

PROPRIETARIO 	PROGETTISTA 	COMMESSA NR/18126	UNITÀ
	LOCALITÀ REGIONI EMILIA ROMAGNA - MARCHE	RE-AMB-301	
	PROGETTO RIFACIMENTO METANODOTTO RAVENNA – CHIETI, TRATTO RAVENNA – JESI DN 650 (26'') DP – 75 bar ED OPERE CONNESSE ULTERIORI ALLACCIAMENTI	Fg. 1 di 154	Rev. 0

Rif. TPIDL: 073670C-033-RT-3220-301

RIFACIMENTO METANODOTTO RAVENNA – CHIETI,
TRATTO RAVENNA – JESI DN 650 (26'') DP – 75 bar
ED OPERE CONNESSE
ULTERIORI ALLACCIAMENTI

RELAZIONE PAESAGGISTICA AI SENSI DEL D.LGS 42/04



0	Emissione	I.BUCCA	S.VALENTINI	R. BOZZINI G.GIOVANNINI	15/05/2019
Rev.	Descrizione	Elaborato	Verificato	Approvato Autorizzato	Data

PROPRIETARIO 	PROGETTISTA 	COMMESSA NR/18126	UNITÀ
	LOCALITÀ REGIONI EMILIA ROMAGNA - MARCHE	RE-AMB-301	
	PROGETTO RIFACIMENTO METANODOTTO RAVENNA – CHIETI, TRATTO RAVENNA – JESI DN 650 (26'') DP – 75 bar ED OPERE CONNESSE ULTERIORI ALLACCIAMENTI	Fg. 2 di 154	Rev. 0

Rif. TPIDL: 073670C-033-RT-3220-301

INDICE

INTRODUZIONE.....	4
SEZIONE I – ANALISI DELLO STATO ATTUALE.....	5
1 DESCRIZIONE DEL CONTESTO PAESAGGISTICO	5
1.1 CARATTERI GEOMORFOLOGICI E GEOLOGICI DELL'AREA D'INTERVENTO	5
1.2 SISTEMI NATURALISTICI	19
1.3 PAESAGGI AGRARI	24
1.4 SISTEMI INSEDIATIVI STORICI, TESSITURE TERRITORIALI STORICHE E SISTEMI TIPOLOGICI DI CARATTERIZZAZIONE LOCALE E SOVRA LOCALE.....	25
1.5 INDIVIDUAZIONE DELLE UNITÀ DI PAESAGGIO.....	27
2 ANALISI DEGLI STRUMENTI DI TUTELA E PIANIFICAZIONE TERRITORIALE.....	37
2.1 STRUMENTI DI TUTELA E PIANIFICAZIONE NAZIONALI	37
2.2 STRUMENTI DI TUTELA E PIANIFICAZIONE REGIONALI	38
2.3 STRUMENTI DI TUTELA E PIANIFICAZIONE PROVINCIALE	41
2.3 STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE URBANISTICA	49
2.4 INTERFERENZA DELL'OPERA IN PROGETTO CON GLI STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE E TUTELA PAESAGGISTICA	50
3 RAPPRESENTAZIONE FOTOGRAFICA DEL CONTESTO PAESAGGISTICO.....	72
SEZIONE II – SINTESI DEL PROGETTO.....	85
4 DESCRIZIONE DEI TRACCIATI	85
5 REALIZZAZIONE DELL'OPERA	123
5.1 FASI DI COSTRUZIONE	123
5.2 FASI DI DISMISSIONE	129
6 INTERVENTI DI OTTIMIZZAZIONE, MITIGAZIONE E RIPRISTINO	134
6.1 INTERVENTI DI OTTIMIZZAZIONE E MITIGAZIONE	134
6.2 INTERVENTI DI RIPRISTINO	135
7 CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE	150

PROPRIETARIO 	PROGETTISTA 	COMMESSA NR/18126	UNITÀ
	LOCALITA' REGIONI EMILIA ROMAGNA - MARCHE	RE-AMB-301	
	PROGETTO RIFACIMENTO METANODOTTO RAVENNA – CHIETI, TRATTO RAVENNA – JESI DN 650 (26'') DP – 75 bar ED OPERE CONNESSE ULTERIORI ALLACCIAMENTI	Fg. 3 di 154	Rev. 0

Rif. TPIDL: 073670C-033-RT-3220-301

7.1	VALUTAZIONE DELLE TRASFORMAZIONI PAESAGGISTICHE	150
7.2	COMPATIBILITÀ DELL'OPERA	153

ALLEGATI CARTOGRAFICI

1. Dis. PG-P-301 CARTA DEL PAESAGGIO

ALLEGATI CARTOGRAFICI DI RIFERIMENTO ALLEGATI ALLO STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

2. Dis. PG-CG-301 GEOLOGIA - GEOMORFOLOGIA (1:10.000)
3. Dis. PG-US-301 USO DEL SUOLO (1:10.000)
4. Dis. PG-SN-301 STRUMENTI DI TUTELA E PIANIFICAZIONE NAZIONALI (1:10.000)
5. Dis. PG-SR-301 STRUMENTI DI TUTELA E PIANIFICAZIONE REGIONALI (1:10.000)
6. Dis. PG-SP-301 STRUMENTI DI TUTELA E PIANIFICAZIONE PROVINCIALE (1:10.000)
7. Dis. PG-TP-301 TRACCIATO DI PROGETTO (1:10.000)
8. Dis. PG-OM-301 INTERVENTI DI MITIGAZIONE E RIPRISTINO (1:10 000)

PROPRIETARIO 	PROGETTISTA 	COMMESSA NR/18126	UNITÀ
	LOCALITA' REGIONI EMILIA ROMAGNA - MARCHE	RE-AMB-301	
	PROGETTO RIFACIMENTO METANODOTTO RAVENNA – CHIETI, TRATTO RAVENNA – JESI DN 650 (26”) DP – 75 bar ED OPERE CONNESSE ULTERIORI ALLACCIAMENTI	Fg. 4 di 154	Rev. 0

Rif. TPIDL: 073670C-033-RT-3220-301

INTRODUZIONE

La presente documentazione, riguardante il progetto denominato “Metanodotto Ravenna – Chieti, tratto Ravenna-Jesi DN 650 (26”) DP 75 bar ed opere connesse – ulteriori allacciamenti”, è redatta in conformità a quanto previsto dal DPCM 12 dicembre 2005 ai fini dell’ottenimento dell’autorizzazione paesaggistica, ai sensi di quanto prevede il Decreto Legislativo del 22 Gennaio 2004, n. 42 “Codice dei beni culturali e del paesaggio”, in materia di autorizzazione ad eseguire opere che interessano beni paesaggistici individuati ai sensi degli articoli 136, 142 e 157 ed è parte integrante del presente Studio.

Nell’ambito del progetto di rifacimento dell’esistente “Met. Ravenna – Chieti DN 650 (26”)”, e specificatamente per quanto attiene il tratto “Ravenna – Jesi”, sottoposto alla procedura di Valutazione di Impatto Ambientale, è stata valutata l’opportunità di completare il riassetto della rete regionale di trasporto del gas naturale integrando la serie di linee secondarie originariamente prevista con l’inserimento di alcuni ulteriori gasdotti funzionalmente connessi allo stesso tratto. Tre delle linee in progetto si derivano direttamente dal gasdotto, in fase di realizzazione, “Falconara – Recanati DN 1050 (42”)”, tratto Jesi – Recanati.

L’opera, nel suo complesso, attraversa i territori delle province Ravenna, Forlì-Cesena, Rimini (regione Emilia Romagna), Pesaro e Urbino, Ancona e Macerata (regione Marche) e si articola in una serie di interventi che riguardano la posa di linee secondarie (o derivate) funzionalmente connesse alla realizzazione delle nuove strutture di trasporto, che assicureranno il collegamento tra le condotte principali e le diverse utenze esistenti lungo il tracciato delle stesse. A seguito della realizzazione della nuova linea, sarà possibile procedere alla rimozione delle linee esistenti, i cui margini di affidabilità, efficienza e sicurezza sono via via diminuiti nel corso degli anni, fino a determinare un’esigenza di rinnovamento strutturale.

La presente relazione paesaggistica, specificatamente dedicata a questi ulteriori gasdotti di vario diametro, riguarda:

- la messa in opera di:
 - diciotto tratti di linee secondarie di vario diametro per una lunghezza complessiva pari a 42,445 km, di cui:
- la dismissione di:
 - ventitre tratti di linee di vario diametro per uno sviluppo totale di 48,580 km.

PROPRIETARIO 	PROGETTISTA  TechnipFMC	COMMESSA NR/18126	UNITÀ
	LOCALITA' REGIONI EMILIA ROMAGNA - MARCHE	RE-AMB-301	
	PROGETTO RIFACIMENTO METANODOTTO RAVENNA – CHIETI, TRATTO RAVENNA – JESI DN 650 (26'') DP – 75 bar ED OPERE CONNESSE ULTERIORI ALLACCIAMENTI	Fg. 5 di 154	Rev. 0

Rif. TPIDL: 073670C-033-RT-3220-301

SEZIONE I – ANALISI DELLO STATO ATTUALE

1 DESCRIZIONE DEL CONTESTO PAESAGGISTICO

1.1 Caratteri geomorfologici e geologici dell'area d'intervento

Caratteri geomorfologici



Figura 1.1/A: Orografia dell'Appennino Romagnolo – Umbro – Marchigiano e zone adiacenti

Il tratto emiliano – romagnolo del tracciato in progetto e opere connesse si inserisce in un contesto morfologico di tipo pianeggiante (Figura 1.1/A), in cui gli agenti morfodinamici naturali sono rappresentati dalle acque di deflusso superficiale, rappresentate principalmente dai corsi d'acqua.

Il settore romagnolo è solcato da importanti sistemi fluviali come: Fiumi Uniti (dalla confluenza dei Fiumi Ronco e Montone), Torrente Bevano, Fiume Savio, Fiume Rubicone, Fiume Uso, Fiume Marecchia, Torrente Ausa, Torrente Marano, Torrente Conca, Torrente Ventena (il più piccolo della provincia di Rimini), Fiume Tavollo (sfocia sul confine tra Emilia Romagna e Marche).

PROPRIETARIO 	PROGETTISTA 	COMMESSA NR/18126	UNITÀ
	LOCALITA' REGIONI EMILIA ROMAGNA - MARCHE	RE-AMB-301	
	PROGETTO RIFACIMENTO METANODOTTO RAVENNA – CHIETI, TRATTO RAVENNA – JESI DN 650 (26'') DP – 75 bar ED OPERE CONNESSE ULTERIORI ALLACCIAMENTI	Fg. 6 di 154	Rev. 0

Rif. TPIDL: 073670C-033-RT-3220-301

La Val Marecchia si differenzia considerevolmente rispetto alle valli più a nord, tanto che il corso del suo fiume è utilizzato convenzionalmente come confine tra l'Italia settentrionale e quella centro – meridionale. Di fatti, la vallata è la primissima a perdere il tipico tratto di pianura dei fiumi dell'appennino settentrionale. Nel Marecchia tale tratto è infatti circoscritto alla sola parte attraversante la città di Rimini; il fiume invece immediatamente settentrionale, (l'Uso) ha un tratto di pianura piuttosto lungo che gli permette di rientrare ancora tra i fiumi con caratteristiche padane.

Inoltre, a nord del Fiume Savio le valli sono disposte perpendicolarmente rispetto alla dorsale appenninica formando un'omogenea struttura "a pettine", caratterizzata da strette dorsali che degradano verso il mare Adriatico. Nel Montefeltro di contro le valli sono caratterizzate da scoscendimenti intervallati da affioramenti rocciosi fortemente modellati dagli agenti atmosferici: le formazioni marnoso arenacee lasciano qui il posto ad argille scagliose, dalle quali emergono rupi alte e tagliate, formate prevalentemente da arenarie e argille.

Il modellamento delle valli è avvenuto in particolare durante l'epoca quaternaria per spinte tettoniche provenienti da sud, che hanno fatto in modo che alcune parti delle valli si presentino in forma asimmetrica rispetto agli alvei, come succede nella val Montone. Le asimmetrie hanno portato a formare, nei fiumi principali, affluenti di maggior portata a destra più che a sinistra.

Le morfologie più ricorrenti riguardano la creazione di terrazzi fluviali con adiacenti scarpate erosive sia attive che abbandonate, situazioni di erosioni in alveo e di sponda e fenomeni calanchivi. Altre forme di pianura generate dai deflussi idrici sono quelle degli alvei abbandonati (paleoalvei e alvei residui). Il conoide del Fiume Marecchia evidenzia tracce di paleoalveo antico in sinistra idrografica obliterate da un'ansa del fiume all'altezza dell'abitato di Santa Giustina.

Il territorio marchigiano, interessato dalle opere, è tipico della fascia costiera pianeggiante o a bassa rilevanza altimetrica (Figura 4.1/A), dove sono riscontrabili fenomeni di erosione fluviale e un impoverimento dell'apporto di materiali solidi verso la foce con conseguente mancanza di ripascimento delle coste ed erosione.

L'area marchigiana è caratterizzata dai seguenti corsi d'acqua principali: il Fiume Foglia, il Torrente Arzilla, il Fiume Metauro (con il bacino imbrifero più vasto delle Marche), il Fiume Cesano, il Fiume Misa, il Fiume Esino, il Fiume Musone (con il suo affluente in destra idrografica: Torrente Fiumicello) e il Fiume Potenza.

L'aspetto più importante di modifica del territorio nelle aree collinari è senza dubbio quello della franosità. Tra le principali cause predisponenti all'innescio dei fenomeni franosi si possono individuare: la presenza di accumuli di frane preesistenti, di depositi superficiali sciolti, le formazioni prevalentemente argillose, le rocce poco cementate e/o intensamente fratturate e/o alternate a livelli plastici e i disequilibri del reticolo idrografico. A queste si sommano le cause legate alle attività antropiche, quali sbancamenti su versanti per attività estrattive o per la costruzione di manufatti, sovraccarichi, restringimenti delle sezioni di deflusso degli alvei, perdite di condotte idriche, non corrette regimazioni idriche superficiali, estrazioni di materiali in alveo, disboscamenti e irrazionali lavorazioni agricole. Un contributo importante da tenere in considerazione nell'innesto delle frane, oltre agli eventi sismici, è dato dalle piogge.

PROPRIETARIO 	PROGETTISTA 	COMMESSA NR/18126	UNITÀ
	LOCALITA' REGIONI EMILIA ROMAGNA - MARCHE	RE-AMB-301	
	PROGETTO RIFACIMENTO METANODOTTO RAVENNA – CHIETI, TRATTO RAVENNA – JESI DN 650 (26'') DP – 75 bar ED OPERE CONNESSE ULTERIORI ALLACCIAMENTI	Fig. 7 di 154	Rev. 0

Rif. TPIDL: 073670C-033-RT-3220-301

Caratteri geologici

Oggetto di questo studio è il settore padano – adriatico (Pianura Padana meridionale) in raccordo con la parte esterna della catena appenninica settentrionale, rappresentata, in Emilia Romagna, dall'Appennino Romagnolo, e, nella Regione Marche, dall'Appennino Umbro – Marchigiano.

Pur essendo due ambienti geomorfologici ben distinguibili, l'Appennino e la Pianura Padana sono strettamente correlati. Il fronte della catena appenninica non coincide con il limite morfologico catena – pianura (margine appenninico-padano), ma è individuabile negli archi esterni delle Pieghe Emiliane e Ferraresi (Pieri & Groppi, 1981) sepolte dai sedimenti quaternari padani (Figura 1.1/B).

Quindi, il vero fronte appenninico, circa all'altezza del Po, sovrascorre verso nord sulla piattaforma padano – veneta. Si può così schematizzare che l'evoluzione del territorio dell'Emilia-Romagna coincide con l'evoluzione del settore esterno della catena nord – appenninica.

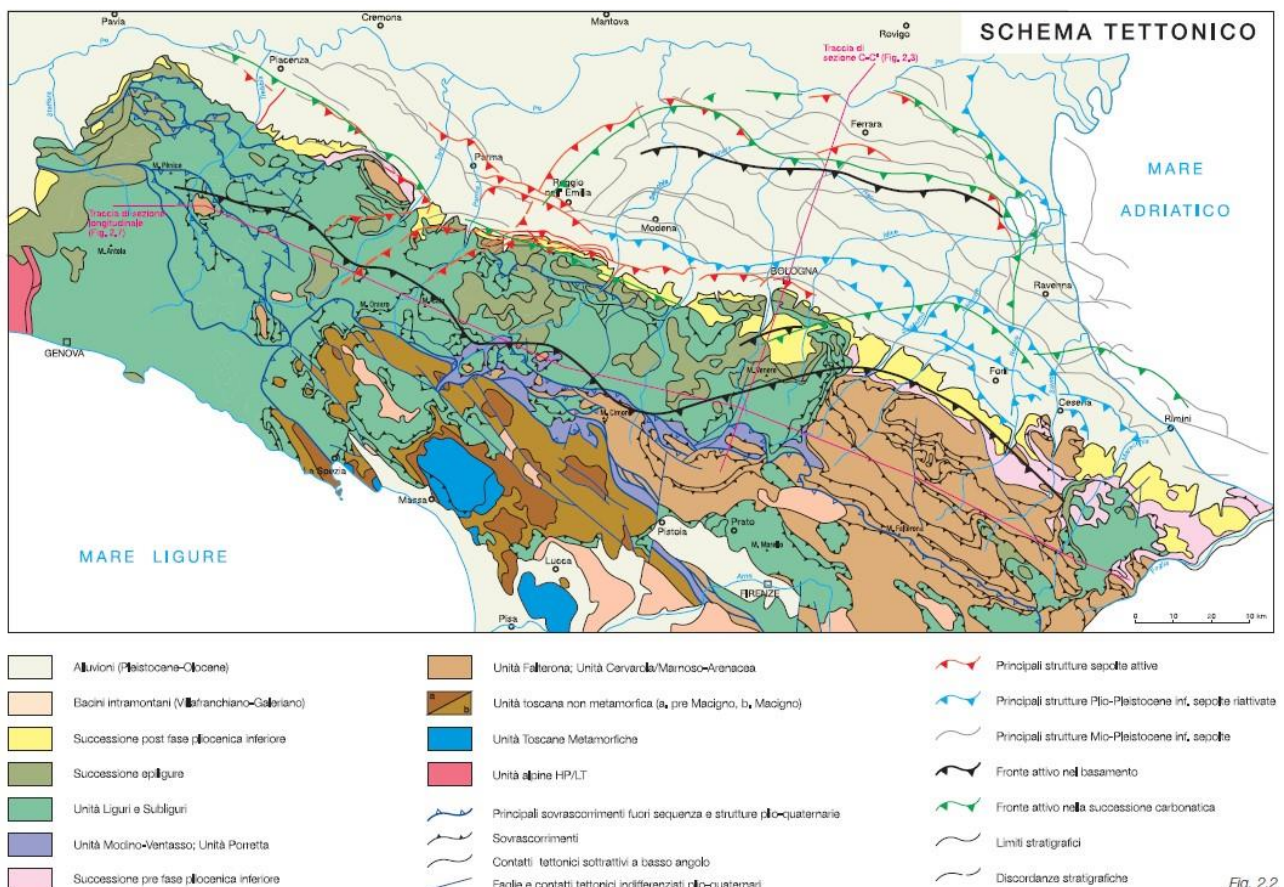


Figura 1.1/B: Schema tettonico dell'Appennino Settentrionale (da Boccaletti et alii, 2004, modificata).

PROPRIETARIO 	PROGETTISTA 	COMMESSA NR/18126	UNITÀ
	LOCALITÀ REGIONI EMILIA ROMAGNA - MARCHE	RE-AMB-301	
	PROGETTO RIFACIMENTO METANODOTTO RAVENNA – CHIETI, TRATTO RAVENNA – JESI DN 650 (26'') DP – 75 bar ED OPERE CONNESSE ULTERIORI ALLACCIAMENTI	Fg. 8 di 154	Rev. 0

Rif. TPIDL: 073670C-033-RT-3220-301

Pianura Padana

La Pianura Padana costituisce il riempimento sedimentario dell'avanfossa dell'attuale orogene appenninico, il cui substrato è costituito dalle falde tettoniche che formano la parte sepolta della catena. Le successioni padane post – tortoniane sono costituite da numerose formazioni, spesso di tipo torbiditico, riferibili ad un ambiente di avanfossa piuttosto profonda. E' solo dal Pleistocene medio che subentra una deposizione costiera e continentale (Formazione di Ravenna o Sabbie Gialle e Supersistema Emiliano – Romagnolo) che testimonia il rapido colmamento dell'avanfossa.

Il sistema strutturale della Pianura Padana meridionale costituisce la fascia più esterna dell'Appennino Settentrionale. All'interno di questa fascia si è verificato un impressionante accumulo di depositi, soprattutto plio – pleistocenici. Infatti la base del Pliocene si viene a trovare sempre a notevole profondità. Ne deriva pertanto che la zona appenninico – padana è stata sottoposta a un cospicuo affossamento strutturale che si estende anche al di sotto della catena appenninica esterna ampiamente accavallata sopra gli elementi padani del margine pedemontano (Figure 1.1/C).

L'ingentissima deposizione rappresenta, però, soltanto una componente dell'accumulo totale, in quanto questa fascia è stata sede di ingenti duplicazioni tettoniche per faglie inverse e sovrascorrimenti a basso – medio angolo che hanno contribuito a intensificare la tendenza all'affossamento.

Lungo il bordo appenninico esterno e la fascia di pianura antistante, gli elementi strutturali traslati e impilati vengono a formare così un vero e proprio prisma di accrezione tettonica neogenico che, sia per l'entità dell'appilamento, sia per la complessa interferenza dell'attività tettonica con la deposizione, conferiscono al sistema il carattere di una marcata fossa tettonica.

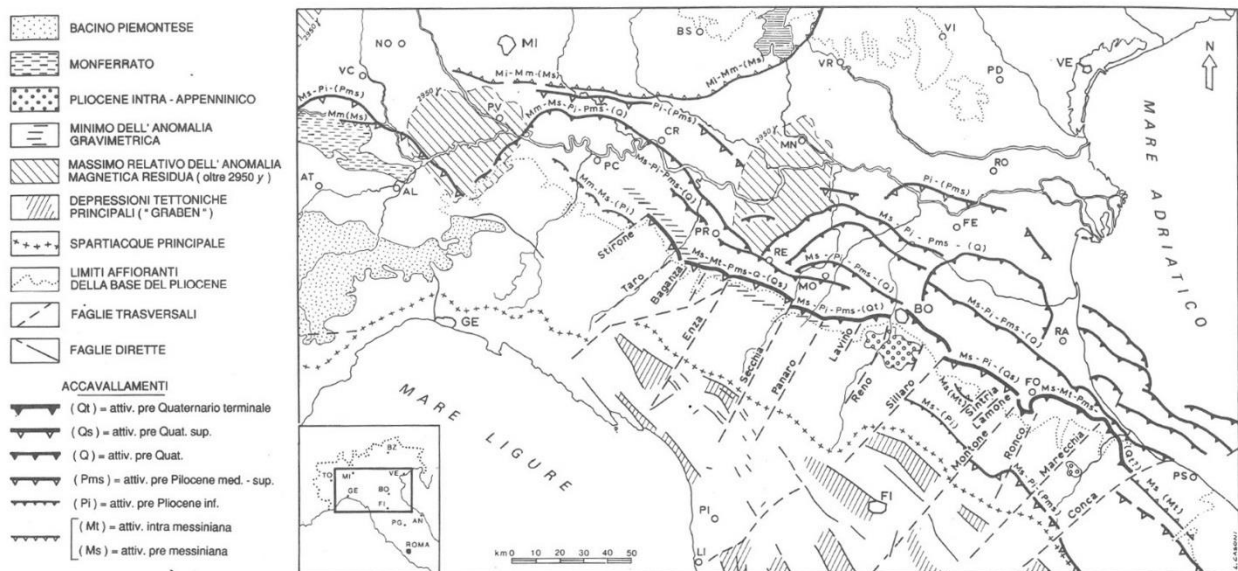


Figura 1.1/C: Struttura tettonica semplificata e sintetica dell'Appennino Settentrionale e dell'avanfossa padano – adriatica, sepolta (Castellarin et al., 1986).

PROPRIETARIO 	PROGETTISTA 	COMMESSA NR/18126	UNITÀ
	LOCALITÀ REGIONI EMILIA ROMAGNA - MARCHE	RE-AMB-301	
	PROGETTO RIFACIMENTO METANODOTTO RAVENNA – CHIETI, TRATTO RAVENNA – JESI DN 650 (26'') DP – 75 bar ED OPERE CONNESSE ULTERIORI ALLACCIAMENTI	Fg. 9 di 154	Rev. 0

Rif. TPIDL: 073670C-033-RT-3220-301

Appennino Settentrionale

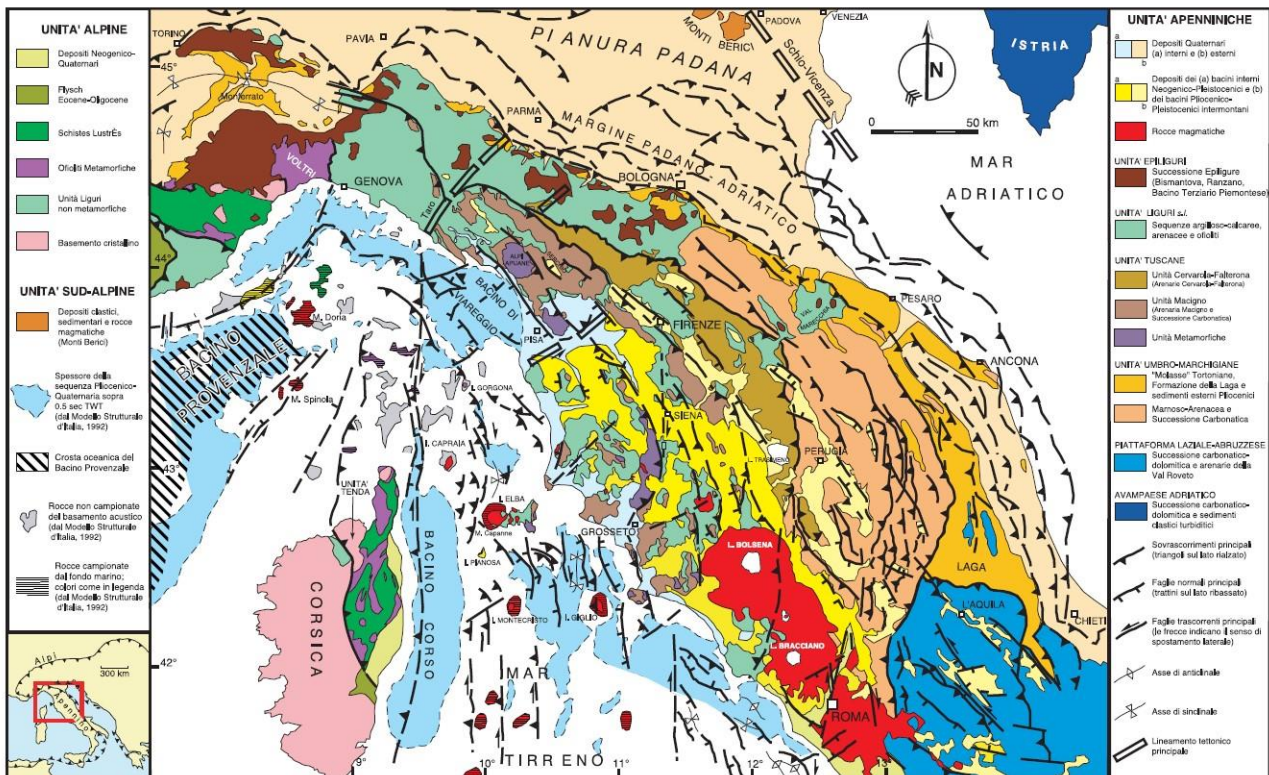


Figura 1.1/D: Carta geologico – strutturale dell’Appennino Settentrionale.

L’Appennino settentrionale è una catena a *thrusts* facente parte del sistema alpino, formatosi in gran parte a spese della placca Adriatica per l’interazione fra le placche Africana ed Euroasiatica.

Si tratta di un edificio formato da una pila di unità tettoniche riferibili a due principali domini (Figura 1.1/D): il dominio Ligure, i cui sedimenti si sono depositi originariamente su crosta oceanica (Liguridi s.l., *Auctt.*) e il dominio Tosco – Umbro – Marchigiano, rappresentato da successioni del margine continentale dell’Adria la cui età inizia a partire dal Triassico.

La strutturazione delle unità appartenenti al Dominio Ligure avviene in più fasi tettoniche durante la formazione della catena eo – alpina (Cretaceo – Eocene) Europa – vergente (Boccaletti & Guazzone, 1970). Questo processo è legato alle fasi di chiusura dell’Oceano Ligure Piemontese con subduzione della litosfera oceanica sotto l’Adria (Boccaletti *et alii*, 1971; Boccaletti & Guazzone, 1974), accompagnata anche da movimenti transpressivi (Marroni & Treves, 1998).

È a partire dall’Oligocene superiore che inizia la formazione della catena dell’Appennino settentrionale a spese della crosta dell’Adria e della sua copertura sedimentaria, attraverso un processo di deformazione continentale polifasica. In particolare, nell’ambito di tale processo, si possono riconoscere due stadi compressivi principali: durante il primo, che si sviluppa dall’Oligocene superiore al Pliocene inferiore, viene definita la strutturazione dell’arco dell’Appennino Settentrionale (stadio collisionale).

	PROGETTISTA 	COMMESSA NR/18126	UNITÀ
	LOCALITÀ REGIONI EMILIA ROMAGNA - MARCHE	RE-AMB-301	
	PROGETTO RIFACIMENTO METANODOTTO RAVENNA – CHIETI, TRATTO RAVENNA – JESI DN 650 (26'') DP – 75 bar ED OPERE CONNESSE ULTERIORI ALLACCIAMENTI	Fg. 10 di 154	Rev. 0

Rif. TPIDL: 073670C-033-RT-3220-301

Nel secondo stadio, a partire dal Pliocene medio in poi, viene coinvolto il settore esterno della catena, con un *jumping* del fronte compressivo al quale si accompagna anche un cambiamento nella tipologia dei sedimenti che caratterizzano le avanfosse.

Durante quest'ultimo stadio si verificano anche importantissime riattivazioni di parti già strutturate della catena interna che possono sia coinvolgere strutture preesistenti, sia generare nuove strutture con trend anche diverso da quelle precedentemente costituite (Boccaletti *et alii*, 1995; Boccaletti & Sani, 1998). I bacini che si sviluppano all'interno della catena a partire dal Tortoniano medio sono del tipo *thrust – top basin* e sono connessi ad attivazioni dei sovrascorrimenti del basamento e/o a riattivazioni di sovrascorrimenti preesistenti della copertura (Boccaletti *et alii*, 1995, 1997; Boccaletti & Sani, 1998; Bonini *et alii*, 1999).

Appennino Romagnolo

L'Appennino Romagnolo è una complessa culminazione strutturale in cui affiora, con vari livelli di denudamento erosivo, lo stile tettonico compressivo della parte nord – occidentale del Dominio Umbro – Marchigiano.

Dal punto di vista tettonico il settore dell'Appennino Romagnolo è stato coinvolto nell'orogenesi appenninica, determinando la formazione di pieghe e faglie caratterizzate da un'entità di traslazione minore rispetto all'Appennino Emiliano, permettendo sia la parziale sovrapposizione dei terreni appartenenti alla Successione Toscana su quella Romagnola, sia l'accavallamento di quest'ultima sulla Successione Padana (Regione Emilia Romagna, 1994a).

Il settore dell'Appennino Romagnolo è separato da quello Emiliano dal sistema strutturale della Valle del Sillaro. Dal punto di vista litologico, esso è caratterizzato dall'affioramento dei depositi torbiditici arenaceo – pelitici e pelitico – arenacei, appartenenti alla Formazione Marnoso – Arenacea, di provenienza sia alpina che appenninica.

In particolare, in base alle caratteristiche composizionali delle marne e delle arenite, ed in base all'età dei terreni affioranti, l'Appennino Romagnolo può essere suddiviso in due aree dalla Linea di Montaltello, a direzione ONO-ESE, che si estende dalla Valle del Sillaro fino alla Val Marecchia (Regione Emilia Romagna, 1994a): l'alto Appennino Romagnolo ed il medio Appennino Romagnolo. Nella prima area affiorano le marne appartenenti alla Formazione delle Marne di Verghereto e le peliti e le arenarie (depositi terrigeni) di provenienza alpina, caratterizzate dalla presenza di intercalazioni carbonatiche e litiche di provenienza appenninica, appartenenti alla Formazione Marnoso – Arenacea Interna; la seconda area, invece, è caratterizzata dall'affioramento di una successione pelitico – arenacea, passante ad una successione arenacea, arenaceo – conglomeratica e pelitica e, infine, alla successione evaporitica messiniana, di provenienza alpina e corrispondente alla Formazione Marnoso – Arenacea Esterna.

L'Appennino Romagnolo risulta delimitato a SE dalla coltre della Val Marecchia, dove due megacolate gravitative si estendono trasversalmente fino alla pianura: la prima, della fine del Tortoniano, presenta numerosi ed ingenti esotici derivanti dai complessi tosco – emiliani; la seconda, originatasi per smembramento della prima dopo il sollevamento del paleo – appennino interno nel Pliocene inferiore, segue la regressione deposizionale (depositi marini per lo più di fase regressiva in Val Marecchia dello spessore anche di 1700 metri) della successione pliocenica deposta sull'alloctono.

PROPRIETARIO 	PROGETTISTA 	COMMESSA NR/18126	UNITÀ
	LOCALITA' REGIONI EMILIA ROMAGNA - MARCHE		RE-AMB-301
	PROGETTO RIFACIMENTO METANODOTTO RAVENNA – CHIETI, TRATTO RAVENNA – JESI DN 650 (26'') DP – 75 bar ED OPERE CONNESSE ULTERIORI ALLACCIAMENTI		Fg. 11 di 154

Rif. TPIDL: 073670C-033-RT-3220-301

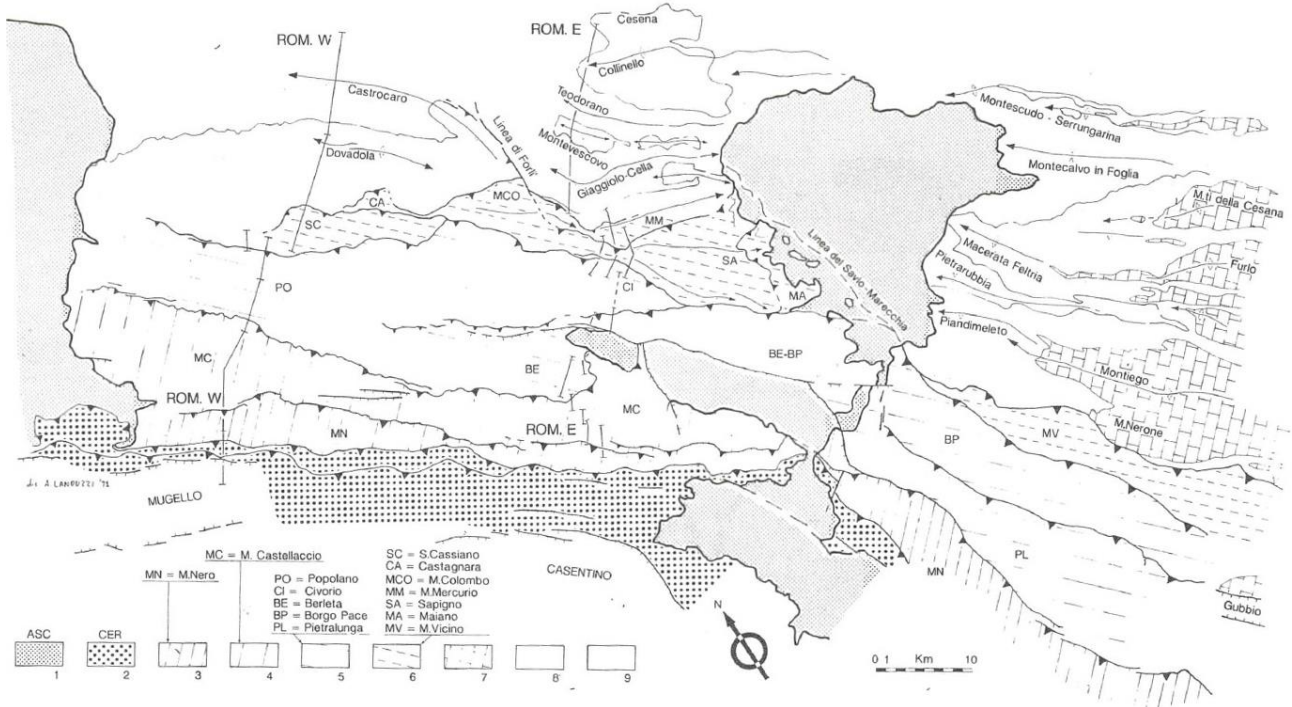


Figura 1.1/E: Schema strutturale dell'Appennino romagnolo in rapporto alle regioni adiacenti. 1) Liguridi s.l.; 2) Unità Cervarola – Castel Guerrino; 3,4,5) Unità Romagnole interne; 6) Unità Romagnole esterne; 7) Successione carbonatica mesozoica – paleogenica; 8) Marnoso arenacea non o poco avanscorsa; 9) Successione terrigena messiniano quaternaria.

PROPRIETARIO 	PROGETTISTA 	COMMESSA NR/18126	UNITÀ
	LOCALITA' REGIONI EMILIA ROMAGNA - MARCHE	RE-AMB-301	
	PROGETTO RIFACIMENTO METANODOTTO RAVENNA – CHIETI, TRATTO RAVENNA – JESI DN 650 (26") DP – 75 bar ED OPERE CONNESSE ULTERIORI ALLACCIAMENTI	Fg. 12 di 154	Rev. 0

Rif. TPIDL: 073670C-033-RT-3220-301

Appennino umbro – marchigiano

L'Appennino Umbro – Marchigiano è disposto da NNO a SSE e rappresenta la porzione meridionale dell'Appennino settentrionale, essendo collocato tra l'Appennino Tosco – Emiliano – Romagnolo e l'Appennino Abruzzese, che appartiene al settore centrale della catena.

L'Appennino Umbro – Marchigiano deriva dalla deformazione di differenti domini paleogeografici e deposizionali disposti sul basamento della cosiddetta "microplacca di Adria": il Dominio toscano, il Dominio umbro – marchigiano ed il Dominio laziale – abruzzese. La paleogeografia di tali domini prima dell'inizio della deformazione è schematizzata nella Figura 1.1/F.

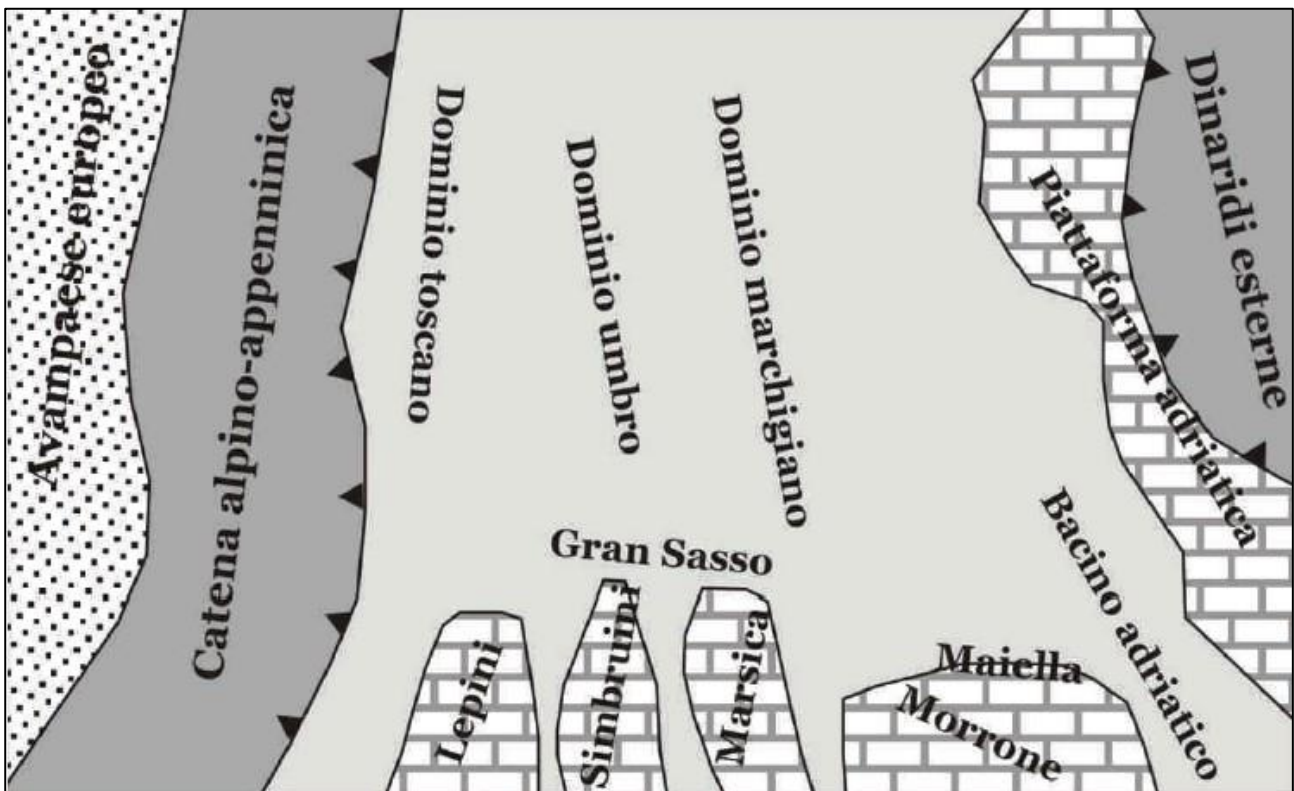


Figura 1.1/F: Schema paleogeografico dell'area umbro – marchigiana e dintorni nell'Oligocene superiore, circa 30 milioni di anni fa. Le catene orogeniche sono indicate in grigio scuro, i bacini profondi con eventuali alti strutturali in grigio chiaro, le piattaforme carbonatiche di bassa profondità con il motivo a mattoni (modificato da *Patacca e Scandone, 2007*).

PROPRIETARIO 	PROGETTISTA 	COMMESSA NR/18126	UNITÀ
	LOCALITÀ REGIONI EMILIA ROMAGNA - MARCHE	RE-AMB-301	
	PROGETTO RIFACIMENTO METANODOTTO RAVENNA – CHIETI, TRATTO RAVENNA – JESI DN 650 (26'') DP – 75 bar ED OPERE CONNESSE ULTERIORI ALLACCIAMENTI	Fg. 13 di 154	Rev. 0

Rif. TPIDL: 073670C-033-RT-3220-301

La Figura 1.1/G illustra l'attuale distribuzione areale delle principali unità tettono – stratigrafiche. Come già ricordato, l'Appennino Umbro – Marchigiano è una tipica catena a falde e pieghe (*fold and thrust belt*), derivata dalla deformazione dei bacini sedimentari con il probabile coinvolgimento del basamento crostale della Placca adriatica (e.g., Lavecchia et al., 2003; Boccaletti et al., 2005).

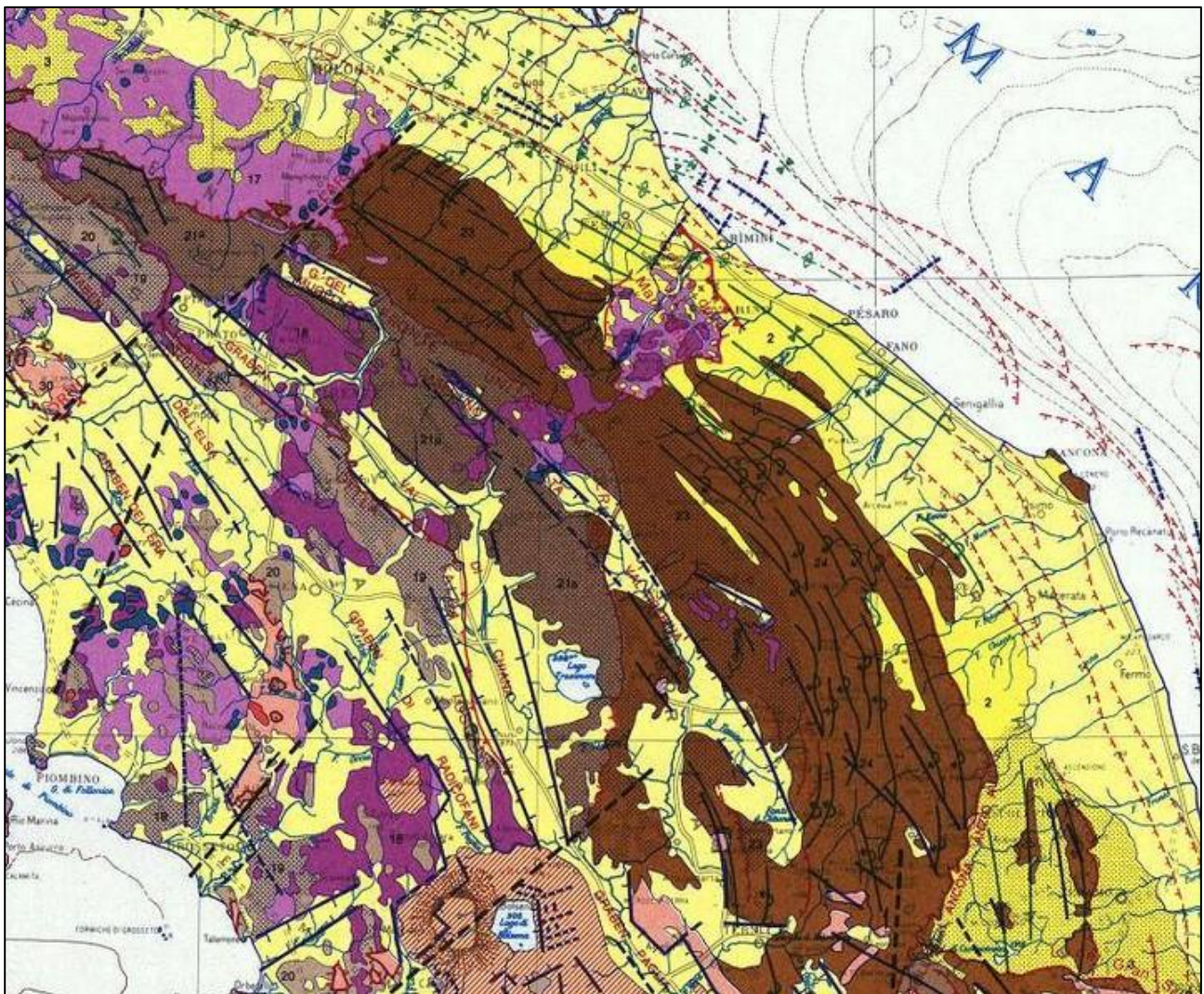


Figura 1.1/G: Particolare della Carta Tettonica d'Italia, riguardante l'area umbro – marchigiana e dintorni (modificato da *Funicello et al, 1981*). 1) Formazioni continentali e marine plio – pleistoceniche 2) Formazione Gessoso – Solfifera 3) Formazioni torbiditiche mioceniche, deposte in ambiente di avanfossa 17) Unità liguri e relative ofioliti (39) 18) Unità subliguri 19 e 20) Falda toscana 21) Falda del Cervarola (21a) 22) Piattaforma laziale-abruzzese 23) Formazioni torbiditiche del Bacino umbro-marchigiano, tipo Marnoso Arenacea 24) Formazioni pelagiche del Bacino umbro – marchigiano.

Inquadramento Idrologia superficiale

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

TECHNIP ITALY DIREZIONE LAVORI S.p.A. - 00148 ROMA - Viale Castello della Magliana, 68

PROPRIETARIO 	PROGETTISTA 	COMMESSA NR/18126	UNITÀ
	LOCALITÀ REGIONI EMILIA ROMAGNA - MARCHE	RE-AMB-301	
	PROGETTO RIFACIMENTO METANODOTTO RAVENNA – CHIETI, TRATTO RAVENNA – JESI DN 650 (26'') DP – 75 bar ED OPERE CONNESSE ULTERIORI ALLACCIAMENTI	Fg. 15 di 154	Rev. 0

Rif. TPIDL: 073670C-033-RT-3220-301

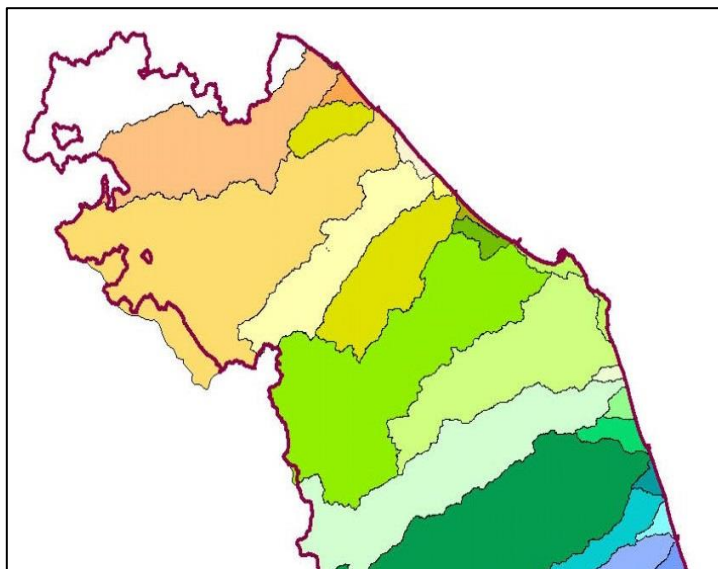


Figura 1.1/I: Rappresentazione grafica dei bacini idrografici interessati dal tracciato ricadenti nella Regione Marche

Bacini idrografici AdB Regionali Romagnoli

Il sistema orografico consiste sostanzialmente in una linea di cresta ad andamento NW-SE quasi diritta, che tocca le massime altitudini al Monte Falco (1.658 m), Monte Gabrendo (1.539 m), Poggio Scali (1.520 m), Monte Fumaiolo (1.408 m), Monte Nero (1.234 m), Colla di Casaglia (913 m); scende poi attraverso i contrafforti principali e secondari tra i quali si sono adagate le vallate, sedi attuali dei corsi d'acqua formanti un sistema idrografico (da SW a NE) «scavato» dai medesimi che, direttamente o indirettamente, sfociano al mare.

Il bacino idrografico che compete all'Autorità dei Bacini Regionali Romagnoli e in cui ricadono le opere in progetto è quello del Fiume Savio (Figura 1.1/L).

PROPRIETARIO 	PROGETTISTA 	COMMESSA NR/18126	UNITÀ
	LOCALITÀ REGIONI EMILIA ROMAGNA - MARCHE	RE-AMB-301	
	PROGETTO RIFACIMENTO METANODOTTO RAVENNA – CHIETI, TRATTO RAVENNA – JESI DN 650 (26'') DP – 75 bar ED OPERE CONNESSE ULTERIORI ALLACCIAMENTI	Fg. 16 di 154	Rev. 0

Rif. TPIDL: 073670C-033-RT-3220-301

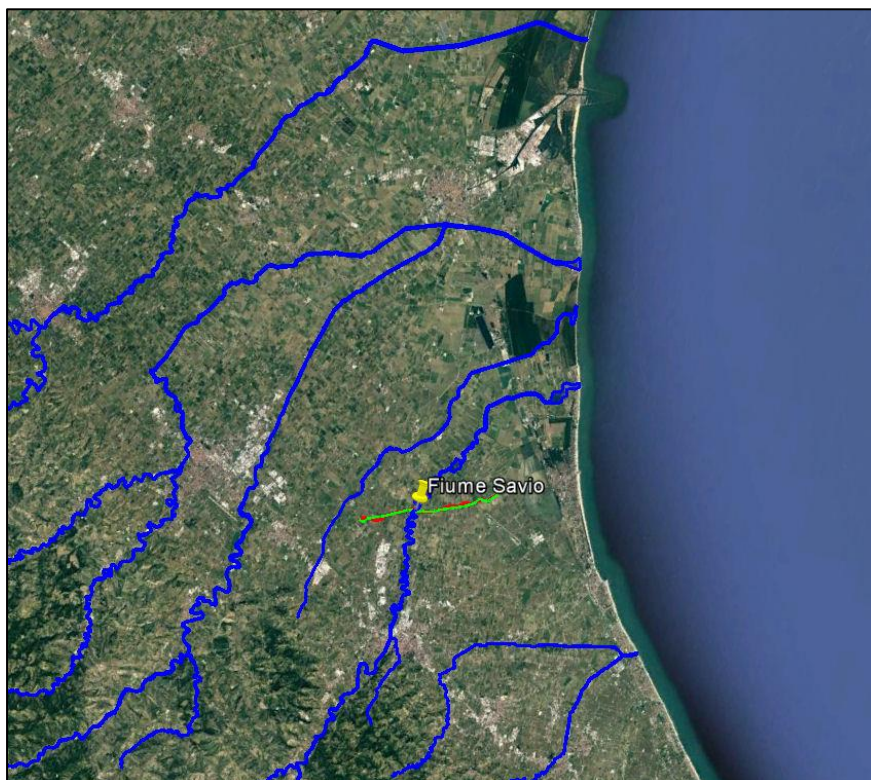


Figura 1.1/L: Rappresentazione dei corsi d'acqua principali (A dB Romagnoli)

Tabella 1.1/A: Superficie bacino idrografico

AUTORITA' DI BACINO	ASTA IDROGRAFICA	Superficie (Km ²)
BACINI REGIONALI ROMAGNOLI	FIUME SAVIO	653,64

Bacini idrografici A dB Marecchia – Conca

Il territorio di competenza dell'Autorità interregionale di Bacino Marecchia-Conca comprende in piccola parte la provincia di Arezzo della regione Toscana, parzialmente la provincia di Pesaro-Urbino della regione Marche, l'intero ambito della Provincia di Rimini e una porzione limitata della Provincia di Forlì-Cesena della regione Emilia-Romagna.

