariale del bosco di pioppo e salice che delimita il corso del Fiume Pescara, dall'altra vi è la possente parete rocciosa, estremamente importante per la presenza del falco lanario (*Falco biarmicus*) che qui vi nidifica stabilmente.

La rupe si innalza ad oltre 300 m s.l.m., ed è costituita da una imponente rupe di depositi conglomeratici del Pleistocene, che si erge dalla successione pelitico-arenacea della “Fossa” di Caramanico. All'interesse paesaggistico e geologico si somma quello geobotanico, per la presenza di varie ed importanti specie e comunità vegetali. In un contesto dominato dal paesaggio agrario, la rupe rappresenta una sorta di “isola” che ha conservato diverse testimonianze di vegetazione mediterranea e della fascia basso-collinare adriatica. Tra le comunità vegetali presenti si segnalano i nuclei di boscaglia a roverella (*Quercus pubescens*) ed altre specie termofile, la macchia bassa con ginepri (*Juniperus oxycedrus* subsp. *oxycedrus* e *J. communis*), emero (*Coronilla emerus* subsp. *emeroides*) ed alaterno (*Rhamnus alaternus*), la gariga a santoreggia montana (*Satureja montana* subsp. *montana*). Di grande interesse è, in particolare, quest'ultima vegetazione, che si insedia nelle aree più acclivi, dove forma fitocenosi aperte dominate da bassi cespugli xerofili. Tra essi si segnala la ginestrella di Valenza (*Coronilla valentina*), entità

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>5719</b>	<b>UNITÀ</b> <b>001</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE ABRUZZO</b>	<b>SPC. P-RT-D-0032</b>	
	<b>PROGETTO: MET. CITTA' SANT'ANGELO – ALANNO</b> (Secondo e terzo tratto del Rifacimento Met. Cellino – Pineto – Bussi DN 7" /8")	Pagina 91 di 102	<b>Rev.</b> <b>0</b>

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-200-220

mediterranea sud-occidentale, piuttosto rara lungo il versante adriatico, la fumana ericoide (*Fumana ericoides*) ed il camedrio giallo (*Teucrium chamaedrys*), ambedue a distribuzione strettamente mediterranea. Altre specie cespugliose presenti nella gariga sono l'eliantemo candido (*Helianthemum canum*), la violaciocca minore (*Matthiola fruticulosa*), il cisto di Creta (*Cistus creticus* subsp. *creticus*), il camedrio polio (*Teucrium capitatum*), l'elicriso (*Helichrysum italicum*), la fumana a foglie di timo (*Fumana thymifolia*) e la santoreggia greca (*Micromeria graeca* subsp. *tenuifolia*). Il panorama vegetazionale è completato da una pineta a pino d'Aleppo (*Pinus halepensis*) di impianto antropico.

A ridosso del fiume Pescara invece, è presente la tipica formazione ripariale azonale delle foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus* spp.. Il pregio è dato dal fatto che all'interno del SIC, questo bosco ripariale mantiene ancora una tipica fisionomia con apprezzabile estensione delle formazioni arboree in contrasto con l'assetto degradato della vegetazione nell'ultimo tratto del fiume, ove la vegetazione legnosa è ormai limitata a una stretta fascia a contatto con l'acqua. Tale tratto si presenta manomesso nelle varie componenti fisiche e biologiche, in conseguenza dell'elevata antropizzazione del territorio; qui la fascia ripariale si riduce a semplici filari o esemplari isolati di alberi. Il SIC dunque tutela una delle ultime formazioni ripariali complete e complesse presenti nel basso corso del Fiume Pescara, in un contesto di fondovalle in cui, nel tempo, i reiterati interventi dell'uomo hanno compromesso le tipiche cinture di vegetazione fluviale. Vi è possibile riconoscere due tipologie di vegetazione: Saliceto a *Salix alba* e Pioppeto a *Populus alba* (Pirone G., Giallonardo T. – Relazione "La vegetazione del fiume Pescara nel tratto di pertinenza del comune di Pescara" - 2015). Il saliceto arbustivo si afferma lungo la riva a diretto contatto con l'acqua sotto forma di segmenti discontinui; il saliceto arboreo è formato da uno strato arboreo alto mediamente 10-15 metri ed è accompagnato da Pioppo ibrido, Pioppo bianco e Ontano nero. Pur nell'esiguità spaziale della vegetazione arboreo-arbustiva, si tratta di presenze di grande importanza; i saliceti sono adattati a vivere in condizioni di continue variazioni del livello delle acque; essi, inoltre, favoriscono la deposizione di sabbie e limi, preparando il terreno all'impianto di cenosi forestali più mature. I saliceti sono quindi di fondamentale importanza soprattutto per la loro funzione di difesa e di consolidamento delle rive fluviali ed inoltre perché:

- costituiscono un anello di unione tra l'ambiente acquatico e quello terrestre circostante;
- agiscono come "zona filtro" tra l'ambiente terrestre ed il corso d'acqua per polveri, concimi, pesticidi ecc.;
- condizionano favorevolmente il microclima, creando ombra, modificando l'intensità luminosa, attenuando l'escursione termica diurna e stagionale, proteggendo dal vento ed aumentando l'umidità;
- arricchiscono la varietà dei microambienti acquatici, creando nicchie ecologiche, anche attraverso la deposizione di materiale detritico;

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>5719</b>	<b>UNITÀ</b> <b>001</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE ABRUZZO</b>	<b>SPC. P-RT-D-0032</b>	
	<b>PROGETTO: MET. CITTA' SANT'ANGELO – ALANNO</b> (Secondo e terzo tratto del Rifacimento Met. Cellino – Pineto – Bussi DN 7" /8")	Pagina 92 di 102	<b>Rev.</b> <b>0</b>

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-200-220

- favoriscono la varietà della fauna fluviale aumentando le disponibilità alimentari con l'apporto di foglie ed altri frammenti vegetali;
- creano gli ambienti per ospitare animali e piante ed offrono possibilità di riparo e luoghi di riproduzione per diversi animali;
- aumentano la varietà paesaggistica.

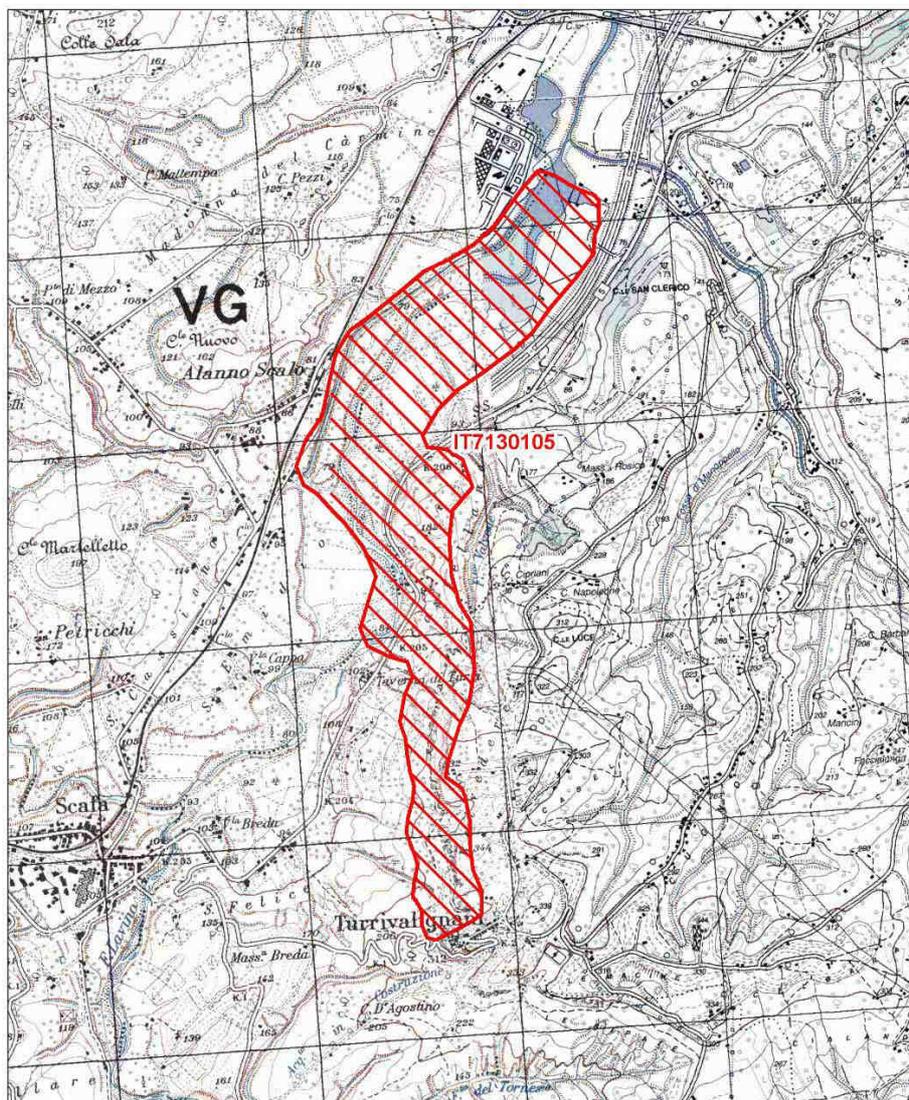
La vegetazione arboreo-arbustiva è generalmente accompagnata da siepi di e da comunità erbacee igro-nitrofile, indicatrici di disturbo antropico.