I sette corpi idrici maggiori di pertinenza dell'Autorità di Bacino presentano caratteristiche fortemente difformi sia con riferimento alle peculiarità dei rispettivi areali imbriferi, sia in relazione alla morfologia e alla sistemazione idraulica delle aste fluviali.

I bacini idrografici che competono all'Autorità di Bacino Marecchia e Conca e in cui ricadono le opere in progetto sono quelli del Rio Melo, del Torrente Conca, del Torrente Ventena e del Torrente Tavollo (Figura 1.1/M).

PROPRIETARIO 	PROGETTISTA 	COMMESSA NR/18126	UNITÀ
	LOCALITÀ REGIONI EMILIA ROMAGNA - MARCHE	RE-AMB-301	
	PROGETTO RIFACIMENTO METANODOTTO RAVENNA – CHIETI, TRATTO RAVENNA – JESI DN 650 (26”) DP – 75 bar ED OPERE CONNESSE ULTERIORI ALLACCIAMENTI	Fg. 17 di 154	Rev. 0

Rif. TPIDL: 073670C-033-RT-3220-301

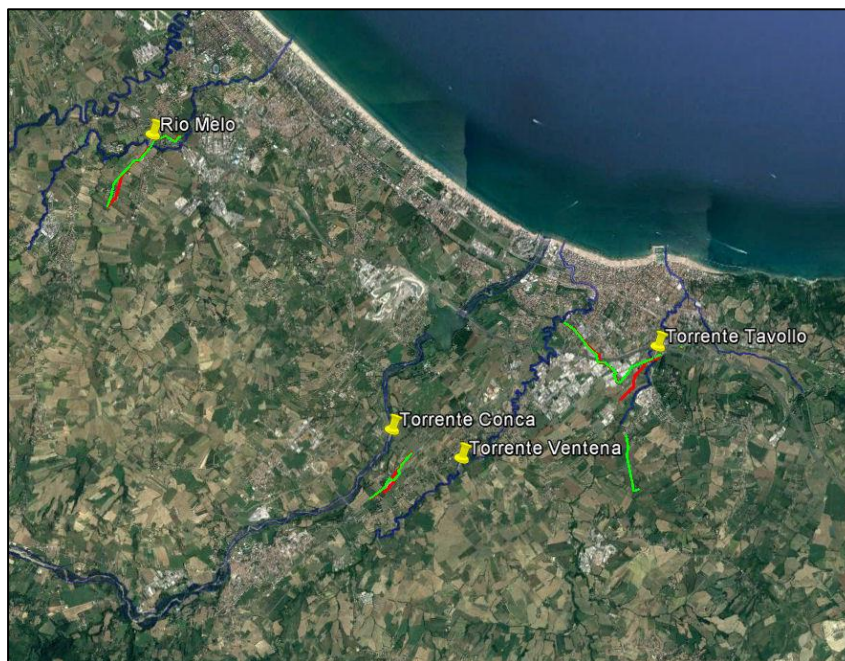


Figura 1.1/M: Rappresentazione dei corsi d’acqua principali (AdB Marecchia Conca)

Tabella 1.1/B: Superficie bacini idrografici

AUTORITÀ DI BACINO	ASTA IDROGRAFICA	Superficie (km²)
BACINO DEL MARECCHIA-CONCA	RIO MELO	47,00
BACINO DEL MARECCHIA-CONCA	TORRENTE CONCA	162,00
BACINO DEL MARECCHIA-CONCA	TORRENTE VENTENA	42,00
BACINO DEL MARECCHIA-CONCA	TORRENTE TAVOLLO	79,00

Bacini idrografici AdB Regione Marche

I fiumi adriatici attraversano ortogonalmente le strutture appenniniche e giungono in mare mantenendo un certo parallelismo. L’andamento generale dei principali corsi d’acqua marchigiano-adriatici si è organizzato, durante il Pliocene, con aste parallele agli assi strutturali, alimentate da corsi d’acqua minori di tipo “cataclinale” e spesso allineati lungo elementi tettonici trasversali.

Il sistema “a pettine” della Regione Marche riconosce tredici fiumi principali, aventi in generale andamento tra di loro sub-parallelo tra i quali, quelli che interessano l’area oggetto di studio, sono: il Fiume Esino, il Fiume Musone e il Fiume Potenza. Tra le caratteristiche comuni di questi fiumi possiamo ricordare il regime torrentizio, la ridotta lunghezza del loro corso ed il profilo trasversale asimmetrico delle loro valli.

PROPRIETARIO 	PROGETTISTA 	COMMESSA NR/18126	UNITÀ
	LOCALITÀ REGIONI EMILIA ROMAGNA - MARCHE	RE-AMB-301	
	PROGETTO RIFACIMENTO METANODOTTO RAVENNA – CHIETI, TRATTO RAVENNA – JESI DN 650 (26'') DP – 75 bar ED OPERE CONNESSE ULTERIORI ALLACCIAMENTI	Fg. 18 di 154	Rev. 0

Rif. TPIDL: 073670C-033-RT-3220-301

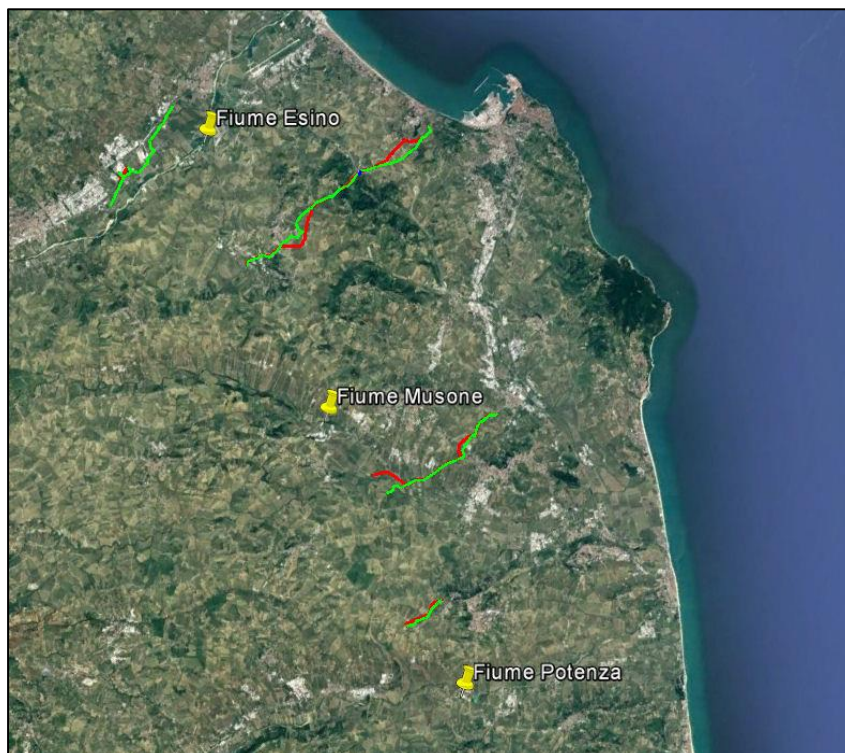


Figura 1.1/N: Rappresentazione dei corsi d'acqua principali (AdB Marche)

Tabella 1.1/C: Superficie bacini idrografici

AUTORITÀ DI BACINO	ASTA IDROGRAFICA	Superficie (km²)
REGIONE MARCHE	FIUME ESINO	1203,00
REGIONE MARCHE	FIUME MUSONE	642,00
REGIONE MARCHE	FIUME POTENZA	755,00

PROPRIETARIO 	PROGETTISTA 	COMMESSA NR/18126	UNITÀ
	LOCALITÀ REGIONI EMILIA ROMAGNA - MARCHE	RE-AMB-301	
	PROGETTO RIFACIMENTO METANODOTTO RAVENNA – CHIETI, TRATTO RAVENNA – JESI DN 650 (26'') DP – 75 bar ED OPERE CONNESSE ULTERIORI ALLACCIAMENTI	Fg. 19 di 154	Rev. 0

Rif. TPIDL: 073670C-033-RT-3220-301

1.2 Sistemi naturalistici

Vegetazione reale lungo i tracciati in progetto e in dismissione

L'analisi della vegetazione reale, ovvero attualmente presente nel territorio, è stata effettuata attraverso una prima analisi su orto fotocarta e successive verifiche in campo, concentrandosi in quei tratti in cui il metanodotto intercetta **elementi di vegetazione** di dimensioni significative e di un certo pregio ambientale. Queste aree selezionate presentano un assetto naturale o naturaliforme e pertanto possono avere una valenza ambientale e richiedere una particolare attenzione nell'eseguire gli interventi di ripristino. Ovviamente si tratta di cenosi su cui la pressione antropica ha da tempo ridotto drasticamente e modificato lo sviluppo delle aree naturali; tuttavia il territorio presenta una copertura spontanea e naturalizzata nello strato arboreo e arbustivo (piccoli boschi, vegetazione ripariale, siepi rurali) e possono essere considerate rilevanti in rapporto alla funzionalità ecologica e alla potenzialità faunistica.

Tali elementi della vegetazione reale hanno prevalentemente sviluppo lineare e nel territorio pianeggiante agricolo sono rintracciabili quasi esclusivamente lungo i corsi d'acqua principali e torrenti o comunque in corrispondenza delle zone con umidità elevata.

Vegetazione ripariale igrofila

Come già detto, gli elementi della vegetazione reale di pregio intercettata dalle condotte si incontra prevalentemente lungo i corsi d'acqua. Le cenosi igrofile si sviluppano negli alvei fluviali dei fiumi principali, quali Rio Melo e Fiume Savio. Si tratta di formazioni boschive ripariali azonali corrispondenti dal punto di vista della vegetazione naturale potenziale (VNP) al geosigmeto peninsulare igrofilo della vegetazione ripariale (*Salicion albae*, *Populion albae*, *Alno-Ulmion*); sigmeto molto diffuso, tipico per le zone prossime ai grandi fiumi.

I boschi ripariali si rinvengono ai margini dei corsi d'acqua e la loro composizione floristica viene influenzata dal rapporto con il fiume. L'estensione complessiva delle comunità vegetali igrofile è stata molto ridotta nel corso dei secoli a causa delle coltivazioni agricole. Le formazioni boschive e arbustive lungo i corsi d'acqua non soltanto rappresentano sempre di più piccole oasi della vegetazione spontanea ricca di specie vegetali, ma svolgono anche funzioni ambientali molto importanti in chiave di consolidamento delle rive fluviali con conseguente riduzione del rischio idrogeologico. La presenza della vegetazione arborea e arbustiva lungo i corsi d'acqua contribuisce quindi ad evitare fenomeni erosivi, perdita di substrato di coltivazione e danni ai beni privati e pubblici. La vegetazione lineare dei boschi ripariali tra l'altro costituisce una componente fondamentale della rete ecologica del paesaggio.

Elementi arborei lineari

Un'altra tipologia di vegetazione reale di pregio ambientale viene rappresentata dagli elementi lineari arborei e arbustivi delle siepi rurali e dei filari. A parte alcune eccezioni, tali segmenti non rientrano tra le aree individuate e descritte singolarmente perché la larghezza dell'interferenza risulta costantemente molto ridotta, pari a non più di 20.0 m.

PROPRIETARIO 	PROGETTISTA 	COMMESSA NR/18126	UNITÀ
	LOCALITÀ REGIONI EMILIA ROMAGNA - MARCHE	RE-AMB-301	
	PROGETTO RIFACIMENTO METANODOTTO RAVENNA – CHIETI, TRATTO RAVENNA – JESI DN 650 (26'') DP – 75 bar ED OPERE CONNESSE ULTERIORI ALLACCIAMENTI	Fg. 20 di 154	Rev. 0

Rif. TPIDL: 073670C-033-RT-3220-301

I **filari rurali** si collocano abitualmente ai confini tra le varie proprietà, tra campi con colture differenti e presso le aree umide lungo i fossi di raccolta della rete superficiale, che non dispongono di quantità di acqua sufficiente per far sviluppare la fascia di vegetazione ripariale igrofila. Nello strato arboreo dei filari presenti in questa zona prevalgono le specie caducifoglie autoctone, quali pioppo (*Populus tremula*), olmo (*Ulmus minor*), querce (*Q. pubescens*, *Q. petraeae*), ma di sovente sono presenti anche le specie invasive alloctone (*Robinia pseudoacacia*, *Ailanthus altissima*). Nel sottobosco e ai margini di queste formazioni si incontrano gli arbusti caducifogli: *Cornus sanguinea*, *Euonymus europaeus*, *Prunus spinosa*, *Rosa canina*, *Rubus sp.* e le liane: *Smilax aspera*. Nei tratti più umidi si concentrano popolazioni dense di canna comune (*Arundo donax*).

Nel caso di **filari stradali** non si tratta di vere e proprie comunità vegetali con struttura verticale differenziata e con composizione specifica ricca, ma delle formazioni monospecifiche coetanee con sesto d'impianto regolare. I filari arborei stradali più che pregio naturalistico presentano pregio paesaggistico.

Uso del suolo lungo i tracciati in progetto e in dismissione

Le linee principali si sviluppano a carico di tipologie d'uso del suolo ricorrenti, quasi tutte riconducibili alla destinazione agricola, tra cui la più diffusa è quella dei seminativi semplici. Di seguito viene fornita una breve descrizione per ogni classe d'uso del suolo intercettata dalle condotte.

Seminativi

Com'è già stato detto, il metanodotto percorre un territorio agricolo con dominanza di seminativi. Di queste aree soltanto una parte minima (circa 5% della SAU) viene irrigata. In pianura gli appezzamenti di terra sono solitamente di dimensioni omogenee, con forme rettangolari e sono organizzati in una trama regolare che segue l'orditura della viabilità locale. In generale i seminativi rientrano nei sistemi produttivi agrari più intensivi e si trovano concentrati in pianura, nelle fasce litoranee e lungo le aste fluviali.

In zone collinari invece le forme e le dimensioni dei singoli campi si differenziano e la loro organizzazione, oltre alle infrastrutture, segue la morfologia del terreno. Gli elementi lineari di vegetazione arborea spontanea (filari rurali, siepi, vegetazione ripariale dei fossi) accompagnano e perimetrano i seminativi arricchendo di un elemento di pregio storico - ambientale la campagna intensamente coltivata.

Le principali coltivazioni a seminativo tipiche del territorio studiato sono le seguenti:

- cereali per la produzione di granella
- coltivazioni foraggere avvicendate
- oleaginose industriali
- ortive
- leguminose da erbaio e da granella

PROPRIETARIO 	PROGETTISTA 	COMMESSA NR/18126	UNITÀ
	LOCALITA' REGIONI EMILIA ROMAGNA - MARCHE	RE-AMB-301	
	PROGETTO RIFACIMENTO METANODOTTO RAVENNA – CHIETI, TRATTO RAVENNA – JESI DN 650 (26") DP – 75 bar ED OPERE CONNESSE ULTERIORI ALLACCIAMENTI	Fg. 21 di 154	Rev. 0

Rif. TPIDL: 073670C-033-RT-3220-301



Foto n. 1.2.2/A: esempio di territorio di pianura intensamente coltivato a seminativo attraversato dal rifacimento "Coll. Cervia- S. Maria"



Foto n. 1.2.2/B: esempio di territorio collinare con estesi seminativi lungo il tracciato del rifacimento "Derivazione per Ancona"

Sistemi particellari complessi

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

TECHNIP ITALY DIREZIONE LAVORI S.p.A. - 00148 ROMA - Viale Castello della Magliana, 68

PROPRIETARIO 	PROGETTISTA 	COMMESSA NR/18126	UNITÀ
	LOCALITA' REGIONI EMILIA ROMAGNA - MARCHE	RE-AMB-301	
	PROGETTO RIFACIMENTO METANODOTTO RAVENNA – CHIETI, TRATTO RAVENNA – JESI DN 650 (26'') DP – 75 bar ED OPERE CONNESSE ULTERIORI ALLACCIAMENTI	Fg. 22 di 154	Rev. 0

Rif. TPIDL: 073670C-033-RT-3220-301

Questa classe d'uso del suolo viene determinata soprattutto in base alla dimensione degli appezzamenti, che sono molto più piccoli rispetto a quelli della campagna intensamente coltivata a seminativo e in base alla orditura piuttosto confusa e regolata da processi di urbanizzazione (anche recenti) e sviluppo infratrutturale.

Anche se l'uso agricolo resta prevalente le colture variano in rapida sequenza, senza configurare ambiti omogenei in base alla produzione prevalente, con piccoli oliveti, vigneti, frutteti e orti che si susseguono in conseguenza allo sviluppo degli insediamenti, perdendo la caratteristica principale di ruralità

I sistemi particellari complessi risultano concentrati soprattutto in zone limitrofe a piccole frazioni periferiche e rade, lungo le percorrenze stradali principali e spesso includono una matrice di un certo pregio ambientale, derivato dalla presenza di vegetazione arborea spontanea sotto forma di giardini privati o spazi di risulta rinaturalizzati.



Foto n. 1.2.2/C: Esempio di sistemi particellari complessi lungo il tracciato del rifacimento "Derivazione per Ancona"

PROPRIETARIO 	PROGETTISTA 	COMMESSA NR/18126	UNITÀ
	LOCALITA' REGIONI EMILIA ROMAGNA - MARCHE	RE-AMB-301	
	PROGETTO RIFACIMENTO METANODOTTO RAVENNA – CHIETI, TRATTO RAVENNA – JESI DN 650 (26'') DP – 75 bar ED OPERE CONNESSE ULTERIORI ALLACCIAMENTI	Fg. 23 di 154	Rev. 0

Rif. TPIDL: 073670C-033-RT-3220-301

Colture agrarie legnose

Oltre agli oliveti e vigneti sono nel territorio studiato presenti anche altre colture arboree produttive come frutteti, noceti e impianti legnosi (pioppeti), anche se rappresenta una destinazione d'uso poco frequente nella fascia indagata.

La frutticoltura è poco diffusa nelle Marche (circa 4.000ha) e si limita ad alcune vallate al Sud della regione. In Emilia-Romagna invece si trovano estese superfici occupate da frutteti, che però si concentrano più all'interno rispetto al territorio litoraneo percorso dal metanodotto per cui i frutteti vengono interferiti raramente.



Foto n. 1.2.2/D: Esempio di colture agrarie legnose lungo il tracciato del rifacimento "Coll. Cervia – S. Maria Nuova"

Aree prevalentemente occupate da colture agrarie con presenza di spazi naturali importanti

Questa classe d'uso del suolo viene attribuita a zone prevalentemente agricole, ma dove una porzione importante di superficie è occupata da spazi naturali, rappresentati da piccoli boschi di latifoglie in espansione oppure da fasce di vegetazione arboreo-arbustiva ripariale lungo i corsi d'acqua, assieme a prati ed incolti abbandonati dall'uso agricolo e in via di rinaturalizzazione, originatisi da filari campestri, siepi e macchie.

PROPRIETARIO 	PROGETTISTA 	COMMESSA NR/18126	UNITÀ
	LOCALITÀ REGIONI EMILIA ROMAGNA - MARCHE	RE-AMB-301	
	PROGETTO RIFACIMENTO METANODOTTO RAVENNA – CHIETI, TRATTO RAVENNA – JESI DN 650 (26'') DP – 75 bar ED OPERE CONNESSE ULTERIORI ALLACCIAMENTI	Fg. 24 di 154	Rev. 0

Rif. TPIDL: 073670C-033-RT-3220-301



Foto n. 1.2.2/D: Esempio di aree prevalentemente occupate da colture agrarie con presenza di spazi naturali importanti lungo il rifacimento “Derivazione per Ancona”

1.3 Paesaggi agrari

Il paesaggio rurale marchigiano, così come quello romagnolo, è una realtà complessa, in continua evoluzione che costituisce il risultato di un’azione ininterrotta dell’uomo sull’ambiente naturale. L’attività agricola, in particolare, condotta su superfici in condizioni diverse (come livello di altitudine, pendenze e substrato) e avvolta anche ostili, ha svolto un ruolo determinante nel “costruire” i diversi paesaggi agrari, così ammirati e celebrati soprattutto a partire dal XIX secolo.

L’abbandono progressivo, a partire dal secondo dopoguerra, del modello produttivo mezzadrile ha portato alla scomparsa di una serie di segni da esso impressi sul territorio. Le attività agricole sono state oggetto di un processo di industrializzazione sempre più intenso che ha generato molteplici conseguenze sugli ordinamenti produttivi e, più in generale, sul paesaggio. A fronte di un generale ridimensionamento dell’attività agricola nei diversi ambiti territoriali, si è originata una serie di fenomeni diversi ma generalmente negativi. In particolare, le aree più marginali, collinari e montane, sono state interessate da un progressivo esodo e ciò ha determinato l’avanzamento della macchia e l’aumento delle superfici boschive, così come l’abbandono degli insediamenti umani. Laddove i paesaggi collinari risultavano più dolci e le superfici di più facile utilizzazione, l’agricoltura di tipo intensivo è andata a sostituirsi alle antiche pratiche colturali. Ciò ha comportato l’eliminazione di terrazzamenti, ciglioni, muretti a secco, siepi che avevano contribuito per secoli al contenimento dei fenomeni erosivi che oggi, con la meccanizzazione dell’agricoltura, si sono fatti sempre più intensi e “distruttivi”.

	PROGETTISTA 	COMMESSA NR/18126	UNITÀ
	LOCALITÀ REGIONI EMILIA ROMAGNA - MARCHE	RE-AMB-301	
	PROGETTO RIFACIMENTO METANODOTTO RAVENNA – CHIETI, TRATTO RAVENNA – JESI DN 650 (26'') DP – 75 bar ED OPERE CONNESSE ULTERIORI ALLACCIAMENTI	Fg. 25 di 154	Rev. 0

Rif. TPIDL: 073670C-033-RT-3220-301

Nelle aree più fertili, soprattutto nelle zone di pianura, dove peraltro la redditività delle colture e degli allevamenti è più elevata, il processo di sottrazione di superfici alle attività produttive agricole è stato continuamente alimentato dalla crescita delle superfici destinate ad usi abitativi, a insediamenti industriali e commerciali e a infrastrutture con conseguenti alterazioni, pressochè irreversibili, del paesaggio. In entrambi i casi, l'incremento della meccanizzazione e la scomparsa della struttura poderale mezzadrile, caratterizzata dalla minuta parcellizzazione del territorio e dalla conseguente fitta maglia del mosaico paesaggistico che contribuiva a edificare, ha comportato anche una spinta banalizzazione del paesaggio (dal punto di vista estetico-percettivo): la riduzione dei prato-pascoli, dei pascoli arborati e delle colture promiscue, via via sostituiti da seminativi nudi e da vigneti/oliveti specializzati, ha determinato infatti una perdita di diversità del paesaggio, un tempo caratterizzato dalla coesistenza di elementi che garantivano l'equilibrio degli ecosistemi e che "sostenevano" un elevato livello di biodiversità.

Il paesaggio, da un'ottica di conservazione ambientale a una di sostenibilità, che si è realizzato negli ultimi decenni, ha implicato la necessità sia di adottare un approccio conoscitivo e normativo di tipo sistemico/multidimensionale, sia di perseguire il coinvolgimento dei diversi *stakeholders*. Si è così cercato di superare il vecchio approccio urbanistico al paesaggio che prevede la suddivisione del territorio in funzione delle attività ad esso connesse (*zoning*) e in cui il paesaggio agrario (spesso inteso quale spazio di risulta rispetto a quello urbano) appare delimitato in funzione della produzione, sperimentando metodologie di analisi del paesaggio mutuata da ambiti disciplinari diversi, che vedono nel binomio conservazione-sviluppo un nuovo modo di studiare e governare il territorio.

1.4 Sistemi insediativi storici, tessiture territoriali storiche e sistemi tipologici di caratterizzazione locale e sovra locale

Fra le prime popolazioni che si insediarono nella regione Emilia Romagna compaiono Umbri ed Etruschi. In un secondo momento il territorio corrispondente all'attuale Romagna venne poi conquistato da alcune tribù celtiche provenienti dal nord Europa, tra cui i Lingoni, i Senoni e i Boi (IV secolo a.C.).

Nel III secolo a.C., in seguito ad una serie di scontri, le popolazioni celtiche che occupavano la regione vennero sconfitte dai Romani i quali iniziarono ad esercitare il loro dominio sulla regione. È con i Romani che il paesaggio di ampie zone regionali subisce cambiamenti radicali, alcuni dei quali ancora oggi evidenti. Numerosi sono i segni della dominazione romana, tra cui la fondazione di diverse città, nel 268 a.C. fu fondata la colonia di Ariminum (Rimini) come testa di ponte dell'espansione romana che già da alcuni anni aveva raggiunto le coste adriatiche settentrionali, successivamente vennero fondate Faventia, Forum Livii, Forum Cornelii, Forum Popili, rispettivamente le odierne Faenza, Forlì, Imola e Forlimpopoli.

In epoca tardo-repubblicana il fiume Rubicone (oggi in provincia di Forlì-Cesena) venne assunto come punto di riferimento per sancire il confine tra l'Italia e la provincia della Gallia Cisalpina. Importante avvenimento storico che consacrò tale corso d'acqua fu il suo attraversamento da parte di Giulio Cesare e il suo esercito il 10 gennaio del 49, alla fine delle campagne Galliche. Tale evento sancì l'inizio della seconda guerra civile romana. Si tramanda che proprio in quell'occasione il celebre condottiero romano pronunciò la frase, ormai divenuta proverbiale, "Alea iacta est".

	PROGETTISTA 	COMMESSA NR/18126	UNITÀ
	LOCALITÀ REGIONI EMILIA ROMAGNA - MARCHE	RE-AMB-301	
	PROGETTO RIFACIMENTO METANODOTTO RAVENNA – CHIETI, TRATTO RAVENNA – JESI DN 650 (26'') DP – 75 bar ED OPERE CONNESSE ULTERIORI ALLACCIAMENTI	Fg. 26 di 154	Rev. 0

Rif. TPIDL: 073670C-033-RT-3220-301

Nel I secolo a.C., in età imperiale, Ottaviano Augusto pose presso Ravenna il principale presidio navale militare dell'Adriatico. Ciò andò ad accrescere il prestigio e la ricchezza della città. Proprio in virtù del fatto che il porto ravennate in età tardo-antica era divenuto il maggiore punto di contatto con la nuova capitale dell'impero d'Oriente, Costantinopoli, Ravenna, nel 402 d.C, divenne capitale dell'impero Romano d'Occidente, per volontà dell'imperatore Onorio. La presenza di paludi attorno alla città rendeva, inoltre, il luogo più sicuro per difendersi dagli attacchi dei Visigoti di Alarico, rispetto alla precedente capitale Milano.

Il secolo scorso ebbe inizio con i turbolenti eventi dell'epoca napoleonica che determinarono una brusca frattura nell'immobilismo socioeconomico dei due secoli precedenti. L'unico effetto durevole di quel periodo ricco di stimoli fu il rafforzamento della borghesia e la sua ulteriore espansione nei possedimenti terrieri; la Restaurazione del 1815, infatti, ripropose le divisioni politiche precedenti.

All'inizio del Novecento l'Emilia-Romagna era ancora una regione eminentemente agricola: nelle campagne trovava impiego il 60% della forza-lavoro e l'industrializzazione stentava a decollare, accumulando un ritardo crescente rispetto al cosiddetto "triangolo industriale" con ai vertici Milano, Torino e Genova. Gli effetti delle rapidissime, tumultuose trasformazioni degli ultimi decenni sono sotto gli occhi di tutti. Appare comunque evidente che il vero e proprio consumo del territorio operato dal dopoguerra in avanti ha raggiunto livelli tali da non poter più essere sostenibili per lungo tempo.

Le Marche entrarono a far parte del territorio di Roma nel 207 a.C. all'epoca di Augusto e divennero una delle province dell'impero con il nome Picenum. Numerose costruzioni ricordano la presenza romana in questa regione, come gli archi di trionfo eretti in onore di diversi imperatori a Fano e Ancona, gli anfiteatri dove si assisteva agli spettacoli, le porte di accesso alle città. Ma due opere soprattutto hanno avuto un'importanza fondamentale nella storia successiva della regione: il grande porto di Ancona e la via Salaria. Il primo, voluto dall'imperatore Traiano, fece della città uno dei maggiori scali dell'Adriatico, ruolo che manterrà in seguito, quando l'originario porto romano sarà modificato e ampliato. La via Salaria invece facilitò i contatti fra la regione e Roma, e in più permise il collegamento fra i due versanti della penisola. Questa strada, che collega Porto d'Ascoli alla capitale, venne costruita per portare a Roma il sale dell'Adriatico: ecco perché ha tale nome. Nelle Marche passa per qualche chilometro un'altra strada romana: la Via Flaminia che collega Roma a Rimini, attraversando la zona di Fano e Pesaro.

Al crollo dell'impero romano anche le Marche furono soggette alle invasioni barbariche, che portarono fame, distruzione, desolazione e malattie. Alla fine dell'VIII secolo giunsero nelle Marche i Franchi dell'Imperatore Carlo Magno, che suddivise il territorio della regione in feudi, come già aveva fatto nel resto del suo immenso regno. I feudi erano possedimenti di diverse dimensioni, governati da persone di fiducia dell'imperatore. Le Marche furono affidate al controllo del Papa, finché con il sopraggiungere dell'anno 1000 molte città decisero di governarsi autonomamente e si organizzarono in liberi comuni come Ascoli Piceno, Fermo, Jesi e Pesaro. In particolare Ancona, data la predilezione dei suoi abitanti per il mare, divenne una Repubblica Marinara e per lungo tempo fu rivale di Venezia nel commercio con il lontano Oriente. Nel XVII secolo lo Stato Pontificio riaffermò la sua sovranità sulla regione e le signorie continuarono a governare i loro feudi con il permesso del Papa. Durante il Risorgimento molti partigiani marchigiani parteciparono alle lotte guidate da Garibaldi, finché nel 1860, a Castelfidardo, vicino ad Ancona, l'esercito sconfisse le truppe del Papa, permettendo alla popolazione di entrare a far parte del nuovo Regno d'Italia.

PROPRIETARIO 	PROGETTISTA 	COMMESSA NR/18126	UNITÀ
	LOCALITÀ REGIONI EMILIA ROMAGNA - MARCHE	RE-AMB-301	
	PROGETTO RIFACIMENTO METANODOTTO RAVENNA – CHIETI, TRATTO RAVENNA – JESI DN 650 (26'') DP – 75 bar ED OPERE CONNESSE ULTERIORI ALLACCIAMENTI	Fg. 27 di 154	Rev. 0

Rif. TPIDL: 073670C-033-RT-3220-301

1.5 Individuazione delle unità di paesaggio

In esecuzione delle linee guida per l'attuazione della Convenzione Europea sul Paesaggio del 2000 sono state definite le Unità di Paesaggio; esse rappresentano ambiti territoriali con specifiche, distintive e omogenee caratteristiche di formazione e di evoluzione e permettono di individuare l'originalità del paesaggio e di precisarne gli elementi caratterizzanti.

Nella Regione Emilia Romagna, per la verifica di compatibilità in materia paesaggistica della porzione di progetto ricadente nel territorio regionale, saranno considerati come unici strumenti pianificatori di riferimento i seguenti PTCP, approvati in conformità alle disposizioni del PTPR:

- PTCP di Ravenna, approvato con D.G.R. n. 9 del 28/02/2006 e successive varianti;
- PTPC di Forlì Cesena, approvato con D.G.R. n. 68886/146 del 14/09/2006 e successive varianti;
- PTPC di Rimini (PTCP 2007 – Variante 2012), approvato con D.C.P. n. 12 del 23/04/2013.

Le Unità di Paesaggio che interessano le opere in progetto e in dismissione nella Provincia di Ravenna sono le seguenti:

- Bonifica della Valle Acquafusca e Valle Felici
- Centuriazione
- Unità di paesaggio delle Ville

Bonifica della Valle Acquafusca e Valle Felici

L'area interessa il comune di Cervia e in piccola misura il comune di Ravenna. Il confine est è in parte delimitato dall'argine circondariale delle saline di Cervia e in parte coincide con un dosso litoraneo.

A sud-ovest questo territorio confina con un'area centuriata che per epoca di fondazione e per orientamento è legata alla centuriazione cesenate. I disordini idrologici che sconvolsero il territorio ravennate nel XVII sec. non provocarono solo l'impaludamento del "bosco standiano", ma anche di altri terreni depressi posti tra terre alte della centuriazione cesenate e i cordoni litoranei. In questa parte del territorio confluivano le acque di scolo dell'agro centuriato che non trovando sfogo al mare formarono ampi spazi vallivi a ridosso delle Saline di Cervia.

La Valle Acquafusca occupava la parte nord delle Saline, la Valle Felici il lato a sud, mentre la Valle Lagosta si trovava a nord del fiume Savio e confinava con la Valle Standiana. Questo vasto territorio intersecato da una rete di fossi e canali si prestava alla produzione della canna e di strame vallivo con bassi redditi.

PROPRIETARIO 	PROGETTISTA 	COMMESSA NR/18126	UNITÀ
	LOCALITÀ REGIONI EMILIA ROMAGNA - MARCHE	RE-AMB-301	
	PROGETTO RIFACIMENTO METANODOTTO RAVENNA – CHIETI, TRATTO RAVENNA – JESI DN 650 (26”) DP – 75 bar ED OPERE CONNESSE ULTERIORI ALLACCIAMENTI	Fg. 28 di 154	Rev. 0

Rif. TPIDL: 073670C-033-RT-3220-301

Centuriazione

La lettura di questa U. di P. si divide in due distinte aree del territorio provinciale: una di piccole dimensioni, rientra interamente nel comune di Cervia e rappresenta l'estremo margine nord-est della centuriazione "cesenate", l'altra di dimensioni ben più ampie, coinvolge i comuni di Bagnacavallo, Lugo, Cotignola, Faenza, Castel Bolognese, Solarolo, Massa Lombarda, S. Agata sul Santerno, Bagnara di Romagna e Fusignano.

Il territorio è attraversato dai fiumi appenninici Lamone, Senio e Santerno. Dal punto di vista geomorfologico la zona della centuriazione faentina è una zona di alta pianura, quindi troviamo dossi ben sviluppati con fasce intermedie; solo in ristrette zone si riscontrano aree depresse.

L'elemento che caratterizza questa U. di P. è un'opera di bonifica che venne effettuata tra il III e il I sec. a.C. e che prende il nome di "centuriazione romana."

Unità di paesaggio delle Ville

Questa U. di P. rientra interamente nel Comune di Ravenna ed è delimitata ad ovest dal fiume Montone, ad est dalla via Dismano mentre a sud rimane aperta alla Provincia di Forlì-Cesena. E' costellato da paesi di antica origine che insistono su terre alte e il territorio è denominato delle "Ville Unite". Dal punto di vista morfologico questa U. di P. è caratterizzata da un'alternanza di dossi fluviali rilevati e zone depresse di area limitata.

Gli alvei romagnoli hanno una spiccata tendenza a deviare sulla sinistra del loro corso e questo perché la pianura olocenica romagnola era originariamente un'area a spiovente unico con una debole inclinazione e si univa, con una fascia di transizione, alla regione padana. Ne sono un esempio gli alvei abbandonati dei fiumi appenninici Ronco, Montone e Lamone che hanno più volte modificato il loro percorso lasciando sul territorio tracciati meandriformi rilevati, utilizzati in seguito come collegamenti stradali. Molti dossi fluviali sono ancora rilevati e leggibili sia nel paesaggio che nella carta geomorfologica.

Le Unità di Paesaggio che interessano le opere in progetto e in dismissione nella Provincia di Forlì-Cesena sono le seguenti:

- Paesaggio della pianura agricola insediativa
- Paesaggio della pianura agricola pianificata

Paesaggio della pianura agricola insediativa

L'unità di pianura è costituita da depositi alluvionali (ghiaie, sabbie, limi e argille) pleistocenici e olocenici. Gli aspetti geologici di maggior interesse relativamente a questa unità risiedono nella

PROPRIETARIO 	PROGETTISTA 	COMMESSA NR/18126	UNITÀ
	LOCALITÀ REGIONI EMILIA ROMAGNA - MARCHE	RE-AMB-301	
	PROGETTO RIFACIMENTO METANODOTTO RAVENNA – CHIETI, TRATTO RAVENNA – JESI DN 650 (26'') DP – 75 bar ED OPERE CONNESSE ULTERIORI ALLACCIAMENTI	Fg. 29 di 154	Rev. 0

Rif. TPIDL: 073670C-033-RT-3220-301

distribuzione e nelle caratteristiche di questi terreni nel sottosuolo. Sono infatti legati a questi caratteri aspetti quali l'utilizzo e la tutela delle risorse idriche sotterranee da un lato e il fenomeno della subsidenza dall'altro. Il fenomeno della subsidenza si manifesta, con vario grado di intensità, al di sotto della pianura a cui sono a loro volta correlabili in larga misura i fenomeni di ristagno delle acque e di esondazione che caratterizzano periodicamente ampie porzioni di questa unità.

Dal punto di vista ambientale l'unità presenta diverse problematiche, gran parte delle quali riconducibili essenzialmente alla forte concentrazione insediativa in essa presente e alle forme di utilizzo e trasformazione del territorio connesse. L'intenso utilizzo delle risorse idriche sotterranee rappresenta il problema che maggiormente caratterizza quest'unità. Ad esso infatti, oltre all'aspetto dell'inquinamento delle falde, appare in gran parte legato il fenomeno della subsidenza, particolarmente intenso in corrispondenza delle maggiori concentrazioni degli emungimenti.

Al fenomeno della subsidenza va poi affiancato un altro importante aspetto ambientale che con esso concorre a costituire la grande criticità dell'unità dal punto di vista idraulico. Questo aspetto è quello legato alla perdita di naturalità delle aste fluviali principali e alle conseguenti difficoltà di scolo del reticolo secondario.

Tutte le aste fluviali nel loro tratto di pianura risultano infatti essere fortemente arginate e rigidamente incluse entro alvei "artificiali" per lo più rettilinei mancando pressoché per intero gli elementi di naturalità che, oltretutto costituiscono preziosi ambiti ecologici ed elementi di autodepurazione dei corsi d'acqua, svolgono importanti funzioni idrauliche. A tale situazione fa in parte eccezione il fiume Savio a valle di Cesena, che conserva ancora un andamento meandriforme tipico, pur se però anch'esso delimitato entro argini artificiali per ampi tratti del suo corso.

Paesaggio della pianura agricola pianificata

Tale sistema è strutturato in gran parte dagli elementi della matrice di impianto della quale permangono sia i limiti perimetrali, costituiti dalle strade e dai connettori del sistema scolante, e sia quelli interni, individuati dalla viabilità secondaria (quintane), e dall'insieme delle strutture rappresentate dalla griglia formata dai fossi di scolo e dalla scansione, determinata dagli stessi, che ne definisce i campi.

Inoltre i sistemi risultano pressoché confermati, nell'impianto intenzionale, anche per le parti che manifestano evidenti processi di modificazione determinati sia da aspetti naturali e sia da aspetti colturali - agronomici.

Le Unità di Paesaggio che interessano le opere in progetto e in dismissione nella Provincia di Rimini sono le seguenti:

- Unità di Paesaggio della pianura
- Unità di Paesaggio della collina

PROPRIETARIO 	PROGETTISTA 	COMMESSA NR/18126	UNITÀ
	LOCALITÀ REGIONI EMILIA ROMAGNA - MARCHE	RE-AMB-301	
	PROGETTO RIFACIMENTO METANODOTTO RAVENNA – CHIETI, TRATTO RAVENNA – JESI DN 650 (26'') DP – 75 bar ED OPERE CONNESSE ULTERIORI ALLACCIAMENTI	Fg. 30 di 154	Rev. 0

Rif. TPIDL: 073670C-033-RT-3220-301

Unità di Paesaggio della pianura

L'Unità di paesaggio della pianura è la tipologia di territorio che caratterizza maggiormente la provincia di Rimini. In riferimento alle tipologie di uso del suolo che troviamo all'interno dell'unità, sono così suddivise: l'85,6% del suolo è occupato da seminativi di tipo intensivo cui si somma il 2,4% di frutteti gestiti comunque in maniera intensiva. È invece trascurabile la percentuale di tipologie agricole cui solitamente si attribuisce un maggior valore naturalistico, come i prati e gli spazi agricoli eterogenei (1,1%). Le aree impermeabilizzate (urbanizzato e vie di trasporto) occupano l'8,5% della superficie lasciando così una percentuale ridottissima di aree naturali o naturaliformi. La metà di queste è costituita da aree verdi urbane (parchi e impianti sportivi). Gli spazi boschivi sono completamente assenti e gli elementi naturaliformi più rappresentati sono i corsi d'acqua (da nord a sud, fiume Savio, rio Mesola del Montaletto, fiume Rubicone, fiume Uso).

La tipologia ambientale dominante all'interno di questa unità di paesaggio è dunque quella degli ambienti agricoli di pianura.

Unità di Paesaggio della collina

Nell'unità di paesaggio delle colline è possibile individuare un'unica categoria ecosistemica che corrisponde ad un paesaggio agricolo di tipo non intensivo caratterizzato da notevole eterogeneità ambientale, generata, da una parte dall'alternarsi delle tipologie colturali (cereali, ortaggi, frutteti, vigneti, prati), dall'altra dalla presenza di numerosi elementi naturaliformi che consentono una certa diversificazione del paesaggio (filari, incolti, fasce boscate, raccolte d'acqua).

Questa tipologia ambientale, che verrà definita come mosaici agrari, costituisce l'asse portante della fascia collinare di buona parte dell'Italia peninsulare.

L'esame dell'uso del suolo evidenzia, rispetto alla tipologia ambientale dell'agricoltura intensiva di pianura, una minore estensione delle superfici urbanizzate (4,7% rispetto a 8,5%), una maggiore estensione delle colture permanenti e delle aree agricole eterogenee (11,5% rispetto a 2,8%) e una presenza significativa di aree boschive (3,2%).

Nella Regione Marche, per la verifica di compatibilità in materia paesaggistica della porzione di progetto ricadente nel territorio regionale, sarà considerato come unico strumento pianificatore il Piano Paesistico Ambientale Regionale (PPAR) approvato con D.A.C.R. n. 197 del 3/11/1989.

Gli Ambiti di Paesaggio che interessano le opere in progetto e in dismissione nella Regione Marche sono le seguenti:

- Il Pesarese
- Jesi e la Vallesina
- Il Paesaggio di Ancona
- Loreto-Recanati e la Val Musone
- La Collina del Maceratese

PROPRIETARIO 	PROGETTISTA 	COMMESSA NR/18126	UNITÀ
	LOCALITÀ REGIONI EMILIA ROMAGNA - MARCHE	RE-AMB-301	
	PROGETTO RIFACIMENTO METANODOTTO RAVENNA – CHIETI, TRATTO RAVENNA – JESI DN 650 (26'') DP – 75 bar ED OPERE CONNESSE ULTERIORI ALLACCIAMENTI	Fg. 31 di 154	Rev. 0

Rif. TPIDL: 073670C-033-RT-3220-301

Il Pesarese

Il territorio dell'ambito è definito dai seguenti limiti:

A nordovest dal confine con la Regione Emilia Romagna, lungo il corso del Fiume avollo, che divide anche le città di Gabicce e Cattolica; a nordest dal tratto di litorale compreso tra Gabicce Mare ed il Fosso Seiore; a sudest dal crinale (esteso da Montegaudio-Monteciccardo a Candelara Novilara) che separa il bacino del Foglia dal bacino del Torrente Arzilla; a sudovest da una "fascia altocollinare" in prossimità dei Monti della Cesana che si estende da Monteguiduccio di Montefelcino a Petriano e Montecalvo in Foglia.

Significativa l'estensione delle colture eterogenee pari al 40% della superficie territoriale, seguita dai seminativi al 36%. Tessuto della maglia agraria ancora leggibile con campi delimitati da confini costituiti da elementi naturali quali fossi, siepi, filari in particolare sul San Bartolo e sull'Ardizio e nelle porzioni collinari della media vallata dove costituiscono paesaggio agrario a mosaico complesso di alto valore. Presenza di piccoli vigneti e coltivazioni non estensive.

Jesi e la Vallesina

Caratterizzato dalle nuove piastre insediative e infrastrutturali della bassa Vallesina e dal sistema insediativo storico dei castelli di Jesi, nella media collina, l'ambito di Jesi e la Vallesina è compreso tra l'Adriatico (la foce dell'Esino con le problematiche paesistico-ambientali che essa porta con sé) e l'estradosso appenninico sui cui si appoggia il sistema insediativo di Serra San Quirico, lungo la SP n14 che da Trivio (Serra San Quirico) arriva a Domo (Serra San Quirico). Altri perimetri e linee di riferimento sono costituiti dai crinali (tra Misa ed Esino) da Trivio (Serra San Quirico) a Montecarotto e Filetto (Senigallia).

Tra Esino e Musone il crinale può essere suddiviso in tre tratti: da Apiro a Staffolo e Rustico; poi dal crinale in località Croce San Vincenzo-M.te Bogo al crinale per Agugliano fino a Camerata Picena per concludere da Camerata Picena al M.te Barcaglione e Palombina Vecchia attraverso il fosso delle Saline.

Rilevante la quota di edificato produttivo che supera il 4%.

Il Paesaggio di Ancona

L'ambito definito "Il Paesaggio di Ancona" è costituito da una sorta di ampio anfiteatro che contiene il sistema urbano del capoluogo, intendendo con questa espressione tanto il sistema insediativo storico dei castelli che le urbanizzazioni lineari più recenti della Baraccola chiuse verso sud dalla quinta dei crinali di Osimo e Castelfidardo (comuni che, pure, partecipano, in parte, al sistema insediativo del Musone). L'abito si chiude con il sistema insediativo che insiste sul Conero (Sirolo, Numana). Osservato a questa scala, il Parco del Conero, assume il carattere di riserva di naturalità, 'parco' al servizio di una città 'diffusa'. I perimetri e le linee di riferimento possono essere tracciati da Falconara Marittima al M.te Barcaglione attraverso il fosso delle saline fino a Camerata Picena; da Camerata Picena lungo il crinale per Agugliano fino al crinale tra Esino e Musone in località Croce San Vincenzo-M.te Bogo; lungo il crinale tra Aspigo e Musone da San Paterniano (Osimo) ad

PROPRIETARIO 	PROGETTISTA 	COMMESSA NR/18126	UNITÀ
	LOCALITÀ REGIONI EMILIA ROMAGNA - MARCHE	RE-AMB-301	
	PROGETTO RIFACIMENTO METANODOTTO RAVENNA – CHIETI, TRATTO RAVENNA – JESI DN 650 (26") DP – 75 bar ED OPERE CONNESSE ULTERIORI ALLACCIAMENTI	Fg. 32 di 154	Rev. 0

Rif. TPIDL: 073670C-033-RT-3220-301

Acquaviva (Castelfidardo) appoggiandosi poi al tratto terminale - foce del Musone.

L'edificato residenziale rappresenta il 7,1% dell'ambito cui va aggiunto il 5,8% di edificato produttivo.

Loreto-Recanati e la Val Musone

Le caratteristiche di questa valle, divisa amministrativamente tra le province di Ancona e Macerata, sono raramente focalizzate. La valle del Musone costituisce invece un insieme significativo, caratterizzato verso il fondovalle dalle emergenze di Loreto e Recanati, oltre che da quote importanti dello sviluppo urbano di Castelfidardo e Osimo mentre nella media collina il centro di riferimento è Filottrano.

I perimetri che delimitano l'ambito sono appoggiati a nord, nella demarcazione tra Esino e Musone, sui crinali da Apiro a Staffolo e Rustico (Polverigi); poi lungo il crinale tra Aspigo e Musone da San Paterniano (Osimo) ad Acquaviva (Castelfidardo) per arrivare poi al tratto terminale-foce del Musone

Scendendo verso sud, il crinale tra Musone-Fiumicello e Potenza-Monocchia, da Grottaccia (Cingoli) a Montefano, Recanati e poi il crinale tra Rio Fiumarella e Potenza da Recanati a Portorecanati. Il seminativo rappresenta una quota di ben il 67% del territorio.

Le Colline del Maceratese

I perimetri a nord, tra Musone-Fiumicello e Potenza-Monocchia, sono costituiti dal crinale che va da Grottaccia (Cingoli) a Montefano, Recanati per proseguire poi con il crinale tra Rio Fiumarella e Potenza che va da Recanati a Portorecanati. A sud il riferimento è ai crinali tra Torrente Cremonese ed Ete Morto da Loro Piceno a Montegranaro e poi dal crinale tra Ete Morto e Fosso Cascinare.

La linea di demarcazione nord-sud, nella parte ovest dell'ambito, è costituita: dal crinale di Loro Piceno al crinale di Macerata-Pollenza (tra Chienti e Potenza) in località San Giuseppe di Tolentino attraverso il Fiastra ed il Chienti a nord di Urbisaglia; dal crinale di Macerata al crinale di Montefano, in località Grottaccia (Cingoli) attraverso il Potenza ad est di Pitino e del M.te Verde; dalla SP n.52 e SP n.2 fino ad Ugliano (San Severino); dalla SP n.121 e n.148 da Sant'Elena a Serripola – San Pacifico (ad ovest di San Severino); dalla SS n.502 fino a Cacciamo e Morchella (San Ginesio), quindi SS n78 fino a San Cassiano (Sarnano).

Il seminativo rappresenta il 63% del suolo dell'area.