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>5719</b>	<b>UNITÀ</b> <b>001</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE ABRUZZO</b>	<b>SPC. P-RT-D-0032</b>	
	<b>PROGETTO: MET. CITTA' SANT'ANGELO – ALANNO</b> (Secondo e terzo tratto del Rifacimento Met. Cellino – Pineto – Bussi DN 7" /8")	Pagina 93 di 102	<b>Rev.</b> <b>0</b>

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-200-220



Regione: Abruzzo      Codice sito: IT7130105      Superficie (ha): 185  
 Denominazione: Rupe di Turrivalignani e Fiume Pescara



Data di stampa: 06/12/2010

0 0.1 0.2 Km

Scala 1:25'000



**Legenda**

-  sito IT7130105
-  altri siti

Base cartografica: IGM 1:25'000

**Figura 4-1: Mappa della SIC IT7130105 "Rupe di Turrivalignani e Fiume Pescara" (fonte: Ministero dell'Ambiente e Tutela del territorio e del Mare).**

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>5719</b>	<b>UNITÀ</b> <b>001</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE ABRUZZO</b>	<b>SPC. P-RT-D-0032</b>	
	<b>PROGETTO: MET. CITTA' SANT'ANGELO – ALANNO</b> (Secondo e terzo tratto del Rifacimento Met. Cellino – Pineto – Bussi DN 7" /8")	Pagina 94 di 102	<b>Rev.</b> <b>0</b>

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-200-220

Il Formulario Standard (ultimo aggiornamento: dicembre 2017) elenca 8 habitat di interesse conservazionistico; tuttavia, secondo quanto indicato nelle Misure sito-specifiche del SIC approvate con D.G.R. n. 493 del 15 settembre 2017, nel sito sono confermati solo 4 habitat di cui 3 risultano prioritari e riconducibili alle formazioni erbose secche o rupicole della Rupe di Turrivalignani.