Tab 1.5/A: Gli ambiti paesaggistici attraversati dalle linee secondarie in progetto

Da (km)	A (km)	Comuni	Unità di paesaggio
Met. Rif. Coll. Cervia – S. Maria DN 200 (8"), DP 75 bar			
0+000	0+330	Cervia (RA)	P_RA_Bonifica della Valle Acquafusca e Valle Felici
0+330	4+075	Cervia (RA)	P_RA_Centuriazione
4+075	6+875	Cesena (FC)	P_FC_Paesaggio della pianura agricola pianificata
6+875	7+360	Cervia (RA)	P_RA_Centuriazione

PROPRIETARIO 	PROGETTISTA 	COMMESSA NR/18126	UNITÀ
	LOCALITA' REGIONI EMILIA ROMAGNA - MARCHE	RE-AMB-301	
	PROGETTO RIFACIMENTO METANODOTTO RAVENNA – CHIETI, TRATTO RAVENNA – JESI DN 650 (26") DP – 75 bar ED OPERE CONNESSE ULTERIORI ALLACCIAMENTI	Fg. 33 di 154	Rev. 0

Rif. TPIDL: 073670C-033-RT-3220-301

Da (km)	A (km)	Comuni	Unità di paesaggio
7+360	8+405	Ravenna (RA)	P_RA_Unità di paesaggio delle Ville
8+405	11+890	Cesena (FC), Bertinoro (FC),	P_FC_Paesaggio della pianura agricola insediativa
Met. Rif. Coll. Radd. Imola-Forlì Cesena DN 200 (8"), DP 75 bar			
0+000	0+020	Bertinoro (FC)	P_FC_Paesaggio della pianura agricola insediativa
Met. Rif. All. Comune di Bertinoro DN 100 (4"), DP 75 bar			
0+000	0+045	Bertinoro (FC)	P_FC_Paesaggio della pianura agricola insediativa
Met. Rif. Der. per Riccione DN 100 (4"), DP 75 bar			
0+000	1+245	Coriano (RN)	P_RN_Unità di paesaggio della collina
1+245	2+455	Coriano (RN), Riccione (RN)	P_RN_Unità di paesaggio della pianura
Met. Rif. All. ENI R&M DN 100 (4"), DP 75 bar			
0+000	0+005	Riccione (RN)	P_RN_Unità di paesaggio della pianura
Met. Rif. All. Comune di Morciano DN 100 (4"), DP 75 bar			
0+000	1+485	San Giovanni in Marignano (RN), Morciano di Romagna (RN)	P_RN_Unità di paesaggio della pianura
Met. Rif. Pot. Der. Per Cattolica DN 150 (6"), DP 75 bar			
0+000	0+290	Gradara (PU)	Il Pesarese
2+520	4+305	Cattolica (RN)	P_RN_Unità di paesaggio della pianura
Met. Rif. All. Celli G. DN 100 (4"), DP 75 bar			
0+000	0+015	Cattolica (RN)	P_RN_Unità di paesaggio della pianura
Met. Rif. All. Com. di Gabicce DN 100 (4"), DP 75 bar			
0+000	0+935	Cattolica (RN)	P_RN_Unità di paesaggio della pianura
0+935	1+090	Gradara (PU)	Il Pesarese
Met. Rif. All. Com. di Monsano (Consorzio 5 Colli) DN 150 (6"), DP 75 bar			
0+000	0+810	Jesi (AN)	Jesi e la Vallesina
Met. Rif. All. Sadam Jesi DN 100 (4"), DP 75 bar			
0+000	0+330	Jesi (AN)	Jesi e la Vallesina
Met. Rif. Der. Per Ancona DN 200 (8"), DP 75 bar			
0+000	11+625	Polverigi (AN), Ancona (AN)	Il Paesaggio di Ancona
Met. Rif. Coll. Azienda servizi Polverigi DN 100 (4"), DP 75 bar			
0+000	0+030	Polverigi (AN)	Il Paesaggio di Ancona
Met. Ric. Der. Per Ancona DN 200 (8"), DP 75 bar			
0+000	0+090	Ancona (AN)	Il Paesaggio di Ancona

PROPRIETARIO 	PROGETTISTA 	COMMESSA NR/18126	UNITÀ
	LOCALITA' REGIONI EMILIA ROMAGNA - MARCHE	RE-AMB-301	
	PROGETTO RIFACIMENTO METANODOTTO RAVENNA – CHIETI, TRATTO RAVENNA – JESI DN 650 (26") DP – 75 bar ED OPERE CONNESSE ULTERIORI ALLACCIAMENTI	Fg. 34 di 154	Rev. 0

Rif. TPIDL: 073670C-033-RT-3220-301

Da (km)	A (km)	Comuni	Unità di paesaggio
Met. Rif. All. Metano Fano (Ancona) DN 100 (4"), DP 75 bar			
0+000	0+090	Ancona (AN)	Il Paesaggio di Ancona
Met. Rif. All. Com. di Castelfidardo DN 150 (6"), DP 75 bar			
0+000	5+115	Osimo (AN), Castelfidardo (AN)	Loreto-Recanati e la Val Musone
Met. Rif. All. Com. di Camerano DN 150 (6"), DP 75 bar			
0+000	0+650	Castelfidardo (AN), Osimo (AN)	Loreto-Recanati e la Val Musone
0+650	3+210	Osimo (AN)	Il Paesaggio di Ancona
Met. Rif. All. Com. di Recanati DN 100 (4"), DP 75 bar			
0+000	2+385	Recanati (MC)	La Collina del Maceratese

Tab. 1.5/B: Gli ambiti paesaggistici attraversati dalle linee secondarie in dismissione

Da (km)	A (km)	Comuni	Unità di paesaggio
Met. Coll. Cervia – S. Maria DN 200 (8"), DP 75 bar			
0+000	0+385	Cervia (RA)	P_RA_Bonifica della Valle Acquafusca e Valle Felici
0+330	3+680	Cervia (RA)	P_RA_Centuriazione
3+680	6+860	Cesena (FC)	P_FC_Paesaggio della pianura agricola pianificata
6+860	7+310	Cervia (RA)	P_RA_Centuriazione
7+310	8+865	Ravenna (RA)	P_RA_Unità di paesaggio delle Ville
8+865	11+635	Cesena (FC), Bertinoro (FC),	P_FC_Paesaggio della pianura agricola insediativa
Met. Coll. Imola-Forlì Cesena DN 200 (8"), DP 75 bar			
0+000	0+015	Bertinoro (FC)	P_FC_Paesaggio della pianura agricola insediativa
Met. All. Comune di Bertinoro DN 100 (4"), DP 75 bar			
0+000	0+045	Bertinoro (FC)	P_FC_Paesaggio della pianura agricola insediativa
Met. Der. per Riccione DN 100 (4"), DP 75 bar			
0+000	0+375	Coriano (RN)	P_RN_Unità di paesaggio della collina
0+375	0+510	Coriano (RN)	P_RN_Unità di paesaggio della pianura
0+510	1+300	Coriano (RN)	P_RN_Unità di paesaggio della collina

PROPRIETARIO 	PROGETTISTA 	COMMESSA NR/18126	UNITÀ
	LOCALITA' REGIONI EMILIA ROMAGNA - MARCHE	RE-AMB-301	
	PROGETTO RIFACIMENTO METANODOTTO RAVENNA – CHIETI, TRATTO RAVENNA – JESI DN 650 (26") DP – 75 bar ED OPERE CONNESSE ULTERIORI ALLACCIAMENTI	Fg. 35 di 154	Rev. 0

Rif. TPIDL: 073670C-033-RT-3220-301

Da (km)	A (km)	Comuni	Unità di paesaggio
1+300	2+465	Coriano (RN), Riccione (RN)	P_RN_Unità di paesaggio della pianura
Met. All. Fornace Veva (Riccione) DN 100 (4"), DP 75 bar			
0+000	0+060	Coriano (RN)	P_RN_Unità di paesaggio della collina
Met. All. Comune di Morciano DN 100 (4"), DP 75 bar			
0+000	1+435	San Giovanni in Marignano (RN), Morciano di Romagna (RN)	P_RN_Unità di paesaggio della pianura
Met. Pot. Der. per Cattolica DN 150 (6"), DP 75 bar			
0+000	0+135	Gradara (PU)	Il Pesarese
Met. Der. per Cattolica – San Giovanni in Marignano DN 80 (3"), DP 75 bar			
0+000	1+245	Gradara (PU)	Il Pesarese
Met. Der. per Cattolica – San Giovanni in Marignano DN 100 (4"), DP 75 bar			
0+000	1+800	Cattolica (RN)	P_RN_Unità di paesaggio della pianura
Met. All. Com. di Gabicce DN 100 (4"), DP 75 bar			
0+000	0+935	Cattolica (RN)	P_RN_Unità di paesaggio della pianura
0+935	1+090	Gradara (PU)	Il Pesarese
Met. Der. Per Jesi 1 tratto DN 125 (5"), DP 75 bar			
0+000	6+415	Monte San Vito (AN), Jesi (AN)	Jesi e la Vallesina
Met. Coll. All. Edison Gas con Der. Jesi DN 150 (6"), DP 75 bar			
0+000	0+025	Jesi (AN)	Jesi e la Vallesina
Met. All. Consorzio 5 Colli DN 150 (6"), DP 75 bar			
0+000	0+265	Jesi (AN)	Jesi e la Vallesina
Met. All. Sadam Jesi DN 125 (5"), DP 75 bar			
0+000	0+390	Jesi (AN)	Jesi e la Vallesina
Met. Der. Per Ancona DN 200 (8"), DP 75 bar			
0+000	7+935	Polverigi (AN), Agugliano (AN), Ancona (AN)	Il Paesaggio di Ancona
8+200	11+670	Ancona (AN)	Il Paesaggio di Ancona
Met. Coll. Azienda servizi Polverigi DN 80 (3"), DP 75 bar			
0+000	0+015	Polverigi (AN)	Il Paesaggio di Ancona
Met. All. Metano Fano (Ancona) DN 80 (3"), DP 75 bar			
0+000	0+080	Ancona (AN)	Il Paesaggio di Ancona
Met. Coll. Azienda servizi Agugliano DN 80 (3"), DP 75 bar			
0+000	0+155	Agugliano (AN)	Il Paesaggio di Ancona

PROPRIETARIO 	PROGETTISTA 	COMMESSA NR/18126	UNITÀ
	LOCALITÀ REGIONI EMILIA ROMAGNA - MARCHE	RE-AMB-301	
	PROGETTO RIFACIMENTO METANODOTTO RAVENNA – CHIETI, TRATTO RAVENNA – JESI DN 650 (26") DP – 75 bar ED OPERE CONNESSE ULTERIORI ALLACCIAMENTI	Fg. 36 di 154	Rev. 0

Rif. TPIDL: 073670C-033-RT-3220-301

Da (km)	A (km)	Comuni	Unità di paesaggio
Met. Coll. Edma Reti Gas Ancona DN 150 (6"), DP 75 bar			
0+000	0+170	Agugliano (AN), Ancona (AN)	Il Paesaggio di Ancona
Met. All. Com. di Castelfidardo DN 100 (4"), DP 75 bar			
0+000	4+450	Osimo (AN), Castelfidardo (AN)	Loreto-Recanati e la Val Musone
Met. Pot Der. per Castelfidardo DN 150 (6"), DP 75 bar			
0+000	0+150	Castelfidardo (AN)	Loreto-Recanati e la Val Musone
Met. All. Com. di Camerano DN 80 (3"), DP 75 bar			
0+000	0+500	Castelfidardo (AN)	Loreto-Recanati e la Val Musone
0+500	2+930	Osimo (AN)	Il Paesaggio di Ancona
Met. All. Com. di Recanati DN 100 (4"), DP 75 bar			
0+000	2+260	Recanati (MC)	La Collina del Maceratese

	PROGETTISTA 	COMMESSA NR/18126	UNITÀ
	LOCALITÀ REGIONI EMILIA ROMAGNA - MARCHE	RE-AMB-301	
	PROGETTO RIFACIMENTO METANODOTTO RAVENNA – CHIETI, TRATTO RAVENNA – JESI DN 650 (26”) DP – 75 bar ED OPERE CONNESSE ULTERIORI ALLACCIAMENTI	Fg. 37 di 154	Rev. 0

Rif. TPIDL: 073670C-033-RT-3220-301

2 ANALISI DEGLI STRUMENTI DI TUTELA E PIANIFICAZIONE TERRITORIALE

Nel presente capitolo sono stati individuati e analizzati gli strumenti di tutela, pianificazione e programmazione in materia paesaggistica che insistono sul territorio interessato dalla realizzazione dell'opera.

L'analisi ha avuto lo scopo di verificare la rispondenza tra la normativa vigente a livello nazionale, regionale e comunale e l'opera proposta: gli strumenti di tutela, pianificazione e programmazione vigenti definiscono, infatti, le aree su cui insistono vincoli che possono, in varia misura, condizionare le scelte progettuali.

2.1 Strumenti di tutela e pianificazione nazionali

Il Decreto legislativo n.42 22/01/2004 "Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell'art. 10 della Legge 06/07/2002 n. 137", abrogando il precedente D.Lgs. 490/99, detta una nuova classificazione degli oggetti e dei beni da sottoporre a tutela e introduce diversi elementi innovativi per quanto concerne la gestione della tutela stessa.

In particolare, il nuovo Decreto, così come modificato dai decreti legislativi n. 156 e n. 157, entrambi del 24.03.2006, identifica, all'art. 1, come oggetto di "tutela e valorizzazione" il "patrimonio culturale" costituito dai "beni culturali e paesaggistici" (art. 2).

Il Codice è suddiviso in cinque parti delle quali: la parte Prima si riferisce alle disposizioni Generali, la parte Seconda, "Beni Culturali" identifica al Titolo I nell'art. 10 i beni culturali oggetto di tutela e nell'art. 11 i beni oggetto di specifiche disposizioni di tutela (gli affreschi, gli stemmi, gli studi d'artista, ecc.) e al Titolo II la fruizione e valorizzazione dei beni culturali.

Nella parte Terza "Beni Paesaggistici", al titolo I "Tutela e valorizzazione", sono indicati, nell'art.136, gli immobili e le aree di notevole interesse pubblico, quali:

- a) "le cose immobili che hanno cospicui caratteri di bellezza naturale o di singolarità geologica";
 - b) "le ville, i giardini e i parchi, non tutelati dalle disposizioni della Parte seconda del presente codice, che si distinguono per la loro non comune bellezza";
 - c) "i complessi di cose immobili che compongono un caratteristico aspetto avente valore estetico e tradizionale";
 - d) "le bellezze panoramiche considerate come quadri e così pure quei punti di vista o di belvedere, accessibili al pubblico, dai quali si goda lo spettacolo di quelle bellezze".
- le aree tutelate per legge (art. 142) - (art 146 ex DLgs 490/99) - fino all'approvazione del piano paesaggistico:
 - a) "i territori costieri compresi in una fascia di profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i terreni elevati sul mare";
 - b) "i territori contermini ai laghi compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i territori elevati sui laghi";

PROPRIETARIO 	PROGETTISTA 	COMMESSA NR/18126	UNITÀ
	LOCALITÀ REGIONI EMILIA ROMAGNA - MARCHE	RE-AMB-301	
	PROGETTO RIFACIMENTO METANODOTTO RAVENNA – CHIETI, TRATTO RAVENNA – JESI DN 650 (26'') DP – 75 bar ED OPERE CONNESSE ULTERIORI ALLACCIAMENTI	Fg. 38 di 154	Rev. 0

Rif. TPIDL: 073670C-033-RT-3220-301

- c) *"i fiumi, i torrenti ed i corsi d'acqua iscritti negli elenchi di cui al testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con RD 11 Dicembre 1933, n. 1775 e le relative sponde o piede degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna";*
 - d) *"le montagne per la parte eccedente 1.600 metri sul livello del mare per la catena alpina e 1.200 metri sul livello del mare per la catena appenninica e per le isole";*
 - e) *"i ghiacciai e i circhi glaciali";*
 - f) *"i parchi e le riserve nazionali o regionali, nonché i territori di protezione esterna dei parchi;"*
 - g) *"i territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento, come definiti dall'art. 2, commi 2 e 6, del DLgs 18 maggio 2001, n. 227";*
 - h) *"le aree assegnate alle università agrarie e le zone gravate da usi civici";*
 - i) *"le zone umide incluse nell'elenco previsto dal DPR 13 marzo 1976, n. 448";*
 - l) *"i vulcani";*
 - m) *"le zone di interesse archeologico individuate alla data di entrata in vigore del presente codice".*
- "gli immobili e le aree comunque sottoposti a tutela dai piani paesaggistici previsti dagli articoli 143 e 156".

Per quanto concerne la gestione della tutela, il Codice, ribadendo la competenza delle regioni in materia di tutela e valorizzazione del paesaggio (art. 135), indica i criteri di elaborazione ed i contenuti dei piani paesaggistici regionali (art. 143).

I Piani se elaborati, a seguito di accordo specifico, congiuntamente con il Ministero per i beni e le attività culturali ed il Ministero dell'ambiente e successivamente approvati possono, tra l'altro, altresì individuare:

- le aree, tutelate ai sensi dell'art. 142 (art. 146 ex D.Lgs. 490/99), nelle quali la realizzazione delle opere e degli interventi consentiti, in considerazione del livello di eccellenza dei valori paesaggistici o della opportunità di valutare gli impatti su scala progettuale, richiede comunque il previo rilascio dell'autorizzazione paesaggistica;
- le aree, non oggetto di atti e provvedimenti volti alla dichiarazione di notevole interesse pubblico, nelle quali, "la realizzazione delle opere e degli interventi può avvenire in base alla verifica della conformità alle previsioni del piano e dello strumento urbanistico effettuata nell'ambito del procedimento inerente al titolo edilizio con le modalità previste dalla relativa disciplina e non richiede il rilascio dell'autorizzazione" paesaggistica.

2.2 Strumenti di tutela e pianificazione regionali

Piano Territoriale Paesistico Regionale (P.T.P.R.) Regione Emilia Romagna

La Regione Emilia-Romagna, in attuazione dell'art. 1-bis della legge n. 431/1985 e dell'art. 33 della previgente L. R. n. 47 del 1978, ha approvato, con la deliberazione del Consiglio regionale n. 1338

	PROGETTISTA 	COMMESSA NR/18126	UNITÀ
	LOCALITÀ REGIONI EMILIA ROMAGNA - MARCHE	RE-AMB-301	
	PROGETTO RIFACIMENTO METANODOTTO RAVENNA – CHIETI, TRATTO RAVENNA – JESI DN 650 (26'') DP – 75 bar ED OPERE CONNESSE ULTERIORI ALLACCIAMENTI	Fg. 39 di 154	Rev. 0

Rif. TPIDL: 073670C-033-RT-3220-301

del 28 gennaio 1993, il **Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR)** con specifica considerazione dei valori paesaggistici del territorio. Con il PTPR, sulla base di una dettagliata ricognizione e analisi dei caratteri e dei valori paesaggistici, naturalistici e storico testimoniali del territorio, sono stati individuati e articolati differenziati livelli di tutela degli stessi caratteri e valori territoriali, cui sono associati prescrizioni, direttive e indirizzi, di cui alle Norme Tecniche di Attuazione (NTA) del Piano stesso.

Il PTPR ha inoltre individuato, sulla base di omogenei e distintivi caratteri e valori di formazione ed evoluzione del territorio, n. 23 Unità di Paesaggio di livello regionale, quali quadro di riferimento per il coordinamento delle politiche di settore e le linee di sviluppo territoriale. Il Piano affida le azioni di valorizzazione del paesaggio a Progetti di tutela, recupero e valorizzazione, finalizzati alla progettazione di interventi e alla elaborazione di studi sugli effetti sul sistema insediativo, ambientale, paesaggistico, sociale ed economico, realizzati sulla base di specifici programmi di finanziamento regionali.

In attuazione dell'art. 7 delle NTA del PTPR, le Amministrazioni provinciali attraverso i Piani Territoriali di Coordinamento Provinciale (PTCP) hanno dato attuazione al PTPR, specificando, approfondendo e articolando i contenuti e le disposizioni in funzione dei differenziati caratteri e valori presenti nel territorio di competenza.

Ai sensi del previgente art. 24 della L. R. 20 del 2000 "Disciplina generale sulla tutela e l'uso del territorio" i PTCP, approvati in conformità alle disposizioni del PTPR, hanno assunto valore di piano paesaggistico, costituendo in materia il riferimento univoco per la redazione e approvazione degli strumenti comunali di pianificazione e per l'attività amministrativa attuativa.

Ai sensi dell'art. 8 delle NTA del PTPR, le Amministrazioni comunali, già delegate dalla Regione con la previgente L.R. n. 26 del 1978 alla gestione ordinaria della tutela paesaggistica e confermate in tale compito dall'art. 40-decies della L. R. n. 20 del 2000, hanno recepito nei propri strumenti urbanistici generali le disposizioni del PTPR e dei PTCP vigenti, ai fini della gestione ordinata del proprio territorio e delle verifiche di compatibilità paesaggistica degli interventi di trasformazione.

Si sottolinea che in data 20/10/2014 è stata firmata una Intesa istituzionale tra la Regione Emilia-Romagna e la Direzione regionale per i beni culturali e paesaggistici dell'Emilia-Romagna del Ministero per i beni e le attività culturali e del turismo il Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo per la realizzazione condivisa dell'adeguamento del Piano Territoriale Paesaggistico Regionale (PTPR), ai sensi dell'art. 156, comma 3, del D.Lgs. 22 gennaio 2004, n.42 e in attuazione dell'art. 40-quinquies della L. R. 24 marzo 2000, n. 20 e dell'art. 12 dell'Accordo tra la Regione Emilia-Romagna, il Ministero per i Beni e le Attività culturali e le Associazioni delle Autonomie locali, sottoscritto il 9 ottobre 2003.

Sulla base di quanto sopra riportato, per la verifica di compatibilità in materia paesaggistica della porzione di progetto ricadente nel territorio dell'Emilia Romagna, saranno considerati come unici strumenti pianificatori di riferimento i seguenti PTCP, approvati in conformità alle disposizioni del PTPR:

- PTCP di Ravenna, approvato con D.G.R. n. 9 del 28/02/2006 e successive varianti;
- PTPC di Forlì Cesena, approvato con D.G.R. n. 68886/146 del 14/09/2006 e successive varianti;
- PTPC di Rimini (PTCP 2007 – Variante 2012), approvato con D.C.P. n. 12 del 23/04/2013

PROPRIETARIO 	PROGETTISTA 	COMMESSA NR/18126	UNITÀ
	LOCALITÀ REGIONI EMILIA ROMAGNA - MARCHE	RE-AMB-301	
	PROGETTO RIFACIMENTO METANODOTTO RAVENNA – CHIETI, TRATTO RAVENNA – JESI DN 650 (26'') DP – 75 bar ED OPERE CONNESSE ULTERIORI ALLACCIAMENTI	Fg. 40 di 154	Rev. 0

Rif. TPIDL: 073670C-033-RT-3220-301

Piano Paesistico Ambientale Regionale (PPAR) Regione Marche

Il Piano Paesistico Ambientale Regionale (PPAR) della Regione Marche è stato approvato con D.A.C.R. n. 197 del 3/11/1989.

In adempimento di quanto disposto dall'articolo 1 bis della legge 8 agosto 1985, n. 431 e dalla L.R. 8 giugno 1987, n. 26, il PPAR disciplina gli interventi sul territorio con il fine di conservare l'identità storica, garantire la qualità dell'ambiente e il suo uso sociale, assicurando la salvaguardia delle risorse territoriali.

Fermo restando quanto previsto dal comma 7 dell'articolo 2 della L.R. 26/87 per l'area del Conero, il PPAR è esteso all'intero territorio regionale e le Norme Tecniche di Attuazione (NTA) ne regolano l'attuazione e la disciplina.

Il piano si attua attraverso l'adeguamento dei PRG comunali che definiscono in modo puntuale gli ambiti di tutela anche variandone il livello stesso.

L'obiettivo del PPAR è quello "di procedere a una politica di tutela del paesaggio coniugando le diverse definizioni di paesaggio immagine, paesaggio geografico, paesaggio ecologico in una nozione unitaria di paesaggio-ambiente che renda complementari e interdipendenti tali diverse definizioni".

Per raggiungere questo obiettivo il PPAR elabora una descrizione dell'intero territorio regionale visto come:

- insieme di "sottosistemi tematici" (geologico-geomorfologico-idrogeologico; botanico-vegetazionale; e storico-culturale): per ognuno, vengono evidenziati condizioni di rischio, obiettivi e indirizzi della tutela;
- insieme di "sottosistemi territoriali", distinti per diverso valore: dalle aree A (aree eccezionali), passando per le aree B e C (unità di paesaggio di alto valore o che esprimono qualità diffusa), aree D (resto del territorio) e aree V (aree ad alta percezione visuale);
- insieme di "categorie costitutive del paesaggio", insieme, cioè, degli elementi-base del paesaggio che vengono riferiti ai tre sottosistemi tematici (es. le categorie della struttura geomorfologica sono le emergenze geologiche, geomorfologiche, idrogeologiche, i corsi d'acqua, i crinali, i versanti, i litorali marini; le categorie del patrimonio botanico-vegetazionale sono le Aree floristiche, le foreste demaniali e i boschi, i pascoli, le zone umide, gli elementi diffusi del paesaggio agrario; le categorie del patrimonio storico-culturale sono il paesaggio agrario di interesse storico-ambientale, i centri e nuclei storici, gli edifici e manufatti storici, le zone archeologiche e le strade consolari, i luoghi di memoria storica, i punti e le strade panoramiche). Il Piano riconosce ambiti di tutela associati alle categorie costitutive del paesaggio ai quali applicare, a seconda dei casi, una tutela integrale o una tutela orientata.

Le disposizioni del Piano si distinguono in:

- a) *Indirizzi* di orientamento per la formazione e revisione degli strumenti urbanistici di ogni specie e livello, nonché degli atti di pianificazione, programmazione e di esercizio di funzioni amministrative attinenti alla gestione del territorio;

PROPRIETARIO 	PROGETTISTA 	COMMESSA NR/18126	UNITÀ
	LOCALITÀ REGIONI EMILIA ROMAGNA - MARCHE	RE-AMB-301	
	PROGETTO RIFACIMENTO METANODOTTO RAVENNA – CHIETI, TRATTO RAVENNA – JESI DN 650 (26'') DP – 75 bar ED OPERE CONNESSE ULTERIORI ALLACCIAMENTI	Fg. 41 di 154	Rev. 0

Rif. TPIDL: 073670C-033-RT-3220-301

b) *Direttive* per l'adeguamento al presente Piano degli strumenti urbanistici generali e per la specificazione e/o sostituzione delle prescrizioni di base "transitorie" di cui alla lettera seguente;

c) *Prescrizioni* di base sia transitorie sia permanenti, immediatamente vincolanti per qualsiasi soggetto pubblico o privato, e prevalenti nei confronti di tutti gli strumenti di pianificazione e programmazione vigenti (articolo 10, comma 2 e comma 3 della L.R. 8 giugno 1987, n. 26). Restano comunque salve le disposizioni più restrittive, ove previste dagli strumenti urbanistici vigenti e da leggi statali e regionali. Le prescrizioni di base permanenti, indicate per alcune delle categorie di paesaggio, debbono essere assunte come soglia minima ed inderogabile anche in sede di adeguamento degli strumenti urbanistici generali.

2.3 Strumenti di tutela e pianificazione provinciale

In **Emilia Romagna** la L.R. 20/20000 sui "Contenuti della Pianificazione" con i relativi allegati, esplicita i compiti rilevanti assegnati al PTCP su una serie di temi di grande rilevanza territoriale ma anche economica.

Come riportato ai punti 1, 2c e 3 dell'art. 26 della citata L.R. 20/2000, il PTCP "è lo strumento di pianificazione che definisce l'assetto del territorio con riferimento agli interessi sovracomunali", in quanto "sede di raccordo e verifica delle politiche settoriali della Provincia e strumento di indirizzo e coordinamento per la pianificazione urbanistica comunale", definisce in particolare "i criteri per la localizzazione e il dimensionamento di strutture e servizi di interesse provinciale e sovracomunale" e "specifica ed articola la disciplina delle dotazioni territoriali, indicando a tal fine i diversi ruoli dei centri abitati nel sistema insediativo". Inoltre, (art. A-4), il sistema insediativo viene individuato dalla pianificazione territoriale "per definirne l'assetto fisico e funzionale con riguardo alle diverse destinazioni in essere ed alle opportunità di sviluppo previste" e "per migliorarne la funzionalità complessiva, garantendo una razionale distribuzione del peso insediativo della popolazione e delle diverse attività".

In secondo luogo, per assicurare lo sviluppo sostenibile dell'ambiente e del territorio, il PTCP individua "le caratteristiche di vulnerabilità, criticità e potenzialità delle singole parti e dei sistemi naturali ed antropici del territorio e le conseguenti tutele paesaggistico ambientali" e "definisce i bilanci delle risorse territoriali e ambientali, i criteri e le soglie del loro uso, stabilendo le condizioni e i limiti di sostenibilità territoriale e ambientale delle previsioni urbanistiche comunali che comportano rilevanti effetti che esulano dai confini amministrativi di ciascun ente" (punti 2d e 2f, art. 26, L.R. 20/2000).

La Legge Regionale dell'Emilia Romagna ha assegnato al PTCP per ciascuno dei sistemi ambientale-naturale, insediativo e infrastrutturale, del territorio rurale, che hanno costituito il primo riferimento per la definizione delle scelte di assetto del piano e delle conseguenti politiche, obiettivi specifici corredati da azioni e interventi, illustrati nella relazione di Piano.

Rispetto alla precedente formulazione contenuta nella LR n.6/95, va segnalato il rilievo nuovo che viene assegnato ai temi della sostenibilità e del governo delle esternalità delle previsioni urbanistiche dei comuni: al PTCP è attribuito il compito di definire le condizioni e i limiti della

	PROGETTISTA 	COMMESSA NR/18126	UNITÀ
	LOCALITÀ REGIONI EMILIA ROMAGNA - MARCHE	RE-AMB-301	
	PROGETTO RIFACIMENTO METANODOTTO RAVENNA – CHIETI, TRATTO RAVENNA – JESI DN 650 (26”) DP – 75 bar ED OPERE CONNESSE ULTERIORI ALLACCIAMENTI	Fg. 42 di 154	Rev. 0

Rif. TPIDL: 073670C-033-RT-3220-301

sostenibilità delle previsioni comunali ogniqualvolta queste comportino effetti ambientali o territoriali significativi che travalicano i confini dei singoli comuni.

Nella **Regione Marche** le province hanno predisposto i PTCP in accordo con la L. 8 giugno 1990 n. 142 “Ordinamento delle autonomie locali” e della L.R. 5 agosto 1992 n. 34 e s.m.i. “Norme in materia urbanistica, paesaggistica e di assetto del territorio”, che disciplina l'articolazione delle funzioni amministrative in materia urbanistica, paesaggistica e di assetto del territorio tra Regione, province e comuni, determinando anche i relativi obiettivi e strumenti.

Le linee generali per il recupero, la tutela ed il potenziamento delle risorse nonché per lo sviluppo sostenibile e per il corretto assetto del territorio medesimo, delineate dai piani provinciali, sono stati predisposti nel rispetto del piano paesistico ambientale regionale (PPAR) e del piano di inquadramento territoriale (PIT) nonché del principio di sussidiarietà.

In relazione al rapporto dei PTC provinciali delle Marche, si sottolinea che il PTC non può modificare né sostituire il PPAR, il quale rimane il quadro di riferimento normativo complessivo, prevalente su indirizzi del PTC eventualmente in contrasto. L'adeguamento del PPAR è effettuato per mezzo dei PRG e pertanto le disposizioni del PTC assumono la funzione di indirizzo ai comuni responsabili dell'adeguamento del proprio PRG al PPAR.

Ravenna

Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) della Provincia di Ravenna, approvato con D.G.R. n. 9 del 28/02/2006 e successive varianti, è redatto secondo le disposizioni della L.R. 20/2000 e ss. mm. e ii.

Il PTCP costituisce atto di programmazione generale e si ispira ai principi della responsabilità, della leale cooperazione e della sussidiarietà nei rapporti con lo Stato, la Regione e fra gli enti locali, e della concertazione con le forze sociali ed economiche. In attuazione dell'art. 6 dello Statuto della Provincia e nel quadro della programmazione provinciale, il PTCP di Ravenna persegue gli obiettivi descritti nella Relazione generale, considerando la totalità del territorio provinciale ed è lo strumento di pianificazione che, alla luce dei principi sopra indicati, definisce l'assetto del territorio con riferimento agli interessi sovracomunali, articolando sul territorio le linee di azione della programmazione regionale.

Il PTCP è sede di raccordo e verifica delle politiche settoriali della Provincia e strumento di indirizzo e coordinamento per la pianificazione urbanistica comunale.

Il Piano ha efficacia nei confronti di ogni decisione di programmazione, trasformazione e gestione del territorio di soggetti pubblici o privati che investa il campo di competenza della Provincia. In particolare il PTCP ha efficacia nei confronti dei piani, programmi e progetti generali e settoriali di iniziativa regionale, provinciale e della Comunità Montana e nei confronti degli strumenti urbanistici comunali nei termini disposti dalla L.R. n.20/2000.

In particolare il PTCP:

- orienta l'attività di governo del territorio provinciale e di quello dei Comuni singoli o associati

PROPRIETARIO 	PROGETTISTA 	COMMESSA NR/18126	UNITÀ
	LOCALITA' REGIONI EMILIA ROMAGNA - MARCHE	RE-AMB-301	
	PROGETTO RIFACIMENTO METANODOTTO RAVENNA – CHIETI, TRATTO RAVENNA – JESI DN 650 (26'') DP – 75 bar ED OPERE CONNESSE ULTERIORI ALLACCIAMENTI	Fg. 43 di 154	Rev. 0

Rif. TPIDL: 073670C-033-RT-3220-301

- costituisce nel proprio ambito territoriale, specificazione approfondimento e attuazione delle previsioni contenute nel Piano Territoriale Regionale (P.T.R.)
- costituisce per il proprio ambito territoriale specificazione, approfondimento e attuazione dei disposti del P.T.P.R.
- costituisce il momento di sintesi e verifica degli strumenti della programmazione e pianificazione settoriale esistenti e di indirizzo alla loro elaborazione
- costituisce, assieme agli strumenti di programmazione e pianificazione territoriale regionale, il parametro per l'accertamento di conformità degli strumenti della pianificazione urbanistica comunale
- costituisce, nei contenuti della Relazione generale, della Valutazione di sostenibilità ambientale e territoriale (VALSAT) e delle Norme Tecniche di Attuazione, il parametro di riferimento per la definizione del dimensionamento insediativo nel territorio provinciale.

Il PTCP, dando piena attuazione alle prescrizioni del PTPR, ha efficacia di piano territoriale con finalità di salvaguardia dei valori paesistici, ambientali e culturali del territorio, anche ai fini dell'art. 143 del D.Lgs. 22 gennaio 2004 n. 42 e costituisce, in materia di pianificazione paesaggistica, ai sensi dell'art. 24 comma 3 della L.R. 20/2000, l'unico riferimento per gli strumenti di pianificazione comunali e per l'attività amministrativa attuativa.

Gli elaborati costitutivi del PTCP di Ravenna sono strutturati secondo quanto segue:

- Relazione ed elaborati grafici del Quadro conoscitivo
- Relazione generale e relativi allegati
- Norme Tecniche di Attuazione
- Elaborati grafici di Piano
- Valutazione di sostenibilità ambientale e territoriale del Piano (VALSAT).

Forlì-Cesena

Il **Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP)** della Provincia di Forlì-Cesena è stato approvato con D.G.R. n. 68886/146 del 14/09/2006 e successive varianti.

Il PTCP di Forlì Cesena persegue i seguenti obiettivi:

- a. conservare i connotati riconoscibili della vicenda storica del territorio nei suoi rapporti complessi con le popolazioni insediate e con le attività umane;
- b. garantire la qualità dell'ambiente, naturale ed antropizzato, e la sua fruizione collettiva;
- c. assicurare la salvaguardia del territorio e delle sue risorse primarie, fisiche, morfologiche e culturali;
- d. individuare le azioni necessarie per il mantenimento, il ripristino e l'integrazione dei valori paesistici e ambientali, anche mediante la messa in atto di specifici piani e progetti;
- e. recepire gli interventi definiti a livello nazionale e regionale, relativamente al sistema infrastrutturale primario e alle opere rilevanti per estensione e natura;

PROPRIETARIO 	PROGETTISTA 	COMMESSA NR/18126	UNITÀ
	LOCALITA' REGIONI EMILIA ROMAGNA - MARCHE	RE-AMB-301	
	PROGETTO RIFACIMENTO METANODOTTO RAVENNA – CHIETI, TRATTO RAVENNA – JESI DN 650 (26'') DP – 75 bar ED OPERE CONNESSE ULTERIORI ALLACCIAMENTI	Fg. 44 di 154	Rev. 0

Rif. TPIDL: 073670C-033-RT-3220-301

- f. individuare, anche in attuazione degli obiettivi della pianificazione regionale, ipotesi di sviluppo dell'area provinciale, prospettando le conseguenti linee di assetto e di utilizzazione del territorio;
- g. definire i criteri per la localizzazione e il dimensionamento di strutture e servizi di interesse provinciale e sovracomunale;
- h. articolare la disciplina delle dotazioni territoriali in relazione al ruolo dei centri;
- i. definire le caratteristiche di vulnerabilità, criticità e potenzialità delle singole parti e dei sistemi naturali ed antropici del territorio e le conseguenti tutele paesaggistico-ambientali;
- j. definire i bilanci delle risorse territoriali e ambientali, i criteri e le soglie del loro uso, stabilendo le condizioni e i limiti di sostenibilità territoriale e ambientale delle previsioni urbanistiche comunali che comportano rilevanti effetti che esulano dai confini amministrativi di ciascun ente.

Le disposizioni dettate dal Piano sono delle seguenti tipologie:

- indirizzi;
- direttive;
- prescrizioni.

Gli indirizzi costituiscono norme di orientamento per l'attività di pianificazione comunale e provinciale di settore, nonché degli altri soggetti interessati dal presente Piano. I predetti strumenti di pianificazione e di programmazione, comunali e provinciali di settore e le varianti degli stessi provvedono ad una loro adeguata applicazione alle specifiche realtà locali interessate.

Le direttive costituiscono norme operative che devono essere osservate nell'attività di pianificazione comunale e provinciale di settore.

Le prescrizioni costituiscono norme vincolanti, immediatamente precettive, che incidono direttamente sul regime giuridico dei beni disciplinati, regolando gli usi ammissibili e le trasformazioni consentite.

Gli elaborati costitutivi del PTCP di Forlì Cesena sono strutturati secondo quanto segue:

- Relazione ed elaborati grafici del Quadro conoscitivo
- Progetto (elaborati e cartografie)
- Valutazione di incidenza (elaborati e cartografie)
- Valutazione di sostenibilità ambientale e territoriale del Piano (VALSAT)
- Allegati di Piano
- Norme Tecniche di Attuazione
- Documentazione che assume valori ed effetti di PSC per i Comuni di Bertinoro, Castrocaro Terme e Terra del Sole, Civitella di Romagna, Dovadola, Galeata, Meldola, Modigliana, Portico S. Benedetto, Predappio, Premilcuore, Rocca San Casciano, Santa Sofia, Sarsina e Tredozio.

Il Piano si attua presente Piano si attua mediante:

PROPRIETARIO 	PROGETTISTA 	COMMESSA NR/18126	UNITÀ
	LOCALITÀ REGIONI EMILIA ROMAGNA - MARCHE	RE-AMB-301	
	PROGETTO RIFACIMENTO METANODOTTO RAVENNA – CHIETI, TRATTO RAVENNA – JESI DN 650 (26'') DP – 75 bar ED OPERE CONNESSE ULTERIORI ALLACCIAMENTI	Fg. 45 di 154	Rev. 0

Rif. TPIDL: 073670C-033-RT-3220-301

- gli strumenti di pianificazione comunale previsti dalla vigente legislazione;
- ogni altro strumento di pianificazione, di attuazione della pianificazione, e di programmazione provinciale e sub-provinciale previsto dalla vigente legislazione.

Rimini

La provincia di Rimini è dotata di piano territoriale di coordinamento dal 1999 anno in cui venne approvato il PTCP, fra i primi in Italia. A seguito di una variante normativa del 2001, nel 2007 è stata redatta una seconda edizione del piano (il PTCP 2007) approvata con delibera di CP n. 61/2008 e pubblicata sul BUR n. 186 del 5 novembre 2008.

Con l'annessione dell'Alta Valmarecchia al territorio della Provincia di Rimini per effetto della L 117/09 e della LR 17/09, si è reso necessario estendere la validità del PTCP 2007 vigente ai nuovi territori.

La Variante 2012, approvata con D.C.P. n. 12 del 23/04/2013, opera tale estensione, tenendo conto della specificità del territorio montano, e porta a sistema per tutto il territorio provinciale il recepimento delle disposizioni regionali e nazionali vigenti per la tutela delle acque, già avviate per il territorio a 20 comuni con l'Accordo di pianificazione sottoscritto fra Regione e Provincia in data 8 aprile 2009 e con la procedura ex art. 27 bis per il recepimento delle disposizioni nazionali.

Il PTCP, elaborato secondo le disposizioni della Legge Regionale n. 20/2000, svolge le funzioni assegnate dalla legge, articola nel territorio di competenza le linee d'azione della programmazione regionale, persegue i seguenti obiettivi strategici:

- a) sostenere il notevole dinamismo economico, sociale e culturale del territorio riminese proseguendo e rafforzando le azioni di innovazione del sistema turistico, promuovendo il comparto strategico degli "altri servizi", salvaguardando la multisettorialità produttiva e qualificando le risorse umane;
- b) promuovere un forte radicamento dei principi della sostenibilità e della qualità dello sviluppo nelle pratiche della pianificazione, recuperando migliori equilibri ambientali nel sistema territoriale e urbano, sviluppando una attiva azione di creazione e valorizzazione del paesaggio, rurale ed urbano;
- c) riconoscere la saturazione insediativa del territorio provinciale, perseguire l'arresto dell'ulteriore consumo di territorio rurale, sostenere la riqualificazione urbana e territoriale contrastando la dispersione insediativa.

Il PTCP 2007, come integrato dalla Variante 2012, è complessivamente composto dai seguenti elaborati:

- Relazione generale
- Norme di attuazione
- VALSAT
- Tavole di Piano
- Quadro conoscitivo
- Carta forestale e carta forestale attività estrattive

PROPRIETARIO 	PROGETTISTA 	COMMESSA NR/18126	UNITÀ
	LOCALITA' REGIONI EMILIA ROMAGNA - MARCHE	RE-AMB-301	
	PROGETTO RIFACIMENTO METANODOTTO RAVENNA – CHIETI, TRATTO RAVENNA – JESI DN 650 (26'') DP – 75 bar ED OPERE CONNESSE ULTERIORI ALLACCIAMENTI	Fg. 46 di 154	Rev. 0

Rif. TPIDL: 073670C-033-RT-3220-301

- Supporto ottico digitale con tutti gli elaborati e relativi database

Pesaro e Urbino

Il Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Pesaro e Urbino vigente è stato approvato con D.C.P. n. 109 del 20/07/2000.

Il PTC vigente, nell'ambito delle proprie competenze, costituisce lo strumento di indirizzo e riferimento per le politiche e le scelte di Pianificazione Territoriale, Ambientale ed Urbanistica di rilevanza sovracomunale e provinciale che si intendono attivare ai vari livelli istituzionali sul territorio provinciale.

In tal senso esso assume il ruolo di essenziale punto di riferimento per:

- la valutazione delle previsioni degli strumenti urbanistici comunali ed intercomunali;
- la definizione e puntualizzazione delle iniziative di co-pianificazione inter-istituzionale che abbiano significativa
- rilevanza territoriale;
- la redazione e definizione di piani o programmi di settore regionali, provinciali o intercomunali sempre di significativa rilevanza territoriale.

Gli obiettivi generali del PTC di Pesaro e Urbino sono presentati nei punti che seguono:

- 1) costruzione di "quadro conoscitivo generale" sulle peculiarità e caratteristiche della realtà provinciale vista sotto gli aspetti socio-economici, ambientali ed insediativo-infrastrutturali a supporto sia, dei "tavoli della concertazione programmatica inter-istituzionale", sia per valutare, in sede di esame dei P.R.G., l'attendibilità e gli effetti a livello sovracomunale delle scelte urbanistiche significative formulate dai singoli comuni;
- 2) definizione di indirizzi generali di riferimento per la redazione dei P.R.G. al fine sia di garantire un livello minimo di comunicabilità dei linguaggi e di coerenza degli approcci metodologici, sia di sviluppare una cultura urbanistica locale condivisa e diffusa;
- 3) individuazione di "unità minime di riferimento intercomunale" finalizzate all'auto-coordinamento urbanistico per le scelte che per dimensione e natura non si esauriscono all'interno dei singoli territori comunali e che comunque non assurgono a dimensione di rilievo provinciale;
- 4) proposizione della "matrice ambientale" di rilievo provinciale su cui concentrare non solo attenzioni di tutela passiva, ma sviluppare anche e soprattutto azioni e progetti di valorizzazione e riqualificazione;
- 5) proposizione di un "modello di organizzazione" delle reti dei collegamenti, dei poli e delle aree centrali sulla cui base misurare e calibrare nel tempo le scelte programmatiche strutturanti il territorio provinciale;
- 6) proposizione degli "scenari di riferimento" per il dimensionamento dei P.R.G. come contributo metodologico per proiettare le legittime aspirazioni di sviluppo insediativo verso ipotesi ragionevoli e motivate;
- 7) proposizione di procedure semplificate per l'approvazione degli strumenti urbanistici comunali tramite proposte di modifica della legge urbanistica regionale.

PROPRIETARIO 	PROGETTISTA 	COMMESSA NR/18126	UNITÀ
	LOCALITÀ REGIONI EMILIA ROMAGNA - MARCHE	RE-AMB-301	
	PROGETTO RIFACIMENTO METANODOTTO RAVENNA – CHIETI, TRATTO RAVENNA – JESI DN 650 (26”) DP – 75 bar ED OPERE CONNESSE ULTERIORI ALLACCIAMENTI	Fg. 47 di 154	Rev. 0

Rif. TPIDL: 073670C-033-RT-3220-301

Nel suo sviluppo il PTC si articola seguendo la scansione dei sistemi strutturanti il territorio nel suo complesso: sistema socio-economico, sistema ambientale e sistema insediativo-infrastrutturale.

Per facilitare la lettura del complesso degli elementi conoscitivi prodotti e dell'insieme delle proposte formulate è stata adottata la soluzione di sintetizzare gli aspetti salienti del lavoro, in tre "Atlanti" (1- Matrice socioeconomica; 2- Matrice ambientale; 3- Matrice insediativo-infrastrutturale). A supporto di detti "Atlanti" è stato prodotto il "Documento di indirizzi in materia di pianificazione urbanistica: criteri per l'adeguamento dei P.R.G. al P.P.A.R. e per la definizione del progetto urbanistico", parte integrante del PTC.

Gli elaborati costitutivi del PTC della Provincia di Pesaro e Urbino sono:

- le "Regole e criteri per la co-pianificazione"
- l' "Atlante della Matrice socio-economica"
- l' "Atlante della Matrice Ambientale" di rilevanza provinciale
- l' "Atlante della Matrice insediativo- infrastrutturale" di rilevanza provinciale con allegato
- il "Documento di indirizzi in materia di Pianificazione Urbanistica - criteri per l'adeguamento dei PRG al P.P.A.R. e per la definizione del progetto urbanistico" e relativi allegati.

Si fa presente che con delibera n. 77 del 12/10/2011 è stato approvato dal Consiglio Provinciale il documento delle "Linee guida e programma operativo per la redazione del Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Pesaro e Urbino" ed i relativi allegati, per la predisposizione di un nuovo Piano territoriale della Provincia di Pesaro e Urbino.

Ancona

Il Piano Territoriale di Coordinamento (PTC) della Provincia di Ancona è stato approvato con D.C.P. n. 117 del 28/07/2003, modificato con D.C.P. n. 192 del 18/12/2008.

Il PTC è stato redatto in accordo con la legge regionale urbanistica 5/08/1992 n. 34 e ss.mm.ii. che individua le norme in materia urbanistica, paesaggistica e di assetto del territorio, e che, all'art. 12, ha definito i contenuti dei PTCP contemplando in particolare:

- le diverse destinazioni del territorio in relazione alla prevalente vocazione delle sue parti;
- la localizzazione di massima delle opere pubbliche che comportano rilevanti trasformazioni territoriali, delle maggiori infrastrutture pubbliche e private e delle principali linee di comunicazione;
- l'indicazione dei tempi, delle priorità e delle misure di attuazione del piano territoriale di coordinamento, tra cui eventuali piani, programmi o progetti di scala intercomunale;
- i criteri ai quali i comuni devono attenersi nel valutare i fabbisogni edilizi e nel determinare la quantità e la qualità delle aree necessarie per un ordinato sviluppo insediativi.

Il PTCP di Ancona si configura come un insieme di principi per l'uso del territorio provinciale, di proposte per il suo riordino e di indirizzi per gli interventi.

La forma assunta dal Piano tende a concentrarsi sulle indicazioni progettuali ed a mettere a punto una sorta di "guida per i comportamenti sul territorio".

PROPRIETARIO 	PROGETTISTA 	COMMESSA NR/18126	UNITÀ
	LOCALITA' REGIONI EMILIA ROMAGNA - MARCHE	RE-AMB-301	
	PROGETTO RIFACIMENTO METANODOTTO RAVENNA – CHIETI, TRATTO RAVENNA – JESI DN 650 (26'') DP – 75 bar ED OPERE CONNESSE ULTERIORI ALLACCIAMENTI	Fg. 48 di 154	Rev. 0

Rif. TPIDL: 073670C-033-RT-3220-301

Gli elaborati costitutivi de PTCP di Ancona sono costituiti da:

- Relazione di Piano e relativi allegati
- Tavole
- Allegati grafici

Macerata

Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTC), approvato con delibera di Consiglio n.75 dell'11/12/2001, determina, in attuazione del vigente ordinamento regionale e nazionale e nel rispetto del piano paesistico ambientale regionale (PPAR) e del piano di inquadramento territoriale (PIT) nonché del principio di sussidiarietà, le linee generali per il recupero, la tutela ed il potenziamento delle risorse nonché per lo sviluppo sostenibile e per il corretto assetto del territorio medesimo. La relativa disciplina è espressa a mezzo delle definizioni e delle classificazioni nonché delle previsioni progettuali contenute negli elaborati cartografici e attraverso i contenuti delle relative Norme Tecniche di Attuazione (NTA).

Il PTC di Macerata, tra le altre azioni:

- indica le diverse destinazioni del territorio provinciale, in relazione alla prevalente vocazione delle sue parti (ordinamento territoriale per sistemi, parte II);
- localizza, in via di massima, le opere pubbliche che comportano rilevanti trasformazioni territoriali, le maggiori infrastrutture pubbliche e private e le principali linee di comunicazione (parte III, titolo II);
- definisce le linee di intervento per la sistemazione idrica, idrogeologica, idraulico-forestale ed in genere per il consolidamento del suolo e la regimazione delle acque (parte III, titolo I);
- conferma i parchi e le riserve naturali istituiti (Parco archeologico di San Severino Marche, Parco archeologico di Urbisaglia, Riserva naturale di Torricchio, Riserva naturale di Abbadia di Fiastra), risultando gli stessi, allo stato, strumento sufficiente;
- definisce le operazioni (ivi inclusi i piani, i programmi od i progetti di scala intercomunale) ed i procedimenti per l'attuazione del PTC medesimo;
- indica i criteri (indirizzi) cui i piani regolatori generali debbono attenersi per la valutazione del fabbisogno edilizio e per la determinazione della quantità e della qualità delle aree necessarie per assicurare un ordinato sviluppo insediativo, in un quadro di sostenibilità ambientale.

Gli elaborati costitutivi del PTC di Macerata sono i seguenti:

- Relazione generale
- Norme tecniche di attuazione
- Allegati alle Norme tecniche di attuazione
- Elaborati grafici del PTC.

PROPRIETARIO 	PROGETTISTA 	COMMESSA NR/18126	UNITÀ
	LOCALITA' REGIONI EMILIA ROMAGNA - MARCHE	RE-AMB-301	
	PROGETTO RIFACIMENTO METANODOTTO RAVENNA – CHIETI, TRATTO RAVENNA – JESI DN 650 (26'') DP – 75 bar ED OPERE CONNESSE ULTERIORI ALLACCIAMENTI	Fg. 49 di 154	Rev. 0

Rif. TPIDL: 073670C-033-RT-3220-301

2.3 Strumenti di pianificazione urbanistica

Gli strumenti urbanistici generali comunali sono costituiti dai Piani Regolatori Generali PRG, o dalle loro analoghe strumentazioni variamente denominate in base all'evoluzione legislativa regionale, ai sensi della legge 17 agosto 1942, n. 1150 e s.m.i. per il livello statale in combinato disposto con l'ordinamento concorrente delle diverse legislazioni regionali in materia, così come prevede l'attribuzione di competenza circa il governo del territorio.

Lo strumento urbanistico comunale di livello generale, oltre a regolare le trasformazioni e rigenerazioni delle aree da insediare e/o già insediate (aree urbanizzate) individua anche le disposizioni di tutela in materia di assetto territoriale per l'intero Comune, anche in attuazione alle disposizioni previste nei Piani sovraordinati (statali, regionali e provinciali).

Ad oggi i Comuni interessati dall'opera hanno vigenti nei propri territori lo strumento del Piano Regolatore Generale (PRG), del Piano Strutturale Comunale (PSC), del Piano Operativo Comunale (POC) e del Regolamento Urbanistico Edilizio (RUE).