**Tabella 4.1: Habitat inclusi nell'Allegato I della Direttiva 92/43/CEE**

Tipi di habitat	% coperta	Rappresentatività	Superficie relativa	Grado di conservazione	Valutazione globale
<b>3260:</b> Fiumi delle pianure e montani con vegetazione del <i>Ranunculus fluitans</i> e <i>Callitriche-Batrachion</i>	1%	NON SIGNIFICATIVA			
<b>3270:</b> Fiumi con argini melmosi con vegetazione del <i>Chenopodium rubri</i> p.p e <i>Bidentium</i> p.p.	10%	SIGNIFICATIVA	0 – 2%	MEDIA O RIDOTTA	SIGNIFICATIVO
<b>3280:</b> Fiumi mediterranei a flusso permanente con vegetazione dell'alleanza <i>Paspalo-Agrostidion</i> e con filari ripari di <i>Salix</i> e <i>Populus alba</i>	5%	SIGNIFICATIVA	0 – 2%	MEDIA O RIDOTTA	SIGNIFICATIVO
<b>6210(*):</b> Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo ( <i>Festuco-Brometalia</i> ) (*stupenda fioritura di orchidee)	10%	BUONA	0 – 2%	MEDIA O RIDOTTA	BUONO
<b>6220*:</b> Percorsi substepnici di graminacee e piante annue dei <i>Thero-Brachypodietea</i>	10%	SIGNIFICATIVA	0 – 2%	MEDIA O RIDOTTA	BUONO
<b>8210:</b> Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica	10%	BUONA	0 – 2%	BUONA	BUONO
<b>91AA*:</b> Boschi orientali di quercia bianca	2%	BUONA	0 – 2%	BUONA	BUONO
<b>92A0:</b> Foreste a galleria di <i>Salix alba</i> e <i>Populus alba</i>	10%	SIGNIFICATIVA	0 – 2%	BUONA	BUONO

Le Misure sito-specifiche di conservazione, a seguito dei rilievi che hanno permesso la loro redazione, propongono l'esclusione dei seguenti habitat dal Formulario: 3260, 3280, 6210, 6220, 91AA, 91F0.

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>5719</b>	<b>UNITÀ</b> <b>001</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE ABRUZZO</b>	<b>SPC. P-RT-D-0032</b>	
	<b>PROGETTO: MET. CITTA' SANT'ANGELO – ALANNO</b> (Secondo e terzo tratto del Rifacimento Met. Cellino – Pineto – Bussi DN 7" /8")	Pagina 95 di 102	<b>Rev.</b> <b>0</b>

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-200-220

### **Habitat dell'Appendice I della Direttiva 92/43/CEE presenti nell'ambito di influenza del progetto**

Secondo quanto indicato nelle Misure sito-specifiche del SIC approvate con DGR n.279 del 25 maggio 2017, il sito ospita solo 3 dei 9 habitat indicati nel Formulário Standard. Questi ricadono tutti potenzialmente entro l'area di influenza del progetto.

#### **3270: Fiumi con argini melmosi con vegetazione del *Chenopodium rubri* p.p e *Bidention* p.p.**

Comunità vegetali che si sviluppano sulle rive fangose, periodicamente inondate e ricche di nitrati dei fiumi di pianura e della fascia submontana, caratterizzate da vegetazione annuale nitrofila pioniera delle alleanze *Chenopodium rubri* p.p. e *Bidention* p.p.. Il substrato è costituito da sabbie, limi o argille anche frammisti a uno scheletro ghiaioso. In primavera e fino all'inizio dell'estate questi ambienti, a lungo inondati, appaiono come rive melmose prive di vegetazione in quanto questa si sviluppa, se le condizioni sono favorevoli, nel periodo tardo estivo-autunnale. Tali siti sono soggetti nel corso degli anni a modifiche spaziali determinate dalle periodiche alluvioni.

#### **8210: Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica**

Comunità casmofitiche delle rocce carbonatiche. L'habitat viene individuato nell'ambito delle comunità della classe *Asplenietea trichomanis* (Br.-Bl. In Meier et Br.-Bl. 1934) Oberd. 1977. Le comunità casmofitiche, espressione azonale, sono pioniere, ma hanno scarsissima probabilità evolutiva.