L'analisi condotta nello specifico ha riguardato i seguenti comuni (vedi tab. 2.4/A), nella quale è stato inoltre specificato se lo strumento è stata analizzato in quanto interessato dalla linea in progetto e/o da quella in dismissione:

Tab. 2.4/A: Strumenti urbanistici dei Comuni interessati dalle linee secondarie in progetto e in dismissione

Comune	Strumento di pianificazione urbanistica
Ravenna	PSC approvato con Delibera di C.C.P.V. N. 25/2007 del 27/02/2007
Cervia	PSC adottato con Delibera di CC. n. 42 del 15/06/2017
Cesena	Variante generale al PRG approvata con Delibera di C.C. n.78 del 06/12/2016
Bertinoro	Variante specifica al PSC approvata con delibera di C.C. n.15 del 19/04/2016
Coriano	Variante generale al PRG approvata con D.G.P. n. 154 del 29/07/2003
Riccione	PSC approvato con D.C.C. n. 22 del 21/07/2010
San Giovanni in Marignano	PSC adottato con D.C.C. n. 45 del 27/06/2011
Morciano di Romagna	
Gradara	Variante Generale al PRG approvata con D.C.C. n. n. 60 del 23/12/2008
Cattolica	PSC approvato dal C.C: n. 65 del 30/07/2007
Jesi	Variante generale (Progetto Comunale di Suolo) del PRG approvata con D.C.P. n. 140 del 26/06/2009
Polverigi	PRG approvato con D.C.C. n. 11 del 17/07/2015
Ancona	PRG approvato con delibera della giunta regionale n.5841 del 28/12/1993
Osimo	PRG approvato con D.C.C. n.32 del 23/04/2008 e ss.mm.ii..

PROPRIETARIO 	PROGETTISTA 	COMMESSA NR/18126	UNITÀ
	LOCALITÀ REGIONI EMILIA ROMAGNA - MARCHE	RE-AMB-301	
	PROGETTO RIFACIMENTO METANODOTTO RAVENNA – CHIETI, TRATTO RAVENNA – JESI DN 650 (26”) DP – 75 bar ED OPERE CONNESSE ULTERIORI ALLACCIAMENTI	Fg. 50 di 154	Rev. 0

Rif. TPIDL: 073670C-033-RT-3220-301

Comune	Strumento di pianificazione urbanistica
Castelfidardo	Variante al PRG approvata con D.C.C. n. 30 del 18/04/2016
Recanati	PRG approvato con D.G.R. n. 924 del 14/04/01997
Monte San Vito	PRG approvato con Decreto P.P. Ancona n. 33 del 21/04/2000 e ss.mm.ii.
Agugliano	PRG approvato con DCP n. 52 del 30/03/2000

2.4 Interferenza dell'opera in progetto con gli strumenti di pianificazione e tutela paesaggistica

L'esame delle interazioni tra l'opera in esame e gli strumenti di pianificazione e/o tutela, nel territorio interessato, è stato effettuato prendendo in considerazione quanto disposto dagli strumenti di livello statale, regionale, provinciale e comunale.

Interazione con strumenti di pianificazione nazionale

Il tracciato del metanodotto in progetto viene ad interferire con alcune aree, individuate come "beni paesaggistici" tutelate per legge ai sensi dell'art. 142 del D.Lgs. 42/2004 (vedi Dis. PG-SN-301).

Più in dettaglio, i tracciati della nuova condotta interferiscono con:

- Fiumi torrenti e corsi d'acqua iscritti al TU 11.12.33 n. 1775 (Art. 142, lettera "c"): le condotte secondarie in progetto interessano la fascia di 150 m per sponda dei corsi d'acqua tutelati in numerosi tratti di percorrenza per una lunghezza complessiva pari a 5,275 km. (vedi tab. 2.4/A).

Tab. 2.4/A: Fascia di rispetto dei corsi d'acqua lungo il tracciato delle condotte in progetto

Denominazione	Da (km)	A (km)	Percor. parz. (km)	Percor. Tot. (km)	Comune
DL 42-2004 art.142 lett. C - Fiumi					
Met. Rif Coll Cervia - S Maria N DN200 in progetto					
CANALE DI VALLI FELICI	1,075	1,395	0,320	0,785	Cervia
FIUME SAVIO	7,380	7,580	0,200		
FIUME SAVIO	7,580	7,845	0,265		Ravenna
Met. Rif Der per Riccione DN100 in progetto					
RIO MELO	1,445	1,605	0,160	0,580	Coriano
	1,605	1,810	0,205		Riccione

PROPRIETARIO 	PROGETTISTA 	COMMESSA NR/18126	UNITÀ
	LOCALITÀ REGIONI EMILIA ROMAGNA - MARCHE	RE-AMB-301	
	PROGETTO RIFACIMENTO METANODOTTO RAVENNA – CHIETI, TRATTO RAVENNA – JESI DN 650 (26'') DP – 75 bar ED OPERE CONNESSE ULTERIORI ALLACCIAMENTI	Fg. 51 di 154	Rev. 0

Rif. TPIDL: 073670C-033-RT-3220-301

	2,240	2,455	0,215		
Met. Rif Pot Der Cattolica DN150 in progetto					
FIUME TAVOLLO	1,465	1,660	0,195	0,120	Gradara*
FIUME TAVOLLO	1,660	1,860	0,200		San Giovanni in Marignano*
FIUME TAVOLLO	1,860	2,005	0,145		Cattolica*
TORRENTE VENTENA	4,185	4,305	0,120		Cattolica
Met. Rif All Com di Gabicce DN100 in progetto					
FIUME TAVOLLO	0,690	0,910	0,220	0,390	Cattolica
	0,910	1,080	0,170		Gradara
Met. Rif Der per Ancona DN200 in progetto					
FOSSO DEL VALLONE	5,020	7,810	2,790	2,790	Ancona
FOSSO DEL VALLONE	7,810	8,040	0,230		Ancona*
Met. Rif All Com di Castelfidardo DN150 in progetto					
FIUME MUSONE	0,540	1,150	0,610	0,610	Osimo

La condotta in dismissione interessa l'areale tutelata in numerosi successivi tratti di percorrenza (vedi tab. 2.4/B), di cui alcuni costituiti da porzioni di condotta esistente da mantenere in esercizio, per una lunghezza complessiva di linea da dismettere pari a 6,110 km.

Tab. 2.4/B: Fascia di rispetto dei corsi d'acqua lungo il tracciato delle condotte in dismissione

Denominazione	Da (km)	A (km)	Percor. parz. (km)	Percor. Tot. (km)	Comune
DL 42-2004 art.142 lett. C - Fiumi					
Met. Coll Cervia-S Maria N DN200 in dismissione					
CANALE DI VALLI FELICI	1,115	1,440	0,325	0,890	Cervia
FIUME SAVIO	7,305	7,580	0,275		
FIUME SAVIO	7,580	7,870	0,290		Ravenna
Met. Der per Riccione DN100 in dismissione					
RIO MELO	1,450	1,620	0,170	0,580	Coriano
	1,620	1,820	0,200		Riccione
	2,255	2,465	0,210		
Met. All Com di Gabicce DN80 in dismissione					
FIUME TAVOLLO	0,685	0,910	0,225	0,395	Cattolica
	0,910	1,080	0,170		Gradara

PROPRIETARIO 	PROGETTISTA 	COMMESSA NR/18126	UNITÀ
	LOCALITA' REGIONI EMILIA ROMAGNA - MARCHE	RE-AMB-301	
	PROGETTO RIFACIMENTO METANODOTTO RAVENNA – CHIETI, TRATTO RAVENNA – JESI DN 650 (26'') DP – 75 bar ED OPERE CONNESSE ULTERIORI ALLACCIAMENTI	Fg. 52 di 154	Rev. 0

Rif. TPIDL: 073670C-033-RT-3220-301

Met. Der per Ancona DN200 in dismissione					
FOSSO DEL VALLONE	5,115	7,935	2,820	2,820	Ancona
FOSSO DEL VALLONE	7,935	8,170	0,235		Ancona*
Met. All Com di Castelfidardo DN100 in dismissione					
FIUME MUSONE	0,415	0,945	0,530	0,530	Osimo
Met. Der per Cattolica-S Giovanni in M DN100 in dismissione					
TORRENTE VENTENA	1,680	1,800	0,120	0,120	Cattolica
Met. Der per Jesi 1 tratto DN125 in dismissione					
FOSSO GUARDENGO	0,405	0,720	0,315	0,520	Monte San Vito
	0,720	0,925	0,205		Jesi
Met. All Com di Recanati DN100 in dismissione					
FOSSO RICALE	0,955	1,210	0,255	0,255	Recanati

Nel merito si evidenzia che in parte le interferenze si registrano in corrispondenza di percorrenze nelle fasce tutelate, ove le condotte risultano sub-parallele ai corsi d'acqua e non interferiscono direttamente con le aree golenali, ma si sviluppano in zone destinate alle colture agrarie e che, in corrispondenza dei maggiori corsi d'acqua, la nuova condotta è posta in opera per mezzo di metodologie trenchless o utilizza i segmenti di tubazione esistente mantenuti in esercizio. Il progetto prevede, comunque, il completo ripristino delle aree utilizzate per la posa delle nuove condotte e la rimozione delle tubazioni esistenti, in particolare in questi ambiti, caratterizzati da vegetazione naturale e seminaturale, si provvederà ad un accurato ripristino vegetazionale. In corrispondenza di attraversamenti e percorrenze fluviali, la realizzazione dell'opera non prevede in alcun caso una riduzione della sezione idraulica esistente e gli interventi di ripristino consistono nel consolidamento delle sponde, mediante l'esecuzione di opere di ingegneria naturalistica in grado di ripristinare le caratteristiche idrauliche del corso d'acqua, e nella loro rinaturalizzazione, attraverso inerbimenti e messa a dimora di specie arbustive ed arboree igrofile.

- i parchi e le riserve nazionali o regionali, nonché i territori di protezione esterna dei parchi (art. 142, lettera "f"):

Il tracciato della condotta in progetto interessa l'areale del Parco Regionale Delta del Po per una lunghezza pari a 0,370 km (vedi tab. 2.4/C).

Tab. 2.4/C: Parchi nazionali e regionali lungo il tracciato delle condotte in progetto

Denominazione	Da km	A km	Percor. parz. km	Percor. Tot. km	Comune
DL 42-2004 art.142 lett. F - Parchi					
Met. Rif Coll Cervia - S Maria N DN200 in progetto					
Parco Regionale Delta del Po	0,000	0,370	0,370	0,370	Ravenna

PROPRIETARIO 	PROGETTISTA 	COMMESSA NR/18126	UNITÀ
	LOCALITA' REGIONI EMILIA ROMAGNA - MARCHE	RE-AMB-301	
	PROGETTO RIFACIMENTO METANODOTTO RAVENNA – CHIETI, TRATTO RAVENNA – JESI DN 650 (26'') DP – 75 bar ED OPERE CONNESSE ULTERIORI ALLACCIAMENTI	Fg. 53 di 154	Rev. 0

Rif. TPIDL: 073670C-033-RT-3220-301

Il tracciato della condotta in dismissione interessa gli areali di un'area protetta (vedi tab. 2.4/D) per una lunghezza complessiva di 0,410 km.

Tab. 2.4/D: Parchi nazionali e regionali ungo il tracciato delle condotte in dismissione

Denominazione	Da km	A km	Percor. parz. km	Percor. Tot. km	Comune
DL 42-2004 art.142 lett. F - Parchi					
Met. Coll Cervia-S Maria N DN200 in dismissione					
Parco Regionale Delta del Po	0,000	0,410	0,410	0,410	Ravenna

La compatibilità del progetto con quanto disposto dal vincolo risiede nella particolare tipologia dello stesso; le nuove condotte sono, infatti, opere che, per la quasi totalità del loro sviluppo lineare, risultano, ad eccezione degli impianti di linea, totalmente interrato, non prevedendo né cambiamenti di destinazioni d'uso del suolo, né azioni di esproprio ma unicamente una servitù volta ad impedire l'edificazione su di una fascia di larghezza variabile tra 27 e 40 m a cavallo dell'asse della tubazione per l'intera lunghezza delle condotte. Il progetto prevede il completo interrimento delle nuove condotte evitando così effetti negativi sul paesaggio, sulla continuità del territorio e non venendo a costituire ostacoli per il transito della fauna selvatica. L'interrimento delle nuove condotte, inoltre, viene effettuato ad una profondità tale da non interferire con il regolare sviluppo radicale delle piante che verranno messe a dimora, in sostituzione di quelle eventualmente abbattute. Il progetto prevede l'attento ripristino vegetazionale di tutte le aree interessate dalla posa delle condotte consistente interventi di inerbimento e di piantumazione di essenze arboree e arbustive.

- i territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboscimento, come definiti dall'articolo 2, commi 2 e 6, del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 227 (art. 142 let. g):

il tracciato delle condotte secondarie in progetto interessa l'areale tutelato in corrispondenza di numerosi successivi brevi tratti di percorrenza (vedi tab. 2.4/E) per una lunghezza complessiva di 0,635 km.

PROPRIETARIO 	PROGETTISTA 	COMMESSA NR/18126	UNITÀ
	LOCALITA' REGIONI EMILIA ROMAGNA - MARCHE	RE-AMB-301	
	PROGETTO RIFACIMENTO METANODOTTO RAVENNA – CHIETI, TRATTO RAVENNA – JESI DN 650 (26'') DP – 75 bar ED OPERE CONNESSE ULTERIORI ALLACCIAMENTI	Fg. 54 di 154	Rev. 0

Rif. TPIDL: 073670C-033-RT-3220-301

Tab. 2.4/E: Foreste e boschi lungo il tracciato delle condotte in progetto

Da (km)	A (km)	Percorrenza Tot. (km)	Comune
DL 42-2004 art.142 lett. G - Boschi			
Met. Rif Coll Cervia - S Maria N DN200 in progetto			
7,540	7,555	0,040	Cervia
7,585	7,610		Ravenna
Met. Rif Der per Riccione DN100 in progetto			
1,600	1,605	0,030	Coriano
1,605	1,630		Riccione
Met. Rif. Der. per Ancona DN200 in progetto			
6,495	6,990	0,495	Ancona
Met. Rif. All. Com. di Castelfidardo DN150 in progetto			
0,675	0,745	0,070	Osimo

il tracciato della condotta in dismissione interessa l'areale tutelato in corrispondenza di numerosi successivi brevi tratti di percorrenza (vedi tab. 2.5/F) per una lunghezza complessiva, che non considerando i tratti in cui sarà mantenuta in esercizio, è pari a 0,645 km.

Tab. 2.4/F: Foreste e boschi lungo il tracciato della condotta in dismissione

Da (km)	A (km)	Percorrenza Tot. (km)	Comune
DL 42-2004 art.142 lett. G - Boschi			
Met. Coll Cervia-S Maria N DN200 in dismissione			
7,565	7,580	0,030	Cervia
7,595	7,610		Ravenna
Met. Der per Riccione DN100 in dismissione			
1,605	1,620	0,040	Coriano
1,620	1,645		Riccione
Met. Der per Ancona DN200 in dismissione			
6,585	7,100	0,515	Ancona
Met. All Com di Castelfidardo DN100 in dismissione			
0,565	0,625	0,060	Osimo

In questi ambiti, il progetto, al fine di minimizzare l'eventuale taglio di individui arborei e conseguentemente l'impatto sull'assetto paesaggistico, prevede l'adozione di un'area di passaggio di larghezza ridotta) e il ripristino della esistente copertura arborea ed arbustiva.

PROPRIETARIO 	PROGETTISTA 	COMMESSA NR/18126	UNITÀ
	LOCALITA' REGIONI EMILIA ROMAGNA - MARCHE	RE-AMB-301	
	PROGETTO RIFACIMENTO METANODOTTO RAVENNA – CHIETI, TRATTO RAVENNA – JESI DN 650 (26") DP – 75 bar ED OPERE CONNESSE ULTERIORI ALLACCIAMENTI	Fg. 55 di 154	Rev. 0

Rif. TPIDL: 073670C-033-RT-3220-301

- le aree di notevole interesse pubblico (art. 136):

questa tipologia di area è attraversata dai metanodotti secondari in progetto in due tratti pari a 0,955 km (vedi tab.2.4/G). L'esistente metanodotto in dismissione attraversa l'area tutelata in quattro tratti per una lunghezza totale, non considerando i segmenti mantenuti in esercizio, è di circa 6,040 km (vedi tab 2.5/H).

Tab. 2.5/G: Zone di notevole interesse pubblico lungo i tracciati delle condotte in progetto

Da km	A km	Percor. Tot. km	Comune
DL 42-2004 art.136 Not. Int. Pubblico (ex Galasso)			
Met. Ric All Com di Monsano DN150 in progetto			
0,000	0,810	0,810	Jesi
Met. Rif All Sadam Jesi DN100 in progetto			
0,000	0,145	0,145	Jesi

Tab. 2.5/H: Zone di notevole interesse pubblico lungo i tracciati delle condotte in dismissione

Da km	A km	Percor. Tot. km	Comune
DL 42-2004 art.136 Not. Int. Pubblico (ex Galasso)			
Met. All Sadam Jesi DN125 in dismissione			
0,000	0,200	0,200	Jesi
Met. Der per Jesi 1 tratto DN125 in dismissione			
0,865	6,415	5,550	Jesi
Met. All Consorzio 5 Colli DN150 in dismissione			
0,000	0,265	0,265	Jesi
Met. Coll All Edison Gas con Der Jesi DN150 in dismissione			
0,000	0,025	0,025	Jesi

Il completo interrimento delle condotte in progetto ed il ritombamento della trincea scavata per la rimozione della tubazione esistente unitamente al fatto che, nelle aree a più elevata sensibilità naturalistica, il progetto prevede la posa della nuova condotta mediante metodologie trenchless e l'inertizzazione della tubazione esistente e agli interventi di ripristino morfologico e vegetazionale previsti dal progetto concorrono a minimizzare l'impatto indotto dalla realizzazione dell'opera nel contesto paesaggistico di queste aree, in cui vengono tutelati gli elementi caratterizzanti il paesaggio naturale e rurale (ordinamento dei fondi, rete irrigua e viaria, filari, fabbricati rurali, ecc.) che non verranno minimamente modificati dalla realizzazione dell'opera.

PROPRIETARIO 	PROGETTISTA 	COMMESSA NR/18126	UNITÀ
	LOCALITA' REGIONI EMILIA ROMAGNA - MARCHE	RE-AMB-301	
	PROGETTO RIFACIMENTO METANODOTTO RAVENNA – CHIETI, TRATTO RAVENNA – JESI DN 650 (26'') DP – 75 bar ED OPERE CONNESSE ULTERIORI ALLACCIAMENTI	Fg. 56 di 154	Rev. 0

Rif. TPIDL: 073670C-033-RT-3220-301

Interazione con strumenti di pianificazione regionale

Per quanto concerne gli strumenti di pianificazione regionale, le interferenze registrate lungo le linee principali in progetto ed in dismissione sono rappresentate sull'allegato cartografico in scala 1:10.000 "Strumenti di tutela e pianificazione regionale" (vedi Dis. PG-SR-301).

Si sottolinea che tali interferenze sono state analizzate con riferimento al solo territorio della regione Marche, in virtù del fatto che la pianificazione in materia ambientale e di paesaggio sul territorio dell'Emilia Romagna è stata delegata a livello provinciale.

Piano Paesistico Ambientale Regionale delle Marche

Le condotte in progetto nel loro sviluppo lineare vengono a interessare diversi elementi individuati dal P.P.A.R.:

- *Zone sottoposte a vincolo paesistico-ambientale secondo la legge 431/85 ("Galasso"), come riportato nella Tab. 2.5/I (condotte in progetto) e nella Tab. 2.5/L (condotte in dismissione):*

Tab. 2.5/I: Interferenze con vincoli paesistico-ambientali vigenti del tracciato della linea in progetto

Da km	A km	Percor. Parz. km	Zona	Comune
Vincoli paesistico-ambientali vigenti				
Met. Ric All Com di Monsano DN150 in progetto				
0,000	0,810	0,810	Vincoli regionali Galasso (estensivi)	Jesi
Met. Rif All Sadam Jesi DN100 in progetto				
0,000	0,145	0,145	Vincoli regionali Galasso (estensivi)	Jesi

Tab. 2.5/L: Interferenze con vincoli paesistico-ambientali vigenti del tracciato della linea in dismissione

Da km	A km	Percor. Parz. km	Zona	Comune
Vincoli paesistico-ambientali vigenti				
Met. All Sadam Jesi DN125 in dismissione				
0,000	0,200	0,200	Vincoli regionali Galasso (estensivi)	Jesi
Met. Der per Jesi 1 tratto DN125 in dismissione				
0,865	6,415	5,550	Vincoli regionali Galasso (estensivi)	Jesi
Met. All Consorzio 5 Colli DN150 in dismissione				
0,000	0,265	0,265	Vincoli regionali Galasso (estensivi)	Jesi
Met. Coll All Edison Gas con Der Jesi DN150 in dismissione				
0,000	0,025	0,025	Vincoli regionali Galasso (estensivi)	Jesi

PROPRIETARIO 	PROGETTISTA 	COMMESSA NR/18126	UNITÀ
	LOCALITÀ REGIONI EMILIA ROMAGNA - MARCHE	RE-AMB-301	
	PROGETTO RIFACIMENTO METANODOTTO RAVENNA – CHIETI, TRATTO RAVENNA – JESI DN 650 (26'') DP – 75 bar ED OPERE CONNESSE ULTERIORI ALLACCIAMENTI	Fg. 57 di 154	Rev. 0

Rif. TPIDL: 073670C-033-RT-3220-301

Per quanto attiene la compatibilità dell'opera con queste aree si rimanda a quanto già illustrato per le interferenze con le zone di cui all'art. 136 del D.Lgs. 42/04. La normativa regionale prevede che per i progetti di rilevante trasformazione del territorio (così come definiti dall'art. 45 delle NTA, tra cui ricadono le opere tecnologiche compresi i gasdotti), devono essere oggetto di analisi a contenuto paesistico-ambientale sin dalla fase di progetto di massimo e/o di fattibilità e l'art. 46 specifica per tali progetti, se ricadenti in zone sottoposte a tutela della legge 1497/39 e della legge 431/85, devono ottenere l'autorizzazione di cui all'art. 63 (autorizzazione paesistica).

- *Aree di rilevanza dei valori paesaggistico e ambientali*, come riportato nella Tab. 2.5/M (condotte in progetto) e 2.5/N (condotte in dismissione):

Tab. 2.5/M: Interferenze con aree di rilevanza dei valori paesaggistico e ambientali dei tracciati delle linee in progetto

Da km	A km	Percor. Parz. km	Zona	Comune
Aree per rilevanza dei valori paesaggistici e ambientali				
Met. Rif All Com di Gabicce DN100 in progetto				
1,020	1,090	0,070	Aree A di eccezionale valore (Art. 20 e Art. 23)	Gradara
Met. Rif Der per Ancona DN200 in progetto				
2,740	3,305	0,565	Aree B di rilevante valore (Art.20 e Art.23)	Polverigi
3,305	3,860	0,555	Aree B di rilevante valore (Art.20 e Art.23)	Ancona
5,720	6,125	0,405		
6,200	7,810	4,205		
7,805	8,070	0,265	Aree B di rilevante valore (Art.20 e Art.23)*	Ancona*
8,070	10,405	2,335	Aree B di rilevante valore (Art.20 e Art.23)	Ancona

* tratti di condotta esistente da mantenere in esercizio

	PROGETTISTA 	COMMESSA NR/18126	UNITÀ
	LOCALITÀ REGIONI EMILIA ROMAGNA - MARCHE	RE-AMB-301	
	PROGETTO RIFACIMENTO METANODOTTO RAVENNA – CHIETI, TRATTO RAVENNA – JESI DN 650 (26'') DP – 75 bar ED OPERE CONNESSE ULTERIORI ALLACCIAMENTI	Fg. 58 di 154	Rev. 0

Rif. TPIDL: 073670C-033-RT-3220-301

Tab. 2.5/N: Interferenze con aree di rilevanza dei valori paesaggistico e ambientali dei tracciati delle linee in dismissione

Da km	A km	Percor. Parz. km	Zona	Comune
Aree per rilevanza dei valori paesaggistici e ambientali				
Met. All Com di Gabicce DN80 in dismissione				
1,060	1,090	0,030	Aree A di eccezionale valore (Art. 20 e Art. 23)	Gradara
Met. Der per Ancona DN200 in dismissione				
3,060	3,645	0,585	Aree B di rilevante valore (Art.20 e Art.23)	Agugliano
5,800	6,220	0,420	Aree B di rilevante valore (Art.20 e Art.23)	Ancona
6,305	7,935	1,630		
7,935	8,200	0,265	Aree B di rilevante valore (Art.20 e Art.23)*	Ancona*
8,200	10,590	2,390	Aree B di rilevante valore (Art.20 e Art.23)	Ancona
Met. Der per Jesi 1 tratto DN125 in dismissione				
0,865	3,455	2,590	Aree C di qualità diffuse (Art.20 e Art.23)	Jesi
Met. Coll Edma Reti Gas Ancona DN150 in dismissione				
0,000	0,080	0,080	Aree B di rilevante valore (Art.20 e Art.23)	Agugliano
0,080	0,170	0,090	Aree B di rilevante valore (Art.20 e Art.23)	Ancona

* tratti di condotta esistente da mantenere in esercizio

Gli interventi di ripristino morfologico e vegetazionale previsti dal progetto sia in corrispondenza del tracciato della nuova condotta che lungo l'esistente tubazione in dismissione, unitamente al fatto che i tracciati delle condotte, interessano Aree "B", definite dall'art. 20 delle NTA, come Unità di paesaggio rilevanti per l'alto valore del rapporto architettura-ambiente, del paesaggio e delle emergenze naturalistiche, caratteristico della regione, e Aree "A", definite dall'art. 20 delle NTA, come unità di paesaggio eccezionali nelle quali emergono l'aspetto monumentale del rapporto architettura-ambiente e l'ampio orizzonte; luoghi di grande effetto visuale e di alta notorietà; luoghi "forti" anche per la combinazione significativa di sito, insediamento, e componenti architettoniche, storiche, naturalistiche.

Per tali aree, l'art. 23 prescrive che deve essere graduata la politica di tutela in rapporto ai valori e ai caratteri specifici delle singole categorie di beni, promuovendo la conferma dell'assetto attuale ove sufficientemente qualificato o ammettendo trasformazioni che siano compatibili con l'attuale configurazione paesistico-ambientale o determinino il ripristino e l'ulteriore qualificazione.

Gli interventi di ripristino morfologico e vegetazionale previsti dal progetto lungo l'esistente tubazione in dismissione, unitamente al fatto che la presenza della condotta nel sottosuolo non preclude l'esercizio delle pratiche agricole rendono la realizzazione del nuovo metanodotto del tutto compatibile con quanto disposto dalle NTA.

- *Centri e nuclei storici e paesaggio agrario*, come riportato nella Tab. 2.5/O (condotta in progetto) e Tab. 2.5/P (condotta in dismissione):

PROPRIETARIO 	PROGETTISTA 	COMMESSA NR/18126	UNITÀ
	LOCALITÀ REGIONI EMILIA ROMAGNA - MARCHE	RE-AMB-301	
	PROGETTO RIFACIMENTO METANODOTTO RAVENNA – CHIETI, TRATTO RAVENNA – JESI DN 650 (26'') DP – 75 bar ED OPERE CONNESSE ULTERIORI ALLACCIAMENTI	Fg. 59 di 154	Rev. 0

Rif. TPIDL: 073670C-033-RT-3220-301

Tab. 2.5/O: Interferenze con centri e nuclei storici e paesaggio agrario dei tracciati della linea in progetto

Da km	A km	Percor. Parz. km	Zona	Comune
Centri, Nuclei storici e Paesaggio agrario				
Met. Rif Der per Ancona DN200 in progetto				
6,650	7,810	1,160	Paesaggio agrario di interesse storico-ambientale (Art.38)	Ancona
7,805	8,070	0,265		Ancona*
8,070	11,180	3,110		Ancona

* tratti di condotta esistente da mantenere in esercizio

Tab. 2.5/P: Interferenze con centri e nuclei storici e paesaggio agrario del tracciato delle linee in dismissione

Da km	A km	Percor. Parz. km	Zona	Comune
Centri, Nuclei storici e Paesaggio agrario				
Met. Der per Ancona DN200 in dismissione				
6,740	7,935	1,195	Paesaggio agrario di interesse storico-ambientale (Art.38)	Ancona
7,935	8,200	0,265		Ancona*
8,200	11,300	3,100		Ancona

* tratti di condotta esistente da mantenere in esercizio

Nel dettaglio, i tracciati della linea principale in progetto e in dismissione, interessano zone del "paesaggio agrario di interesse storico-ambientale", definite dall'art. 38 delle NTA, come ove permangono elementi e tracce dei modi tradizionali di coltivazione unitamente a diffusi manufatti agricoli e vegetazione abbondante, anche spontanea.

All'interno delle aree così classificate dal Piano non sono ammesse:

a. l'abbattimento della vegetazione arbustiva e di alto fusto esistente ivi comprese le testimonianze di particolari tecniche agricolo-produttive e storiche, tranne le essenze infestanti e le piantate di tipo produttivo-industriale. Resta salvo quanto regolamentato dalle LL.RR. n. 8/87 e n. 34/87 e successive integrazioni e modificazioni, nonché dalle normative silvocolturali vigenti;

[...]

d. i movimenti di terra, che alterino in modo sostanziale e/o stabilmente il profilo del terreno [...].

PROPRIETARIO 	PROGETTISTA 	COMMESSA NR/18126	UNITÀ
	LOCALITÀ REGIONI EMILIA ROMAGNA - MARCHE	RE-AMB-301	
	PROGETTO RIFACIMENTO METANODOTTO RAVENNA – CHIETI, TRATTO RAVENNA – JESI DN 650 (26'') DP – 75 bar ED OPERE CONNESSE ULTERIORI ALLACCIAMENTI	Fg. 60 di 154	Rev. 0

Rif. TPIDL: 073670C-033-RT-3220-301

La posa della nuova condotta e la rimozione della tubazione esistente interessano unicamente aree a destinazione agricola e non comporteranno, in relazione ai ripristini geomorfologici previsti dal progetto, né modificazioni del profilo del terreno, né mutamenti del preesistente, assetto culturale.

Interazione con strumenti di pianificazione provinciale

Per quanto concerne gli strumenti di pianificazione provinciale, le interferenze registrate lungo le linee principali in progetto ed in dismissione sono rappresentate sull'allegato cartografico in scala 1:10.000 "Strumenti di tutela e pianificazione provinciale" (vedi Dis. PG-SP-301).

PTCP della Provincia di Ravenna

I tracciati delle linee secondarie in progetto e in dismissione vengono ad interferire in diversi tratti con aree di interesse paesaggistico e ambientale individuate nel PTCP della Provincia di Ravenna (vedi Tab. 2.5/Q e 2.5/R).

Tab. 2.5/Q: Interferenze del tracciato della condotta in progetto con le aree del PTCP di Ravenna

Ambito	Da (km)	A (km)	Percor. Tot. (km)	Comune
Zone ed Elementi di Interesse Paesaggistico Ambientale (Art. 3.23)				
Met. Rif Coll Cervia - S Maria N DN200 in progetto				
Bonifiche (Art. 3.23)	0,000	1,235	1,235	Cervia
Zone ed Elementi di Interesse Paesaggistico Ambientale (Art. 3.19)				
Met. Rif Coll Cervia - S Maria N DN200 in progetto				
Zone ed Elementi di Interesse Paesaggistico Ambientale	0,000	0,380	1,085	Cervia
	7,395	7,580		
	7,580	8,100		Ravenna
	7,320	7,580		
	7,580	8,080		Ravenna
Laghi, Bacini, Corsi d' Acqua				
Met. Rif Coll Cervia - S Maria N DN200 in progetto				
Invasi ed alvei di laghi bacini e corsi d'acqua (Art. 3.18)	7,570	7,580	0,010	Cervia
	7,580	7,625	0,045	Ravenna

* tratto esistente da mantenere in esercizio

	PROGETTISTA 	COMMESSA NR/18126	UNITÀ
	LOCALITÀ REGIONI EMILIA ROMAGNA - MARCHE	RE-AMB-301	
	PROGETTO RIFACIMENTO METANODOTTO RAVENNA – CHIETI, TRATTO RAVENNA – JESI DN 650 (26'') DP – 75 bar ED OPERE CONNESSE ULTERIORI ALLACCIAMENTI	Fg. 61 di 154	Rev. 0

Rif. TPIDL: 073670C-033-RT-3220-301

Tab. 2.5/R: *Interferenze del tracciato delle condotte in dismissione con le aree del PTCP di Ravenna*

Ambito	Da (km)	A (km)	Percor. Tot. (km)	Comune
Zone ed Elementi di Interesse Paesaggistico Ambientale (Art. 3.23)				
Met. Coll Cervia-S Maria N DN200 in dismissione				
Bonifiche (Art. 3.23)	0,000	1,280	1,280	Cervia
Zone ed Elementi di Interesse Paesaggistico Ambientale (Art. 3.19)				
Met. Coll Cervia-S Maria N DN200 in dismissione				
Zone ed Elementi di Interesse Paesaggistico Ambientale	0,000	0,415	1,175	Cervia
	7,320	7,580		
	7,580	8,080		Ravenna
Laghi, Bacini, Corsi d' Acqua				
Met. Coll Cervia-S Maria N DN200 in dismissione				
Invasi ed alvei di laghi bacini e corsi d'acqua (Art. 3.18)	7,585	7,620	0,035	Ravenna

* tratto esistente da mantenere in esercizio

Dall'analisi delle norme sono state individuate le disposizioni, con riferimento alla tipologia di interventi previsti nelle aree individuate dal Piano, di seguito riportate.

- **Zone di interesse storico testimoniale – terreni interessati da bonifiche storiche di pianura (art. 3.23)**

In queste aree le norme (art. 3.23) indicano che *va evitata qualsiasi alterazione delle caratteristiche essenziali degli elementi dell'organizzazione territoriale: qualsiasi intervento di realizzazione di infrastrutture viarie, canalizie e tecnologiche di rilevanza non meramente locale deve essere previsto in strumenti di pianificazione e/o programmazione nazionali, regionali e provinciali e deve essere complessivamente coerente con la predetta organizzazione territoriale.*

Devono essere evitati interventi che possano alterare le caratteristiche essenziali degli elementi delle bonifiche storiche di pianura quali, ad esempio, canali di bonifica di rilevanza storica e manufatti idraulici di interesse storico.

L'identificazione di norme di tutela specifiche è demandata agli strumenti di pianificazione comunale.

- **Invasi ed alvei di laghi bacini e corsi d'acqua (art. 3.18)**

All'interno di tali aree le norme di Piano (art. 3.18) specificano che *sono ammesse esclusivamente, nel rispetto di ogni altra disposizione di legge o regolamento in materia e degli strumenti di pianificazione dell'Autorità di bacino, e comunque previo parere favorevole dell'ente od ufficio preposto alla tutela idraulica: la realizzazione delle opere connesse alle infrastrutture ed attrezzature [...] tra cui i sistemi tecnologici per il trasporto dell'energia, fermo*

	PROGETTISTA 	COMMESSA NR/18126	UNITÀ
	LOCALITÀ REGIONI EMILIA ROMAGNA - MARCHE	RE-AMB-301	
	PROGETTO RIFACIMENTO METANODOTTO RAVENNA – CHIETI, TRATTO RAVENNA – JESI DN 650 (26'') DP – 75 bar ED OPERE CONNESSE ULTERIORI ALLACCIAMENTI	Fg. 62 di 154	Rev. 0

Rif. TPIDL: 073670C-033-RT-3220-301

restando che per le infrastrutture lineari e gli impianti, non completamente interrati, può prevedersi esclusivamente l'attraversamento in trasversale.

- **Zone di particolare interesse paesaggistico ambientale (art. 3.19)**

All'interno di tali aree le norme di Piano (art. 3.19) specificano che *le seguenti infrastrutture ed attrezzature [...] d) sistemi tecnologici per il trasporto dell'energia e delle materie prime e/o dei semilavorati, sono ammesse qualora siano previste in strumenti di pianificazione nazionali, regionali e provinciali ovvero, in assenza di tali strumenti, previa verifica della compatibilità rispetto alle caratteristiche ambientali e paesaggistiche del territorio interessato. I progetti delle opere dovranno in ogni caso rispettare le condizioni ed i limiti derivanti da ogni altra disposizione, del presente Piano ed essere sottoposti alla valutazione di impatto ambientale, qualora prescritta da disposizioni comunitarie, nazionali e regionali.*

Rimandando a quanto già espresso in merito alla compatibilità dell'opera con gli strumenti di tutela paesaggisti e naturalistica derivati dalla normativa a carattere nazionale e sulla base degli indirizzi sopra riportati, in considerazione della tipologia dell'intervento e delle analisi ambientali svolte ai fini della procedura di VIA, si ritiene non sussistano elementi di incompatibilità del progetto in esame con le disposizioni del Piano. In particolare si evidenzia come nelle Zone di tutela naturalistica, il progetto non preveda alcuna attività di scavo a cielo aperto, la nuova condotta sarà infatti messa in posto attraverso la realizzazione di un microtunnel, mentre la tubazione esistente sarà lasciata nel sottosuolo previa inertizzazione.

PTCP della Provincia di Forlì-Cesena

I tracciati delle linee secondarie in progetto e in dismissione vengono ad interferire in diversi tratti con aree individuate nel PTCP della Provincia di Forlì-Cesena (vedi Tab. 2.5/S e 2.5/T).

Tab. 2.5/S: Interferenze del tracciato delle condotte in progetto con le aree del PTCP di Forlì-Cesena

Ambito	Da (km)	A (km)	Percor. Tot. (km)	Comune
Laghi, Corsi d' Acqua, e Acqua Sotterranee - ALVEI (Art.18)				
Met. Rif Coll Cervia - S Maria N DN200 in progetto				
Invasi ed alvei di laghi, bacini e corsi d'acqua (Art. 18)	9,645	9,650	0,005	Bertinoro
Zone ed Elementi di Interesse Storico e Testimoniale				
Met. Rif Coll Cervia - S Maria N DN200 in progetto				
Viabilità Storica (Art. 24A)	8,885	8,895	0,010	Cesena
	10,790	10,800	0,010	Bertinoro

PROPRIETARIO 	PROGETTISTA 	COMMESSA NR/18126	UNITÀ
	LOCALITÀ REGIONI EMILIA ROMAGNA - MARCHE	RE-AMB-301	
	PROGETTO RIFACIMENTO METANODOTTO RAVENNA – CHIETI, TRATTO RAVENNA – JESI DN 650 (26'') DP – 75 bar ED OPERE CONNESSE ULTERIORI ALLACCIAMENTI	Fg. 63 di 154	Rev. 0

Rif. TPIDL: 073670C-033-RT-3220-301

Tab. 2.5/T: Interferenze del tracciato delle condotte in dismissione con le aree del PTCP di Forlì-Cesena

Ambito	Da (km)	A (km)	Percor. Tot. (km)	Comune
Laghi, Corsi d' Acqua, e Acqua Sotterranee - ALVEI (Art.18)				
Met. Coll Cervia-S Maria N DN200 in dismissione				
Invasi ed alvei di laghi, bacini e corsi d'acqua (Art. 18)	9,620	9,625	0,005	Bertinoro
Zone ed Elementi di Interesse Storico e Testimoniale				
Met. Coll Cervia-S Maria N DN200 in dismissione				
Viabilità Storica (Art. 24A)	8,870	8,880	0,010	Cesena
	10,540	10,550	0,010	Bertinoro

Dall'analisi delle norme sono state individuate le disposizioni, con riferimento alla tipologia di interventi previsti nelle aree individuate dal Piano, di seguito riportate.

- **Invasi ed alvei di laghi, bacini e corsi d'acqua (art. 18)**

In tali aree le norme di Piano ammettono la tipologia di intervento specificata al punto precedente (sistemi tecnologici per la produzione di energia idroelettrica, il trasporto dell'energia e delle materie prime e/o dei semilavorati), *fermo restando che per le infrastrutture lineari e gli impianti, non completamente interrati, può prevedersi esclusivamente l'attraversamento in trasversale.*

- **Viabilità storica (art. 24/A)**

In merito a tale elemento, le norme di Piano forniscono indirizzi per la tutela della viabilità storica, *mirati ad evitare interventi che possano comportare alterazioni significative della riconoscibilità dei tracciati storici e la soppressione degli eventuali elementi di arredo e pertinenze di pregio quali filari alberati, ponti storici in muratura ed altri elementi similari.* Ai Comuni, attraverso i propri atti amministrativi, è demandata la disciplina d'intervento nelle aree interessate dalla viabilità storica.

Analogamente a quanto verificato per la provincia di Ravenna, si ritiene, in relazione alla tipologia dell'intervento (condotta in gran parte interrata in sostituzione di analoga infrastruttura) e delle analisi ambientali svolte ai fini della procedura di VIA, non sussistano elementi di incompatibilità del progetto in esame con le disposizioni del Piano.

PROPRIETARIO 	PROGETTISTA 	COMMESSA NR/18126	UNITÀ
	LOCALITÀ REGIONI EMILIA ROMAGNA - MARCHE	RE-AMB-301	
	PROGETTO RIFACIMENTO METANODOTTO RAVENNA – CHIETI, TRATTO RAVENNA – JESI DN 650 (26'') DP – 75 bar ED OPERE CONNESSE ULTERIORI ALLACCIAMENTI	Fg. 64 di 154	Rev. 0

Rif. TPIDL: 073670C-033-RT-3220-301

PTCP della Provincia di Rimini

I tracciati delle linee principali in progetto e in dismissione vengono ad interferire in diversi tratti con ambiti individuati nel PTC della Provincia di Rimini (vedi Tab. 2.5/U e 2.5/V).

Tab. 2.5/U: Interferenze del tracciato delle condotte in progetto con le aree del PTC di Rimini

Ambito	Da (km)	A (km)	Percor. Tot. (km)	Comune
Tutela del Patrimonio Paesaggistico (Strade Storiche Extraurbane e Panoramiche, Linee di Crinale)				
Met. Rif Der per Riccione DN100 in progetto				
Strade Storiche Extraurbane		1,890		Riccione
Met. Rif Pot Der Cattolica DN150 in progetto				
Strade Storiche Extraurbane		1,705		San Giovanni in Marignano*
Strade Storiche Extraurbane		4,035		Cattolica
Met. Rif All Com di Morciano DN100 in progetto				
Strade Storiche Extraurbane		0,815		San Giovanni in Marignano
Tutela del Patrimonio Paesaggistico (Art. 2.2, 5.4)				
Met. Rif Der per Riccione DN100 in progetto				
Zone di tutela dei caratteri ambientali di laghi, bacini e corsi d'acqua (Art. 5.4)	0,070	0,275	1,250	Coriano
	1,295	1,590		
Invasi ed alvei di laghi, bacini e corsi d'acqua (Art. 2.2)	1,590	1,605		Coriano
Invasi ed alvei di laghi, bacini e corsi d'acqua (Art. 2.2)	1,605	1,620		Riccione
Zone di tutela dei caratteri ambientali di laghi, bacini e corsi d'acqua (Art. 5.4)	1,620	1,800		
	1,915	2,455		
Met. Rif All Com di Gabicce DN100 in progetto				
Zone di tutela dei caratteri ambientali di laghi, bacini e corsi d'acqua (Art. 5.4)	0,770	0,900	0,150	Cattolica
Invasi ed alvei di laghi, bacini e corsi d'acqua (Art. 2.2)	0,900	0,910		Cattolica
Met. Rif Pot Der Cattolica DN150 in progetto				
Invasi ed alvei di laghi, bacini e corsi d'acqua (Art. 2.2)	1,660	1,670		San Giovanni in Marignano*
Zone di tutela dei caratteri ambientali di laghi, bacini e corsi d'acqua (Art. 5.4)	1,670	1,860		San Giovanni in Marignano*
Zone di tutela dei caratteri ambientali di laghi, bacini e corsi d'acqua (Art. 5.4)	1,860	1,945		Cattolica*
	4,050	4,305		Cattolica

* tratto esistente da mantenere in esercizio

PROPRIETARIO 	PROGETTISTA 	COMMESSA NR/18126	UNITÀ
	LOCALITÀ REGIONI EMILIA ROMAGNA - MARCHE	RE-AMB-301	
	PROGETTO RIFACIMENTO METANODOTTO RAVENNA – CHIETI, TRATTO RAVENNA – JESI DN 650 (26'') DP – 75 bar ED OPERE CONNESSE ULTERIORI ALLACCIAMENTI	Fg. 65 di 154	Rev. 0

Rif. TPIDL: 073670C-033-RT-3220-301

Tab. 2.5/V: Interferenze del tracciato delle condotte in dismissione con le aree del PTC di Rimini

Ambito	Da (km)	A (km)	Percor. Tot. (km)	Comune
Tutela del Patrimonio Paesaggistico (Strade Storiche Extraurbane e Panoramiche, Linee di Crinale)				
Met. Der per Riccione DN100 in dismissione				
Strade Storiche Extraurbane		1,900		Riccione
Met. All Com di Morciano DN80 in dismissione				
Strade Storiche Extraurbane		0,760		San Giovanni in Marignano
Strade Storiche Extraurbane		0,855		San Giovanni in Marignano
Met. Der per Cattolica-S Giovanni in M DN100 in dismissione				
Strade Storiche Extraurbane		1,530		Cattolica
Tutela del Patrimonio Paesaggistico (Art, 2.2, 5.4)				
Met. Der per Riccione DN100 in dismissione				
Zone di tutela dei caratteri ambientali di laghi, bacini e corsi d'acqua (Art. 5.4)	0,040	0,510	1,055	Coriano
	0,555	0,630		
	1,300	1,605		
Invasi ed alvei di laghi, bacini e corsi d'acqua (Art. 2.2)	1,605	1,620		Coriano
Invasi ed alvei di laghi, bacini e corsi d'acqua (Art. 2.2)	1,620	1,650		Riccione
Zone di tutela dei caratteri ambientali di laghi, bacini e corsi d'acqua (Art. 5.4)	1,650	1,810		Riccione
Met. All Com di Gabicce DN80 in dismissione				
Zone di tutela dei caratteri ambientali di laghi, bacini e corsi d'acqua (Art. 5.4)	0,780	0,905	0,140	Cattolica
Invasi ed alvei di laghi, bacini e corsi d'acqua (Art. 2.2)	0,905	0,910		Cattolica
Invasi ed alvei di laghi, bacini e corsi d'acqua (Art. 2.2)	0,910	0,920		Gradara
Met. Der per Cattolica-S Giovanni in M DN100 in dismissione				
Zone di tutela dei caratteri ambientali di laghi, bacini e corsi d'acqua (Art. 5.4)	1,550	1,800	0,250	Cattolica

Dall'analisi delle norme sono state individuate le disposizioni, con riferimento alla tipologia di interventi previsti nelle aree individuate dal Piano, di seguito riportate.

- **Invasi ed alvei dei laghi, bacini e corsi d'acqua (art. 17)**

All'interno di tali aree le norme di Piano (art. 17) indicano come ammissibili, *previo parere vincolante dell'ente preposto al rilascio del nulla osta idraulico, i seguenti interventi, opere e attività qualora previsti dagli strumenti urbanistici generali [...]: interventi relativi alle infrastrutture tecnologiche a rete e viarie esistenti o a nuove infrastrutture in*

PROPRIETARIO 	PROGETTISTA 	COMMESSA NR/18126	UNITÀ
	LOCALITÀ REGIONI EMILIA ROMAGNA - MARCHE	RE-AMB-301	
	PROGETTO RIFACIMENTO METANODOTTO RAVENNA – CHIETI, TRATTO RAVENNA – JESI DN 650 (26'') DP – 75 bar ED OPERE CONNESSE ULTERIORI ALLACCIAMENTI	Fg. 66 di 154	Rev. 0

Rif. TPIDL: 073670C-033-RT-3220-301

attraversamento che non determino rischio idraulico e con tracciato il più possibile ortogonale all'alveo.

- **Zone di tutela dei caratteri ambientali di laghi, bacini e corsi d'acqua (art. 5.4)**

Le norme di Piano (art. 5.4, punto 10.(P) specificano che le attività per la realizzazione di sistemi tecnologici per il trasporto dell'energia e delle materie prime e/o dei semilavorati sono ammesse [...] qualora siano previste in strumenti di pianificazione nazionali, regionali o provinciali. In assenza di tali previsioni, i progetti di tali opere dovranno verificarne oltre alla fattibilità tecnica ed economica, la compatibilità rispetto alle caratteristiche ambientali e paesaggistiche del territorio interessato direttamente o indirettamente dall'opera stessa, con riferimento ad un tratto significativo del corso d'acqua e ad un adeguato intorno, anche in rapporto alle possibili alternative. Detti progetti dovranno essere sottoposti alla valutazione di impatto ambientale, qualora prescritta da disposizioni comunitarie, nazionali o regionali.

- **Elementi di interesse storico-testimoniale (art. 5.9)**

Tali elementi comprendono, tra gli altri, i tracciati di tratte storiche ferroviarie e relativi manufatti. Il Piano specifica che *i Comuni, nella predisposizione degli strumenti urbanistici, salvaguardano gli elementi costitutivi dei tracciati e ne promuovono la valorizzazione e la riconoscibilità territoriale.*

Ulteriori elementi sono rappresentati dalle strade panoramiche di rilevanza provinciale, i punti visuali d'interesse lungo dette strade e lungo la costa, i punti panoramici della bassa e della media collina, ed i punti visuali d'interesse lungo le strade di pianura e fondovalle, per i quali le norme indicano che *è fatto obbligo agli strumenti di pianificazione comunale di sottoporre a specifiche prescrizioni di tutela la viabilità storica individuata dal presente Piano e gli ulteriori tratti di viabilità storica di rilevanza locale individuata nella redazione degli strumenti urbanistici.*

In relazione alla sostanziale uniformità degli indirizzi espressi dalle norme formulate dai Piani di Coordinamento Provinciale della Regione Emilia Romagna interessati dal progetto, risulta possibile, rimandando a quanto già illustrato, ritenere che la realizzazione dell'opera risulti pienamente compatibile anche con le disposizioni dettate dalla Provincia di Rimini.

In particolare per l'interferenza con le aree archeologiche, si rimanda a quanto espresso al precedentemente per la compatibilità con il disposto dell'art. 142 del D.Lgs. 42/04, mentre per quanto attiene le interferenze con la viabilità storica e panoramica si evidenzia come la maggior parte delle stesse arterie sarà attraversata utilizzando trivellazioni spingitubo salvaguardandone totalmente le relative pertinenze.

PTC della Provincia di Pesaro e Urbino

I tracciati delle linee secondarie in progetto e in dismissione vengono ad interferire in diversi tratti con aree individuate nel PTC della Provincia di Pesaro e Urbino ed in particolare con aree di vulnerabilità dei corpi idrici sotterranei definite nel Sistema Ecologico-Naturalistico (vedi Tab. 2.5/Z e 2.5/AA).

PROPRIETARIO 	PROGETTISTA 	COMMESSA NR/18126	UNITÀ
	LOCALITÀ REGIONI EMILIA ROMAGNA - MARCHE	RE-AMB-301	
	PROGETTO RIFACIMENTO METANODOTTO RAVENNA – CHIETI, TRATTO RAVENNA – JESI DN 650 (26'') DP – 75 bar ED OPERE CONNESSE ULTERIORI ALLACCIAMENTI	Fg. 67 di 154	Rev. 0

Rif. TPIDL: 073670C-033-RT-3220-301

Tab. 2.5/Z: Interferenze del tracciato delle condotte in progetto con le aree del PTC di Pesaro e Urbino

Ambito	Da (km)	A (km)	Percor. Tot. (km)	Comune
Sistema Ecologico-Naturalistico				
Met. Rif Pot Der Cattolica DN150 in progetto				
Emergenze idrogeologiche - vulnerabilità media dei corpi idrici sotterranei (Elab. n.2, Tav. 2E)	0,000	0,290	0,290	Gradara
Emergenze idrogeologiche - vulnerabilità media dei corpi idrici sotterranei (Elab. n.2, Tav. 2E)	0,290	0,970		Gradara*
Met. Rif All Com di Gabicce DN100 in progetto				
Emergenze idrogeologiche - vulnerabilità media dei corpi idrici sotterranei (Elab. n.2, Tav. 2E)	0,940	1,090	0,150	Gradara

* tratto esistente da mantenere in esercizio

Tab. 2.5/AA: Interferenze del tracciato delle condotte in dismissione con le aree del PTC di Pesaro e Urbino

Ambito	Da (km)	A (km)	Percor. Tot. (km)	Comune
Sistema Ecologico-Naturalistico				
Met. Pot der Cattolica DN150 in dismissione				
Emergenze idrogeologiche - vulnerabilità media dei corpi idrici sotterranei (Elab. n.2, Tav. 2E)	0,000	0,135	0,135	Gradara
Met. All Com di Gabicce DN80 in dismissione				
Emergenze idrogeologiche - vulnerabilità media dei corpi idrici sotterranei (Elab. n.2, Tav. 2E)	0,945	1,090	0,145	Gradara
Met. Der per Cattolica-S Giovanni in M DN80 in dismissione				
Emergenze idrogeologiche - vulnerabilità media dei corpi idrici sotterranei (Elab. n.2, Tav. 2E)	0,000	0,810	0,810	Gradara

Le nuove linee in progetto così come quella in dismissione attraversano in vari tratti aree individuate dal PTC come Emergenze idrogeologiche: aree di vulnerabilità dei corpi idrici sotterranei, tutte di livello medio. L'Atlante della matrice ambientale definisce nella scheda 2E le caratteristiche di tali aree e ne delinea gli indirizzi normativi e gestionali, specificando "la verifica del rischio idrogeologico dovrà essere un parametro tecnico di riferimento costante per tutti quegli interventi soggetti alla procedura di valutazione di impatto ambientale (VIA) nonché a tutti gli interventi significativi assoggettati dal PPAR alla verifica di compatibilità ambientale. Il presente P.T.C., in via cautelativa,

PROPRIETARIO 	PROGETTISTA 	COMMESSA NR/18126	UNITÀ
	LOCALITÀ REGIONI EMILIA ROMAGNA - MARCHE	RE-AMB-301	
	PROGETTO RIFACIMENTO METANODOTTO RAVENNA – CHIETI, TRATTO RAVENNA – JESI DN 650 (26'') DP – 75 bar ED OPERE CONNESSE ULTERIORI ALLACCIAMENTI	Fg. 68 di 154	Rev. 0

Rif. TPIDL: 073670C-033-RT-3220-301

propone l'indirizzo di vietare ogni edificazione ed ogni attività che possa inquinare la risorsa acqua per le zone a vulnerabilità elevata, così come individuate nella relativa tavola."

In relazione al fatto che 'interferenza si registra unicamente in corrispondenza di areali a vulnerabilità media e alla limitata profondità degli scavi previsti per la posa della nuova condotta e la rimozione della non si ravvisano elementi di incoerenza con quanto indicato dalla pianificazione provinciale.

PTC della Provincia di Ancona

I tracciati delle linee principali in progetto e in dismissione vengono variamente a interferire con aree individuate nel PTC della Provincia di Ancona, come riportato nelle Tab. 2.5/AB e 2.5/AC.

Tab. 2.5/AB: Interferenze del tracciato delle condotte in progetto con le aree del PTC di Ancona

Ambito	Da (km)	A (km)	Percor. Tot. (km)	Comune
Tav. II/1a Progetti di settore - L'Ambiente				
Met. Rif Der per Ancona DN200 in progetto				
Fascia della Continuità Naturalistica (Documento D4/1, Par. 2.1.0)	2,905	2,915	3,780	Polverigi
	4,945	7,245		Ancona
	8,320	9,390		
	11,150	11,325		
	11,405	11,630		
Met. Rif All Metano Fano (Ancona) DN100 in progetto				
Fascia della Continuità Naturalistica (Documento D4/1, Par. 2.1.0)	0,000	0,090	0,090	Ancona
Met. Ric All Com di Monsano DN150 in progetto				
Fascia della Continuità Naturalistica (Documento D4/1, Par. 2.1.0)	0,000	0,810	0,810	Jesi
Met. Rif All Sadam Jesi DN100 in progetto				
Fascia della Continuità Naturalistica (Documento D4/1, Par. 2.1.0)	0,000	0,140	0,140	Jesi
Met. Rif All Com di Castelfidardo DN150 in progetto				
Fascia della Continuità Naturalistica (Documento D4/1, Par. 2.1.0)	0,000	3,525	3,525	Osimo
Tav. II/1a Progetti di settore - L'Ambiente (DACR 172/2005)				
Met. Rif Der per Ancona DN200 in progetto				
Perimetro AERCA (DACR 172/2005)	11,465	11,625	0,160	Ancona
Met. Rif All Metano Fano (Ancona) DN100 in progetto				
Perimetro AERCA (DACR 172/2005)	0,000	0,090	0,090	Ancona
Met. Ric All Com di Monsano DN150 in progetto				
Perimetro AERCA (DACR 172/2005)	0,000	0,810	0,810	Jesi

PROPRIETARIO 	PROGETTISTA 	COMMESSA NR/18126	UNITÀ
	LOCALITÀ REGIONI EMILIA ROMAGNA - MARCHE	RE-AMB-301	
	PROGETTO RIFACIMENTO METANODOTTO RAVENNA – CHIETI, TRATTO RAVENNA – JESI DN 650 (26'') DP – 75 bar ED OPERE CONNESSE ULTERIORI ALLACCIAMENTI	Fg. 69 di 154	Rev. 0

Rif. TPIDL: 073670C-033-RT-3220-301

Met. Rif All Sadam Jesi DN100 in progetto				
Perimetro AERCA (DACR 172/2005)	0,000	0,330	0,330	Jesi
Tav. A/4 Qualità e risorse dell'ambiente naturale				
Met. Rif All Com di Castelfidardo DN150 in progetto				
Sorgenti e pozzi utilizzati a scopo idropotabile	1,595	1,900	0,305	Osimo

Tab. 2.5/AC: Interferenze del tracciato delle condotte in progetto con le aree del PTC di Ancona

Ambito	Da (km)	A (km)	Percor. Tot. (km)	Comune
Tav. II/1a Progetti di settore - L'Ambiente				
Met. Der per Ancona DN200 in dismissione				
Fascia della Continuità Naturalistica (Documento D4/1, Par. 2.1.0)	4,860	7,415	5,710	Ancona
	8,445	11,440		
	11,510	11,670		
Met. All Metano Fano (Ancona) DN80 in dismissione				
Fascia della Continuità Naturalistica (Documento D4/1, Par. 2.1.0)	0,000	0,080	0,080	Ancona
Met. All Sadam Jesi DN125 in dismissione				
Fascia della Continuità Naturalistica (Documento D4/1, Par. 2.1.0)	0,000	0,195	0,195	Jesi
Met. All Com di Castelfidardo DN100 in dismissione				
Fascia della Continuità Naturalistica (Documento D4/1, Par. 2.1.0)	0,000	2,815	2,855	Osimo
Fascia della Continuità Naturalistica (Documento D4/1, Par. 2.1.0)	2,815	2,855		Castelfidardo
Met. Der per Jesi 1 tratto DN125 in dismissione				
Fascia della Continuità Naturalistica (Documento D4/1, Par. 2.1.0)	0,000	0,720	5,330	Monte San Vito
	0,720	2,040		
	2,405	2,600		
	3,320	6,415		
Met. All Consorzio 5 Colli DN150 in dismissione				
Fascia della Continuità Naturalistica (Documento D4/1, Par. 2.1.0)	0,000	0,265	0,265	Jesi
Met. Coll All Edison Gas Jesi con Der Jesi DN150 in dismissione				
Fascia della Continuità Naturalistica (Documento D4/1, Par. 2.1.0)	0,000	0,025	0,025	Jesi
Tav. II/1a Progetti di settore - L'Ambiente (DACR 172/2005)				
Met. Der per Ancona DN200 in dismissione				
Perimetro AERCA (DACR 172/2005)	11,510	11,670	0,115	Ancona

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

TECHNIP ITALY DIREZIONE LAVORI S.p.A. - 00148 ROMA - Viale Castello della Magliana, 68

	PROGETTISTA 	COMMESSA NR/18126	UNITÀ
	LOCALITA' REGIONI EMILIA ROMAGNA - MARCHE	RE-AMB-301	
	PROGETTO RIFACIMENTO METANODOTTO RAVENNA – CHIETI, TRATTO RAVENNA – JESI DN 650 (26”) DP – 75 bar ED OPERE CONNESSE ULTERIORI ALLACCIAMENTI	Fg. 70 di 154	Rev. 0

Rif. TPIDL: 073670C-033-RT-3220-301

Met. All Metano Fano (Ancona) DN100 in dismissione				
Perimetro AERCA (DACR 172/2005)	0,000	0,080	0,080	Ancona
Met. All Sadam Jesi DN125 in dismissione				
Perimetro AERCA (DACR 172/2005)	0,000	0,390	0,390	Jesi
Met. Der per Jesi 1 tratto DN125 in dismissione				
Perimetro AERCA (DACR 172/2005)	0,000	0,720	6,415	Monte San Vito
	0,720	6,415		Jesi
Met. All Consorzio 5 Colli DN150 in dismissione				
Perimetro AERCA (DACR 172/2005)	0,000	0,265	0,265	Jesi
Tav. A/4 Qualità e risorse dell'ambiente naturale				
Met. All Com di Castelfidardo DN100 in dismissione				
Sorgenti e pozzi utilizzati a scopo idropotabile	0,930	1,230	0,300	Osimo

Il Piano definisce i seguenti indirizzi per gli ambiti che individua:

- **Fasce di continuità naturalistica** (Doc. D4/1, Par. 2.1.0): *l'obiettivo in queste aree deve essere quello del Mantenimento delle attuali densità insediative molto diradate e riconnessione degli elementi vegetali diffusi (2.A.17).*

Nell'ambito delle fasce della continuità naturalistica gli interventi per il recupero ed il ripristino degli elementi vegetali diffusi hanno carattere prioritario, mentre sono da escludere o limitare (secondo gli indirizzi relativi a ciascun A.T.O.) le nuove occupazioni di suolo per interventi edificatori, e le infrastrutture lineari, se indispensabili, dovranno essere attentamente studiate in modo da essere diffusamente permeabili per la fauna e la vegetazione.

- **Aree oggetto del Piano di Risanamento dell'Area ad Elevato Rischio di Crisi Ambientale di Ancona, Falconara e Bassa Valle dell'Esino (AERCA)**, approvato con D.C.R. n. 172 seduta del 9 febbraio 2005. Le norme prescrittive di tale Piano, recepito dal PTC, indicano che *all'interno della perimetrazione terrestre dell'AERCA si applicano le norme, di cui all'art. 4 comma 4 della L.R. n° 6/2004, nonché le disposizioni tecniche e le procedure previste dalla DGR n. 936 del 3/8/2004 e ss. mm. ii.* Tali norme specificano altresì che *all'interno di tali aree "non si applicano le disposizioni di cui alla DGR n. 936/2004 e ss.mm.ii., quando le trasformazioni proposte sono sottoposte a procedure di valutazione di impatto ambientale o valutazione ambientale strategica, derivanti da disposizioni comunitarie, statali e regionali".*
- **Aree di rispetto di sorgenti e pozzi utilizzati a scopo idropotabile**, individuati nella Tavola A/4 del Piano, e dal Piano degli acquedotti della Regione (fonte ATO) secondo la classificazione delle acque sotterranee ai sensi del D.Lgs. n. 152/99. In merito a questi elementi, il Piano si limita a fornire indicazioni per lo sfruttamento di pozzi e sorgenti ad uso idropotabile.

PROPRIETARIO 	PROGETTISTA 	COMMESSA NR/18126	UNITÀ
	LOCALITÀ REGIONI EMILIA ROMAGNA - MARCHE	RE-AMB-301	
	PROGETTO RIFACIMENTO METANODOTTO RAVENNA – CHIETI, TRATTO RAVENNA – JESI DN 650 (26'') DP – 75 bar ED OPERE CONNESSE ULTERIORI ALLACCIAMENTI	Fg. 71 di 154	Rev. 0

Rif. TPIDL: 073670C-033-RT-3220-301

Per quanto attiene le “*Fasce della continuità naturalistica*”, corrispondenti, nell’area interessata dall’intero progetto, ad ambiti territoriali che segnano il percorso dei principali corsi d’acqua, è possibile escludere che la realizzazione del progetto, in ragione del fatto che la gran parte delle interferenze si registra in corrispondenza di superfici destinate all’agricoltura e che l’interramento pressoché totale delle condotte garantisce la permeabilità per la fauna e le specie vegetali, comporti interferenze significative con questi ambiti caratterizzati dalla presenza di specie di flora e di fauna protette, importanti e sensibili.

A riguardo delle interferenze con l’Area ad Elevato Rischio di Crisi Ambientale (AERCA) di Ancona, Falconara e della bassa valle dell’Esino si rileva, in riferimento al Piano di Risanamento dell’area approvato dal Consiglio Regionale delle Marche, che la realizzazione del progetto non contrasta con gli obiettivi di risanamento individuati dallo stesso Piano.

Per i tratti in dismissione che interessano aree caratterizzate dalla presenza di pozzi e sorgenti per uso idropotabile, si evidenzia che la profondità massima (2,50 m) di scavo prevista, unitamente alla distanza comunque superiore a quella di rispetto assoluto dai pozzi esistenti (10,0 m), costituiscono elementi tali da escludere l’interferenza con l’acquifero sfruttato e con le relative attività di emungimento (previste generalmente intorno ai 18-20 m di profondità).

Interazione con strumenti di pianificazione urbanistica

Dall’esame delle disposizioni di tutela in materia di assetto territoriale per i territori comunali comprese all’interno dei piani regolatori dei comuni attraversati dai metanodotti, non risultano vincoli di particolare interesse in quanto già presenti nei piani sovraordinati.

PROPRIETARIO 	PROGETTISTA 	COMMESSA NR/18126	UNITÀ
	LOCALITÀ REGIONI EMILIA ROMAGNA - MARCHE	RE-AMB-301	
	PROGETTO RIFACIMENTO METANODOTTO RAVENNA – CHIETI, TRATTO RAVENNA – JESI DN 650 (26”) DP – 75 bar ED OPERE CONNESSE ULTERIORI ALLACCIAMENTI	Fg. 72 di 154	Rev. 0

Rif. TPIDL: 073670C-033-RT-3220-301

3 RAPPRESENTAZIONE FOTOGRAFICA DEL CONTESTO PAESAGGISTICO

L'area d'intervento dei tracciati secondari in progetto e in dismissione, interessa un territorio prevalentemente pianeggiante, intervallato da aree collinari caratteristiche del paesaggio marchigiano. L'area del ravennate, è costituito da terreni limosi argillosi variamente alternato a limo sabbioso, pertinente al dominio della pianura alluvionale. Il territorio della Provincia di Ancona, attraversato dall'opera in progetto, si delinea come un'area da pianeggiante a collinare, con deboli pendenze e morfologie dolci; la quota massima raggiunta, lungo l'asse della condotta, è pari a 180 metri s.l.m.

Le immagini fotografiche che illustrano il contesto paesaggistico, la vegetazione e l'uso del suolo, in cui gli interventi si inseriscono è riportata nell'elaborato grafico allegato (vedi - "Documentazione fotografica", Dis. DF-301).

Nel seguito sono riportate alcune immagini fotografiche, effettuate durante i sopralluoghi in loco, in grado di sintetizzare il contesto paesaggistico della zona in cui si inseriscono le infrastrutture in progetto e in dismissione (vedi 3/A ÷3/H).

PROPRIETARIO 	PROGETTISTA 	COMMESSA NR/18126	UNITÀ
	LOCALITA' REGIONI EMILIA ROMAGNA - MARCHE	RE-AMB-301	
	PROGETTO RIFACIMENTO METANODOTTO RAVENNA – CHIETI, TRATTO RAVENNA – JESI DN 650 (26") DP – 75 bar ED OPERE CONNESSE ULTERIORI ALLACCIAMENTI	Fg. 73 di 154	Rev. 0

Rif. TPIDL: 073670C-033-RT-3220-301

Punto 1 – Panoramica km 4+510, Comune di Cesena

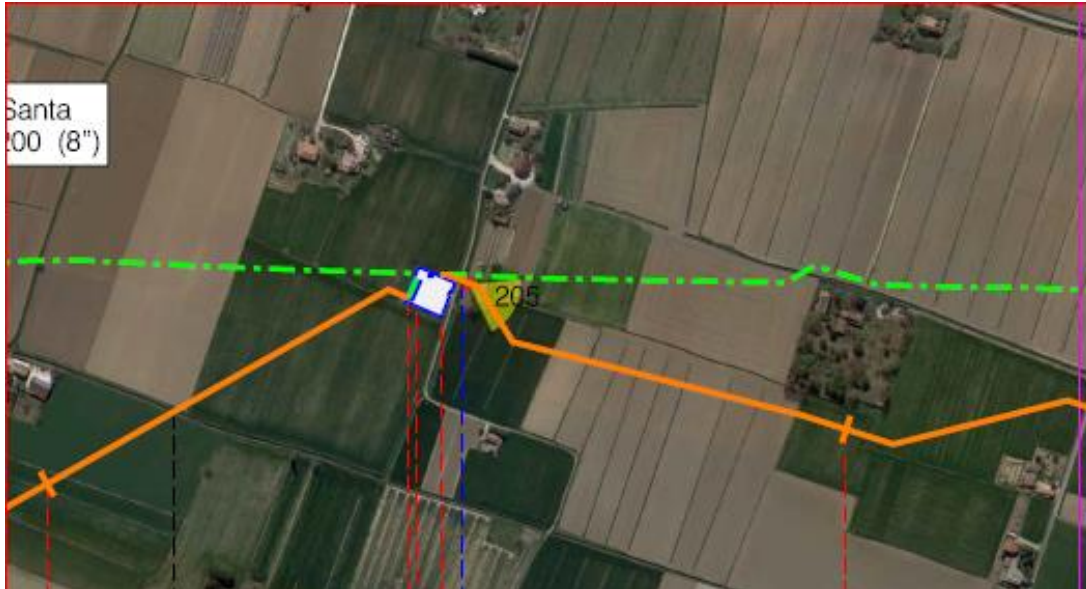


Foto 3/A – Met. Ric. Coll. Cervia-S. Maria Nuova DN 650 (26"). Panoramica da Via Pisignano Loc. C. Colombarina nel comune di Cesena in un contesto paesaggistico completamente pianeggiante.

PROPRIETARIO 	PROGETTISTA 	COMMESSA NR/18126	UNITÀ
	LOCALITÀ REGIONI EMILIA ROMAGNA - MARCHE	RE-AMB-301	
	PROGETTO RIFACIMENTO METANODOTTO RAVENNA – CHIETI, TRATTO RAVENNA – JESI DN 650 (26'') DP – 75 bar ED OPERE CONNESSE ULTERIORI ALLACCIAMENTI	Fg. 74 di 154	Rev. 0

Rif. TPIDL: 073670C-033-RT-3220-301

Punto 2 – Panoramica km 10+100, Comune di Bertinoro

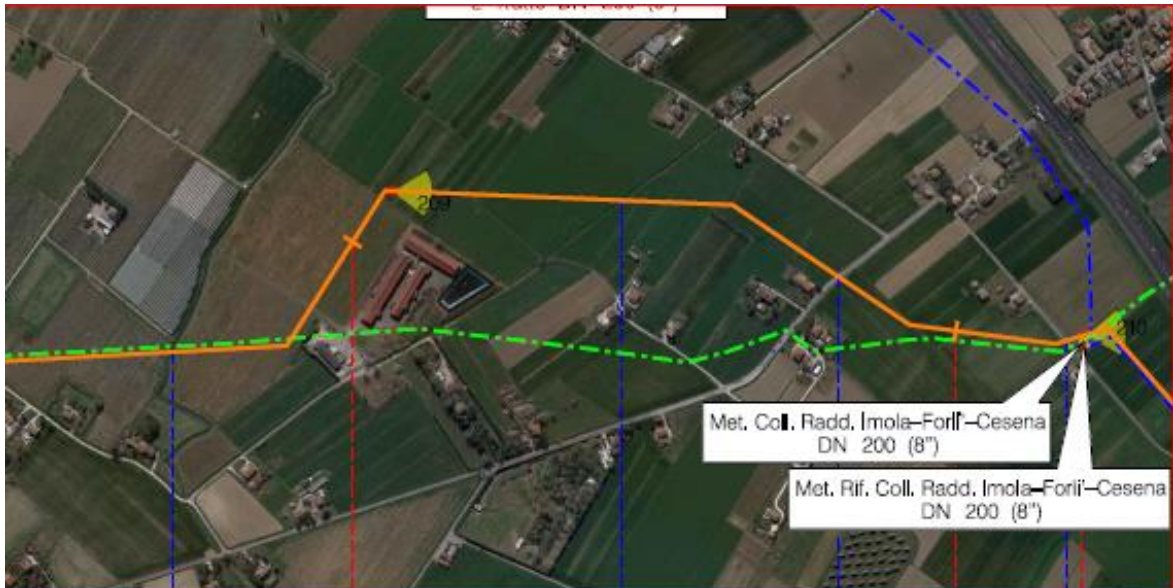


Foto 3/B – Met. Ric. Coll. Cervia-S. Maria Nuova DN 650 (26''). Panoramica del tracciato nel comune di Bertinoro in un'area coltivata a seminativo.

PROPRIETARIO 	PROGETTISTA 	COMMESSA NR/18126	UNITÀ
	LOCALITÀ REGIONI EMILIA ROMAGNA - MARCHE	RE-AMB-301	
	PROGETTO RIFACIMENTO METANODOTTO RAVENNA – CHIETI, TRATTO RAVENNA – JESI DN 650 (26") DP – 75 bar ED OPERE CONNESSE ULTERIORI ALLACCIAMENTI	Fg. 75 di 154	Rev. 0

Rif. TPIDL: 073670C-033-RT-3220-301

Punto 3 – Panoramica km 0+300, Comune di San Giovanni in Marignano

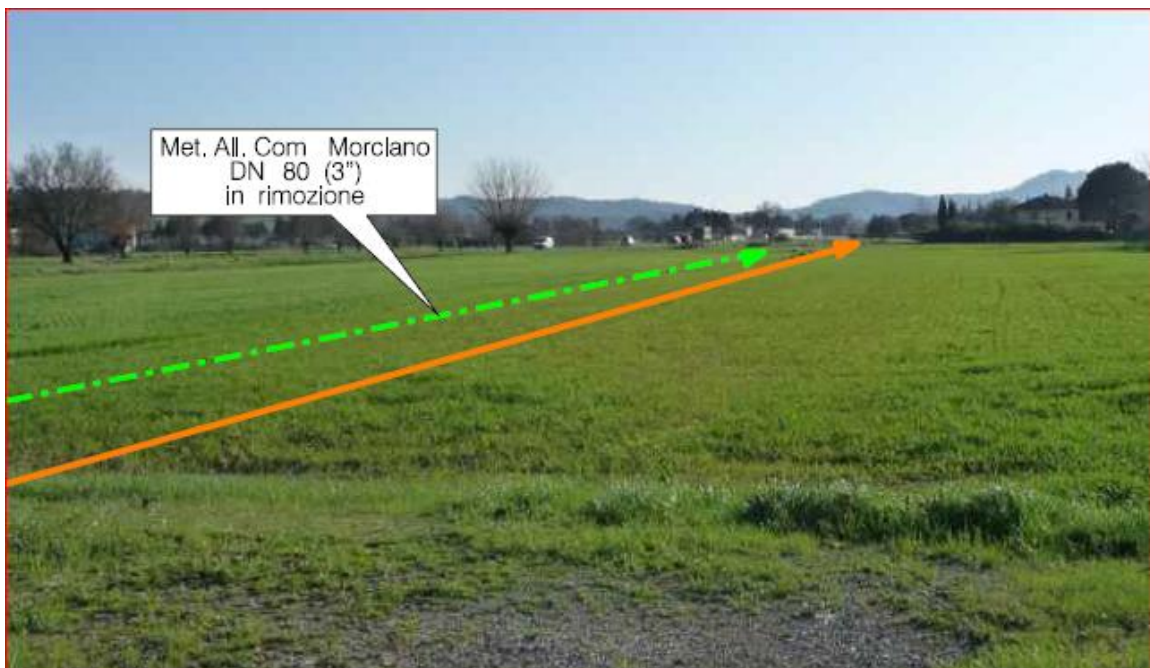


Foto 3/C – Met. Rif. All. Comune di Morciano DN 100 (4"). Panoramica del tracciato nel comune di San Giovanni in Marignano in un'area pianeggiante coltivata a seminativo.

PROPRIETARIO 	PROGETTISTA 	COMMESSA NR/18126	UNITÀ
	LOCALITA' REGIONI EMILIA ROMAGNA - MARCHE	RE-AMB-301	
	PROGETTO RIFACIMENTO METANODOTTO RAVENNA – CHIETI, TRATTO RAVENNA – JESI DN 650 (26") DP – 75 bar ED OPERE CONNESSE ULTERIORI ALLACCIAMENTI	Fg. 76 di 154	Rev. 0

Rif. TPIDL: 073670C-033-RT-3220-301

Punto 4 – Panoramica km 0+000, Comune di Polverigi

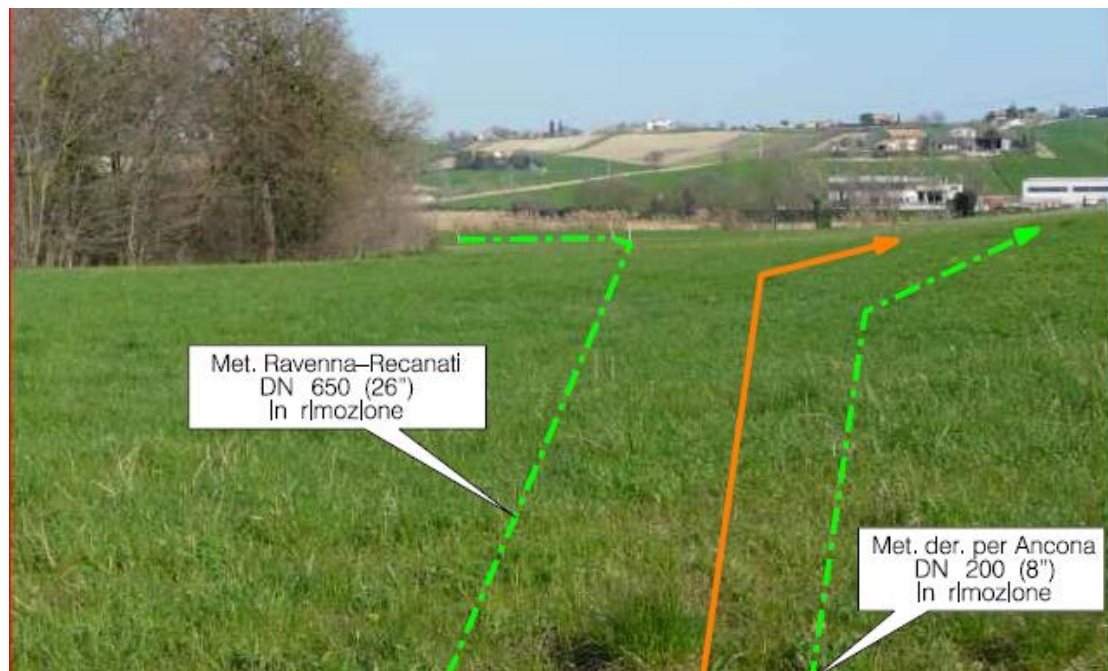


Foto 3/D – Met. Rif. Der. Per Ancona DN 200 (8") - Panoramica del tracciato in prossimità del punto d stacco dell'Allacciamento su campi seminativi.

PROPRIETARIO 	PROGETTISTA 	COMMESSA NR/18126	UNITÀ
	LOCALITA' REGIONI EMILIA ROMAGNA - MARCHE	RE-AMB-301	
	PROGETTO RIFACIMENTO METANODOTTO RAVENNA – CHIETI, TRATTO RAVENNA – JESI DN 650 (26'') DP – 75 bar ED OPERE CONNESSE ULTERIORI ALLACCIAMENTI	Fg. 77 di 154	Rev. 0

Rif. TPIDL: 073670C-033-RT-3220-301

Punto 5 – Panoramica km 3+400, Comune di Ancona



Foto 3/E – Met. Rif. Der. Per Ancona DN 200 (8'') - Panoramica del tracciato di progetto in comune di Ancona su territorio collinare coltivato a seminativi.

PROPRIETARIO 	PROGETTISTA 	COMMESSA NR/18126	UNITÀ
	LOCALITÀ REGIONI EMILIA ROMAGNA - MARCHE	RE-AMB-301	
	PROGETTO RIFACIMENTO METANODOTTO RAVENNA – CHIETI, TRATTO RAVENNA – JESI DN 650 (26") DP – 75 bar ED OPERE CONNESSE ULTERIORI ALLACCIAMENTI	Fg. 78 di 154	Rev. 0

Rif. TPIDL: 073670C-033-RT-3220-301

Punto 6 – Panoramica km 1+100, Comune di Osimo

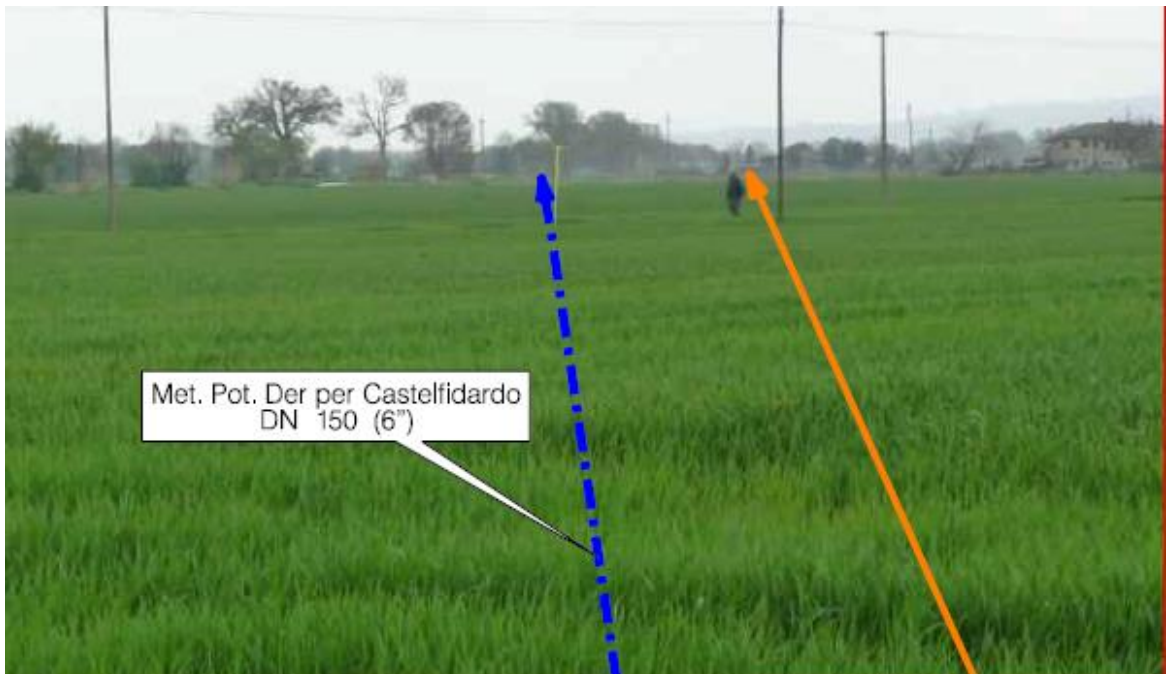


Foto 3/F – Rif. All. Comune di Castelfidardo. La condotta attraversa terreni coltivati a seminativo in un contesto paesaggistico prevalentemente pianeggiante.

PROPRIETARIO 	PROGETTISTA 	COMMESSA NR/18126	UNITÀ
	LOCALITA' REGIONI EMILIA ROMAGNA - MARCHE	RE-AMB-301	
	PROGETTO RIFACIMENTO METANODOTTO RAVENNA – CHIETI, TRATTO RAVENNA – JESI DN 650 (26") DP – 75 bar ED OPERE CONNESSE ULTERIORI ALLACCIAMENTI	Fg. 79 di 154	Rev. 0

Rif. TPIDL: 073670C-033-RT-3220-301

Punto 7 – Panoramica km 1+500 – Comune di Osimo

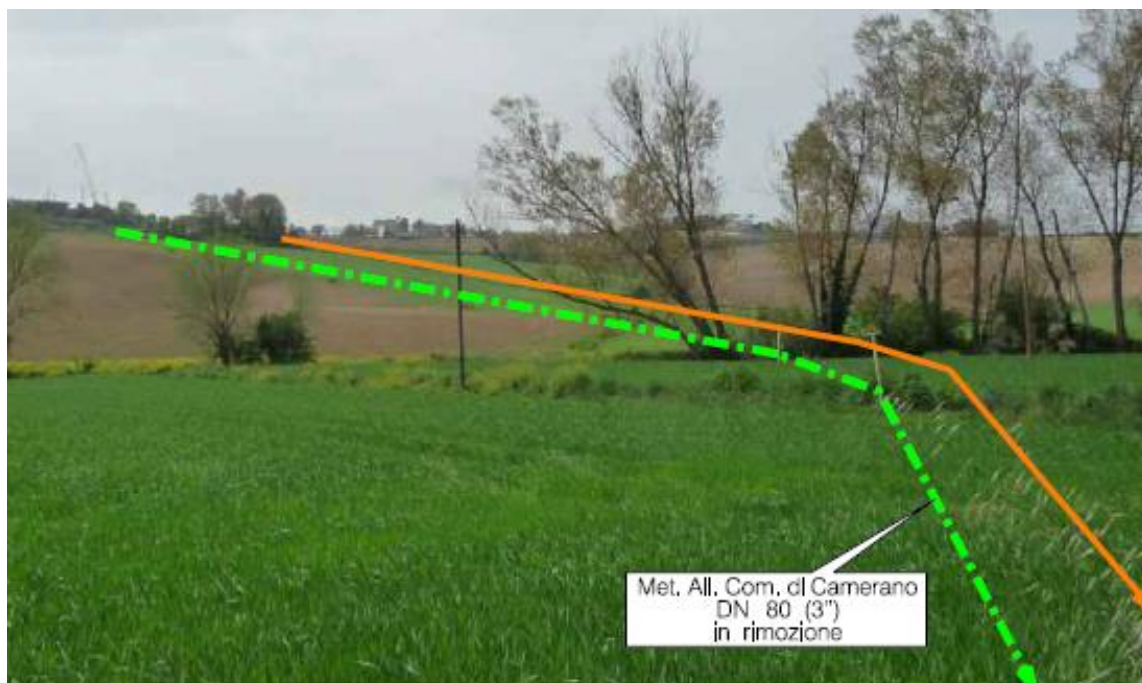


Foto 3/G – Met. Rif. All. Comune di Camerano - Panoramica del tracciato di progetto e in dismissione terreni coltivati a seminativo in un territorio contesto paesaggistico collinare.

PROPRIETARIO 	PROGETTISTA 	COMMESSA NR/18126	UNITÀ
	LOCALITÀ REGIONI EMILIA ROMAGNA - MARCHE	RE-AMB-301	
	PROGETTO RIFACIMENTO METANODOTTO RAVENNA – CHIETI, TRATTO RAVENNA – JESI DN 650 (26") DP – 75 bar ED OPERE CONNESSE ULTERIORI ALLACCIAMENTI	Fg. 80 di 154	Rev. 0

Rif. TPIDL: 073670C-033-RT-3220-301

Punto 8 – Panoramica km 1+600, Comune di Recanati

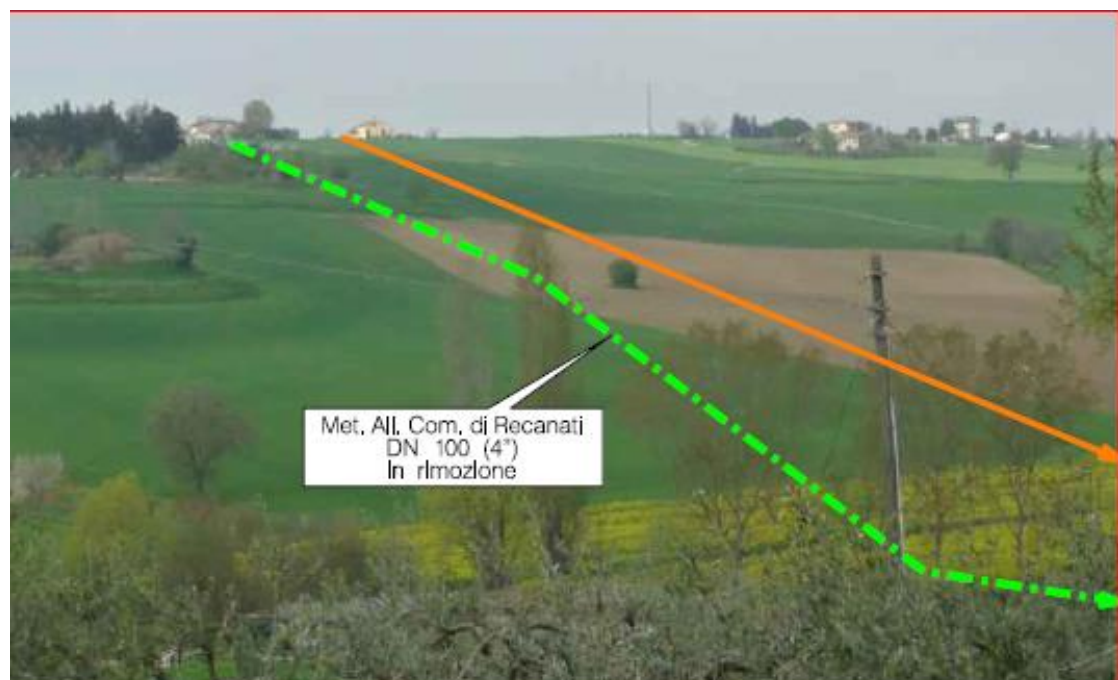
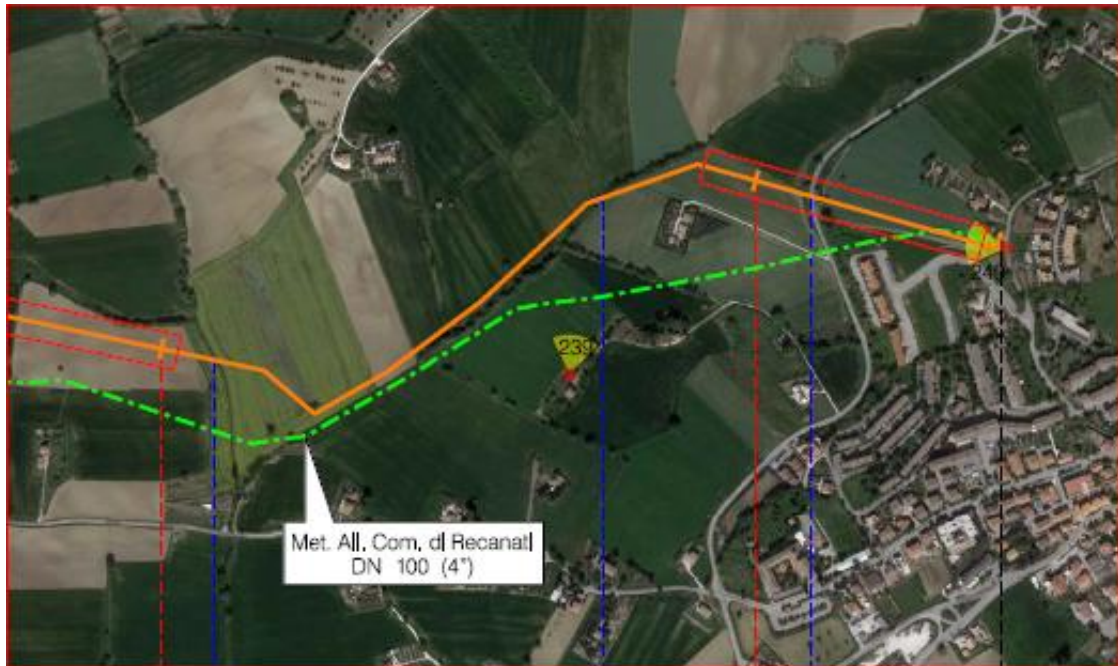


Foto 3/H – Met. Rif. All. Comune di Recanati - Panoramica del tracciato in progetto e in dismissione in aree attraversate da campi coltivati a seminativo in un contesto collinare tipico marchigiano.

PROPRIETARIO 	PROGETTISTA 	COMMESSA NR/18126	UNITÀ
	LOCALITÀ REGIONI EMILIA ROMAGNA - MARCHE	RE-AMB-301	
	PROGETTO RIFACIMENTO METANODOTTO RAVENNA – CHIETI, TRATTO RAVENNA – JESI DN 650 (26”) DP – 75 bar ED OPERE CONNESSE ULTERIORI ALLACCIAMENTI	Fg. 81 di 154	Rev. 0

Rif. TPIDL: 073670C-033-RT-3220-301

Al fine di illustrare l'inserimento dell'opera nel contesto paesaggistico del territorio interessato, si sono, inoltre, elaborate alcune simulazioni fotografiche, che, partendo dallo stato attuale, illustrano le fasi realizzative di posa in opera della condotta con successivo rinverdimento e la realizzazione di impianti e punti di intercettazione di linea in zone di interesse paesaggistico o destinati ad ampliamenti (Figure 3/AA÷3/AC).

Le simulazioni riguardano:

- Il P.I.D.I.1 (Punto di Intercettazione di Derivazione Importante) sul met All. Comune di Monsano (Consorzio 5 Colli) DN 150 (6”) (all'interno del vincolo 42/04)
- Il P.I.L.2 (Punto di Intercettazione di Linea) sul Met. Rif. Der. per Ancona DN 200 (8”) (all'interno del vincolo 42/04)
- La T.O.C. (Trivellazione Orizzontale Controllata) sul met. Ric. Coll. Cervia- S. Maria Nuova DN 200 (8”) (all'interno del vincolo 42/04)

PROPRIETARIO 	PROGETTISTA 	COMMESSA NR/18126	UNITA'
	LOCALITA' REGIONI EMILIA ROMAGNA - MARCHE	RE-AMB-301	
	PROGETTO RIFACIMENTO METANODOTTO RAVENNA – CHIETI, TRATTO RAVENNA – JESI DN 650 (26") DP – 75 bar ED OPERE CONNESSE ULTERIORI ALLACCIAMENTI	Fg. 82 di 154	Rev. 0

Rif. TPIDL: 073670C-033-RT-3220-301



Foto 3/AA – Fotosimulazione relativa al PIDI n. 1 del Met. Ric. All. Comune di Monsano (Consorzio 5 Colli) DN 100 (4") in progetto, Comune di Jesi – area vincolata

PROPRIETARIO 	PROGETTISTA 	COMMESSA NR/18126	UNITA'
	LOCALITA' REGIONI EMILIA ROMAGNA - MARCHE	RE-AMB-301	
	PROGETTO RIFACIMENTO METANODOTTO RAVENNA – CHIETI, TRATTO RAVENNA – JESI DN 650 (26") DP – 75 bar ED OPERE CONNESSE ULTERIORI ALLACCIAMENTI	Fg. 83 di 154	Rev. 0

Rif. TPIDL: 073670C-033-RT-3220-301

Punto di ripresa fotografica del PIL n.2 in progetto	Area allo stato attuale
------------------------------------------------------	-------------------------



Realizzazione del nuovo impianto PIL n.2	Impianto PIL n.2 a seguito del mascheramento vegetale
------------------------------------------	-------------------------------------------------------



Foto 3/AB - Fotosimulazione relativa al PIL n. 2 del Met. Ric. Der. per Ancona DN 200 (8") in progetto, Comune di Ancona – area vincolata

PROPRIETARIO 	PROGETTISTA 	COMMESSA NR/18126	UNITA'
	LOCALITA' REGIONI EMILIA ROMAGNA - MARCHE	RE-AMB-301	
	PROGETTO RIFACIMENTO METANODOTTO RAVENNA – CHIETI, TRATTO RAVENNA – JESI DN 650 (26") DP – 75 bar ED OPERE CONNESSE ULTERIORI ALLACCIAMENTI	Fg. 84 di 154	Rev. 0

Rif. TPIDL: 073670C-033-RT-3220-301

Foto 3/AC - Fotosimulazione relativa al cantiere della T.O.C. sul "Met. Ric. Coll. Cervia-S. Maria Nuova", Comune di Cervia/Ravenna – area vincolata

Punto di ripresa fotografica in un'area di cantiere TOC al km 7+500 del Met. Ric. Coll. Cervia-S.Maria	Area allo stato attuale
	
Spianamento dell'area di lavoro	Area di cantiere in corrispondenza del punto di uscita della TOC
	
Posa dei tubi	Ripristino vegetazionale dell'area
	

PROPRIETARIO 	PROGETTISTA  TechnipFMC	COMMESSA NR/18126	UNITÀ
	LOCALITÀ REGIONI EMILIA ROMAGNA - MARCHE	RE-AMB-301	
	PROGETTO RIFACIMENTO METANODOTTO RAVENNA – CHIETI, TRATTO RAVENNA – JESI DN 650 (26”) DP – 75 bar ED OPERE CONNESSE ULTERIORI ALLACCIAMENTI	Fg. 85 di 154	Rev. 0

Rif. TPIDL: 073670C-033-RT-3220-301

SEZIONE II – SINTESI DEL PROGETTO

Il presente capitolo consiste in una sintesi fornita allo scopo di illustrare le opere in progetto nelle sue parti generali. Per la descrizione completa e dettagliata del progetto, si rimanda alla consultazione della documentazione che costituisce il Progetto Definitivo (rif. Doc. “Progetto”) e lo Studio di Impatto Ambientale (rif. Doc. “Studio di impatto ambientale”).

4 DESCRIZIONE DEI TRACCIATI

I tracciati delle condotte secondarie in progetto e in dismissione sono rappresentati, in scala 1:10.000, nell'allegato “Tracciato di progetto” Dis. PG-TP-302 che riporta, oltre all'andamento della nuova condotta e di quella da dismettere, la posizione dei punti di ripresa fotografica e l'ubicazione degli interventi necessari alla realizzazione dell'opera.

Di seguito una breve descrizione di ogni singola linea secondaria in progetto e in dismissione.

Metanodotto “Rif. Coll. Cervia-S. Maria Nuova” DN 200 (8”)

Tracciato condotta di progetto

Il metanodotto “Rifacimento Collegamento Cervia – S. Maria Nuova DN 200 (8”)” in progetto, si sviluppa nei territori comunali di Ravenna e Cervia, in provincia di Ravenna e di Cesena e Bertinoro, in provincia di Forlì (vedi Tab. 4.1/A e All. 7 - Dis. PG-TP-302, tav. n. 1 - 4).

Tab. 4.1/A Percorrenza nei territori comunali lungo la direttrice di progetto

n.	Comune	Da (km)	A (km)	Percorrenza Tot. (km)
Met. Rif Coll Cervia - S Maria N DN200 in progetto				
1	Cervia	0,000	4,160	11,890
2	Cesena	4,160	6,885	
1	Cervia	6,885	7,580	
3	Ravenna	7,580	8,885	
2	Cesena	8,885	9,135	
4	Bertinoro	9,135	11,890	

La lunghezza dell'opera in progetto è di 11,835 km, a cui va aggiunto un tratto di 0,055 km di condotta esistente che sarà mantenuta in esercizio. Pertanto, ad opera ultimata, il metanodotto avrà una lunghezza complessiva di 11,890 km.

Il tracciato del metanodotto in progetto percorre l'immediato entroterra della costa adriatica sviluppandosi in direzione NE-SO. La nuova condotta si stacca dal previsto impianto di linea PIDI n. 5, lungo il metanodotto “Ravenna–Jesi DN 650 (26”)” in progetto, e termina all'altezza dell'impianto di linea (PIDA n. 3), in comune di Bertinoro, 700 m circa a nord dell'abitato Santa Maria Nuova.

	PROGETTISTA 	COMMESSA NR/18126	UNITÀ
	LOCALITÀ REGIONI EMILIA ROMAGNA - MARCHE	RE-AMB-301	
	PROGETTO RIFACIMENTO METANODOTTO RAVENNA – CHIETI, TRATTO RAVENNA – JESI DN 650 (26'') DP – 75 bar ED OPERE CONNESSE ULTERIORI ALLACCIAMENTI	Fg. 86 di 154	Rev. 0

Rif. TPIDL: 073670C-033-RT-3220-301

Più in dettaglio il tracciato in progetto, per i primi 2 km circa, si mantiene in stretto parallelismo con la condotta esistente "Collegamento Cervia S. Maria Nuova" di cui è prevista la dismissione, seguendo la direzione NE-SO, per poi piegare, per un breve tratto, in direzione E-O per evitare l'area aeroportuale di Cervia - Pisignano. Il tracciato, dopo aver attraversato la strada provinciale n. 33 si discosta dall'esistente metanodotto per evitare uno stretto passaggio tra due edifici residenziali, fino a raggiungere l'esistente Impianto di Riduzione della Pressione al km 4,455, ubicato in comune di Cesena. Uscendo dall'impianto di Riduzione della Pressione, il tracciato si allontana nuovamente dal parallelismo con il metanodotto esistente per evitare l'interferenza con un'area di sviluppo urbano presente in località C. Romagnoli; parallelismo che viene poi ripreso e mantenuto sino ad arrivare in località Cannuzzola dove è previsto l'attraversamento del Fiume Savio al km 7,530. L'attraversamento del corso d'acqua sarà realizzato con una particolare tecnica trenchless (Trivellazione Orizzontale Controllata). Superato il fiume il tracciato, mantenendosi sempre parallelo all'esistente metanodotto, raggiunge ed attraversa in successione la superstrada S.S. n. 3 bis (km 8,240) e la S.P. n. 118 (km 8,850). All'altezza della località S. Pietro in Guardiano, la condotta in progetto si discosta nuovamente dal metanodotto esistente spostandosi in direzione sud per evitare l'attraversamento di un'azienda Agricola ed uno stretto passaggio presente tra due abitazioni in corrispondenza della SP n. 5. A valle dell'attraversamento della SP n. 5 il tracciato si riporta parallelo all'esistente metanodotto.

Al km 11,190 è prevista la realizzazione dell'impianto di linea PIDS n. 2, in ampliamento all'esistente impianto al cui interno verrà effettuato il "Ricollegamento al metanodotto Raddoppio Imola – Forlì – Cesena" e la rimozione del PIDS n.13218/1, presente sul metanodotto in dismissione.

Il tracciato prosegue seguendo la direzione Ovest ponendosi, per un breve tratto, in parallelo al metanodotto "Raddoppio Imola – Forlì – Cesena", per poi deviare in direzione dell'autostrada A14 che viene attraversata al km 11,485, prima di raggiungere il punto terminale dove è prevista la costruzione dell'impianto di linea PIDA n. 3 in ampliamento all'impianto esistente. All'interno dell'impianto verrà effettuato il "Ricollegamento al metanodotto "Imola – Forlì – Cesena" e la rimozione degli impianti di linea PIL n. 4140683/1 e PIL n.4100090/3, presenti sul metanodotto in dismissione "Collegamento Cervia S. Maria Nuova". Dall'impianto terminale si stacca il metanodotto Allacciamento Comune di Bertinoro DN 100 (4").