#### **92A0: Foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus alba***

Boschi ripariali a dominanza di *Salix* spp. E *Populus* spp. Presenti lungo i corsi d'acqua del bacino del Mediterraneo, attribuibili alle alleanze *Populion albae* e *Salicion albae*. Sono diffusi sia nel piano bioclimatico mesomediterraneo che in quello termomediterraneo oltre che nel macroclima temperato, nella variante submediterranea. I boschi ripariali sono per loro natura formazioni azonali e lungamente durevoli essendo condizionati dal livello della falda e dagli episodi ciclici di morbida e di magra. Generalmente sono cenosi stabili fino a quando non mutano le condizioni idrologiche delle stazioni sulle quali si sviluppano; in caso di allagamenti più frequenti con permanenze durature di acqua affiorante, tendono a regredire verso formazioni erbacee; in caso di allagamenti sempre meno frequenti, tendono ad evolvere verso cenosi mesofile più stabili. I saliceti ed i pioppeti sono in collegamento catenale tra loro, occupando zone ecologicamente diverse: i saliceti si localizzano sui terrazzi più bassi raggiunti periodicamente dalle piene ordinarie del fiume, mentre i pioppeti colonizzano i terrazzi superiori e più esterni rispetto all'alveo del fiume, raggiunti sporadicamente dalle piene straordinarie. Le cenosi ripariali sono frequentemente invase da numerose specie alloctone, tra cui si ricordano in particolar

	PROGETTISTA 	COMMESSA 5719	UNITÀ 001
	LOCALITÀ REGIONE ABRUZZO	SPC. P-RT-D-0032	
	PROGETTO: MET. CITTA' SANT'ANGELO – ALANNO (Secondo e terzo tratto del Rifacimento Met. Cellino – Pineto – Bussi DN 7" /8")	Pagina 96 di 102	Rev. 0

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-200-220

modo *Robinia pseudoacacia*, *Ailanthus altissima*, *Acer negundo*, *Amorpha fruticosa*, *Buddleja davidii*, *Helianthus tuberosus*, *Solidago gigantea*, *Parthenocissus quinquefolia*, *P. tricuspidata*, *Lonicera japonica*, *Phytolacca americana*.

### Specie vegetali e animali di interesse comunitario

#### *Invertebrati*

Per il Sito non sono segnalati Invertebrati di interesse conservazionistico

#### *Pesci*

Formulario Standard e Misure sito-specifiche di conservazione riportano entrambe le seguenti specie di Pesci inserite in Allegato II della Direttiva Habitat.

**Tabella 4.2: Pesci elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE**

Cod.	Nome della specie	Popolazione				Valutazione sito			
		Resid.	Migratoria			Popolaz.	Conserv.	Isolamento	Valutaz. globale
			Riprod.	Svern.	Conc.				
1137	<i>Barbus plebejus</i>	Comune				0 – 2%	Buona	Popolazione (in gran parte) isolata	Significativo
1136	<i>Rutilus rubilio</i>	Comune				0 – 2%	Buona	Popolazione (in gran parte) isolata	Significativo

Vi è una discordanza sulla specie del Gen. *Barbus* in quanto mentre nel Formulario viene indicata la specie *B. plebejus*, nelle Misure sito-specifiche è riportato la specie *B. tyberinus*.

	PROGETTISTA 	COMMESSA <b>5719</b>	UNITÀ <b>001</b>
	LOCALITÀ <b>REGIONE ABRUZZO</b>	<b>SPC. P-RT-D-0032</b>	
	PROGETTO: <b>MET. CITTA' SANT'ANGELO – ALANNO</b> (Secondo e terzo tratto del Rifacimento Met. Cellino – Pineto – Bussi DN 7" /8")	Pagina 97 di 102	Rev. <b>0</b>

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-200-220

### Rettili e Anfibi

Il sito ospita una ricca batracofauna legata principalmente agli ambienti ripariali del Fiume Pescara. Le specie in Allegato II della Direttiva Habitat riportate nel Formulario sono le seguenti:

**Tabella 4.3: Rettili e Anfibi elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE**

Cod.	Nome della specie	Popolazione				Valutazione sito			
		Resid.	Migratoria			Popolaz.	Conserv.	Isolamento	Valutaz. globale
			Riprod.	Svern.	Conc.				
5367	<i>Salamandrina perspicillata</i>	Rara				0 – 2%	Buona	Popolazione non isolata all'interno di una vasta fascia di distribuzione	Buono
1167	<i>Triturus carnifex</i>	Rara				0 – 2%	Buona	Popolazione non isolata all'interno di una vasta fascia di distribuzione	Buono

Nelle Misure di conservazione sito-specifiche vengono segnalate altre 2 specie di interesse comunitario, elencate in Allegato IV e V della Direttiva 92/43/CEE.