Le principali infrastrutture viarie ed i maggiori corsi d'acqua intersecati dalla nuova condotta nei territori comunali attraversati sono sintetizzati nella seguente tabella (vedi Tab. 4.1/B)

Tab 4.1/B Tracciato di progetto - Limiti amministrativi, infrastrutture e corsi d'acqua principali

Progr. (km)	Provincia	Comune	Infrastrutture	Corsi d'acqua
Met. Rif. Coll. Cervia – S. Maria Nuova DN 200 (8'') in progetto				
0,358	Ravenna	Cervia	Strada comunale del Fieniletto	
0,955	Ravenna	Cervia	Strada comunale del Beneficio I° tronco	
1,226	Ravenna	Cervia		Canale Valle Felice
2,125	Ravenna	Cervia		Strada Com. Veneziana Vecchia
2,445	Ravenna	Cervia	Strada Consorziale Veneziana	Scolo Consorziale Veneziana
3,230	Ravenna	Cervia	S.P. n. 33	

PROPRIETARIO 	PROGETTISTA  TechnipFMC	COMMESSA NR/18126	UNITÀ
	LOCALITÀ REGIONI EMILIA ROMAGNA - MARCHE	RE-AMB-301	
	PROGETTO RIFACIMENTO METANODOTTO RAVENNA – CHIETI, TRATTO RAVENNA – JESI DN 650 (26'') DP – 75 bar ED OPERE CONNESSE ULTERIORI ALLACCIAMENTI	Fg. 87 di 154	Rev. 0

Rif. TPIDL: 073670C-033-RT-3220-301

Progr. (km)	Provincia	Comune	Infrastrutture	Corsi d'acqua
Met. Rif. Coll. Cervia – S. Maria Nuova DN 200 (8'') in progetto				
3,850	Ravenna	Cervia	Strada comunale Via Celletta	
4,160	Ravenna Forlì Cesena	Cervia Cesena		Scolo Consorziale Veneziana
4,530	Forlì Cesena	Cesena	Strada Consorziale Veneziana	Scolo Consorziale Veneziana
5,277	Forlì Cesena	Cesena	Strada comunale Masiera	
5,980	Forlì Cesena	Cesena	Casa Morandi	Canale Emiliano Romagnolo (tratto intubato)
6,090	Forlì Cesena	Cesena	Strada vicinale del Boscone	
6,150	Forlì Cesena	Cesena	Strada Comunale del Pozzo	Scolo Cosorziale Veneziana
6,600	Forlì Cesena	Cesena	Strada Provinciale Ravennate	
6,880	Forlì Cesena/Ravenna	Cesena/Cervia	Strada Comunale Via Palmieri	
7,565	Ravenna	Cervia / Ravenna		Fiume Savio
8,100	Ravenna	Ravenna	Strada Comunale Campolungo	
8,290	Ravenna	Ravenna	Superstrada SS n. 3 bis (E45)	
8,890	Ravenna /Forlì Cesena	Ravenna Cesena	Strada Provinciale n. 118	Scolo Consorziale Dismano
9,350	Forlì Cesena	Bertinoro	Strada vicinale Dismano	Scolo Consorziale Nanni
9,650	Forlì Cesena	Bertinoro		Scolo Consonziale Serachieda
10,445	Forlì Cesena	Bertinoro		Scolo Consorziale Sant'Andrea
10,800	Forlì Cesena	Bertinoro	Strada Provinciale n. 5	
11,170	Forlì Cesena	Bertinoro	Strada Com. Via Casavecchia	
11,496	Forlì Cesena	Bertinoro	Autostrada A14	
11,625	Forlì Cesena	Bertinoro	Strada comunale Spada	
11,866	Forlì Cesena	Bertinoro	Strada comunale Cavalli	

Tracciato condotta in dismissione

L'esistente metanodotto Collegamento Cervia – S. Maria Nuova DN 200 (8'') in dismissione interessa i territori comunali di Cervia e Ravenna in provincia di Ravenna e di Cesena e Bertinoro

	PROGETTISTA 	COMMESSA NR/18126	UNITÀ
	LOCALITÀ REGIONI EMILIA ROMAGNA - MARCHE	RE-AMB-301	
	PROGETTO RIFACIMENTO METANODOTTO RAVENNA – CHIETI, TRATTO RAVENNA – JESI DN 650 (26”) DP – 75 bar ED OPERE CONNESSE ULTERIORI ALLACCIAMENTI	Fg. 88 di 154	Rev. 0

Rif. TPIDL: 073670C-033-RT-3220-301

in provincia di Forlì – Cesena (vedi Tab. 4.1/C e All. 7 – Dis. PG-TP-302 “Tracciato di progetto”, Tav. n. 1/A – 4/A).

Tab. 4.1/C Percorrenze nei territori comunali lungo la linea in dismissione

n.	Comune	Da (km)	A (km)	Percorrenza Tot. (km)
Met. Coll Cervia-S Maria N DN200 in dismissione				
1	Cervia	0,000	3,825	11,635
2	Cesena	3,825	6,850	
1	Cervia	6,850	7,580	
3	Ravenna	7,580	8,870	
2	Cesena	8,870	9,120	
4	Bertinoro	9,120	11,635	

La lunghezza complessiva dell'esistente metanodotto è di 11,635 km. La lunghezza della condotta in dismissione è di 11,580 km, in quanto va sottratto il tratto di 0,055 km di condotta esistente, presente all'interno dell'impianto di riduzione della pressione ubicato in comune di Cesena a sud di Pisignano, che sarà mantenuto in esercizio.

La condotta esistente si stacca dal “Met. Ravenna – Recanati DN 650 (26”) in dismissione, in corrispondenza dell'esistente PIDI n. 45950/4. Il metanodotto in dismissione si sviluppa nei territori comunali dei comuni di Cervia e Ravenna, in provincia di Ravenna e nei comuni di Cesena e Bertinoro, in provincia di Forlì - Cesena. Lungo il percorso si mantiene in stretto parallelismo con il metanodotto in progetto per complessivi 7,570 km, pari al 65% circa della sua lunghezza.

Le principali infrastrutture viarie ed i maggiori corsi d'acqua intersecati dal metanodotto in dismissione, sono sintetizzati nella seguente tabella (Tab. 4.1/D).

Tab. 4.1/D: Infrastrutture e corsi d'acqua principali lungo la linea in dismissione

Progr. (km)	Provincia	Comune	Infrastrutture	Corsi d'acqua
Met. Rif. Coll. Cervia – S. Maria Nuova DN 200 (8”) in dismissione				
0,406	Ravenna	Cervia	Strada sterrata com. del Fieniletto	
0,992	Ravenna	Cervia	Strada Com. del Beneficio I° Tronco	
1,275	Ravenna	Cervia		Canale Valle Felice
2,165	Ravenna	Cervia	Strada Comunale Veneziana Vecchia	
2,525	Ravenna	Cervia	Strada Consorziale Veneziana	Scolo Consorziale Veneziana
3,330	Ravenna	Cervia	S.P. 33	
3,825	Ravenna / Forlì Cesena	Cervia/Cesena	Strada del Confine di Cervia	Scolo Consorziale Veneziana
4,010	Forlì Cesena	Cesena		Scolo Consorziale Cimitero di Bagnile
4,595	Forlì Cesena	Cesena	Strada Vicinale Veneziana	Scolo Consorziale Veneziana

PROPRIETARIO 	PROGETTISTA  TechnipFMC	COMMESSA NR/18126	UNITÀ
	LOCALITA' REGIONI EMILIA ROMAGNA - MARCHE	RE-AMB-301	
	PROGETTO RIFACIMENTO METANODOTTO RAVENNA – CHIETI, TRATTO RAVENNA – JESI DN 650 (26'') DP – 75 bar ED OPERE CONNESSE ULTERIORI ALLACCIAMENTI	Fg. 89 di 154	Rev. 0

Rif. TPIDL: 073670C-033-RT-3220-301

Progr. (km)	Provincia	Comune	Infrastrutture	Corsi d'acqua
Met. Rif. Coll. Cervia – S. Maria Nuova DN 200 (8'') in dismissione				
5,335	Forli Cesena	Cesena	Strada Comunale Masiera	
5,965	Forli Cesena	Cesena		Canale Emiliano Romagnolo (tratto intubato)
6,075	Forli Cesena	Cesena	Strada vicinale del Boscone	
6,100	Forli Cesena	Cesena	Strada comunale del Pozzo	Scolo Consorziale Veneziana
6,570	Forli Cesena	Cesena	Strada Provinciale Ravennate	
6,850	Forli Cesena / Ravenna	Cesena / Cervia	Strada comunale del Capitolo	
7,580	Ravenna	Cervia Ravenna		Fiume Savio
8,075	Ravenna	Ravenna	Strada comunale Campolungo	
8,265	Ravenna	Ravenna	Superstrada SS n. 3 bis (E45)	
8,870	Ravenna / Forli Cesena	Ravenna Cesena	Strada Provinciale n. 118	Scolo Consorziale Dismano
9,315	Forli/Cesena	Bertinoro	Strada vicinale Dismano	Scolo Consorziale Nanni
9,625	Forli/Cesena	Bertinoro		Scolo Consorziale Saraceta
10,010	Forli/Cesena	Bertinoro	Strada vicinale del Ponte	Scolo Consorziale Sant'Andrea
10,400	Forli/Cesena	Bertinoro	Strada vicinale del Ponte	
10,550	Forli/Cesena	Bertinoro	Strada Provinciale n. 5	
10,985	Forli/Cesena	Bertinoro	Strada comunale Casa Vecchia	
11,170	Forli/Cesena	Bertinoro	Autostrada A14	
11,280	Forli/Cesena	Bertinoro	Strada comunale Spada	
11,625	Forli/Cesena	Bertinoro	Strada comunale Cavalli	

PROPRIETARIO 	PROGETTISTA  TechnipFMC	COMMESSA NR/18126	UNITÀ
	LOCALITÀ REGIONI EMILIA ROMAGNA - MARCHE	RE-AMB-301	
	PROGETTO RIFACIMENTO METANODOTTO RAVENNA – CHIETI, TRATTO RAVENNA – JESI DN 650 (26'') DP – 75 bar ED OPERE CONNESSE ULTERIORI ALLACCIAMENTI	Fg. 90 di 154	Rev. 0

Rif. TPIDL: 073670C-033-RT-3220-301

Metanodotto "Rif. Coll. Radd. Imola- Forlì Cesena" DN 200 (8")

Tracciato condotta in progetto

Il metanodotto "Rifacimento Collegamento Raddoppio Imola-Forlì-Cesena DN 200 (8")" in progetto, si sviluppa nel territorio comunale di Bertinoro, in provincia di Forlì - Cesena (vedi Tab. 4.2/A e All. 7 - Dis. PG-TP-302, tav. 4).

Tab. 4.2/A Percorrenza nei territori comunali lungo la direttrice di progetto

n.	Comune	da km	a km	km parz.	km tot.
Met. Rif. Coll. Radd. Imola-Forlì-Cesena DN 200 (8")" in progetto					
1	Bertinoro	0,000	0,020	0,020	0,020

Si tratta di un breve tratto di tubazione che dalla linea principale in progetto "Met. Rif. Coll. Cervia – S. Maria Nuova DN 200 (8")", si stacca per collegare l'esistente metanodotto Raddoppio Imola-Forlì-Cesena attraverso il PIDS n. 2. Il collegamento è previsto all'interno dell'esistente PIDS n. 13218/1. L'area impianto esistente verrà ampliata per la realizzazione del PIDS n. 2. La linea in progetto della lunghezza di 0,020 km, si sviluppa parallelamente alla linea esistente, di cui è prevista la dismissione.

Tracciato condotta in dismissione

L'esistente metanodotto Collegamento Raddoppio Imola-Forlì-Cesena in dismissione interessa il solo territorio comunale di Bertinoro in provincia di Forlì - Cesena (vedi Tab. 4.2/B e All. 7 – Dis. PG-TP-302, tav. 4/A).

Tab. 4.2/B Percorrenze nei territori comunali lungo la linea in dismissione

n.	Comune	da km	a km	km parz.	km tot.
Met. Coll. Radd. Imola-Forlì-Cesena DN 200 (8")" in dismissione					
1	Bertinoro	0,000	0,015	0,015	0,015

La condotta si stacca dalla linea principale Met. Coll. Cervia – S. Maria Nuova, e dopo un breve tratto raggiunge l'impianto di linea PIDS n. 13218/1, di cui è prevista la dismissione. All'interno dell'area impianto verrà eseguito il collegamento con il met. Raddoppio Imola – Forlì Cesena.

PROPRIETARIO 	PROGETTISTA  TechnipFMC	COMMESSA NR/18126	UNITÀ
	LOCALITÀ REGIONI EMILIA ROMAGNA - MARCHE	RE-AMB-301	
	PROGETTO RIFACIMENTO METANODOTTO RAVENNA – CHIETI, TRATTO RAVENNA – JESI DN 650 (26”) DP – 75 bar ED OPERE CONNESSE ULTERIORI ALLACCIAMENTI	Fg. 91 di 154	Rev. 0

Rif. TPIDL: 073670C-033-RT-3220-301

Metanodotto “Rif. All. Comune di Bertinoro” DN 100 (8”)

Tracciato condotta in progetto

Il metanodotto “Rifacimento Allacciamento Comune di Bertinoro DN 100 (4”)” in progetto, si sviluppa nel territorio comunale di Bertinoro, in provincia di Forlì - Cesena (vedi Tab. 4.3/A e All. 7 - Dis. PG-TP-302, tav. 4).

Tab. 4.3/A Percorrenza nei territori comunali lungo la direttrice di progetto

n.	Comune	da km	a km	km parz.	km tot.
Met. Rif. All. Comune di Bertinoro DN 100 (4”) in progetto					
1	Bertinoro	0,000	0,045	0,045	0,045

Si tratta di un breve tratto di tubazione che dall’impianto di linea (PIDA n.3), presente sul metanodotto “Rifacimento Collegamento S. Maria Nuova”, raggiunge la Cabina di Riduzione della Pressione del comune di Bertinoro, dove ha termine l’allacciamento. La linea in progetto della lunghezza di 0,045 km, si sviluppa parallelamente alla linea esistente, di cui è prevista la dismissione.

Tracciato condotta in dismissione

L’esistente metanodotto Allacciamento al Comune di Bertinoro DN 100 (4”) in dismissione interessa il solo territorio comunale di Bertinoro in provincia di Forlì - Cesena (vedi Tab. 4.3/B e All. 7 – Dis. PG-TP-302, tav. 4/A).

Tab. 4.3/B Percorrenze nei territori comunali lungo la linea in dismissione

n.	Comune	da km	a km	km parz.	km tot.
Met. All. Comune di Bertinoro DN 100 (4”) in dismissione					
1	Bertinoro	0,000	0,045	0,045	0,045

La condotta da dismettere si stacca dall’impianto PIDA n. 4140683/1, sul metanodotto Collegamento Cervia – S. Maria Nuova DN 200 (8”) in dismissione e, mantenendosi parallelo alla strada comunale Cavalli, raggiunge il suo punto terminale ubicato in corrispondenza della recinzione dell’Impianto di Riduzione della Pressione di Bertinoro.

PROPRIETARIO 	PROGETTISTA 	COMMESSA NR/18126	UNITÀ
	LOCALITÀ REGIONI EMILIA ROMAGNA - MARCHE	RE-AMB-301	
	PROGETTO RIFACIMENTO METANODOTTO RAVENNA – CHIETI, TRATTO RAVENNA – JESI DN 650 (26'') DP – 75 bar ED OPERE CONNESSE ULTERIORI ALLACCIAMENTI	Fg. 92 di 154	Rev. 0

Rif. TPIDL: 073670C-033-RT-3220-301

Metanodotto "Rif. Der. per Riccione" DN 100 (4'')

Tracciato condotta di progetto

Il metanodotto "Rif. Der. per Riccione DN 100 (4'')" in progetto, si sviluppa nei territori comunali di Coriano e Riccione, in provincia di Rimini (vedi Tab. 4.4/A e All. 7 - Dis. PG-TP-302, tav. 5).

Tab. 4.4/A Percorrenza nei territori comunali lungo la direttrice di progetto

n.	Comune	Da (km)	A (km)	Percorrenza Tot. (km)
Met. Rif Der per Riccione DN100 in progetto				
1	Coriano	0,000	1,605	2,455
2	Riccione	1,605	2,455	

Il tracciato del metanodotto in progetto della lunghezza di 2,455 km, si estende tra i territori dei comuni di Coriano e Riccione in provincia di Rimini e seguendo una direzione NE-SO percorre un'area subpianeggiante nell'immediato entroterra della costa adriatica.

Il tracciato ha origine dall'impianto di linea PIDI n. 15 presente sul metanodotto in progetto Ravenna – Jesi DN 650 (26''), in comune di Coriano, località Raibano, e termina in Comune di Riccione, località Colombarina, subito a valle dell'autostrada A14, all'altezza dell'impianto di linea PIDA n. 2 di recente realizzazione.

Il tracciato in progetto attraversa un'area subpianeggiante presente tra l'abitato di Sant'Andrea in Besanigo e il rio omonimo. Nel tratto iniziale il tracciato, dal PIDI n. 15, sino al km 0,800 circa in località C. Mulazzani, si discosta dall'esistente metanodotto sino ad una distanza massima di 100 m circa, per evitare un piccolo nucleo abitato mentre, per il restante 65% circa, si mantiene a questo in stretto parallelismo.

Al km 1,610 il metanodotto attraversa il rio Melo e risale la sponda in sinistra idrografica sino ad arrivare in prossimità della strada comunale (viale Trieste) che congiunge la località di Case Caselle con S. Andrea in Besanigo. Al km 1,875 della condotta in progetto è previsto il ricollegamento al Metanodotto Allacciamento ENI R&M DN 100 (4''). Il tratto di collegamento ha una lunghezza di 5,0 m circa.

Il tracciato prosegue seguendo la direzione NO-SE, attraversa l'incrocio sulla strada comunale Viale Trieste che porta al Cimitero Nuovo di Riccione, e percorre a margine l'area del parcheggio cimiteriale, mantenendo lo stretto parallelismo con l'esistente condotta. Gli ultimi 200 m circa il tracciato si mantiene parallelo anche all'autostrada A14, fino al suo attraversamento previsto alla progressiva km 2,330. Subito a valle dell'attraversamento autostradale il tracciato della condotta in progetto giunge nel punto terminale previsto 6 m circa a monte dell'esistente impianto di linea PIDA n.2, di recente realizzazione.

Le principali infrastrutture viarie ed i maggiori corsi d'acqua intersecati dalla nuova condotta nei territori comunali attraversati sono sintetizzati nella seguente tabella (vedi Tab. 4.4/B)

PROPRIETARIO 	PROGETTISTA 	COMMESSA NR/18126	UNITÀ
	LOCALITÀ REGIONI EMILIA ROMAGNA - MARCHE	RE-AMB-301	
	PROGETTO RIFACIMENTO METANODOTTO RAVENNA – CHIETI, TRATTO RAVENNA – JESI DN 650 (26'') DP – 75 bar ED OPERE CONNESSE ULTERIORI ALLACCIAMENTI	Fg. 93 di 154	Rev. 0

Rif. TPIDL: 073670C-033-RT-3220-301

Tab 4.4/B Tracciato di progetto - Limiti amministrativi, infrastrutture e corsi d'acqua principali

Progr. (km)	Provincia	Comune	Infrastrutture	Corsi d'acqua
Met. Rif. Der. per Riccione, DN 100 (4'') – DP 75 bar in progetto				
0,405	Rimini	Coriano	Strada comunale	
0,855	Rimini	Coriano	Strada comunale	
1,295	Rimini	Coriano	Strada comunale	
1,610	Rimini	Coriano		Rio Melo
1,920	Rimini	Riccione	Strada Com. Viale Mestre	
2,330	Rimini	Riccione	Autostrada A14	

Tracciato condotta in dismissione

L'esistente metanodotto "Der. per Riccione DN (4'')" in dismissione, interessa i territori comunali di Coriano e di Riccione in provincia di Rimini (vedi Tab. 4.4/C e All. 7 – Dis. PG-TP-302, Tav. 5/A).

Tab. 4.4/C Percorrenze nei territori comunali lungo le linee in dismissione

n.	Comune	Da (km)	A (km)	Percorrenza Tot. (km)
Met. Der per Riccione DN100 in dismissione				
1	Coriano	0,000	1,620	2,465
2	Riccione	1,620	2,465	

Il tracciato del metanodotto in dismissione è localizzato a sud della città di Riccione. Il metanodotto si sviluppa per 2,465 km nei territori comunali dei comuni di Coriano e Riccione, in provincia di Rimini. La condotta è in stretto parallelismo con il metanodotto in progetto, ad eccezione dei primi 760 m circa dove le due condotte si discostano sino ad una distanza massima di 100 m circa. (vedi All. 7 - Dis. PG-TP-302, tav. 5/A).

Le principali infrastrutture viarie ed i maggiori corsi d'acqua intersecati dal metanodotto in dismissione nei territori comunali di Coriano e Riccione, sono sintetizzati nella seguente tabella (Tab. 4.4/D).

Tab. 4.4/D Tracciato in dismissione, Limiti amministrativi, infrastrutture e corsi d'acqua

Progressiva (km)	Provincia	Comune	Infrastrutture	Corsi d'acqua
Met. Der. per Riccione, DN 100 (4'') in dismissione				
1,620	Rimini	Coriano/Riccione		Rio Melo
1,930	Rimini	Riccione	Viale Trieste	
2,360	Rimini	Riccione	Autostrada A14	

PROPRIETARIO 	PROGETTISTA  TechnipFMC	COMMESSA NR/18126	UNITÀ
	LOCALITÀ REGIONI EMILIA ROMAGNA - MARCHE	RE-AMB-301	
	PROGETTO RIFACIMENTO METANODOTTO RAVENNA – CHIETI, TRATTO RAVENNA – JESI DN 650 (26”) DP – 75 bar ED OPERE CONNESSE ULTERIORI ALLACCIAMENTI	Fg. 94 di 154	Rev. 0

Rif. TPIDL: 073670C-033-RT-3220-301

Metanodotto “Ric All ENI R&M” DN 100 (4”)

Tracciato condotta di progetto

Il ricollegamento al metanodotto “Allacciamento ENI R&M DN 100 (4”)", si sviluppa nel territorio comunale di Riccione, in provincia di Rimini (vedi Tab. 4.5/A e All. 7 - Dis. PG-TP-302, tav. 5).

Tab. 4.5/A Percorrenza nei territori comunali lungo la direttrice di progetto

n.	Comune	Da (km)	A (km)	Percorrenza Tot. (km)
Met. Ric All ENI R&M DN100 in progetto				
1	Riccione	0,000	0,005	0,005

Il ricollegamento consiste in un breve tratto di tubazione della lunghezza di 5 m, che dalla linea principale in progetto “Met. Rif. Der. per Riccione DN 100 (4”)", si stacca per collegare l'esistente metanodotto Allacciamento ENI R&M, in corrispondenza dell'impianto di linea esistente PIDS n.1.

Tracciato condotta in dismissione

Il ricollegamento all'Allacciamento ENI R&M, non comporta la dismissione della linea esistente.

Metanodotto “All Fornace Veva (Riccione)” DN 100 (4”)

Tracciato condotta in dismissione

Il metanodotto All. Fornace Veva (Riccione) DN 100 (4”)" in dismissione, interessa il territorio comunale di Coriano e Riccione in provincia di Rimini (vedi Tab. 4.6/A e All. 7 – Dis. PG-TP-302, Tav. 5/A).

Tab. 4.6/A Percorrenze nei territori comunali lungo le linee in dismissione

n.	Comune	Da (km)	A (km)	Percorrenza Tot. (km)
Met. All Fornace Veva (Riccione) DN100 in dismissione				
1	Coriano	0,000	0,060	0,060

Il metanodotto in oggetto risulta dismesso e parzialmente smantellato. Il tratto di condotta ancora da smantellare, oggetto della presente relazione, ha una lunghezza di 60 m circa ed è collocato in stretto parallelismo al metanodotto in dismissione “Derivazione per Riccione” da cui si deriva al km 0,855, corrispondente alla progressiva chilometrica del punto di intercettazione e derivazione semplice PIDS n. 4101428/1 (vedi All. 7 - Dis. PG-TP-302, tav. 5/A).

PROPRIETARIO 	PROGETTISTA  TechnipFMC	COMMESSA NR/18126	UNITÀ
	LOCALITÀ REGIONI EMILIA ROMAGNA - MARCHE	RE-AMB-301	
	PROGETTO RIFACIMENTO METANODOTTO RAVENNA – CHIETI, TRATTO RAVENNA – JESI DN 650 (26”) DP – 75 bar ED OPERE CONNESSE ULTERIORI ALLACCIAMENTI	Fg. 95 di 154	Rev. 0

Rif. TPIDL: 073670C-033-RT-3220-301

Metanodotto “Rif. All. Comune di Morciano” DN 100 (4”)

Tracciato condotta di progetto

Il metanodotto “Rifacimento Allacciamento Comune di Morciano DN 100 (4”)” in progetto, si sviluppa nei territori comunali di S. Giovanni in Marignano e di Morciano di Romagna, in provincia di Rimini (vedi Tab. 4.7/A e All. 7 - Dis. PG-TP-302, tav. 6).

Tab. 4.7/A Percorrenza nei territori comunali lungo la direttrice di progetto

n.	Comune	Da (km)	A (km)	Percorrenza Tot. (km)
Met. Rif All Com di Morciano DN100 in progetto				
1	San Giovanni in Marignano	0,000	1,445	1,485
2	Morciano di Romagna	1,445	1,485	

Il tracciato del metanodotto in progetto percorre l’area pianeggiante della valle del Fiume Conca nell’immediato entroterra della costa adriatica, sviluppandosi in direzione NE-SO.

Più in dettaglio il tracciato della condotta DN 100 (4”) della lunghezza di 1,485 km, ha origine dall’impianto di linea PIDI n. 18 sul metanodotto in progetto Ravenna – Chieti, tratto Ravenna - Jesi DN 650 (26”) – 75 bar e termina a valle dell’impianto di linea esistente denominato PIDA n. 1.

Il tracciato ubicato in posizione quasi baricentrica tra gli abitati di S. Giovanni in Marignano a Est e Morciano di Romagna a Ovest, percorre la piana presente in destra idrografica del Fiume Conca mantenendosi in stretto parallelismo con l’esistente metanodotto DN 100 (4”), di cui è prevista la dismissione, sino al km 0,480.

Al km 0,735 il tracciato attraversa la S.P. n. 17 mantenendosi all’esterno dell’area di sviluppo artigianale in comune di S. Giovanni in Marignano, per un tratto di circa 300 m. I restanti 320 m circa vengono percorsi in stretto parallelismo con l’esistente metanodotto sino a raggiungere il punto di collegamento previsto in corrispondenza dell’impianto di linea PIDA n. 1, di recente realizzazione, costruito in adiacenza alla reczione dell’area impianto di Riduzione della Pressione di “Distribuzione gas SpA” di Morciano di Romagna.

Le principali infrastrutture viarie ed i maggiori corsi d’acqua intersecati dalla nuova condotta nei territori comunali attraversati, sono sintetizzati nella seguente tabella (vedi Tab. 4.7/B)

Tab 4.7/B Tracciato di progetto - Limiti amministrativi, infrastrutture e corsi d’acqua principali

Progr. (km)	Provincia	Comune	Infrastrutture	Corsi d’acqua
Met. Rif. All. Comune di Morciano DN 100 (4”) in progetto				
0,275	Rimini	S. Giovanni in Marignano	Strada Com. Raccordo Variante S.P. n. 17 Saludecese	
0,735	Rimini	Morciano di Romagna	Variante S.P. n. 17 Saludecese	
0,820	Rimini	S. Giovanni in Marignano	Strada comunale S. Lucia	

PROPRIETARIO 	PROGETTISTA 	COMMESSA NR/18126	UNITÀ
	LOCALITÀ REGIONI EMILIA ROMAGNA - MARCHE	RE-AMB-301	
	PROGETTO RIFACIMENTO METANODOTTO RAVENNA – CHIETI, TRATTO RAVENNA – JESI DN 650 (26'') DP – 75 bar ED OPERE CONNESSE ULTERIORI ALLACCIAMENTI	Fg. 96 di 154	Rev. 0

Rif. TPIDL: 073670C-033-RT-3220-301

Tracciato condotta in dismissione

L'esistente metanodotto "Allacciamento Comune di Morciano DN 80 (3'') in dismissione, interessa i territori comunali S. Giovanni in Marignano e Morciano di Romagna in provincia di Rimini (vedi Tab. 4.7/C e All. 7 – Dis. PG-TP-302, Tav. 6/A).

Tab. 4.7/C Percorrenze nei territori comunali lungo la linea in dismissione

n.	Comune	Da (km)	A (km)	Percorrenza Tot. (km)
Met. All Com di Morciano DN80 in dismissione				
1	San Giovanni in Marignano	0,000	1,395	1,435
2	Morciano di Romagna	1,395	1,435	

La condotta in dismissione della lunghezza di 1,435 km, si sviluppa in stretto parallelismo con il metanodotto in progetto ad eccezione del tratto dal km 0,480 al km 1,110, per complessivi 630 m circa, dove le due condotte si discostano sino ad una distanza massima di 100 m circa.

Le principali infrastrutture viarie ed i maggiori corsi d'acqua intersecati dal metanodotto in dismissione sono sintetizzati nella seguente tabella (Tab. 4.7/D).

Tab. 4.7/D Tracciato in dismissione, Limiti amministrativi, infrastrutture e corsi d'acqua

Progressiva (km)	Provincia	Comune	Infrastrutture	Corsi d'acqua
Met. All. Comune di Morciano DN 80 (3'') in dismissione				
0,240	Rimini	S. Giovanni in Marignano	Strada com. raccordo Variante S.P. n.17	
0,530	Rimini	S. Giovanni in Marignano	Variante S.P. n.17	
0,760	Rimini	S. Giovanni in Marignano	Strada com. S. Lucia	
0,810	Rimini	S. Giovanni in Marignano	Variante S.P. n.17	
1,010	Rimini	S. Giovanni in Marignano	Variante S.P. n.17	

PROPRIETARIO 	PROGETTISTA  TechnipFMC	COMMESSA NR/18126	UNITÀ
	LOCALITÀ REGIONI EMILIA ROMAGNA - MARCHE	RE-AMB-301	
	PROGETTO RIFACIMENTO METANODOTTO RAVENNA – CHIETI, TRATTO RAVENNA – JESI DN 650 (26”) DP – 75 bar ED OPERE CONNESSE ULTERIORI ALLACCIAMENTI	Fg. 97 di 154	Rev. 0

Rif. TPIDL: 073670C-033-RT-3220-301

Metanodotto “Rif Pot Der Cattolica” DN 150 (6”)

Tracciato condotta di progetto

L'intervento in progetto riguarda il rifacimento di due tratti del “Met. Potenziamento Derivazione per Cattolica DN 150 (6”)”.

Il 1° tratto si sviluppa nel territorio del comune di Gradara in provincia di Pesaro e Urbino; mentre il 2° tratto si sviluppa nel territorio del comune di Cattolica in provincia di Rimini (vedi Tab. 4.8/A e All. 7 - Dis. PG-TP-302, Tav. 7 e Tav. 8).

Tab. 4.8/A Percorrenza nei territori comunali lungo la direttrice di progetto

n.	Comune	Da (km)	A (km)	Percorrenza Tot. (km)
Met. Rif Pot Der Cattolica DN150 in progetto				
1	Gradara	0,000	1,660	4,305
2	San Giovanni in Marignano	1,660	1,860	
3	Cattolica	1,860	4,305	

La lunghezza dell'opera in progetto è di 2,075 km, a cui va' aggiunto il tratto di 2,230 km di condotta esistente che non sarà sostituito. Pertanto, ad opera ultimata, il metanodotto avrà una lunghezza complessiva di 4,305 km.

Il 1° tratto del “Met. Rifacimento Potenziamento Derivazione per Cattolica DN 150 (6”)” in progetto, ha origine dall'impianto di linea PIDI n.19 sul metanodotto Ravenna – Chieti, Tratto Ravenna – Jesi DN 650 (26”)” in progetto e si collega, dopo una breve percorrenza della lunghezza di 0,290 km, al tratto del “Potenziamento” esistente che ha origine dall'impianto di linea PIDI n. 45950/13 di cui è prevista la dismissione.

Il 2° tratto del “Met. Rifacimento del Potenziamento per Cattolica DN 150 (6”)” in progetto, ha origine subito a valle dell'esistente impianto di linea PIDI n.4360205/4 ubicato al km 2,515, e giunge in prossimità dell'impianto di depurazione delle acque reflue del comune di Cattolica al km 4,305, dove è previsto il collegamento con il tratto terminale del metanodotto “Derivazione per Cattolica”, recentemente realizzato. Il tratto del metanodotto in oggetto della lunghezza di 1,785 km, si mantiene per l'intera percorrenza in stretto parallelismo con l'esistente metanodotto “Derivazione per Cattolica DN 100 (4”)”, di cui è prevista la dismissione. Il tracciato, nei primi 600 m circa, attraversa un'area industriale - artigianale in località Ca' Fabbri che si sviluppa a monte dell'autostrada A14. Superata l'autostrada, al km 3,215, e la S.S. n. 16, al km 3,280, il tracciato prosegue mantenendosi in stretto parallelismo con il metanodotto esistente e con la S.S. 16. Al km 3,890 la condotta in progetto attraversa lo svincolo sulla S.S. 16, e l'adiacente impianto di produzione di energia elettrica a pannelli solari, mantenendosi al margine esterno della struttura. Viene infine attraversata S.P. n. 17 e percorso il corridoio presente tra la cinta muraria del cimitero di Cattolica e la S.S. 16. In corrispondenza della recinzione dell'impianto di depurazione acque reflue di Cattolica, la condotta in progetto si collega al tratto terminale del metanodotto, di recente realizzazione.

Il 1° tratto del “Rifacimento Potenziamento Derivazione per Cattolica” non interferisce né con infrastrutture viarie né con corsi d'acqua. Mentre le principali infrastrutture viarie ed i maggiori corsi

PROPRIETARIO 	PROGETTISTA  TechnipFMC	COMMESSA NR/18126	UNITÀ
	LOCALITA' REGIONI EMILIA ROMAGNA - MARCHE	RE-AMB-301	
	PROGETTO RIFACIMENTO METANODOTTO RAVENNA – CHIETI, TRATTO RAVENNA – JESI DN 650 (26'') DP – 75 bar ED OPERE CONNESSE ULTERIORI ALLACCIAMENTI	Fg. 98 di 154	Rev. 0

Rif. TPIDL: 073670C-033-RT-3220-301

d'acqua intersecati dal 2° tratto, nel territorio comunale attraversato, sono sintetizzati nella seguente tabella (vedi Tab. 4.8/B).

Tab 4.8/B Tracciato di progetto - Limiti amministrativi, infrastrutture e corsi d'acqua principali

Progr. (km)	Provincia	Comune	Infrastrutture	Corsi d'acqua
Met. Rif. Pot. Der. per Cattolica DN 150 (6'') - 2° tratto - in progetto				
2,675	Rimini	Cattolica	Strada comunale Via Mercadante	
2,960	Rimini	Cattolica	Strada comunale Via Respighi	
3,185	Rimini	Cattolica		Rio Vivare
3,215	Rimini	Cattolica	Autostrada A14	
3,280	Rimini	Cattolica	S.S. n. 16	
3,890	Rimini	Cattolica	Svincolo S.S. n. 16	
4,050	Rimini	Cattolica	S.P. n. 17	

Tracciati delle condotte in dismissione

Le dismissioni riguardano:

- Met. Pot. Der. per Cattolica DN 150 (6'')
 - Tratto dal PIDI n. 45950/3 sino al punto di collegamento con il 1° tratto del "Met. Rif. Pot. per Cattolica DN 150 (6'')" in progetto;
- Met. Der. per Cattolica DN 80 (3'')
 - Tratto dal PIDI n. 45950/3 sino al PIDI n. 4100788/3 – DN 80 (3'');
- Met. Der. per Cattolica DN 100 (4'')
 - Tratto dal PIDI n. 4360205/4, sino al km 1,800 – DN 100 (4'').

Il tratto di condotta in dismissione sul Pot. Der. per Cattolica DN 150 (6'') e il tratto in dismissione sulla Der. per Cattolica DN 80 (3''), si sviluppano nel territorio del comune di Gradara in provincia di Pesaro e Urbino; mentre il tratto del met. Der. per Cattolica DN 100 (4''), si sviluppa nel territorio del comune di Cattolica in provincia di Rimini (Tab. 4.8/C e All. 7 - Dis. PG-TP-302, tav. 7/A, 8/A e 9/A).

Tab. 4.8/C Percorrenze nei territori comunali lungo la linea in dismissione

n.	Comune	Da (km)	A (km)	Percorrenza Tot. (km)
Met. Pot der Cattolica DN150 in dismissione				
1	Gradara	0,000	0,135	0,135
Met. Der per Cattolica-S Giovanni in M DN100 in dismissione				
1	Cattolica	0,000	1,800	1,800
Met. Der per Cattolica-S Giovanni in M DN80 in dismissione				
1	Gradara	0,000	1,245	1,245

	PROGETTISTA 	COMMESSA NR/18126	UNITÀ
	LOCALITÀ REGIONI EMILIA ROMAGNA - MARCHE	RE-AMB-301	
	PROGETTO RIFACIMENTO METANODOTTO RAVENNA – CHIETI, TRATTO RAVENNA – JESI DN 650 (26”) DP – 75 bar ED OPERE CONNESSE ULTERIORI ALLACCIAMENTI	Fg. 99 di 154	Rev. 0

Rif. TPIDL: 073670C-033-RT-3220-301

Met. Pot. per Cattolica DN 150 (6”). Il tratto in dismissione della lunghezza di 0,135 km ha origine dall' impianto di linea PIDI n. 45950/13, presente sul metanodotto Ravenna – Chieti DN 650 (26”) di prossima dismissione e termina dove è previsto il ricollegamento con 1° tratto del Potenziamento in progetto (vedi All. 2 - Dis. PG-TP-302, tav. 7/A).

Met. Der. per Cattolica DN 80 (3”). Il tratto in dismissione della lunghezza di 1,245 km ha origine dall' impianto di linea PIDI n. 45950/13 e termina in corrispondenza dell'impianto di linea PIL n. 4100788/3 (vedi All. 2 - Dis. PG-TP-302, tav. 8/A).

Met. Der. per Cattolica DN 100 (4”). Il tratto del met. Der. per Cattolica DN 100 (4”) in dismissione della lunghezza di 1,800 km, ha inizio a valle della recinzione dell'impianto di linea PIDI n. 4360205/4 e termina in prossimità dell'impianto di depurazione delle acque reflue del comune di Cattolica. La condotta nel tratto in dismissione si mantiene in stretto parallelismo con il tratto del metanodotto “Rifacimento Potenziamento Derivazione per Cattolica DN 150 (6”)” in progetto (vedi All. 2 - Dis. PG-TP-302, tav. 9/A).

Complessivamente i due tratti di condotta del Met. Der. Per Cattolica DN 80/100 (3”/4”) in dismissione hanno una lunghezza di 3,045 km circa.

Il tratto di condotta in dismissione sul met. Pot. Der. per Cattolica DN 150 (6”), non interessa né infrastrutture viarie né corsi d'acqua; mentre le principali infrastrutture viarie ed i corsi d'acqua intersecati dal metanodotto in dismissione Der. Per Cattolica DN 80 (3”) - 1° Tratto, e Der. Per Cattolica DN 100 (4”) - 2° Tratto, sono sintetizzati nelle seguenti tabelle (Tab. 4.8/D e Tab. 4.8/E).

Tab 4.8/D Limiti amministrativi, infrastrutture e corsi d'acqua principali lungo la linea in dismissione

Progressiva (km)	Provincia	Comune	Infrastrutture	Corsi d'acqua
Met. Der. per Cattolica DN 80 (3”) in dismissione				
0,255	Pesaro e Urbino	Gradara	Strada comunale Serra	

Tab 4.8/E: Limiti amministrativi, infrastrutture e corsi d'acqua principali lungo la linea in dismissione

Progressiva (km)	Provincia	Comune	Infrastrutture	Corsi d'acqua
Met. Der. per Cattolica DN 100 (4”) in dismissione				
0,140	Rimini	Cattolica	Strada comunale Via Mercadante	
0,445	Rimini	Cattolica	Strada comunale Via Respighi	
0,700	Rimini	Cattolica		Rio Vivare
0,750	Rimini	Cattolica	Autostrada A14	
0,835	Rimini	Cattolica	S.S. n. 16	
1,390	Rimini	Cattolica	Svincolo S.S. n. 16	
1,550	Rimini	Cattolica	S.P. n. 17	

PROPRIETARIO 	PROGETTISTA 	COMMESSA NR/18126	UNITÀ
	LOCALITÀ REGIONI EMILIA ROMAGNA - MARCHE	RE-AMB-301	
	PROGETTO RIFACIMENTO METANODOTTO RAVENNA – CHIETI, TRATTO RAVENNA – JESI DN 650 (26”) DP – 75 bar ED OPERE CONNESSE ULTERIORI ALLACCIAMENTI	Fg. 100 di 154	Rev. 0

Rif. TPIDL: 073670C-033-RT-3220-301

Metanodotto “Ric All Celli G.” DN 100 (4”)

Tracciato di progetto

Il Met. Ric. All. Celli G. DN 100 (4”) in progetto si sviluppa nel territorio comunale di Cattolica, in Provincia di Rimini (vedi Tab. 4.9/A e All. 7 - Dis. PG-TP-302, tav. 8).

Tab. 4.9/A Percorrenza nei territori comunali lungo la direttrice di progetto

n.	Comune	Da (km)	A (km)	Percorrenza Tot. (km)
Met. Ric All Celli G. DN100 in progetto				
1	Cattolica	0,000	0,015	0,015

La condotta si deriva dalla nuova linea in progetto Pot. Der. per Cattolica DN 150 (6”) e percorre un breve tratto della lunghezza di 15 m circa, prima di collegarsi all’impianto di linea PIDA n. 14425, presente sull’esistente “Allacciamento Celli G., DN 100 (4”)”. Lungo il tracciato in progetto non vengono interessate né infrastrutture viarie né corsi d’acqua. L’unica infrastruttura interferita dalla condotta in progetto è l’acquedotto Romagna Acque DN 700.

Metanodotto “Rif All Com di Gabicce” DN 100 (4”)

Tracciato condotta di progetto

Il metanodotto “Rifacimento Allacciamento Comune di Gabicce DN 100 (4”)”, si sviluppa nei territori dei comuni di Cattolica in provincia di Rimini e di Gradara in provincia di Pesaro e Urbino (vedi Tab. 4.10/A e All. 7 - Dis. PG-TP-302, tav. 9).

Tab. 4.10/A Percorrenza nei territori comunali lungo la direttrice di progetto

n.	Comune	Da (km)	A (km)	Percorrenza Tot. (km)
Met. Rif All Com di Gabicce DN100 in progetto				
1	Cattolica	0,000	0,910	1,090
2	Gradara	0,910	1,090	

Il tracciato del metanodotto in oggetto prevede uno stretto parallelismo con l’esistente condotta sino al previsto punto di collegamento con la parte terminale del metanodotto realizzata in concomitanza con l’ampliamento dell’autostrada A14 per la costruzione della terza corsia. Il tratto di condotta in progetto ha una lunghezza complessiva di 1,090 km.

Il tracciato ha origine dall’impianto esistente PIDI n. 2, di cui è prevista la modifica relativa alla parte inerente l’Allacciamento per Gabicce con la sostituzione della valvola esistente DN 80 (3”) con una DN 100 (4”).

La linea in progetto segue l’andamento della strada di accesso all’impianto di partenza per poi interessare, per un tratto di 100 m circa, un vigneto ubicato al margine di un’area recintata dove è

PROPRIETARIO 	PROGETTISTA  TechnipFMC	COMMESSA NR/18126	UNITÀ
	LOCALITÀ REGIONI EMILIA ROMAGNA - MARCHE	RE-AMB-301	
	PROGETTO RIFACIMENTO METANODOTTO RAVENNA – CHIETI, TRATTO RAVENNA – JESI DN 650 (26") DP – 75 bar ED OPERE CONNESSE ULTERIORI ALLACCIAMENTI	Fg. 101 di 154	Rev. 0

Rif. TPIDL: 073670C-033-RT-3220-301

collocata la condotta esistente. Il tracciato prosegue lungo la sede della strada comunale A. Toscanini per circa 120 m sino al km 0,280, per poi percorrere per un tratto di 110 m circa, l'area agricola ubicata ad est della zona residenziale presente lungo strada. La posa della condotta, nella percorrenza della strada comunale, verrà eseguita per brevi tratti con l'occupazione di una sola carreggiata, per consentire il transito a senso alternato della strada durante il corso dei lavori. Il tracciato si riporta per un breve tratto in strada ed attraversa la rotonda "Largo J. Strauss". Superata la rotonda il tracciato, mantenendo sempre lo stretto parallelismo con la condotta esistente, percorre gli ultimi 550 m circa interessando un'area a prevalente vocazione agricola. Al km 0,910 viene attraversato il Torrente Tavollo, che presenta sponde incise con scarpate subverticali dell'altezza di $5 \div 6$ m dal fondo alveo. L'attraversamento del torrente verrà realizzato con tecnica trenchless (Trivellazione Orizzontale Controllata). Subito a valle dell'attraversamento il tracciato si congiunge al tratto terminale della condotta in esercizio, che è stato recentemente sostituito in concomitanza con l'ampliamento dell'autostradale per la costruzione della terza corsia.

Le principali infrastrutture viarie ed i maggiori corsi d'acqua intersecati dalla nuova condotta nei territori comunali attraversati, sono sintetizzati nella seguente tabella (vedi tab. 4.10/B).

Tab. 4.10/B: Tracciato di progetto – Limiti amministrativi, infrastrutture e corsi d'acqua principali

Progr. (km)	Provincia	Comune	Infrastrutture	Corsi d'acqua
Met. Rif. All. Comune di Gabicce DN 100 (4") in progetto				
0,215	Rimini	Cattolica	Strada Comunale A. Toscanini	
0,435	Rimini	Cattolica	Largo J. Strauss	
0,910	Rimini	Cattolica		Torrente Tavollo

L'esistente Met. All.to Comune di Gabicce DN 80 (3") in dismissione, interessa i territori comunali di Cattolica, in provincia di Rimini e di Gradara, in provincia di Pesaro e Urbino (vedi Tab. 4.10/C e All. 7 – Dis. PG-TP-302 Tav. 10/A).

Tab. 4.10/C: Percorrenza nei territori comunali lungo la linea in dismissione

n.	Comune	da km	a km	km parz.
Met. All. Comune di Gabicce DN 80 (3") in dismissione				
1	Cattolica	0,000	0,900	0,900
2	Gradara	0,900	1,090	0,190

L'Allacciamento esistente si deriva dall'esistente impianto di linea PIDS n. 4100787/1 presente sulla linea principale Pot. Der. per Cattolica DN 150 (6"). La dismissione ha inizio dall'impianto di linea sopra citato e percorre per i primi 450 m la strada comunale di A. Toscanini, sino alla rotonda Largo J. Strauss. Interessa poi un'area a vocazione agricola sino al termine del tratto in dismissione, 180 m circa a valle dell'attraversamento del Torrente Tavollo.

PROPRIETARIO 	PROGETTISTA  TechnipFMC	COMMESSA NR/18126	UNITÀ
	LOCALITÀ REGIONI EMILIA ROMAGNA - MARCHE	RE-AMB-301	
	PROGETTO RIFACIMENTO METANODOTTO RAVENNA – CHIETI, TRATTO RAVENNA – JESI DN 650 (26”) DP – 75 bar ED OPERE CONNESSE ULTERIORI ALLACCIAMENTI	Fg. 102 di 154	Rev. 0

Rif. TPIDL: 073670C-033-RT-3220-301

Le principali infrastrutture viarie e i maggiori corsi d'acqua intersecati dal metanodotto in dismissione, sono sintetizzati nella seguente tabella (Tab. 4.10/D)

Tab. 4.10/D: Infrastrutture e corsi d'acqua principali lungo la linea in dismissione

Progr. (km)	Provincia	Comune	Infrastrutture	Corsi d'acqua
Met. All. Comune di Gabicce DN 80 (3”) in dismissione				
0,170 ÷ 0,430 (*)	Rimini	Cattolica	Strada Comunale A. Toscanini	
0,445	Rimini	Cattolica	Largo J. Strauss	
0,905	Rimini	Cattolica		Torrente Tavollo

(*) tratto in percorrenza stradale.

Metanodotto “Der per Jesi 1 tratto” DN 125 (5”)

Tracciato condotta di dismissione

L'esistente metanodotto Der. per Jesi 1° Tratto DN 125 (5”) in dismissione interessa i territori comunali di Monte S. Vito e di Jesi in provincia di Ancona (vedi Tab. 4.11/A e All. 7 – Dis. PG-TP-302 “Tracciato di progetto” Tav. 11/A e 12/A).

Tab. 4.11/A Percorrenze nei territori comunali lungo la linea in dismissione

n.	Comune	Da (km)	A (km)	Percorrenza Tot. (km)
Met. Der per Jesi 1 tratto DN125 in dismissione				
1	Monte San Vito	0,000	0,720	6,415
2	Jesi	0,720	6,415	

La condotta in dismissione della lunghezza di 6,415 km, si stacca dall'impianto di linea n. 45950/29 presente sul metanodotto “Ravenna-Recanati DN 650 (26”)”, anche questo in dismissione.

Il tracciato della condotta si sviluppa lungo la valle del fiume Esino secondo una direttrice NE-SO, percorrendo la pianura ubicata tra la ferrovia Ancona – Roma e la S.S. della Val d'Esino (n. 76). Al km 0,730 la condotta attraversa il fosso Guardengo, per poi deviare decisamente in direzione Est (km 2,150) per evitare il Polo Logistico CAM che si estende sino alla ferroviaria Roma - Ancona. Superato il Polo Logistico il tracciato si avvicina e costeggia per 500 m circa (da Km 4,350 a km 4,850) l'area del territorio rurale a piena vocazione agricola TR1. Ai km 4,370 e km 4,835 sono presenti due impianti di linea, PIL n. 4100474/1.1 e PIDI n. 4100474/2, da dove si derivano i metanodotti “Allacciamento Consorzio 5 Colli e Allacciamento Sadam Jesi, dei quali è prevista, del primo la parziale dismissione e successivo ricollegamento, del secondo il rifacimento. Il tracciato della condotta “Derivazione per Jesi 1° tratto” termina al km 6,415, in corrispondenza dell'impianto di linea PIDI n. 4100474/3.

PROPRIETARIO 	PROGETTISTA  TechnipFMC	COMMESSA NR/18126	UNITÀ
	LOCALITÀ REGIONI EMILIA ROMAGNA - MARCHE	RE-AMB-301	
	PROGETTO RIFACIMENTO METANODOTTO RAVENNA – CHIETI, TRATTO RAVENNA – JESI DN 650 (26'') DP – 75 bar ED OPERE CONNESSE ULTERIORI ALLACCIAMENTI	Fg. 103 di 154	Rev. 0

Rif. TPIDL: 073670C-033-RT-3220-301

Le principali infrastrutture viarie ed i maggiori corsi d'acqua intersecati dal metanodotto in dismissione, sono sintetizzati nella seguente tabella (Tab. 4.11/B).

Tab. 4.11/B Infrastrutture e corsi d'acqua principali lungo la linea in dismissione

Progr. (km)	Provincia	Comune	Infrastrutture	Corsi d'acqua
Met. Der. per Jesi 1° Tratto DN 125 (5'') in dismissione				
0,730	Ancona	S. Vito / Jesi		Fosso Guardengo
0,870	Ancona	Jesi	Strada Comunale Clementina	
1,300	Ancona	Jesi	Strada Comunale della Copetella	
2,310	Ancona	Jesi	Strada Comunale Aia Murata	
2,630	Ancona	Jesi	Strada ingresso Interporto	
3,350	Ancona	Jesi	Strada Comunale della Copetella	
3,685	Ancona	Jesi		Fosso Albino
4,080	Ancona	Jesi	Strada Provinciale della Barchetta	
4,330	Ancona	Jesi		Fosso Albino
4,860	Ancona	Jesi		Fosso Albino
5,050	Ancona	Jesi	Strada Comunale Pontiere	

Metanodotto "Coll. All. Edison Gas con Der. Jesi" DN 150 (6'')

Tracciato condotta in dismissione

Il metanodotto Coll. All. Edison Gas DN 150 (6'') con Met. Der. per Jesi 1° Tratto in dismissione, interessa il territorio comunale di Jesi in provincia di Ancona (vedi Tab. 4.12/A e All. 7 – Dis. PG-TP-302 "Tracciato di progetto", Tav.12/A).

Tab. 4.12/A Percorrenze nei territori comunali lungo le linee in dismissione

n.	Comune	Da (km)	A (km)	Percorrenza Tot. (km)
Met. Coll All Edison Gas con Der Jesi DN150 in dismissione				
1	Jesi	0,000	0,025	0,025

Il metanodotto in oggetto che collega l'All. Edison Gas con il met. Der. per Jesi 1° tratto, entrambi in dismissione, ha una lunghezza di 0,025 km, ed è ubicato in stretto parallelismo al metanodotto All. Edison Gas da cui si deriva. La dismissione inizia 2 m circa a valle del Punto di Intercettazione di

	PROGETTISTA 	COMMESSA NR/18126	UNITÀ
	LOCALITÀ REGIONI EMILIA ROMAGNA - MARCHE	RE-AMB-301	
	PROGETTO RIFACIMENTO METANODOTTO RAVENNA – CHIETI, TRATTO RAVENNA – JESI DN 650 (26”) DP – 75 bar ED OPERE CONNESSE ULTERIORI ALLACCIAMENTI	Fg. 104 di 154	Rev. 0

Rif. TPIDL: 073670C-033-RT-3220-301

Derivazione Semplice PIDS n. 12262/1, da dove ha origine il metanodotto in progetto “Ric. All. Comune di Monsano (Consorzio 5 Colli) DN 150 (6”) (vedi All. 7 - Dis. PG-TP-302, tav. 12/A).

Metanodotto “Ric. All. Com di Monsano (Consorzio 5 Colli)” DN 150 (6”)

Tracciato condotta di progetto

Il Met. Ric. All. Comune di Monsano (Cons. 5 Colli) DN 150 (6”) in progetto, si sviluppa nel territorio comunale di Jesi, in Provincia di Ancona (vedi Tab. 4.13/A e All. 7 - Dis. PG-TP-302, tav. 10).