**Tabella 4.4: Altri Anfibi e Rettili non elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE**

Cod.	Nome della specie	Popolazione	Motivazione
	<i>Pelophylax kl esculentus</i>	DD	Allegato V
	<i>Hyla intermedia</i>	DD	Allegato IV

DD: data are defincient

### Avifauna

Il Sito ospita una Avifauna particolare che si compone di specie caratteristiche sia degli ambienti fluviali (prevalentemente Ardeidi), sia di specie tipiche delle formazioni rupicole come il Falco pellegrino. Di quelle elencate nell'Allegato I della Direttiva 2009/147/CE risultano:

	PROGETTISTA 	COMMESSA <b>5719</b>	UNITÀ <b>001</b>
	LOCALITÀ <b>REGIONE ABRUZZO</b>	<b>SPC. P-RT-D-0032</b>	
	PROGETTO: <b>MET. CITTA' SANT'ANGELO – ALANNO</b> (Secondo e terzo tratto del Rifacimento Met. Cellino – Pineto – Bussi DN 7" /8")	Pagina 98 di 102	Rev. <b>0</b>

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-200-220

**Tabella 4.5: Uccelli riferiti all' Articolo 4 della Direttiva 2009/147/CE**

Cod.	Nome della specie	Popolazione				Valutazione sito			
		Resid.	Migratoria			Popolaz.	Conserv.	Isolamento	Valutaz. globale
			Riprod.	Svern.	Conc.				
A229	<i>Alcedo atthis</i>		Comune			0 – 2%	Buona	Popolazione non isolata all'interno di una vasta fascia di distribuzione	Significativo
A091	<i>Aquila chrysaetos</i>	1 – 1 coppia				0 – 2%	Buona	Popolazione non isolata, ma ai margini dell'area di distribuzione	Buono
A022	<i>Ixobrychus minutus</i>		Comune			0 – 2%	Buona	Popolazione non isolata all'interno di una vasta fascia di distribuzione	Significativo
A281	<i>Monticola solitarius</i>					Non significativa			
A023	<i>Nycticorax nycticorax</i>		10 – 10 coppie			0 – 2%	Buona	popolazione non isolata, ma ai margini dell'area di distribuzione	Significativo

Le Misure di conservazione sito-specifiche segnalano anche la presenza del Falco pellegrino (*Falco peregrinus*) come specie da inserire tra quelle elencate in Allegato I della Direttiva 2009/147/CE. E' noto anche che il sito ospiti, secondo conoscenze dei locali, il Lanario (*Falco biarmicus*) che nidifica stabilmente nella Rupe di Torrivalgnani.

Le Misure sito-specifiche di conservazione non riportano invece alcuna menzione dell'Aquila reale (*Aquila chrysaetos*) il cui dato è tuttavia di livello G (*based on surveys*) a seguito dunque dell'arrivo di una coppia nel periodo compreso tra la redazione delle Misure di Conservazione sito-specifiche sulla base della bozza del Piano di gestione (Bardi, 2015) e l'aggiornamento dei Formulari (MiATTM, 2017).

### *Mammiferi*

Il Formulario non riporta alcun Mammifero di interesse conservazionistico mentre le Misure sito-specifiche menzionano solamente l'istrice quale specie comunitaria. L'assetto ecosistemico dell'area fa supporre una più ricca componente di mammalofauna, in particolar modo Teriofauna e Chiroterofauna. Tuttavia, in assenza di dati certi, non è possibile fare alcun tipo di deduzione utile al presente Studio.

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>5719</b>	<b>UNITÀ</b> <b>001</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE ABRUZZO</b>	<b>SPC. P-RT-D-0032</b>	
	<b>PROGETTO: MET. CITTA' SANT'ANGELO – ALANNO</b> (Secondo e terzo tratto del Rifacimento Met. Cellino – Pineto – Bussi DN 7" /8")	Pagina 99 di 102	<b>Rev.</b> <b>0</b>

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-200-220

**Tabella 4.6: Altri Mammiferi non elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE**

Cod.	Nome della specie	Popolazione	Motivazione
1344	<i>Hystrix cristata</i>	DD	Allegato IV

DD: data are defincient

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>5719</b>	<b>UNITÀ</b> <b>001</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE ABRUZZO</b>	<b>SPC. P-RT-D-0032</b>	
	<b>PROGETTO: MET. CITTA' SANT'ANGELO – ALANNO</b> (Secondo e terzo tratto del Rifacimento Met. Cellino – Pineto – Bussi DN 7" /8")	Pagina 100 di 102	<b>Rev.</b> <b>0</b>

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-200-220

#### 4.1.1 Lettura ed analisi delle misure di conservazione

Le misure di conservazione analizzate per la ZSC in questione sono contenute nella DGR Abruzzo n. 279 del 25 maggio 2017, la quale riporta sia delle misure di carattere generale valide per tutti i siti, che misure sito specifiche.

Si tratta in ogni caso di indicazioni da applicare all'interno del sito Natura 2000 e che consentono di prevenire danni o disturbi di tipo diretto a carico di habitat tutelati e habitat di specie.

Si ritiene tuttavia di riportare alcune delle misure indicate in quanto pertinenti con il progetto e di cui è possibile ed auspicabile tenere conto anche per interferenze indirette:

#### 8. Misure per i centri abitati e le infrastrutture:

- azioni e strutture atte a ridurre gli incidenti e investimenti causati alla fauna, in particolare:
  - riduzione del limite di velocità

*I mezzi di cantiere nei pressi del sito potranno moderare la velocità di transito, anche al fine di ridurre le emissioni di polveri.*

Obiettivi di conservazione specifici per la ZSC IT7130105 "Rupe di Turrivalignani e Fiume Pescara":

- N. 1 Controllo delle specie invasive  
*Benchè gli interventi in progetti restino fuori dal sito Natura 2000, il controllo delle specie invasive è una misura importante e da attuare anche nelle aree esterne, in particolare se prossime alla ZSC. Per questo motivo si garantisce che le azioni di ripristino vegetazionale prevederanno l'utilizzo di specie autoctone e tipiche del territorio interferito. In fase di affrancamento dei ripristini sono previste le cure colturali, anche al fine di rimuovere dalle aree ripristinate specie invasive.*

Il progetto non interferisce con le altre azioni sito-specifiche individuate, in quanto non sono previste lavorazioni al suo interno e nemmeno il transito di mezzi di cantiere.

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>5719</b>	<b>UNITÀ</b> <b>001</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE ABRUZZO</b>	<b>SPC. P-RT-D-0032</b>	
	<b>PROGETTO: MET. CITTA' SANT'ANGELO – ALANNO</b> (Secondo e terzo tratto del Rifacimento Met. Cellino – Pineto – Bussi DN 7" /8")	Pagina 101 di 102	<b>Rev.</b> <b>0</b>

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-200-220

## 5 ESITI DELLO SCREENING DI INCIDENZA

A seguito dell'analisi effettuata in merito alle possibili incidenze indirette dovute alla realizzazione delle opere MET. CITTA' SANT'ANGELO – ALANNO (Secondo e terzo tratto del Rifacimento Met. Cellino – Pineto – Bussi DN 7" /8") (e delle opere in rimozione), si esprime quanto segue:

- 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.

Alla luce delle considerazioni fatte, non si ritiene che le opere comportino impatti significativi al sito Natura 2000 ZSC IT5190003.

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>5719</b>	<b>UNITÀ</b> <b>001</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE ABRUZZO</b>	<b>SPC. P-RT-D-0032</b>	
	<b>PROGETTO: MET. CITTA' SANT'ANGELO – ALANNO</b> (Secondo e terzo tratto del Rifacimento Met. Cellino – Pineto – Bussi DN 7" /8")	Pagina 102 di 102	<b>Rev.</b> <b>0</b>

Rif. EN: P20IT04025-ENV-RE-200-220

## 6 DOCUMENTI DI RIFERIMENTO

Nr. Documento	Titolo
5719-001-P-PG-D-1065	Corografia con Siti Natura 2000
5719-001-P-PG-D-1066	Corografia con Siti Natura 2000 - dismissione condotta esistente