Tab. 4.13/A Percorrenza nei territori comunali lungo la direttrice di progetto

n.	Comune	Da (km)	A (km)	Percorrenza Tot. (km)
Met. Ric All Com di Monsano (Consorzio 5 Colli) DN150 in progetto				
1	Jesi	0,000	0,810	0,810

Il tracciato in oggetto prevede il ricollegamento al metanodotto esistente il cui tratto iniziale sarà dismesso conseguentemente alla dismissione del “Met. Derivazione per Jesi 1° tratto” dal quale si deriva.

Il tracciato del ricollegamento ha origine dall’impianto PIDS n. 12262/1 presente sull’esistente metanodotto Coll. All. Edison Gas DN 150 (6”) con Met. Der. per Jesi 1° Tratto, che verrà dismesso relativamente al tratto in uscita dal suddetto PIDS. Il tracciato in progetto, per i primi 150 m circa, si mantiene in stretto parallelismo al metanodotto All. Centrale gas di Jesi, alla distanza di 5 m, per poi deviare decisamente in direzione N-S ponendosi in parallelo con la linea ferroviaria Roma – Ancona ad una distanza di 35 m circa. Viene poi attraversato il fosso Albino il cui reticolo idrografico è classificato “corridoio ecologico TR3”. Dal km 0,320 al km 0,740, viene marginalmente interessata un’area del territorio rurale a “piena vocazione agricola” TR1, in località Case Bartoloni. Al km 0,810 la linea in progetto raggiungere e si collega all’esistente metanodotto all’altezza del viadotto sulla strada provinciale della Barchetta.

Le principali infrastrutture viarie ed i maggiori corsi d’acqua intersecati dalla nuova condotta nei territori comunali attraversati, sono sintetizzati nella seguente tabella (vedi Tab. 13.2/B).

Tab 4.13/B Tracciato di progetto - Limiti amministrativi, infrastrutture e corsi d’acqua principali

Progr. (km)	Provincia	Comune	Infrastrutture	Corsi d’acqua
Met. Ric. All. Comune di Monsano (Cons. 5 Colli) DN 150 (6”) - in progetto				
0,275	Ancona	Jesi		Fosso Albino

PROPRIETARIO 	PROGETTISTA  TechnipFMC	COMMESSA NR/18126	UNITÀ
	LOCALITÀ REGIONI EMILIA ROMAGNA - MARCHE	RE-AMB-301	
	PROGETTO RIFACIMENTO METANODOTTO RAVENNA – CHIETI, TRATTO RAVENNA – JESI DN 650 (26”) DP – 75 bar ED OPERE CONNESSE ULTERIORI ALLACCIAMENTI	Fg. 105 di 154	Rev. 0

Rif. TPIDL: 073670C-033-RT-3220-301

Tracciato condotta in dismissione

L'esistente metanodotto All. Comune di Monsano DN 150 (6”) in dismissione, interessa il territorio del comune di Jesi in provincia di Ancona (vedi Tab. 4.13/C e All. 7 – Dis. PG-TP-302 “Tracciato di progetto” Tav. 13/A).

Tab. 4.13/C Percorrenze nei territori comunali lungo la linea in dismissione

n.	Comune	Da (km)	A (km)	Percorrenza Tot. (km)
Met. All Consorzio 5 Colli DN150 in dismissione				
1	Jesi	0,000	0,265	0,265

Il progetto di dismissione riguarda il tratto iniziale del metanodotto All. Consorzio 5 Colli (Comune di Monsano) della lunghezza di 0,265 km, che dall'impianto di linea PIDI n. 4100174/1.1, presente sul metanodotto in dismissione “Derivazione per Jesi 1° tronco, da dove ha origine il metanodotto in oggetto, arriva al punto del collegamento con il nuovo tratto in progetto denominato “Met. Ricollegamento Allacciamento Comune di Monsano (Consorzio 5 Colli)”. Il tratto in dismissione si mantiene parallelo alla S.P. della Barchetta (n. 21), sino all'altezza del viadotto sulla linea ferroviaria Ancona – Roma.

Il tratto di condotta in dismissione sul met. Pot. Der. per Cattolica DN 150 (6”), non interessa né infrastrutture né corsi d'acqua.

Metanodotto “Rif. All. Sadam Jesi” DN 100 (4”)

Tracciato condotta di progetto

Il Met. Rif. All. Sadam di Jesi DN 100 (4”) in progetto, si sviluppa nel territorio comunale di Jesi, in Provincia di Ancona (vedi Tab. 4.14/A e All. 7 - Dis. PG-TP-302, tav. 11).

Tab. 4.14/A Percorrenza nei territori comunali lungo la direttrice di progetto

n.	Comune	Da (km)	A (km)	Percorrenza Tot. (km)
Met. Rif All Sadam Jesi DN100 in progetto				
1	Jesi	0,000	0,330	0,330

Il metanodotto in oggetto riguarda il rifacimento del metanodotto esistente “Allacciamento Sadam di Jesi DN 100 (4”), che si deriva dal metanodotto “Derivazione per Jesi 1° tratto” di cui è prevista la dismissione.

Il tracciato della nuova condotta ha origine dall'impianto PIDI n. 1 che si deriva dal metanodotto in progetto “Ric. All. Comune di Monsano (Consorzio 5 Colli)”. Il metanodotto della lunghezza di 0,330 km, si sviluppa interamente nell'ambito territoriale del comune di Jesi in provincia di Ancona.

PROPRIETARIO 	PROGETTISTA  TechnipFMC	COMMESSA NR/18126	UNITÀ
	LOCALITA' REGIONI EMILIA ROMAGNA - MARCHE	RE-AMB-301	
	PROGETTO RIFACIMENTO METANODOTTO RAVENNA – CHIETI, TRATTO RAVENNA – JESI DN 650 (26") DP – 75 bar ED OPERE CONNESSE ULTERIORI ALLACCIAMENTI	Fg. 106 di 154	Rev. 0

Rif. TPIDL: 073670C-033-RT-3220-301

Il tracciato, per i primi 100 m circa, si mantiene in stretto parallelismo con il metanodotto dal quale si deriva, interessando marginalmente un'area del territorio rurale a piena vocazione agricola. Al km 0,055 circa, viene attraversato il fosso Albino il cui reticolo idrografico è classificato "corridoio ecologico TR3". Al termine del tratto in parallelismo il tracciato devia verso Ovest, attraversa la ferrovia Roma – Ancona percorrendo l'ultimo tratto, per 150 m circa, all'interno dell'area dell'ex zuccherificio Sadam, mantenendosi in stretto parallelismo con l'esistente condotta. La linea termina alle progressive km 0,330 con l'impianto di linea PIDA n. 2.

Le principali infrastrutture viarie ed i maggiori corsi d'acqua intersecati dalla nuova condotta nei territori comunali attraversati sono sintetizzati nella seguente tabella (vedi Tab. 4.14/B)

Tab 4.14/B Tracciato di progetto - Limiti amministrativi, infrastrutture e corsi d'acqua principali

Progr. (km)	Provincia	Comune	Infrastrutture	Corsi d'acqua
Met. Rif. All. Sadam di Jesi DN 100 (4") - in progetto				
0,045	Ancona	Jesi		Fosso Albino
0,145	Ancona	Jesi	Ferrovia Roma - Ancona	

Tracciato condotta in dismissione

L'esistente metanodotto All. Sadam di Jesi DN 125 (5")" in dismissione, interessa il territorio del comune di Jesi in provincia di Ancona (vedi Tab. 4.14/C e All. 7 – Dis. PG-TP-302 "Tracciato di progetto" Tav. 14/A).

Tab. 4.14/C Percorrenze nei territori comunali lungo la linea in dismissione

n.	Comune	Da (km)	A (km)	Percorrenza Tot. (km)
Met. All Sadam Jesi DN125 in dismissione				
1	Jesi	0,000	0,390	0,390

Il progetto prevede la dismissione del metanodotto che dall'impianto di linea PIDA n. 4100174/2, presente sul metanodotto in dismissione "Derivazione per Jesi 1° tronco, da dove ha inizio il metanodotto in oggetto, arriva all'impianto di linea PIDA n. 4101403/2, presente all'interno dell'ex Zuccherificio Sadam di Jesi, dove ha termine il metanodotto.

Il tracciato in dismissione, della lunghezza di 0,390 km, rimane parallelo, per breve tratto, al fosso Albino, per poi deviare verso ovest ed attraversare la ferrovia Ancona – Roma al km 0,210 circa. Gli ultimi 180 m circa vengono percorsi all'interno dell'area dell'ex Zuccherificio Sadam.

Le principali infrastrutture viarie ed i corsi d'acqua intersecati dal metanodotto in dismissione All. Sadam di Jesi nel territorio del comune di Jesi, in provincia di Ancona, sono sintetizzati nella seguente tabella (Tab. 14.2/D).

PROPRIETARIO 	PROGETTISTA 	COMMESSA NR/18126	UNITÀ
	LOCALITÀ REGIONI EMILIA ROMAGNA - MARCHE	RE-AMB-301	
	PROGETTO RIFACIMENTO METANODOTTO RAVENNA – CHIETI, TRATTO RAVENNA – JESI DN 650 (26”) DP – 75 bar ED OPERE CONNESSE ULTERIORI ALLACCIAMENTI	Fg. 107 di 154	Rev. 0

Rif. TPIDL: 073670C-033-RT-3220-301

Tab. 4.14/D: Limiti amministrativi, infrastrutture e corsi d'acqua principali lungo la linea in dismissione

Progressiva (km)	Provincia	Comune	Infrastrutture	Corsi d'acqua
Met. All. Sadam di Jesi DN 125 (5”) in dismissione				
0,210	Ancona	Jesi	Ferrovia Roma - Ancona	

Metanodotto “Rif Der per Ancona” DN 200 (8”)

Tracciato condotta di progetto

Il “Metanodotto Rifacimento Derivazione per Ancona DN 200 (8”)” in progetto, si sviluppa nei territori comunali di Polverigi e di Ancona, in provincia di Ancona (vedi Tab. 4.15/A e All. 7 – Dis. PG-TP-302, tav. 12÷15).

Tab. 4.15/A Percorrenza nei territori comunali lungo la direttrice di progetto

n.	Comune	Da (km)	A (km)	Percorrenza Tot. (km)
Met. Rif Der per Ancona DN200 in progetto				
1	Polverigi	0,000	3,305	11,625
2	Ancona	3,305	11,625	

Il metanodotto in progetto ha una lunghezza di 11,360 km, a cui si aggiungono 0,265 km di condotta recentemente posata in occasione dell’ampliamento dell’autostrada A14. Il metanodotto ad opera terminata avrà una lunghezza complessiva di 11,625 km.

Il tracciato si sviluppa prevalentemente in direzione NE-SO, percorrendo l'immediato entroterra collinare della costa adriatica.

Il tracciato ha origine dall’impianto di linea PID n. 3, in comune di Polverigi, presente sul metanodotto di prossima realizzazione Falconara – Recanati DN 1050 (42”), e termina all’altezza dell’Impianto di Riduzione della Pressione in progetto, previsto in località Madonna del Carmine, località ubicata 4 km circa ad Ovest del capoluogo marchigiano.

Il tracciato in progetto si mantiene in stretto parallelismo con l’esistente metanodotto denominato “Derivazione per Ancona”, di cui è prevista la dismissione, discostandosene in tre tratti per evitare un’area di completamento di edilizia residenziale, per ottimizzare attraversamenti di aree geologicamente instabili, e per evitare l’interferenza con un progetto di viabilità principale.

Più in dettaglio il tracciato dall’impianto di partenza ubicato in località C. Borsini, località posta ad Ovest di Polverigi, si dirige in direzione SO-NE e al km 0,7 circa attraversa la S.P. n.2 Sirolo – Senigallia ponendosi a margine di un’area artigianale per un tratto di 250 m circa. Devia poi in direzione E-O ed attraversa la strada comunale per Agugliano. Al km 1,095, subito a valle dell’attraversamento della strada comunale, dalla condotta principale si stacca un tratto di linea DN 100 (4”), della lunghezza di 30 m, per il “Rifacimento del Collegamento dell’Azienda Servizi di

PROPRIETARIO 	PROGETTISTA  TechnipFMC	COMMESSA NR/18126	UNITÀ
	LOCALITA' REGIONI EMILIA ROMAGNA - MARCHE	RE-AMB-301	
	PROGETTO RIFACIMENTO METANODOTTO RAVENNA – CHIETI, TRATTO RAVENNA – JESI DN 650 (26”) DP – 75 bar ED OPERE CONNESSE ULTERIORI ALLACCIAMENTI	Fg. 108 di 154	Rev. 0

Rif. TPIDL: 073670C-033-RT-3220-301

Polverigi”. Il tratto di collegamento termina con l'impianto di linea PIDA n. 1 ubicato in prossimità della recinzione dell'Impianto di Riduzione della Pressione dell'Azienda Servizi di Polverigi.

Il tracciato percorre poi la Valletta del Fosso Nuovo per un tratto di 400 m circa, fino al km 1,800 circa, per poi risalire il versante in direzione est, discostandosi dall'esistente metanodotto per un tratto di 3,200 chilometri circa, per evitare, lo stretto passaggio in corrispondenza dell'attraversamento della S.P. del Vallone (via S. Giovanni), nella zona residenziale di Agugliano e il sottostante versante interessato da fenomeni di instabilità diffusa e, in località Monte Borino, ad Est di Agugliano, la percorrenza dello stretto crinale dove il tracciato si affianca alla strada vicinale di Montevarrino.

Al km 1,850 circa, inizia la risalita del versante che verrà attraversato con tecnica trenchless (Trivellazione Orizzontale Controllata) per evitare la coltre di terreno più superficiale interessata da fenomeni di instabilità diffusa. Viene così attraversata la S.P. del Vallone sino a raggiungere il fosso senza nome, dove termina il tratto in TOC al km 2,850 circa. Dopo l'attraversamento del fosso, il tracciato risale nuovamente un breve versante, per poi seguire la strada sterrata posizionata lungo una linea cresta, sino a raggiungere la strada provinciale del Vallone (via Ancona). Poco prima dell'attraversamento della strada è prevista una seconda TOC in località C. Lombardo che, seguendo la direzione Nord, scende lungo il versante da dove ha origine il fosso del Vallone. Anche in questo caso la TOC consente di evitare la coltre più superficiale di terreno interessata da fenomeni di instabilità.

Al km 4,920 circa la condotta in progetto si riporta in parallelo all'esistente metanodotto ed inizia la percorrenza del fondovalle del Torrente del Vallone, delimitato in sponda sinistra dalla S.P. del Vallone. Lungo la percorrenza del torrente, che viene percorso sino al km 7,810, è ubicato l'impianto di linea PIL n. 2 (km 6,215). Al km 7,720 è prevista una terza TOC, della lunghezza di 280 m circa, per superare l'abitato di Casine Paterno, posizionando la condotta parallelamente all'alveo del Torrente del Vallone. Tale scelta tecnica è stata prevista in considerazione dei ristretti spazi disponibili per l'apertura dell'area di lavoro necessaria alla posa della condotta, dovuti alla presenza del corso d'acqua e della condotta in esercizio.

A valle della TOC, tra il km 7,810 e il km 8,075, è presente il tratto di tubazione della lunghezza di 265 m, posata in concomitanza all'ampliamento dell'autostrada A14 per la costruzione della terza corsia. Al km 8,780 circa subito a valle dell'asse autostradale, il tracciato abbandona definitivamente il parallelismo con la condotta esistente per evitare l'interferenza con la strada in progetto denominata "Tracciato uscita ad Ovest", per il collegamento tra l'autostrada A14 e l'area portuale di Ancona. La linea in progetto prosegue mantenendo uno stretto parallelismo con la strada vicinale dell'Allodola che si sviluppa seguendo la linea di cresta del dosso delimitato dal fosso di Valle Lunga e dal fosso senza nome che ha origine dalla località Taglio di Torrette. La percorrenza della cresta prosegue sino al km 10,750; poi il tracciato devia in direzione E-O affiancandosi alla strada comunale della Malta che viene attraversata quattro volte per evitare interferenze con alcune abitazioni presenti sul fronte strada. Al km 11,625, dopo l'attraversamento dell'estradosso della galleria sulla S.S. n. 16, termina il tracciato del metanodotto in progetto con l'impianto di Riduzione della Pressione (HPRS), al cui interno è previsto il punto di linea PIDA n. 3 da dove si stacca il Rif. Met. All. Metano Fano (Ancona) DN 100 (4”), della lunghezza di 0,090 km. A valle del sistema di riduzione della pressione, sempre all'interno dell'area impianto, è previsto un secondo stacco relativo alla linea denominata "Met. Ric. Der. per Ancona", che sarà esercita a media pressione (12 bar), e si collegherà al tratto terminale del metanodotto esistente Der. per Ancona DN 200 (8”).

Le principali infrastrutture viarie ed i maggiori corsi d'acqua intersecati dalla nuova condotta nei territori comunali attraversati sono sintetizzati nella seguente tabella (vedi Tab. 15.2/B).

PROPRIETARIO 	PROGETTISTA  TechnipFMC	COMMESSA NR/18126	UNITÀ
	LOCALITA' REGIONI EMILIA ROMAGNA - MARCHE	RE-AMB-301	
	PROGETTO RIFACIMENTO METANODOTTO RAVENNA – CHIETI, TRATTO RAVENNA – JESI DN 650 (26”) DP – 75 bar ED OPERE CONNESSE ULTERIORI ALLACCIAMENTI	Fg. 109 di 154	Rev. 0

Rif. TPIDL: 073670C-033-RT-3220-301

Tab. 4.15/B Tracciato di progetto – Limiti amministrativi, infrastrutture e corsi d'acqua principali

Progr. (km)	Provincia	Comune	Infrastrutture	Corsi d'acqua
Met. Rif. Derivazione per Ancona DN 200 (8”) in progetto				
0,505	Ancona	Polverigi		Fosso senza nome
0,585	Ancona	Polverigi		Fosso senza nome
0,710	Ancona	Polverigi	Strada Prov. n. 2 Chiaravalle - Osimo	
0,955	Ancona	Polverigi		Fosso senza nome
1,085	Ancona	Polverigi	Strada Com. per Agugliano	
1,765	Ancona	Polverigi		Fosso Nuovo
2,495	Ancona	Polverigi	Strada Prov. n. 4 del Vallone (via S. Giovanni)	
2,905	Ancona	Polverigi		Fosso senza nome.
3,760	Ancona	Ancona	Strada Prov. n. 4 del Vallone (via Ancona)	
4,185	Ancona	Ancona		Fosso senza nome
5,070	Ancona	Ancona		Fosso senza nome
5,165	Ancona	Ancona	Strada Com. della Battagliona	
5,470	Ancona	Ancona		Fosso del Vallone
6,205	Ancona	Ancona	Strada Com. di Gallignano	
7,600	Ancona	Ancona		Fosso del Vallone
8,245	Ancona	Ancona		Fosso Barcaglione
10,325	Ancona	Ancona	Strada Com. della Allodola	
10,750	Ancona	Ancona	Strada Com. della Malta	
10,890	Ancona	Ancona	Strada Com. della Malta	
11,150	Ancona	Ancona	Strada Com. della Malta	
11,315	Ancona	Ancona	Strada Com. della Malta	
11,400	Ancona	Ancona	Strada Com. della Malta	
11,485	Ancona	Ancona	S.S. n.16 (estradosso galleria)	

Tracciato condotta in dismissione

L'esistente metanodotto Der. per Ancona DN 200 (8”) in dismissione, interessa i territori comunali di Polverigi, Agugliano e Ancona, in provincia di Ancona (vedi Tab. 4.15 /C e All. 7 – Dis. PG-TP-302 “Tracciato di progetto” Tav. 15/A ÷ 18/A).

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

TECHNIP ITALY DIREZIONE LAVORI S.p.A. - 00148 ROMA - Viale Castello della Magliana, 68

PROPRIETARIO 	PROGETTISTA 	COMMESSA NR/18126	UNITÀ
	LOCALITÀ REGIONI EMILIA ROMAGNA - MARCHE	RE-AMB-301	
	PROGETTO RIFACIMENTO METANODOTTO RAVENNA – CHIETI, TRATTO RAVENNA – JESI DN 650 (26”) DP – 75 bar ED OPERE CONNESSE ULTERIORI ALLACCIAMENTI	Fg. 110 di 154	Rev. 0

Rif. TPIDL: 073670C-033-RT-3220-301

Tab. 4.15 /C Percorrenze nei territori comunali lungo la linea in dismissione

n.	Comune	da km	a km	km parz.	km tot.
Met. Der. per Ancona DN 200 (8”) in dismissione					
1	Polverigi	0,000	2,235	2,235	2,235
2	Agugliano	2,235	4,480	2,245	
3	Ancona	4,480	7,935	3,455	7,190
		7,935 (*)	8,200 (*)	0,265 (*)	
	Ancona	8,200	11,670	3,470	

(*) Tratto condotta esistente che sarà mantenuta in esercizio.

Il metanodotto esistente ha una lunghezza di 11,670 km. Il progetto prevede la dismissione di 11,405 km di condotta, in quanto il tratto di metanodotto della lunghezza di 265 m, da km 7,935 a km 8,200, realizzato in coincidenza dei lavori di costruzione della terza corsia dell'autostrada A14, verrà mantenuto e ricollegato al metanodotto in progetto.

La condotta in dismissione ha origine dall'impianto di linea n. 45950/29.2 presente sul metanodotto Ravenna – Chieti DN 650 (26”), di prossima dismissione, e termina in prossimità dell'impianto di riduzione della pressione in progetto. La linea in dismissione mantiene con il metanodotto in progetto “Rif. Der. per Ancona DN 200 (8”)”, uno stretto parallelismo per circa il 50 % del tracciato. Gli scostamenti di maggior rilievo rispetto al tracciato di progetto si riscontrano dal km 1,810 al km 5,130, dove il tracciato interferisce per un tratto di 100 m circa, con un'appendice dell'area residenziale di Agugliano, e gli ultimi 1630 m del tratto percorre uno stretto crinale. Dal km 8,910 al 11,630, a valle dell'attraversamento dell'autostrada A14, il metanodotto in corrispondenza della percorrenza della valletta “Fosso di Valle Lunga”, interferisce con il progetto della strada “Tracciato uscita ad Ovest”, che collegherà l'A14 con l'area portuale di Ancona. Il tracciato in dismissione termina dopo l'attraversamento della S.S. n. 16, circa 30 m a valle dell'impianto di riduzione della pressione in progetto, al km 11,670.

Le principali infrastrutture viarie ed i maggiori corsi d'acqua intersecati dal metanodotto in dismissione, sono sintetizzati nella seguente tabella (Tab. 4.15/D).

Tab. 4.15/D Infrastrutture e corsi d'acqua principali lungo la linea in dismissione

Progr. (km)	Provincia	Comune	Infrastrutture	Corsi d'acqua
Met. Der. per Ancona DN 200 (8”) in dismissione				
0,495	Ancona	Polverigi		Fosso senza nome
0,575	Ancona	Polverigi		Fosso senza nome
0,700	Ancona	Polverigi	Strada Prov. n. 2 Chiaravalle - Osimo	
0,945	Ancona	Polverigi		Fosso senza nome
1,070	Ancona	Polverigi	Strada Com. per Agugliano	
1,330	Ancona	Polverigi		Fosso Nuovo

PROPRIETARIO 	PROGETTISTA  TechnipFMC	COMMESSA NR/18126	UNITÀ
	LOCALITÀ REGIONI EMILIA ROMAGNA - MARCHE	RE-AMB-301	
	PROGETTO RIFACIMENTO METANODOTTO RAVENNA – CHIETI, TRATTO RAVENNA – JESI DN 650 (26”) DP – 75 bar ED OPERE CONNESSE ULTERIORI ALLACCIAMENTI	Fg. 111 di 154	Rev. 0

Rif. TPIDL: 073670C-033-RT-3220-301

Progr. (km)	Provincia	Comune	Infrastrutture	Corsi d'acqua
Met. Der. per Ancona DN 200 (8”) in dismissione				
2,760	Ancona	Aguglianoi	Strada Prov. n. 4 del Vallone (via S. Giovanni)	
3,275	Ancona	Agugliano		Fosso senza nome
3,480	Ancona	Agugliano	Strada Prov. n. 4 del Vallone (via Ancona)	
5,145	Ancona	Ancona		Fosso senza nome
5,250	Ancona	Ancona	Strada Com. della Battagliona	
5,300	Ancona	Ancona		Fosso del Vallone
6,295	Ancona	Ancona	Strada Com. di Gallignano	
7,075	Ancona	Ancona		Fosso del Vallone
8,380	Ancona	Ancona		Fosso Barcaglione
11,520	Ancona	Ancona	Strada Statale n. 16	
11,560	Ancona	Ancona	Strada Com. della Malta	

Metanodotto “Ric. Der. per Ancona” DN 200 (8”)

Il “Met. Ric. Der. per Ancona DN 200 (8”) in progetto, si sviluppa interamente nel territorio comunale di Ancona (vedi Tab. 4.16/A e All. 7 – Dis. PG-TP-302 “Tracciato di progetto”, tav. 15).

Tab. 4.16/A Percorrenza nei territori comunali lungo la direttrice di progetto

n.	Comune	Da (km)	A (km)	Percorrenza Tot. (km)
Met. Ric Der per Ancona DN200 in progetto				
1	Ancona	0,000	0,090	0,090

Il “Met. Ric. Der. per Ancona DN 200 (8”) ha origine all'interno dall'impianto di riduzione della pressione di Ancona, in progetto, e termina 55 m a valle dello stesso dove è previsto il ricollegamento al tratto terminale dell'esistente metanodotto Derivazione per Ancona, che verrà esercito a media pressione (12 bar). La condotta in progetto ha una lunghezza di 90 m circa, di cui 35 m circa all'interno dell'area dell'impianto.

Lungo il tracciato del metanodotto in progetto non vengono interessate né infrastrutture né corsi d'acqua.

PROPRIETARIO 	PROGETTISTA 	COMMESSA NR/18126	UNITÀ
	LOCALITA' REGIONI EMILIA ROMAGNA - MARCHE	RE-AMB-301	
	PROGETTO RIFACIMENTO METANODOTTO RAVENNA – CHIETI, TRATTO RAVENNA – JESI DN 650 (26”) DP – 75 bar ED OPERE CONNESSE ULTERIORI ALLACCIAMENTI	Fg. 112 di 154	Rev. 0

Rif. TPIDL: 073670C-033-RT-3220-301

Metanodotto “Rif Coll Azienda servizi Polverigi” DN 100 (4”)

Tracciato condotta di progetto

Il “Metanodotto Rifacimento Collegamento Azienda Servizi Polverigi DN 100 (4”)” in progetto, si sviluppa nel territorio comunale di Polverigi, in provincia di Ancona (vedi Tab. 4.17/A e All. 7 – Dis. PG-TP-302, tav.12).

Tab. 4.17/A Percorrenza nei territori comunali lungo la direttrice di progetto

n.	Comune	Da (km)	A (km)	Percorrenza Tot. (km)
Met. Rif Coll Azienda servizi Polverigi DN100 in progetto				
1	Polverigi	0,000	0,030	0,030

Il tracciato del “Metanodotto Collegamento Azienda servizi di Polverigi DN 100 (4”), DP 75” bar, si deriva dalla linea principale in progetto “Rifacimento Metanodotto Derivazione per Ancona DN 200 (8”)” al km 1,095, subito a valle dell’attraversamento della strada comunale per Agugliano. Il collegamento ha una lunghezza di 30 m circa e si sviluppa nel piazzale antistante l’Azienda di Servizi di Agugliano, parallelamente all’esistente linea di collegamento di cui è prevista la dismissione. Il collegamento termina con l’impianto di linea PIDA n. 1 in adiacenza alla recinzione dell’area Impianto di Riduzione della pressione dell’Azienda di Servizi.

Lungo il tracciato non vengono interessati né infrastrutture né corsi d’acqua.

Tracciato condotta in dismissione

L’esistente metanodotto Collegamento Azienda Servizi di Polverigi DN 80 (3”) in dismissione, interessa l’ambito comunale del Comune di Polverigi, in provincia di Ancona. (Vedi Tab. 4.17/B – e All. 7 -Dis. PG-TP-302, tav. 15/A).

Tab. 4.17/B Percorrenza nei territori comunali lungo la linea in dismissione

n.	Comune	da km	a km	km parz.	Km tot.
Met. Coll. Azienda Servizi di Polverigi DN 80 (3”) in dismissione					
1	Polverigi	0,000	0,015	0,015	0,015

Il tracciato del metanodotto in dismissione si stacca dalla linea principale “Derivazione per Ancona DN 200 (8”) in dismissione. La condotta ha una lunghezza di 15 m circa, si sviluppa parallelamente alla strada comunale per Polverigi e termina con l’impianto di intercettazione con discaggio di allacciamento (PIDA n. 4102131), ubicato in adiacenza alla recinzione dell’Impianto di Riduzione della Pressione dell’Azienda Servizi di Polverigi.

Lungo il tracciato non vengono interessati né infrastrutture né corsi d’acqua.

PROPRIETARIO 	PROGETTISTA 	COMMESSA NR/18126	UNITÀ
	LOCALITÀ REGIONI EMILIA ROMAGNA - MARCHE	RE-AMB-301	
	PROGETTO RIFACIMENTO METANODOTTO RAVENNA – CHIETI, TRATTO RAVENNA – JESI DN 650 (26”) DP – 75 bar ED OPERE CONNESSE ULTERIORI ALLACCIAMENTI	Fg. 113 di 154	Rev. 0

Rif. TPIDL: 073670C-033-RT-3220-301

Metanodotto “Rif. All. Metano Fano” DN 100 (4”)

Tracciato di progetto

Il “Metanodotto Rifacimento Allacciamento Metano Fano DN 100 (4”)” in progetto, si sviluppa nel territorio comunale di Ancona, in provincia di Ancona (vedi Tab. 4.18/A e All. 7 – Dis. PG-TP-302 “Tracciato di progetto”, tav. 15).

Tab. 4.18/A Percorrenza nei territori comunali lungo la direttrice di progetto

n.	Comune	da km	a km	km tot.
Met. Rif. All. Metano Fano DN 100 (4”) in progetto				
1	Ancona	0,000	0,090	0,090

L’allacciamento in progetto ha origine dal PIDA n. 3 che si deriva dal metanodotto “Rifacimento Derivazione per Ancona DN 200 (8”)”. L’impianto di linea PIDA n. 3 è ubicato all’interno dell’impianto di riduzione della pressione (HPRS) in progetto. La linea percorre un breve tratto di 10 m circa all’interno dell’impianto di riduzione, per poi uscire dal lato sud e mantenersi a monte della strada comunale della Malta in località Madonna del Carmine, per un tratto di 40 m circa, ed attraversarla prima di raggiungere la recinzione della Cabina di Riduzione della Pressione dell’Azienda Metano Fano, percorrendo il piazzale asfaltato antistante l’ingresso.

Le principali infrastrutture viarie ed i maggiori corsi d’acqua intersecati dalla nuova condotta nei territori comunali attraversati sono sintetizzati nella seguente tabella (vedi Tab. 4.18/B).

Tab. 4.18/B: Tracciato di progetto – Limiti amministrativi, infrastrutture e corsi d’acqua principali

Progr. (km)	Provincia	Comune	Infrastrutture di trasporto	Corsi d’Acqua
Met. Rif. All. Metano Fano DN 100 (4”) in progetto				
0,035	Ancona	Ancona	Strada comunale La Malta	

Tracciato condotta in dismissione

L’esistente “Metanodotto Rifacimento Allacciamento Metano Fano DN 100 (4”)” in dismissione, interessa l’ambito comunale del Comune di Ancona (Vedi Tab. 4.18/C e All. 7 -Dis. PG-TP-302, tav. 18/A).

Tab. 4.18/C: Percorrenza nei territori comunali lungo la linea in dismissione

n.	Comune	da km	a km	km tot.
Met. All. Metano Fano DN 80 (3”) in dismissione				
1	Ancona	0,000	0,080	0,080

	PROGETTISTA 	COMMESSA NR/18126	UNITÀ
	LOCALITÀ REGIONI EMILIA ROMAGNA - MARCHE	RE-AMB-301	
	PROGETTO RIFACIMENTO METANODOTTO RAVENNA – CHIETI, TRATTO RAVENNA – JESI DN 650 (26”) DP – 75 bar ED OPERE CONNESSE ULTERIORI ALLACCIAMENTI	Fg. 114 di 154	Rev. 0

Rif. TPIDL: 073670C-033-RT-3220-301

L'Allacciamento, della lunghezza di 80 m circa, si stacca dalla linea principale "Derivazione per Ancona DN 200 (8") in dismissione, subito a valle dell'attraversamento della S.S. n.16, dove è posizionato l'impianto di linea PIDA n. 4103900. La linea raggiunge l'Impianto di Riduzione della Pressione di Metano Fano (AN) mantenendosi parallela, lato valle, alla strada comunale della Malta.

Lungo il tracciato del metanodotto in dismissione non vengono interessate né infrastrutture né corsi d'acqua.

Metanodotto "Coll. Edma Gas Ancona" DN 150 (6")

L'esistente "Metanodotto Collegamento Edma Reti Gas DN 150 (6")" in dismissione, si sviluppa nel territorio comunale di Agugliano, in provincia di Ancona e nel comune di Ancona (vedi Tab. 4.19/A e All. 7 – Dis. PG-TP-302, tav. 20/A).

Tab. 4.19/A: Percorrenza nei territori comunali lungo la linea in dismissione

n.	Comune	da km	a km	percorrenza (km)
Met. Coll. Edma Gas Ancona DN 150 (6") in dismissione				
1	Agugliano	0,000	0,080	0,080
2	Ancona	0,080	0,170	0,090

Il collegamento della lunghezza di 170 m circa, si stacca dalla linea principale "Derivazione per Ancona DN 200 (8") in dismissione. Subito a valle dello stacco ubicato a lato della strada provinciale del Vallone (via Ancona) è posizionato l'impianto di linea PIDA n. 4160039. Dall'impianto la condotta si mantiene parallela alla strada, lato nord, per i primi 60 m circa. Viene poi attraversata la strada provinciale e, per i restanti 110 m circa, la condotta si mantiene parallela sul lato opposto della sede stradale, sino ad arrivare alla recinzione impianto di Riduzione della Pressione dell'Edma Gas Ancona, dove termina il collegamento.

Le principali infrastrutture viarie ed i maggiori corsi d'acqua intersecati dall'esistente condotta nei territori comunali attraversati sono sintetizzati nella seguente tabella (vedi Tab. 4.19/B).

Tab. 4.19/B: Infrastrutture e corsi d'acqua principali lungo la linea in dismissione

Progr. (km)	Provincia	Comune	Infrastrutture di trasporto	Corsi d'Acqua
Met. Coll. Edma Gas Ancona DN 150 (6") in dismissione				
0,055	Ancona	Agugliano	Strada Provinciale del Vallone (via Ancona)	

	PROGETTISTA  TechnipFMC	COMMESSA NR/18126	UNITÀ
	LOCALITÀ REGIONI EMILIA ROMAGNA - MARCHE	RE-AMB-301	
	PROGETTO RIFACIMENTO METANODOTTO RAVENNA – CHIETI, TRATTO RAVENNA – JESI DN 650 (26”) DP – 75 bar ED OPERE CONNESSE ULTERIORI ALLACCIAMENTI	Fg. 115 di 154	Rev. 0

Rif. TPIDL: 073670C-033-RT-3220-301

Metanodotto “Rif. Coll. Azienda Servizi di Agugliano” DN 80 (3”)

Il “Metanodotto Collegamento Azienda Servizi di Agugliano DN 80 (3”)” in dismissione, si sviluppa nel territorio comunale di Agugliano, in provincia di Ancona (vedi Tab. 4.20/A e All. 7 – Dis. PG-TP-302, tav. 19/A).

Tab. 4.20/A: Percorrenza nei territori comunali lungo la direttrice di progetto

n.	Comune	da km	a km	km parz.	Km tot.
Met. Rif. Coll. Azienda Servizi di Agugliano DN 80 (3”) in dismissione					
1	Agugliano	0,000	0,155	0,155	0,155

La condotta esistente, della lunghezza di 155 m circa, si stacca dalla linea principale “Derivazione per Ancona DN 200 (8”)” in dismissione. Subito a valle dello stacco ubicato in località C. Pietroni, è posizionato l’impianto di linea PIDA n. 4102479 da cui si deriva la condotta che si collega all’impianto di Riduzione della Pressione dell’Azienda Servizi di Polverigi.

Lungo il tracciato non vengono interessati né infrastrutture né corsi d’acqua.

Metanodotto “Rif. All. Comune di Castelfidardo” DN 150 (6”)

Tracciato condotta di progetto

Il “Metanodotto Rifacimento Allacciamento Comune di Castelfidardo DN 150 (6”)” in progetto, si sviluppa nei territori comunali di Osimo e di Castelfidardo, in provincia di Ancona (vedi Tab. 4.21/A e All. 7 – Dis. PG-TP-302, tav. 16 e 17).

Tab. 4.21/A Percorrenza nei territori comunali lungo la direttrice di progetto

n.	Comune	da km	a km	km tot.
Met. Rif. All. Comune di Castelfidardo DN 150 (6”) in progetto				
1	Osimo	0,000	4,575	4,575
2	Castelfidardo	4,575	5,115	0,540

Il tracciato del metanodotto in progetto percorre trasversalmente la piana del Fiume Musone, per poi interessare, negli ultimi 0,850 km del tracciato, il breve versante collinare presente ad Ovest dell’abitato di Castelfidardo.

Più in dettaglio il tracciato della condotta DN 150 (6”) in progetto, della lunghezza di 5,115 km, ha origine dall’impianto di linea PIDI n. 5, in comune di Osimo, presente sul metanodotto di prossima realizzazione Falconara – Recanati DN 1050 (42”), e termina all’altezza dell’area impianto di Riduzione della Pressione dell’utente Edma Reti Gas Castelfidardo, in località Bivio Bardolina, ad Ovest di Castelfidardo.

PROPRIETARIO 	PROGETTISTA  TechnipFMC	COMMESSA NR/18126	UNITÀ
	LOCALITÀ REGIONI EMILIA ROMAGNA - MARCHE	RE-AMB-301	
	PROGETTO RIFACIMENTO METANODOTTO RAVENNA – CHIETI, TRATTO RAVENNA – JESI DN 650 (26”) DP – 75 bar ED OPERE CONNESSE ULTERIORI ALLACCIAMENTI	Fg. 116 di 154	Rev. 0

Rif. TPIDL: 073670C-033-RT-3220-301

Il tracciato si mantiene per tutta la sua lunghezza in stretto parallelismo con l'esistente metanodotto denominato "Potenziamento Derivazione per Castelfidardo" e, dal km 1,870, si affinca anche al metanodotto "Derivazione per Castelfidardo" di cui è prevista la dismissione. Il tracciato dall'impianto di partenza PIDI n. 5 si dirige in direzione E-O verso il fiume Musone che raggiunge al km 0,70 circa. L'attraversamento del fiume è previsto con scavo a cielo aperto. Superato il corso d'acqua il tracciato si porta in direzione NO-SE, direzione che mantiene per un tratto di 1,070 km circa, per poi riportarsi in direzione E-O ed attraversare in sequenza la strada comunale Campocavallo e l'adiacente fosso Molino e, dopo 500 m circa, la S.P. n. 27 della Val Musone. Il tracciato prosegue il suo percorso interessando l'area pianeggiante denominata "Pianura di Campocavallo" per poi incontrare al km 3,460 la S.P. n. 3 e, dopo 500 m circa, una zona produttiva che viene attraversata in posizione marginale. Al km 4,210 il tracciato attraversa il fosso del Vaccaro per poi iniziare la breve risalita del versante che porta all'area impianto terminale dove sono ubicati gli impianti di linea PIDA n. 1, sulla condotta in progetto, ed il PIDS n. 1 sulla partenza del metanodotto Rifacimento Allacciamento Comune di Camerano. Dal PIDA n. 1 la linea in progetto prosegue per ulteriori 145 m sino a raggiungere la recinzione dell'impianto di Riduzione della Pressione di Edma Reti Gas Castelfidardo, dove è previsto il punto di consegna finale.

Le principali infrastrutture viarie e corsi d'acqua principali intersecati dalla nuova condotta nei territori comunali attraversati sono sintetizzati nella seguente tabella (vedi tab. n. 21.2/B).

Tab 4.21/B Tracciato di progetto – Limiti amministrativi, infrastrutture e corsi d'acqua principali

Progr. (km)	Provincia	Comune	Infrastrutture	Corsi d'acqua
Met. Rif. All. Comune di Castelfidardo DN 150 (6") in progetto				
0,700	Ancona	Osimo		Fiume Musone
1,075	Ancona	Osimo	Strada com. di Campocavallo	
1,910	Ancona	Osimo		Fosso Molino
2,140				Fosso senza nome
2,415	Ancona	Osimo	Strada Provinciale n. 27 Incagiata	
3,485	Ancona	Osimo	Strada Provinciale n. 3 della Val Musone	
4,015	Ancona	Osimo	Strada accesso Area Artigianale	
4,210	Ancona	Osimo		Fosso del Vaccaro

Tracciati condotte in dismissione

Le dismissioni riguardano:

- Met. All. Comune di Castelfidardo DN 80 (3");
- Met. Pot. Der. Per Castelfidardo DN 150 (6");
 - Tratto da PIDA n. 1 a PIL 4360016/3.

PROPRIETARIO 	PROGETTISTA  TechnipFMC	COMMESSA NR/18126	UNITÀ
	LOCALITÀ REGIONI EMILIA ROMAGNA - MARCHE	RE-AMB-301	
	PROGETTO RIFACIMENTO METANODOTTO RAVENNA – CHIETI, TRATTO RAVENNA – JESI DN 650 (26”) DP – 75 bar ED OPERE CONNESSE ULTERIORI ALLACCIAMENTI	Fg. 117 di 154	Rev. 0

Rif. TPIDL: 073670C-033-RT-3220-301

L'esistente metanodotto Allacciamento Comune di Castelfidardo DN 80 (3") in dismissione, interessa gli ambiti territoriali dei comuni di Osimo e di Castelfidardo, in provincia di Ancona (vedi Tab. 21.2/C e All. 7 – Dis. PG-TP-302 "Tracciato di progetto" Tav. 21/A e 22/A); mentre il breve tratto della lunghezza di 150 m, del Met. Pot. Der. per Castelfidardo DN 150 (6"), interessa l'ambito territoriale del comune di Castelfidardo (vedi Tab. 4.21/C e All. 7 – Dis. PG-TP-302 "Tracciato di progetto" Tav. 23/A).

Tab. 4.21/C Percorrenze nei territori comunali lungo la linea in dismissione

n.	Comune	da km	a km	km parz.
Met. All. Comune di Castelfidardo DN 80 (3") in dismissione				
1	Osimo	0,000	2,815	3,825
	Osimo	2,890	3,900	
2	Castelfidardo	2,815	2,890	0,625
	Castelfidardo	3,900	4,450	
Met. Pot. Der. per Castelfidardo DN 150 (6") in dismissione				
1	Castelfidardo	0,000	0,150	0,150

Met. All. Comune di Castelfidardo DN 80 (3")

La condotta in dismissione, si deriva dall'impianto di linea n. 4101584/1.1 presente sul metanodotto in dismissione "Ravenna-Recanati DN 650 (26").

Il progetto prevede la dismissione dell'intera condotta per una lunghezza complessiva di 4,450 km. Il punto di partenza del metanodotto è ubicato in località Case Felicioni, in prossimità del Fiume Musone che viene attraversato al km 0,550. Al km 1,150 circa il metanodotto inizia lo stretto parallelismo con l'esistente metanodotto "Potenziamento Derivazione per Castelfidardo DN 150 (6")" e con il tracciato del metanodotto in progetto "Rifacimento Derivazione per Castelfidardo DN 150 (6")", parallelismo che viene mantenuto sino all'impianto terminale. La condotta, seguendo una direzione NE, attraversa la pianura di Campocavallo e poi risale per un tratto di 500 m circa le pendici del rilievo dove sorge la città di Castelfidardo, sino ad arrivare all'impianto terminale ubicato poco a valle del bivio Bardolina sulla S.P. n. 5.

Met. Pot. Der. Per Castelfidardo DN 150 (6")

La dismissione riguarda il tratto finale dell'esistente Potenziamento Met. Pot. Der. per Castelfidardo. Il tratto in dismissione inizia all'interno dell'impianto terminale in progetto (PIDA n. 1), subito a valle del ricollegamento tra questo metanodotto e quello in progetto Rif. All. Comune di Castelfidardo. La dismissione termina 150 m più a monte dove è ubicato l'esistente impianto terminale di cui è prevista la dismissione.

Il tratto di condotta in dismissione sul met. Pot. Der. per Castelfidardo DN 150 (6"), non interessa né infrastrutture né corsi d'acqua; mentre le principali infrastrutture viarie ed i corsi d'acqua intersecati dal metanodotto in dismissione All. Comune di Castelfidardo DN 80 (3"), sono sintetizzati nella seguente tabella (Tab. 4.21/D).

	PROGETTISTA  TechnipFMC	COMMESSA NR/18126	UNITÀ
	LOCALITÀ REGIONI EMILIA ROMAGNA - MARCHE	RE-AMB-301	
	PROGETTO RIFACIMENTO METANODOTTO RAVENNA – CHIETI, TRATTO RAVENNA – JESI DN 650 (26") DP – 75 bar ED OPERE CONNESSE ULTERIORI ALLACCIAMENTI	Fg. 118 di 154	Rev. 0

Rif. TPIDL: 073670C-033-RT-3220-301

Tab. 4.21/D Infrastrutture e corsi d'acqua principali lungo la linea in dismissione

Progr. (km)	Provincia	Comune	Infrastrutture	Corsi d'acqua
Met. All. Comune di Castelfidardo DN 80 (3") in dismissione				
0,580	Ancona	Osimo		Fiume Musone
1,230	Ancona	Osimo		Fosso Molino
1,745	Ancona	Osimo	Strada Provinciale n. 27 Incagiata	
2,820	Ancona	Osimo	Strada Provinciale n. 3 della Val Musone	
3,350	Ancona	Osimo	Strada accesso Area Artigianale	
3,500	Ancona	Osimo		Fosso del Vaccaro

Metanodotto "Rif. All. Comune di Camerano" DN 150 (6")

Tracciato condotta di progetto

Il metanodotto in progetto denominato: "Rifacimento Allacciamento Comune di Camerano DN 150 (6")", si sviluppa nei territori comunali di Castelfidardo e di Osimo, in provincia di Ancona (vedi Tab. 4.22/A e All. 7 – Dis. PG-TP-302, tav. 18).

Tab. 4.22/A: Percorrenza nei territori comunali lungo la direttrice di progetto

n.	Comune	da km	a km	km tot.
Met. Rif. All. Comune di Camerano DN 150 (6") in progetto				
1	Castelfidardo	0,000	0,040	0,040
2	Osimo	0,040	3,210	3,170

Il tracciato del metanodotto in progetto, che sostituirà il tratto iniziale dell'esistente metanodotto, si estende per l'intera sua lunghezza nei territori dei comuni di Castelfidardo e di Osimo, in provincia di Ancona, e percorre le pendici collinari presenti a NE di Castelfidardo, sino ad arrivare in località Abbadia.

Più in dettaglio, il tracciato della condotta DN 150 (6") in progetto della lunghezza di 3,210 km, ha origine dall'impianto di linea PIDI – PIDA n. 1, ubicato nell'area impianto del terminale di Castelfidardo, e termina a sud dell'abitato di Abbadia in prossimità della derivazione per Sotac – Acquambiente Marche. La prima parte del tracciato in progetto, sino al km 1, 510 circa, non mantiene il parallelismo con l'esistente metanodotto "Allacciamento Comune di Camerano", per evitare l'attraversamento dell'area produttiva ubicata ad est di Castelfidardo, in prossimità del bivio Badorlina sulla S.P. n. 5.

Il tracciato dall'impianto di partenza si dirige, per un breve tratto in direzione N-O ed attraversa, secondo una linea di massima pendenza la testata dell'impluvio del fosso del Vaccaro, per poi

	PROGETTISTA  TechnipFMC	COMMESSA NR/18126	UNITÀ
	LOCALITÀ REGIONI EMILIA ROMAGNA - MARCHE	RE-AMB-301	
	PROGETTO RIFACIMENTO METANODOTTO RAVENNA – CHIETI, TRATTO RAVENNA – JESI DN 650 (26'') DP – 75 bar ED OPERE CONNESSE ULTERIORI ALLACCIAMENTI	Fg. 119 di 154	Rev. 0

Rif. TPIDL: 073670C-033-RT-3220-301

raggiunge la S.P. n. 5 in prossimità dell'area produttiva presente all'altezza del bivio Badorlina. Il tracciato prosegue mantenendo, sino al termine del tratto in progetto, la direzione N-E. La strada provinciale n. 5 ed il versante in destra idrografica del torrente Fossa Rigo vengono attraversati con tecnica trenchless T.O.C. (Trivellazione Orizzontale Controllata), per evitare la coltre più superficiale del versante che presente segni di instabilità. Poco prima dell'attraversamento del Fosso Rigo il tracciato si pone in stretto parallelismo con l'esistente metanodotto, parallelismo che viene mantenuto sino al termine del tratto di condotta in progetto.

Superato il Fosso Rigo il tracciato risale il versante in sinistra idrografica, viene superato un laghetto artificiale per irrigazione in prossimità C. Bellini, per poi attraversare, con andamento a mezza costa, il versante ubicato sotto l'abitato di Abbadia, utilizzando, anche in questo caso, la metodologia trenchless (T.O.C.) per evitare la coltre di terreno più superficiale interessata da fenomeni di soliflusso. Il tracciato in progetto termina 150 m circa più a valle ricongiungendosi all'esistente metanodotto "Allacciamento al Comune di Camerano", poco prima del punto di stacco del metanodotto per Sotac – Acquambiente Marche.

Le principali infrastrutture viarie e corsi d'acqua principali intersecati dalla nuova condotta nei territori comunali attraversati sono sintetizzati nella seguente tabella (vedi tab. n 4.22/B).

Tab 4.22/B: Tracciato di progetto – Limiti amministrativi, infrastrutture e corsi d'acqua principali

Progr. (km)	Provincia	Comune	Infrastrutture	Corsi d'acqua
Met. Rif. All. Comune di Camerano DN 150 (6'') in progetto				
0,275	Ancona	Osimo		Fosso del Vaccaro
0,650	Ancona	Osimo	Strada Prov. N. 5	
1,420	Ancona	Osimo		Fosso Rigo
1,500	Ancona	Osimo	Strada Com. S. Giovanni Mazza	
2,780	Ancona	Osimo	Strada Com. Corticello	
3,205	Ancona	Osimo	Strada Com. del Casone dell'Abbadia	

Tracciato condotta in dismissione

L'esistente metanodotto Allacciamento Comune di Camerano DN 80 (3''), in dismissione, interessa gli ambiti comunali dei comuni di Castelfidardo e di Osimo in provincia di Ancona. (vedi Tab. 4.22/C e All. 7 – Dis. PG-TP-302 "Tracciato di progetto", Tav. 24/A).

Tab. 4.22/C Percorrenze nei territori comunali lungo la linea in dismissione

n.	Comune	da km	a km	km parz.
Met. All. Comune di Camerano DN 80 (3'') in dismissione				
1	Castelfidardo	0,000	0,040	0,040
2	Osimo	0,040	2,930	2,890

PROPRIETARIO 	PROGETTISTA  TechnipFMC	COMMESSA NR/18126	UNITÀ
	LOCALITÀ REGIONI EMILIA ROMAGNA - MARCHE	RE-AMB-301	
	PROGETTO RIFACIMENTO METANODOTTO RAVENNA – CHIETI, TRATTO RAVENNA – JESI DN 650 (26'') DP – 75 bar ED OPERE CONNESSE ULTERIORI ALLACCIAMENTI	Fg. 120 di 154	Rev. 0

Rif. TPIDL: 073670C-033-RT-3220-301

Il tratto di metanodotto in dismissione ha una lunghezza di 2,930 km, ha origine dall'impianto di linea n. 4103046/1 e si dirige verso nord, per un breve tratto, per poi risalire in massima pendenza la testata dell'impluvio formato dal fosso del Vaccaro. Al km 0,440 il metanodotto attraversa la S.P. n. 5 e l'adiacente area produttiva ubicata sul fronte strada. Dal km 1,070, prima di raggiungere e attraversare il torrente Fosso Rigo al km 1,160, il tracciato del metanodotto esistente si unisce a quello in progetto e proseguono in stretto parallelismo sino al punto terminale. Il metanodotto superato il fosso Rigo risale il versante in sinistra idrografica e raggiunge la località di Abbadia dove è posizionato lo stacco del metanodotto per Acquambiente Marche, dove termina il tratto in dismissione.

Le principali infrastrutture viarie ed i maggiori corsi d'acqua intersecati dal metanodotto in dismissione, sono sintetizzati nella seguente tabella (Tab. 4.22/C).

Tab. 4.22/C Infrastrutture e corsi d'acqua principali lungo la linea in dismissione

Progr. (km)	Provincia	Comune	Infrastrutture	Corsi d'acqua
Met. All. Comune di Camerano DN 80 (3'') in dismissione				
0,240	Ancona	Osimo		Fosso del Vaccaro
0,445	Ancona	Osimo	Strada Prov. N. 5	
1,150	Ancona	Osimo		Fosso Rigo
1,235	Ancona	Osimo	Strada Com. S. Giovanni Mazza	
2,505	Ancona	Osimo	Strada Com. Corticello	
2,925	Ancona	Osimo	Strada Com. del Casone dell'Abbadia	

Metanodotto "Rif. All. Comune di Recanati" DN 100 (4'')

Tracciato condotta di progetto

Il "Metanodotto Rifacimento Allacciamento Comune di Recanati DN 100 (4'')" in progetto, si sviluppa nel territorio comunale di Recanati, in provincia di Macerata (vedi Tab. 4.23/A e All. 7 – Dis. PG-TP-302, tav. 19).

Tab. 4.23/A Percorrenza nei territori comunali lungo la direttrice di progetto

n.	Comune	da km	a km	km tot.
Met. Rif. All. Comune di Recanati DN 100 (4'') in progetto				
1	Recanati	0,000	2,385	2,385

	PROGETTISTA  TechnipFMC	COMMESSA NR/18126	UNITÀ
	LOCALITÀ REGIONI EMILIA ROMAGNA - MARCHE	RE-AMB-301	
	PROGETTO RIFACIMENTO METANODOTTO RAVENNA – CHIETI, TRATTO RAVENNA – JESI DN 650 (26”) DP – 75 bar ED OPERE CONNESSE ULTERIORI ALLACCIAMENTI	Fg. 121 di 154	Rev. 0

Rif. TPIDL: 073670C-033-RT-3220-301

Il tracciato del metanodotto in progetto si sviluppa nel territorio del comune di Recanati in provincia di Macerata, percorrendo le pendici collinari presenti a SE dell’abitato di Recanati.

Il tracciato del Rif. All. Comune di Recanati DN 100 (4”) in progetto della lunghezza di 2,385 km, ha inizio in corrispondenza della recinzione della Stazione di Lancio e Ricevimento PIG di Recanati.

La condotta in progetto pur seguendo la direttrice dell’esistente metanodotto “Allacciamento Comune di Recanati DN 100 (4”)”, non mantiene con questo uno stretto parallelismo per la presenza di abitazioni e di un impianto fotovoltaico che condizionano il passaggio di una seconda condotta, e di un’area residenziale in località Le Grazie, presente nel tratto terminale del metanodotto esistente.

Nell’impossibilità di evitare completamente zone instabili, in fase progettate sono state previste tecniche costruttive (trenchless) che consentono, anche in tali situazioni, la posa della condotta in progetto in condizioni di sicurezza.

Più in dettaglio, il tracciato dall’impianto di partenza si orienta, per un breve tratto in direzione N-S, per poi deviare in direzione SE-NO per impostare la risalita del versante, seguendo la linea di massima pendenza. A metà risalita è prevista la posa della condotta con tecnica trenchless, Trivellazione Orizzontale Controllata (T.O.C.), per tratto di 750 m circa. L’area attraversata è classificata dal PAI della Regione Marche come “Area di Versante a Pericolosità elevata (P3). Mentre il versante opposto, sempre attraversato in T.O.C., è classificato a pericolosità moderata (P1). L’impiego della tecnica trenchless (T.O.C.) consente la posa della condotta a profondità superiori rispetto alla tecnica con scavo a cielo aperto, evitando così interferenze tra la tubazione e le coltri di terreno più superficiali interessate da fenomeni di instabilità diffusa.

Il tracciato, dopo l’attraversamento del fosso senza nome, devia in direzione N-S per poi risalire la valletta presente tra la località Le Conche e il Convento dei Passionisti, mantenendosi sul fondo valle per un tratto di 670 m circa.

Al termine della percorrenza della valletta, il tracciato piega in direzione SO-NE e giunge al punto terminale dove verrà realizzato l’impianto di linea PIDA n. 1, in adiacenza alla Cabina di Riduzione della Pressione dell’utente (Astea S.p.A. Recanati). La posa della condotta nel tratto finale del tracciato, da km 2,050 al km 2,500 circa, è prevista in T.O.C.

Le principali infrastrutture viarie e corsi d’acqua principali intersecati dalla nuova condotta nei territori comunali attraversati sono sintetizzati nella seguente tabella (vedi tab. n. 4.23/B).

Tab 4.23/B Tracciato di progetto – Limiti amministrativi, infrastrutture e corsi d’acqua principali

Progr. (km)	Provincia	Comune	Infrastrutture	Corsi d’acqua
Met. Rif. All. Comune di Recanati DN 100 (4”) in progetto				
0,330	Macerata	Recanati	Strada Com. dei Carbonari	
1,080	Macerata	Recanati		Fosso Ricale
1,770	Macerata	Recanati		Fosso senza nome
2,085	Macerata	Recanati	Strada Provinciale n. 82	

PROPRIETARIO 	PROGETTISTA  TechnipFMC	COMMESSA NR/18126	UNITÀ
	LOCALITÀ REGIONI EMILIA ROMAGNA - MARCHE	RE-AMB-301	
	PROGETTO RIFACIMENTO METANODOTTO RAVENNA – CHIETI, TRATTO RAVENNA – JESI DN 650 (26'') DP – 75 bar ED OPERE CONNESSE ULTERIORI ALLACCIAMENTI	Fg. 122 di 154	Rev. 0

Rif. TPIDL: 073670C-033-RT-3220-301

Tracciato condotta in dismissione

L'esistente metanodotto Allacciamento Comune di Camerano DN 100 (4''), in dismissione, interessa gli ambiti comunali del comune di Recanati in provincia di Macerata. (vedi Tab. 4.23/C e All. 7 – Dis. PG-TP-302, tav. 25).

Tab. 4.23/C: Percorrenze nei territori comunali lungo la linea in dismissione

n.	Comune	da km	a km	km parz.
Met. All. Comune di Recanati DN 100 (4'') in dismissione				
1	Osimo	0,000	2,260	2,260

La condotta in dismissione della lunghezza di 2,260 km, ha origine all'altezza della recinzione della Stazione di Lancio e Ricevimento Pig di Recanati. Il metanodotto seguendo una direzione Est – Ovest attraversa la strada comunale in località Spaccio Costa dei Ricchi per poi discendere il versante verso il Fosso Ricale che attraversa al km 1,060. Il metanodotto risale poi l'impluvio alla sinistra idrografica del fosso senza nome, per un tratto di 550 m circa prima di risalire il versante sottostante il Monte Cigolani. Al km 2,080 la condotta attraversa la strada provinciale n. 82 in località le Grazie, prima di raggiungere l'impianto terminale PIDA n. 4102390/2 ubicato in adiacenza all'impianto di Riduzione della Pressione di Astea S.p.A. (Recanati).

Le principali infrastrutture viarie ed i maggiori corsi d'acqua intersecati dal metanodotto in dismissione, sono sintetizzati nella seguente tabella (vedi tab. 4.23/D).

Tab. 4.23/D: Infrastrutture e corsi d'acqua principali lungo la linea in dismissione

Progr. (km)	Provincia	Comune	Infrastrutture	Corsi d'acqua
Met. All. Comune di Recanati DN 100 (4'') in dismissione				
0,230	Macerata	Recanati	Strada Com. dei Carbonari	
1,075	Macerata	Recanati		Fosso Ricale
1,170	Macerata	Recanati		Fosso senza nome
1,995	Macerata	Recanati	Strada Provinciale n. 82	

PROPRIETARIO 	PROGETTISTA  TechnipFMC	COMMESSA NR/18126	UNITÀ
	LOCALITÀ REGIONI EMILIA ROMAGNA - MARCHE	RE-AMB-301	
	PROGETTO RIFACIMENTO METANODOTTO RAVENNA – CHIETI, TRATTO RAVENNA – JESI DN 650 (26”) DP – 75 bar ED OPERE CONNESSE ULTERIORI ALLACCIAMENTI	Fg. 123 di 154	Rev. 0

Rif. TPIDL: 073670C-033-RT-3220-301

5 REALIZZAZIONE DELL'OPERA

5.1 Fasi di costruzione

La costruzione di un metanodotto si attua attraverso l'esecuzione di fasi sequenziali di lavoro che permettono di contenere le operazioni in un tratto limitato della linea di progetto, avanzando progressivamente nel territorio.

Le operazioni di messa in opera delle condotte si articolano, generalmente nella seguente serie di fasi operative:

- realizzazione di infrastrutture provvisorie (piazzole di accatastamento tubazioni, deponie temporanee ecc.)
- apertura dell'area di passaggio;
- sfilamento delle tubazioni lungo l'area di passaggio;
- saldatura di linea e controlli non distruttivi delle saldature;
- scavo della trincea;
- rivestimento dei giunti;
- posa della condotta;
- rinterro della condotta;
- realizzazione degli attraversamenti di infrastrutture e corsi d'acqua, di opere in sotterraneo, degli impianti e dei punti di linea (interventi realizzati con piccoli cantieri, che operano contestualmente all'avanzamento della linea);
- collaudo idraulico, collegamento e controllo della condotta;
- esecuzione dei ripristini.

Le operazioni di montaggio della condotta in progetto si articolano nella seguente serie di fasi operative.

Realizzazione di infrastrutture provvisorie

Con il termine di "infrastrutture provvisorie" s'intendono le piazzole di stoccaggio per l'accatastamento delle tubazioni, della raccorderia, ecc. Le piazzole sono, generalmente, realizzate a ridosso di strade percorribili dai mezzi adibiti al trasporto dei materiali.

La realizzazione delle stesse, previo scotico e accantonamento dell'humus superficiale, consiste essenzialmente nel livellamento del terreno e si eseguono, ove non già presenti, accessi provvisori dalla viabilità ordinaria per permettere l'ingresso degli autocarri alle piazzole stesse.

L'ubicazione delle piazzole è indicativa ed è riportata nelle allegate planimetrie in scala 1:10.000 (vedi Allegato 2 - PG-TP-302 "Tracciato di progetto").

PROPRIETARIO 	PROGETTISTA 	COMMESSA NR/18126	UNITÀ
	LOCALITÀ REGIONI EMILIA ROMAGNA - MARCHE	RE-AMB-301	
	PROGETTO RIFACIMENTO METANODOTTO RAVENNA – CHIETI, TRATTO RAVENNA – JESI DN 650 (26”) DP – 75 bar ED OPERE CONNESSE ULTERIORI ALLACCIAMENTI	Fg. 124 di 154	Rev. 0

Rif. TPIDL: 073670C-033-RT-3220-301

Apertura della fascia di lavoro

Le operazioni di scavo della trincea e di montaggio della condotta richiederanno l'apertura di una pista di lavoro, denominata "area di passaggio". Questa pista dovrà essere la 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.

Nelle aree occupate da boschi, vegetazione ripariale e colture arboree (vigneti, frutteti, ecc.), l'apertura dell'area di passaggio comporterà il taglio delle piante, da eseguirsi al piede dell'albero secondo la corretta applicazione delle tecniche selvicolturali, e la rimozione delle ceppaie.

Nelle aree agricole sarà garantita la continuità funzionale di eventuali opere di irrigazione e drenaggio ed in presenza di colture arboree si provvederà, ove necessario, all'ancoraggio provvisorio delle stesse.

In questa fase si opererà anche lo spostamento di pali di linee elettriche e/o telefoniche ricadenti nella fascia di lavoro.

L'area di passaggio normale per la messa in opera delle nuove condotte avrà una larghezza L variabile in accordo al diametro della tubazione, che sarà generalmente ripartita in due fasce funzionali distinte:

- su un lato dell'asse picchettato, uno spazio continuo per il deposito del materiale di scavo della trincea (larghezza A);
- sul lato opposto una fascia per consentire (larghezza B):
 - l'assieme della condotta;
 - il passaggio dei mezzi occorrenti per l'assieme, il sollevamento e la posa della condotta e per il transito dei mezzi adibiti al trasporto del personale, dei rifornimenti e dei materiali e per il soccorso.

Tab. 5.1/A: Area di passaggio normale

DN	Area di passaggio normale		
	A (m)	B (m)	L (m)
200 (8")	7	9	16
150 (6") – 100 (4")	6	8	14

In tratti caratterizzati dalla presenza di manufatti (muri di sostegno, opere di difesa idraulica, ecc.) o da particolari condizioni morfologiche e vegetazionali, ove comunque non sussistano condizioni tali da impedire lo svolgimento dei lavori nel rispetto del D.Lgs. 81/08 (Testo unico sulla sicurezza), tale larghezza potrà, per tratti limitati, essere ridotta, rinunciando alla possibilità di transito con sorpasso dei mezzi operativi e di soccorso (vedi Tab. 5.1/B).

Tab. 5.1/C: Area di passaggio ridotta

DN	Area di passaggio ridotta		
	A (m)	B (m)	L (m)
200 (8")	5	9	14
150 (6") – 100 (4")	4	8	12

PROPRIETARIO 	PROGETTISTA  TechnipFMC	COMMESSA NR/18126	UNITÀ
	LOCALITÀ REGIONI EMILIA ROMAGNA - MARCHE	RE-AMB-301	
	PROGETTO RIFACIMENTO METANODOTTO RAVENNA – CHIETI, TRATTO RAVENNA – JESI DN 650 (26”) DP – 75 bar ED OPERE CONNESSE ULTERIORI ALLACCIAMENTI	Fg. 125 di 154	Rev. 0

Rif. TPIDL: 073670C-033-RT-3220-301

In corrispondenza degli attraversamenti di infrastrutture (arterie stradali, ecc.), di corsi d'acqua e di aree particolari (imbocchi tunnel, impianti di linea), l'ampiezza della fascia di lavoro sarà superiore ai valori sopra riportati per evidenti esigenze di carattere esecutivo ed operativo.

L'ubicazione dei tratti in cui si renderà necessario l'ampliamento delle aree di passaggio sopra indicate è riportata negli allegati grafici (vedi Allegato 2 - PG-TP-302, "Tracciato di progetto).

L'accessibilità all'area di passaggio è normalmente assicurata dalla viabilità ordinaria, che, durante l'esecuzione dell'opera, subirà unicamente un aumento del traffico dovuto ai soli mezzi dei servizi logistici.

I mezzi adibiti alla costruzione invece utilizzeranno l'area di passaggio messa a disposizione per la realizzazione dell'opera.

Oltre alle arterie statali e provinciali, l'accessibilità al tracciato è assicurata dalla esistente viabilità secondaria costituita da strade comunali, vicinali e forestali, spesso in terra battuta, che trova origine dalla citata rete viaria.

L'accesso dei mezzi al tracciato richiederà la realizzazione di opere di adeguamento di tali infrastrutture; consistenti principalmente nella ripulitura ed adeguamento del sedime carrabile e nella sistemazione delle canalette di regimazione delle acque meteoriche.

Per permettere l'accesso all'area di passaggio o la continuità lungo la stessa, in corrispondenza di alcuni tratti particolari si prevede, inoltre, l'apertura di piste temporanee di passaggio di minime dimensioni.

Sfilamento dei tubi lungo la fascia di lavoro

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 escavatori e mezzi cingolati adatti al trasporto delle tubazioni.

Saldatura di linea

I tubi saranno collegati mediante saldatura ad arco elettrico impiegando motosaldatrici a filo continuo. L'accoppiamento sarà eseguito mediante accostamento di testa di due tubi, in modo da formare, ripetendo l'operazione più volte, un tratto di condotta.

I tratti di tubazioni saldati saranno temporaneamente disposti parallelamente alla traccia dello scavo, appoggiandoli su appositi sostegni in legno per evitare il danneggiamento del rivestimento esterno. I mezzi utilizzati in questa fase saranno essenzialmente trattori posatubi, motosaldatrici e compressori ad aria.

Controlli non distruttivi delle saldature

Le saldature saranno tutte sottoposte a controlli non distruttivi mediante l'utilizzo di tecniche radiografiche o a ultrasuoni.

PROPRIETARIO 	PROGETTISTA  TechnipFMC	COMMESSA NR/18126	UNITÀ
	LOCALITÀ REGIONI EMILIA ROMAGNA - MARCHE	RE-AMB-301	
	PROGETTO RIFACIMENTO METANODOTTO RAVENNA – CHIETI, TRATTO RAVENNA – JESI DN 650 (26”) DP – 75 bar ED OPERE CONNESSE ULTERIORI ALLACCIAMENTI	Fg. 126 di 154	Rev. 0

Rif. TPIDL: 073670C-033-RT-3220-301

Scavo della trincea

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

Le dimensioni standard della trincea sono riportate nei Disegni tipologici di progetto (vedi Allegato 3 Dis. ST-014).

Il materiale di risulta dello scavo sarà depositato lateralmente allo scavo stesso, lungo la fascia di lavoro, per essere riutilizzato in fase di rinterro della condotta. Tale operazione sarà eseguita in modo da evitare la miscelazione del materiale di risulta con lo strato humico accantonato, nella fase di apertura dell'area di passaggio.

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 un'apposita apparecchiatura a scintillio (holiday detector) e, se necessario, saranno eseguite le riparazioni con l'applicazione di mastice e pezze protettive. È previsto l'utilizzo di trattori posatubi per il sollevamento della condotta.

Posa della condotta

Ultimata la verifica della perfetta integrità del rivestimento, la condotta saldata sarà sollevata e posata nello scavo con l'impiego di trattori posatubi (sideboom). Nel caso in cui il fondo dello scavo presenti asperità tali da poter compromettere l'integrità del rivestimento, sarà realizzato un letto di posa con materiale inerte (sabbia, ecc.).

Rinterro della condotta

La condotta posata sarà ricoperta utilizzando totalmente il materiale di risulta accantonato lungo la fascia di lavoro all'atto dello scavo della trincea.

Le operazioni saranno condotte in due 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, altresì, a ridistribuire sulla superficie il terreno vegetale accantonato.

Realizzazione degli attraversamenti

Gli attraversamenti di corsi d'acqua e delle infrastrutture vengono realizzati con piccoli cantieri, che operano contestualmente all'avanzamento della linea.

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

PROPRIETARIO 	PROGETTISTA 	COMMESSA NR/18126	UNITÀ
	LOCALITÀ REGIONI EMILIA ROMAGNA - MARCHE	RE-AMB-301	
	PROGETTO RIFACIMENTO METANODOTTO RAVENNA – CHIETI, TRATTO RAVENNA – JESI DN 650 (26'') DP – 75 bar ED OPERE CONNESSE ULTERIORI ALLACCIAMENTI	Fg. 127 di 154	Rev. 0

Rif. TPIDL: 073670C-033-RT-3220-301

- attraversamenti privi di tubo di protezione;
- attraversamenti con messa in opera di tubo di protezione;

Gli attraversamenti privi di tubo di protezione sono realizzati, di norma, per mezzo di scavo a cielo aperto.

La seconda tipologia di attraversamento può essere realizzata per mezzo di scavo a cielo aperto o con l'impiego di apposite attrezzature spingitubo (trivelle).

La scelta del sistema dipende da diversi fattori, quali: profondità di posa, presenza di acqua o di roccia, intensità del traffico, eventuali prescrizioni dell'ente competente, ecc.

Le metodologie realizzative previste per l'attraversamento dei corsi d'acqua e delle maggiori infrastrutture viarie lungo il tracciato del metanodotto in oggetto sono descritte in Relazione di Progetto "RE-AMB-303".

Opere in sotterraneo

Per superare particolari elementi morfologici (piccole dorsali, contrafforti e speroni rocciosi, porzioni sommitali di rilievi isolati, ecc.) e/o in corrispondenza di particolari situazioni di origine antropica (ad es. infrastrutture viarie) o di corsi d'acqua arginati, è possibile l'adozione di soluzioni in sotterraneo (denominate convenzionalmente nel testo trenchless) con l'utilizzo di metodologie di scavo diversificate (vedi Tab. 5.1/H):

- microtunnel a sezione monocentrica con diametro interno compreso tra 1,600 e 2,400 m, realizzati con l'ausilio di una fresa rotante a sezione piena il cui sistema di guida è, in generale, posto all'esterno del tunnel; la stabilizzazione delle pareti del foro è assicurata dalla messa in opera di conci in c.a. contestualmente all'avanzamento dello scavo;
- trivellazioni orizzontali controllate (TOC), realizzate con l'ausilio di una trivella di perforazione montata su una rampa inclinata mobile.

Nel caso dei microtunnel, l'installazione della condotta all'interno del cavo prevede che la posa della stessa avvenga direttamente sulla generatrice inferiore del tunnel mediante la messa in opera, attorno alla tubazione, di appositi collari distanziatori realizzati in polietilene ad alta densità (PEAD) o, per i tratti di maggiore lunghezza (> 200 m), di malte poliuretaniche che hanno la duplice funzione di isolare elettricamente il tubo ed impedire che, durante le operazioni di infilaggio, avvengano danneggiamenti al rivestimento della condotta. A causa dei limitati spazi residui interni tra la condotta e il tunnel, il montaggio della stessa verrà, infatti, predisposto completamente all'esterno; in particolare, in corrispondenza di aree opportunamente attrezzate, verranno saldate le barre di tubazione (in genere, due o tre per volta), quindi si provvederà progressivamente ad inserirle nel tunnel mediante opportuni dispositivi di traino e/o spinta e l'esecuzione delle saldature di collegamento tra i vari tronconi. Al termine delle operazioni di infilaggio della condotta, si provvederà ad intasare con idonee miscele bentonitiche l'intercapedine tra la tubazione ed il rivestimento interno del minitunnel ed a ripristinare gli imbocchi e le aree di lavoro nelle condizioni esistenti prima dei lavori. La quasi totalità del materiale di risulta dello scavo sarà riutilizzato per eseguire l'intasamento dei microtunnel, l'eventuale parte in eccedenza sarà riutilizzato come materiale da impiegare nella formazione del letto di posa della condotta.

Nel caso delle trivellazioni orizzontali controllate (TOC), la condotta è messa in opera attraverso l'esecuzione di un foro di piccolo diametro (foro pilota) utilizzando una batteria di aste di perforazione

PROPRIETARIO 	PROGETTISTA  TechnipFMC	COMMESSA NR/18126	UNITÀ
	LOCALITÀ REGIONI EMILIA ROMAGNA - MARCHE	RE-AMB-301	
	PROGETTO RIFACIMENTO METANODOTTO RAVENNA – CHIETI, TRATTO RAVENNA – JESI DN 650 (26'') DP – 75 bar ED OPERE CONNESSE ULTERIORI ALLACCIAMENTI	Fg. 128 di 154	Rev. 0

Rif. TPIDL: 073670C-033-RT-3220-301

contenuta in un tubo guida, spinta nel terreno senza rotazione per mezzo di una lancia a getti di fango bentonitico. Sull'opposto lato del foro pilota si prepara la "colonna di varo", saldando le singole barre a formare il segmento di tubazione che dovrà essere posato. Quindi la colonna viene posta su appositi sostegni atti a farle assumere una configurazione a catenaria compatibile con le caratteristiche di elasticità della condotta. Dopo il completamento del foro pilota, si procede all'estrazione delle aste di perforazione lasciando il tubo guida nel foro di alesaggio costituito, in genere, da una fresa, da un alesatore e da uno snodo reggispinga girevole seguito dalla colonna di varo e, quindi, si procede al tiro disponendo, lungo la colonna di varo, un sufficiente numero di mezzi di sollevamento che aiuteranno la condotta ad assumere la geometria elastica di varo prevista in progetto.

Realizzazione degli impianti e punti di linea

La realizzazione dei punti e degli impianti 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 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.

Collaudo idraulico, collegamento e controllo della condotta

A condotta completamente posata e collegata si procede al collaudo idraulico che è eseguito riempiendo la tubazione di acqua e pressurizzandola ad almeno 1,3 volte la pressione massima di esercizio, per una durata di 48 ore.

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 svolte suddividendo la linea per tronchi di collaudo. Ad esito positivo dei collaudi idraulici e dopo aver svuotato l'acqua di riempimento, i vari tratti collaudati vengono collegati tra loro mediante saldatura controllata con sistemi non distruttivi.

Al termine delle operazioni di collaudo idraulico e dopo aver proceduto al rinterro della condotta, si esegue un ulteriore controllo dell'integrità del rivestimento della stessa. Tale controllo è eseguito utilizzando opportuni sistemi di misura del flusso di corrente dalla superficie topografica del suolo.

Esecuzione dei ripristini

La fase dei ripristini consiste in tutte le operazioni necessarie a riportare l'ambiente allo stato preesistente i lavori.

Al termine delle fasi di montaggio, collaudo e collegamento si procede a realizzare gli interventi di ripristino.

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

- *Ripristini geomorfologici*

PROPRIETARIO 	PROGETTISTA  TechnipFMC	COMMESSA NR/18126	UNITÀ
	LOCALITÀ REGIONI EMILIA ROMAGNA - MARCHE	RE-AMB-301	
	PROGETTO RIFACIMENTO METANODOTTO RAVENNA – CHIETI, TRATTO RAVENNA – JESI DN 650 (26”) DP – 75 bar ED OPERE CONNESSE ULTERIORI ALLACCIAMENTI	Fg. 129 di 154	Rev. 0

Rif. TPIDL: 073670C-033-RT-3220-301

Si tratta di opere ed interventi mirati alla riconfigurazione dell'originaria superficie topografica, alla sistemazione dei tratti di maggiore acclività, alla sistemazione e protezione delle sponde dei corsi d'acqua attraversati, al ripristino di strade e servizi incontrati dal tracciato ecc.

- *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.

Opera ultimata-Progetto

Al termine dei lavori, il metanodotto risulterà completamente interrato e la fascia di lavoro sarà interamente ripristinata. Gli unici elementi fuori terra saranno:

- i cartelli segnalatori del metanodotto (vedi “Disegni tipologici di progetto” Dis. ST-173), gli armadi di controllo (vedi “Disegni tipologici di progetto” Dis. ST-172) ed i tubi di sfiato (vedi “Disegni tipologici di progetto”, Dis. ST-060) in corrispondenza degli attraversamenti eseguiti con tubo di protezione;
- le valvole di intercettazione (gli steli di manovra delle valvole, l'apparecchiatura di sfiato con il relativo muro di sostegno, la recinzione ed il fabbricato).

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.

5.2 Fasi di dismissione

La dismissione dei metanodotti oggetto della presente, si esplica attraverso la messa fuori di esercizio di gran parte della condotta ed il mantenimento in esercizio di alcuni segmenti della stessa condotta, ove la tubazione è stata recentemente sostituita.

Il progetto, in corrispondenza dei tratti messi fuori esercizio, prevede una generalizzata effettiva rimozione della tubazione esistente ad eccezione di 2 tratti della lunghezza rispettivamente di 0,055 km e 0,265 km relativi ai metanodotti “Coll. Cervia S. Maria DN 200 (8”) e Der. per Ancona DN 200 (8”)”.

In corrispondenza degli attraversamenti di infrastrutture di trasporto non interrompibili quali linee ferroviarie, autostrade, strade statali e provinciali a traffico intenso e di adiacenti canali, in considerazione che la tubazione è generalmente messa in opera con tubo di protezione, si provvederà a rimuovere la condotta in dismissione lasciando solo il tubo di protezione opportunamente inertizzato.

La rimozione delle esistenti tubazioni, analogamente alla messa in opera delle nuove condotte, prevede l'esecuzione di fasi sequenziali di lavoro che permettono di contenere le operazioni in un tratto limitato della linea di progetto, avanzando progressivamente nel territorio.

	PROGETTISTA  TechnipFMC	COMMESSA NR/18126	UNITÀ
	LOCALITÀ REGIONI EMILIA ROMAGNA - MARCHE	RE-AMB-301	
	PROGETTO RIFACIMENTO METANODOTTO RAVENNA – CHIETI, TRATTO RAVENNA – JESI DN 650 (26”) DP – 75 bar ED OPERE CONNESSE ULTERIORI ALLACCIAMENTI	Fg. 130 di 154	Rev. 0

Rif. TPIDL: 073670C-033-RT-3220-301

Dopo l'interruzione del flusso del gas ottenuto attraverso la chiusura delle successive valvole d'intercettazione (PIL e PID) a monte ed a valle dei tratti in dismissione e la depressurizzazione degli stessi, le operazioni di rimozione della condotta si articolano in una serie di attività simili a quelle necessarie alla messa in opera di una nuova tubazione e prevedono:

- realizzazione di infrastrutture provvisorie
- apertura dell'area di passaggio;
- scavo della trincea;
- sezionamento della condotta nella trincea;
- rimozione della stessa condotta;
- smantellamento degli attraversamenti di infrastrutture e corsi d'acqua;
- smantellamento degli impianti;
- rinterro della trincea;
- esecuzione ripristini.

In corrispondenza dei tratti dove le nuove condotte sono posta in stretto parallelismo ($\Delta \leq 10$ m) alle tubazioni in dismissione, dette attività verranno, in gran parte, ad insistere sulle aree di cantiere utilizzate per la messa in opera della stessa e, solo nei segmenti in cui si registra una divergenza significativa tra le due tubazioni, comporteranno l'occupazione temporanea di ulteriori aree.

Realizzazione di infrastrutture provvisorie

Per la dismissione, il progetto prevede l'utilizzo di tutte le piazzole realizzate per la posa delle nuove condotte, per lo stazionamento degli articolati destinati al carico e al trasporto degli spezzoni di condotta.

Apertura dell'area di passaggio

Le operazioni di scavo della trincea e di rimozione della tubazione richiederanno, in corrispondenza dei tratti di scostamento tra la stessa ed il tracciato della nuova condotta, l'apertura di un'area di passaggio analoga a quella prevista per la messa in opera di quest'ultima.

Ove la tubazione esistente è posta in stretto parallelismo alla nuova condotta, le attività di rimozione della tubazione saranno effettuate nell'ambito delle fasce di lavoro previste per la messa in opera della stessa nuova condotta.

Nei tratti di divergenza significativa tra le due tubazioni sarà necessario realizzare l'area di passaggio anche lungo la condotta in rimozione. La larghezza di tale fascia è funzione del diametro della condotta da dismettere. Nel caso in oggetto tale fascia è uguale per tutte le condotte da dismettere.

Tab. 5.3/B: Area di passaggio per condotte in dismissione

DN	Area di passaggio normale		
	A (m)	B (m)	L (m)
200 (8") - 150 (6") - 125 (5") - 100 (4") - 80 (3")	4	6	10

PROPRIETARIO 	PROGETTISTA  TechnipFMC	COMMESSA NR/18126	UNITÀ
	LOCALITÀ REGIONI EMILIA ROMAGNA - MARCHE	RE-AMB-301	
	PROGETTO RIFACIMENTO METANODOTTO RAVENNA – CHIETI, TRATTO RAVENNA – JESI DN 650 (26”) DP – 75 bar ED OPERE CONNESSE ULTERIORI ALLACCIAMENTI	Fg. 131 di 154	Rev. 0

Rif. TPIDL: 073670C-033-RT-3220-301

In corrispondenza degli attraversamenti di infrastrutture (strade, metanodotti in esercizio, ecc.), di corsi d'acqua e di aree particolari (impianti di linea), l'ampiezza della fascia di lavoro sarà superiore ai valori sopra riportati in Tab. 5.3/B per evidenti esigenze di carattere esecutivo ed operativo, legate al maggiore volume di terreno da movimentare.

L'ubicazione dei tratti in cui si renderà necessario l'ampliamento della fascia di lavoro è riportata nell'allegato grafico in scala 1:10.000 (vedi Allegato 2 - PG-TP-302 "Tracciato di progetto).

L'accessibilità all'area di passaggio prevista per la rimozione delle tubazioni esistenti è, analogamente a quanto illustrato per la messa in opera delle condotte in progetto, normalmente assicurata dalla viabilità ordinaria, dalla rete secondaria costituita da strade comunali, vicinali e forestali.

L'accesso dei mezzi al tracciato richiederà la realizzazione di opere di adeguamento di tali infrastrutture; consistenti principalmente nella ripulitura ed adeguamento del sedime carrabile e nella sistemazione delle canalette di regimazione delle acque meteoriche.

Per permettere l'accesso all'area di passaggio o la continuità lungo la stessa, in corrispondenza di alcuni tratti particolari si prevede, analogamente alle attività di posa della condotta principale, l'apertura di piste temporanee di passaggio di ridotte dimensioni.

Scavo della trincea

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

Il materiale di risulta dello scavo sarà depositato lateralmente allo scavo stesso, lungo la fascia di lavoro, per essere riutilizzato in fase di rinterro della trincea. Tale operazione sarà eseguita in modo da evitare la miscelazione del materiale di risulta con lo strato humico accantonato, nella fase di apertura dell'area di passaggio.

Durante lo scavo si provvederà a rimuovere il nastro di avvertimento.

Sezionamento della condotta nella trincea

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

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

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. Nel caso si proceda allo sfilaggio della tubazione, si provvederà al contestuale taglio nel corso del recupero della stessa.

Gli spezzoni di tubazione saranno conferiti a un recuperatore autorizzato di materiali ferrosi, avvalendosi di un trasportatore autorizzato iscritto all'Albo dei Gestori Ambientali.

PROPRIETARIO 	PROGETTISTA  TechnipFMC	COMMESSA NR/18126	UNITÀ
	LOCALITA' REGIONI EMILIA ROMAGNA - MARCHE	RE-AMB-301	
	PROGETTO RIFACIMENTO METANODOTTO RAVENNA – CHIETI, TRATTO RAVENNA – JESI DN 650 (26'') DP – 75 bar ED OPERE CONNESSE ULTERIORI ALLACCIAMENTI	Fg. 132 di 154	Rev. 0

Rif. TPIDL: 073670C-033-RT-3220-301

Tale trasportatore provvederà al carico delle tubazioni rimosse direttamente dalle aree di cantiere, non essendo previste piazzole per il deposito temporaneo delle tubazioni, e al successivo trasporto a impianti autorizzati di recupero di materiali ferrosi.

Il trasporto delle tubazioni dimesse sarà accompagnato dal formulario di identificazione dei rifiuti redatto in ottemperanza alla normativa vigente in materia.

Rinterro della trincea

La trincea sarà ricoperta utilizzando totalmente il materiale di risulta accantonato lungo la fascia di lavoro all'atto dell'apertura dello scavo.

A conclusione delle operazioni di rinterro si provvederà, altresì, a ridistribuire sulla superficie il terreno vegetale accantonato durante la fase di apertura dell'area di passaggio.

Smantellamento degli attraversamenti di infrastrutture e corsi d'acqua

Lo smantellamento delle condotte esistenti in rimozione negli attraversamenti di corsi d'acqua ed infrastrutture è anch'esso realizzato con piccoli cantieri, che operano contestualmente allo smantellamento della linea.

Le metodologie operative si differenziano in base alla metodologia adottata in fase di realizzazione dell'attraversamento; in sintesi, le operazioni di smantellamento si differenziano per:

- attraversamenti privi di tubo di protezione;
- attraversamenti con tubo di protezione;

Smantellamento degli impianti

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

Rinterro della trincea

La trincea sarà ricoperta utilizzando totalmente il materiale di risulta accantonato lungo la fascia di lavoro all'atto dell'apertura dello scavo.

A conclusione delle operazioni di rinterro si provvederà, altresì, a ridistribuire sulla superficie il terreno vegetale accantonato durante la fase di apertura dell'area di passaggio.

Esecuzione dei ripristini

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

Nei tratti in cui le tubazioni in dismissione saranno sostituite dalle nuove condotte, i lavori di ripristino, riguardando l'area di passaggio utilizzata sia per la messa in opera di queste condotte che per la rimozione delle prime, si svolgeranno al termine di quest'ultima attività.

PROPRIETARIO 	PROGETTISTA  TechnipFMC	COMMESSA NR/18126	UNITÀ
	LOCALITA' REGIONI EMILIA ROMAGNA - MARCHE	RE-AMB-301	
	PROGETTO RIFACIMENTO METANODOTTO RAVENNA – CHIETI, TRATTO RAVENNA – JESI DN 650 (26'') DP – 75 bar ED OPERE CONNESSE ULTERIORI ALLACCIAMENTI	Fg. 133 di 154	Rev. 0

Rif. TPIDL: 073670C-033-RT-3220-301

Al termine delle fasi di rimozione della condotta, si procede, pertanto, a realizzare gli interventi di ripristino, che nel caso in oggetto consistono in:

- *Ripristini geomorfologici*

Si tratta di opere del tutto analoghe alle opere complementari previste per la messa in opera di una nuova condotta, volti alla sistemazione e protezione delle sponde dei corsi d'acqua attraversati dalle condotte in dismissione;

- *Ripristini vegetazionali*

Tendono alla ricostituzione, nel più breve tempo possibile, del manto vegetale preesistente i lavori nelle zone con vegetazione naturale (vegetazione ripariale). Le aree agricole saranno ripristinate al fine di restituire l'originaria fertilità.

Opera ultimata – Dismissione

Per quanto attiene la rimozione delle tubazioni esistenti, al termine dei lavori, il metanodotto sarà interamente rimosso unitamente a tutti gli elementi fuori terra quali:

- i cartelli segnalatori del metanodotto ed i tubi di sfiato posti in corrispondenza degli attraversamenti eseguiti con tubo di protezione e/o cunicolo;
- i punti di intercettazione di linea (le apparecchiature di manovra, le apparecchiature di sfiato e le recinzioni);
- i punti di misura per la protezione catodica (piantane, armadi in vetroresina ecc.).

Le aree utilizzate per la rimozione delle condotte esistenti, saranno interamente ripristinate.

	PROGETTISTA  TechnipFMC	COMMESSA NR/18126	UNITÀ
	LOCALITÀ REGIONI EMILIA ROMAGNA - MARCHE	RE-AMB-301	
	PROGETTO RIFACIMENTO METANODOTTO RAVENNA – CHIETI, TRATTO RAVENNA – JESI DN 650 (26'') DP – 75 bar ED OPERE CONNESSE ULTERIORI ALLACCIAMENTI	Fg. 134 di 154	Rev. 0

Rif. TPIDL: 073670C-033-RT-3220-301

6 INTERVENTI DI OTTIMIZZAZIONE, MITIGAZIONE E RIPRISTINO

Il contenimento dell'impatto ambientale provocato dalla realizzazione del progetto, viene affrontato con un approccio differenziato, in relazione alle caratteristiche del territorio interessato.

Tale approccio prevede sia l'adozione di determinate scelte progettuali, in grado di ridurre "a monte" l'impatto sull'ambiente, sia la realizzazione di opere di ripristino adeguate, di varia tipologia.

6.1 Interventi di ottimizzazione e mitigazione

Per quanto concerne la messa in opera della nuova condotta, il tracciato di progetto rappresenta il risultato di un processo complessivo di ottimizzazione, cui hanno contribuito anche le indicazioni degli specialisti coinvolti nelle analisi delle varie componenti ambientali interessate dal gasdotto.

Nella progettazione di una linea di trasporto del gas e nella costruzione sono, di norma, adottate alcune scelte di base che di fatto permettono una minimizzazione delle interferenze dell'opera con l'ambiente naturale. Nel caso in esame, tali scelte possono così essere schematizzate:

- 1) ubicazione del tracciato lontano, per quanto possibile, dalle aree di pregio naturalistico;
- 2) interrimento dell'intero tratto della condotta;
- 3) taglio ordinato e strettamente indispensabile della vegetazione ed accantonamento dello strato humico superficiale del terreno;
- 4) accantonamento del materiale di risulta separatamente dal terreno fertile di cui sopra e sua redistribuzione lungo l'area di passaggio;
- 5) utilizzo dell'area di passaggio o di aree industriali per lo stoccaggio dei tubi;
- 6) utilizzo, per quanto possibile, della viabilità esistente per l'accesso alla fascia di lavoro;
- 7) adozione delle tecniche dell'ingegneria naturalistica nella realizzazione delle opere di ripristino;
- 8) programmazione dei lavori, per quanto reso possibile dalle esigenze di cantiere, nei periodi più idonei dal punto di vista della minimizzazione degli effetti indotti dalla realizzazione dell'opera sull'ambiente naturale.

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

La seconda e la quinta, ad esempio, minimizzano l'impatto visivo e paesaggistico; la terza comporta la possibilità di un completo recupero produttivo dal punto di vista agricolo, in quanto, con il riporto sullo scavo del terreno superficiale, ricco di sostanza organica, garantisce il mantenimento dei livelli di fertilità.

	PROGETTISTA  TechnipFMC	COMMESSA NR/18126	UNITÀ
	LOCALITA' REGIONI EMILIA ROMAGNA - MARCHE	RE-AMB-301	
	PROGETTO RIFACIMENTO METANODOTTO RAVENNA – CHIETI, TRATTO RAVENNA – JESI DN 650 (26'') DP – 75 bar ED OPERE CONNESSE ULTERIORI ALLACCIAMENTI	Fg. 135 di 154	Rev. 0

Rif. TPIDL: 073670C-033-RT-3220-301

6.2 Interventi di ripristino

Gli interventi di ripristino ambientale sono eseguiti dopo il rinterro della condotta allo scopo di ristabilire nella zona d'intervento gli equilibri naturali preesistenti e di impedire, nel contempo, l'instaurarsi di fenomeni erosivi, non compatibili con la sicurezza della condotta stessa.

In considerazione delle caratteristiche morfologiche del territorio interessato dal progetto, caratterizzato sia da lineamenti pianeggianti sia collinari, questi ultimi in particolare nell'area marchigiana, gli interventi di ripristino saranno essenzialmente mirati alla ricostituzione delle sezioni di attraversamento dei corsi d'acqua, al riassetto idrogeologico soprattutto per ciò che concerne il consolidamento dei terreni ed in generale, la stabilità dei pendii, alla regimazione delle acque superficiali con lo scopo di allontanare le acque di ruscellamento ed evitare fenomeni di erosione superficiale ed instabilità del terreno e, infine, alla ricostituzione dell'originaria capacità d'uso e fertilità agronomica delle zone agricole e delle fitocenosi preesistenti, nelle aree caratterizzate da vegetazione naturale e seminaturale.

Pertanto tutte le opere previste nel progetto del metanodotto per il ripristino dei luoghi possono essere raggruppate nelle seguenti tre principali categorie:

- *ripristini morfologici ed idraulici;*
- *ripristini idrogeologici;*
- *ricostituzione della copertura vegetale (ripristini vegetazionali).*

Dopo il rinterro della condotta e a completamento dei lavori di costruzione, si procede inizialmente alle sistemazioni generali di linea che consistono nella riprofilatura dei terreni con le pendenze e le forme originarie e nella riattivazione dei fossi, dei canali irrigui e della rete di deflusso delle acque superficiali in corrispondenza di tutte le aree utilizzate per la realizzazione dell'opera.

Ripristini morfologici e idraulici

Opere di regimazione delle acque superficiali

Le opere di regimazione delle acque superficiali hanno lo scopo di allontanare le acque di ruscellamento ed evitare fenomeni di erosione superficiale ed instabilità del terreno; tali opere hanno pertanto la funzione di regolare i deflussi superficiali, sia costringendoli a scorrere in fossi e canalizzazioni durevoli, sia attraverso la riduzione della velocità delle correnti idriche mediante la rottura della continuità dei pendii.

Per i metanodotti in esame, in corrispondenza di scarpate o nell'attraversamento di tratti acclivi, il progetto prevede l'eventuale realizzazione di fascinate (vedi Allegato 4 "Disegni tipologici di progetto", Dis. ST-80). La loro funzione è essenzialmente il consolidamento delle coltri superficiali attraverso la regimazione delle acque, evitando il ruscellamento diffuso e favorendo la ricrescita del manto erboso. Sono costituite in genere da una doppia fila di fascine verdi tenute in posto da picchettoni di legno forte, di diametro e lunghezza adeguati, posti in opera ad una distanza media di 50 cm e infissi nel terreno a profondità di almeno 1 m. Le fascinate possono avere due differenti disposizioni planimetriche: la prima, "ad elementi continui", nella quale ogni elemento attraversa da lato a lato l'area di passaggio; la seconda, "a lisca di pesce", nella quale gli elementi vengono appunto disposti a spina di pesce; in questo caso è necessario effettuare una baulatura in

PROPRIETARIO 	PROGETTISTA  TechnipFMC	COMMESSA NR/18126	UNITÀ
	LOCALITÀ REGIONI EMILIA ROMAGNA - MARCHE	RE-AMB-301	
	PROGETTO RIFACIMENTO METANODOTTO RAVENNA – CHIETI, TRATTO RAVENNA – JESI DN 650 (26”) DP – 75 bar ED OPERE CONNESSE ULTERIORI ALLACCIAMENTI	Fg. 136 di 154	Rev. 0

Rif. TPIDL: 073670C-033-RT-3220-301

corrispondenza dello scavo, per favorire l'allontanamento delle acque superficiali; sull'asse del metanodotto, gli elementi a lisca di pesce devono essere posti in sovrapposizione, al fine di evitare fenomeni di canalizzazione delle acque. L'interasse tra le singole fascinate viene scelto in funzione della pendenza e della natura del terreno. Le canalette in terra, poste a tergo delle fascinate, sono realizzate completamente in scavo, di forma trapezoidale e di sezione adeguata a garantire il deflusso delle acque e dotate di un argine ben costipato utilizzando il terreno proveniente dallo scavo.

Inoltre si prevede l'eventuale realizzazione delle sole canalette in terra e/o pietrame (vedi "Disegni tipologici di progetto", Dis. ST-112). Questa tipologia di ripristino ambientale è generalmente adottata lungo la gran parte dei tratti in pendenza del tracciato, in particolare lungo versanti non coltivati o boscati. Quantità ed ubicazione delle canalette sono definite in base alla pendenza, alla natura del terreno, all'entità del carico idraulico e non ultimo, alla posizione del metanodotto rispetto ad infrastrutture esistenti. Sono realizzate completamente in scavo, di forma trapezoidale e di sezione adeguata a garantire il deflusso delle acque e dotate di un argine ben costipato utilizzando il terreno proveniente dallo scavo (vedi Dis. ST-112, fig. 1) o rinforzato con pietrame (vedi Dis. ST-112, fig. 2) in alternativa alle fascinate sopra descritte.

Opere di sostegno

Si classificano come opere di sostegno quelle opere che assolvono la funzione di garantire il sostegno statico di pendii e scarpate naturali ed artificiali. Possono assolvere funzioni statiche di sostegno, di semplice rivestimento e di tenuta; possono essere rigide o flessibili, a sbalzo o ancorate; possono infine poggiare su fondazioni dirette o su fondazioni profonde. Ai fini dell'effetto indotto sull'assetto morfologico, possono essere distinte le opere fuori terra (in legname, in massi o in c.a.), e le opere interrato che, non essendo visibili, non comportano alterazioni del profilo originario del terreno. Detti interventi, in riferimento all'opera in esame, vengono eseguiti per il contenimento di scarpate morfologiche naturali e di origine antropica, specie se associate alla presenza di infrastrutture viarie, variamente presenti lungo l'intero sviluppo del tracciato. In situazioni di versante ad acclività media ed elevata, si dovrà ricorrere alla realizzazione di opere di sostegno a scomparsa, limitatamente alla sezione di scavo, che assolvano la funzione di contenimento dei terreni di rinterro. In altre circostanze, soprattutto in corrispondenza di pendii particolarmente lunghi, potranno essere realizzate strutture di contenimento rompitratta, specie in corrispondenza delle strade che tagliano in alcuni casi i versanti a mezzacosta per il ripristino o il sostegno delle scarpate stradali.

Opere di sostegno rigide

Si definiscono opere di sostegno rigide quelle caratterizzate dal fatto che l'unico movimento che possono manifestare sotto l'azione dei carichi in gioco è un movimento rigido.

Nell'ambito del progetto in esame, si prevede la realizzazione di un muro di contenimento in c.a. (vedi "Disegni tipologici di progetto", Dis. ST-100);

L'opera sarà eseguita e sagomata sulla base dei disegni di progetto che ne determineranno le caratteristiche dimensionali. Per quanto riguarda le prescrizioni sulla carpenteria (casceforme ed armature), le proprietà dei materiali e le modalità esecutive e controlli, si farà riferimento alla relativa normativa nazionale sulle opere in c.a..

PROPRIETARIO 	PROGETTISTA  TechnipFMC	COMMESSA NR/18126	UNITÀ
	LOCALITÀ REGIONI EMILIA ROMAGNA - MARCHE	RE-AMB-301	
	PROGETTO RIFACIMENTO METANODOTTO RAVENNA – CHIETI, TRATTO RAVENNA – JESI DN 650 (26”) DP – 75 bar ED OPERE CONNESSE ULTERIORI ALLACCIAMENTI	Fg. 137 di 154	Rev. 0

Rif. TPIDL: 073670C-033-RT-3220-301

In particolare, il muro di contenimento in c.a. verrà utilizzato per la realizzazione del muro di recinzione dell'impianto di riduzione della pressione (HPRS), sul Met. Rif. Der. per Ancona (km 11,625).

Opere di sostegno flessibili

Si definiscono opere di sostegno flessibili quelle caratterizzate dal fatto che possono invece presentare una certa deformabilità sotto l'azione dei carichi cui saranno sottoposti.

Nel progetto in esame si prevede la realizzazione di palizzate in legname e di un muro cellulare in legname a doppia parete (vedi "Disegni tipologici di progetto", Dis. ST-081 e ST-192). Per quanto concerne le palizzate, queste opere possono svolgere una funzione di sostegno di piccole scarpate, interessate dalle fasi di movimentazione durante la costruzione, e della coltre del terreno di copertura nei tratti di versante a maggior acclività, laddove comunque si prospettano condizioni di spinta delle terre di lieve entità. Le palizzate vengono eseguite in guisa di cordonate continue mediante l'infissione di pali verticali di essenze forti che fuoriescono dal terreno di circa 0,60÷0,80 m e da pali disposti in senso orizzontale, per l'altezza fuori terra, formanti una parete compatta e saldamente legati ai pali infissi con filo di ferro zincato. Al fine di svolgere anche un'azione regolamentatrice delle acque, a tergo della palizzata sarà realizzata una canaletta di drenaggio in terra battuta, con una sezione minima di almeno 0,15 m².

Mentre si prevede la realizzazione del muro cellulare in legname a doppia parete a sostegno della scarpata (lato monte strada) al km 0,014 del Met. Rif. All. Comune di Camerano. Tale opera di sostegno svolge la funzione di muro di contenimento a gravità ed è costituito da pali trasversali infissi nel terreno indisturbato per una lunghezza definita in fase di progetto, disposti longitudinalmente (correnti anteriori e posteriori) posizionati per mutuo incastro, grazie ad appositi intagli, su degli elementi trasversali (traverse) ad interasse fisso. A montaggio eseguito il manufatto risulta strutturalmente suddiviso in una serie modulare di celle aperte, che vengono riempite con terreno compattato proveniente dagli scavi eseguiti nell'area di intervento, fino a raggiungere la massa sufficiente per contrastare le spinte esercitate dal terreno a tergo. Il paramento frontale, può essere parzialmente rinverdibile mediante talee ad elevato indice di attecchimento.

Opere di drenaggio delle acque

Questa tipologia d'intervento è stata inserita nel capitolo delle opere di ripristino morfologico in quanto tali opere in ragione del loro effetto drenante, esercitano un'importante ed efficace azione per il riassetto idrogeologico soprattutto per ciò che concerne il consolidamento dei terreni ed in generale, la stabilità dei pendii.

I drenaggi profondi sono essenzialmente delle trincee riempite con materiali aridi, opportunamente selezionati e sistemati, aventi lo scopo di captare e convogliare le acque del sottosuolo, consolidando i terreni circostanti e stabilizzando quindi aree predisposte alla franosità (vedi "Disegni tipologici di progetto", Dis. ST-106). Possono essere realizzati in asse alla condotta (trincea drenante sottocondotta), in parallelismo alla condotta ed anche in senso trasversale (trincea drenante fuoricondotta) ad essa e hanno la funzione di captare le acque e convogliarle su compluvi naturali, anche con l'ausilio di scarichi artificiali, drenando e bonificando il terreno circostante e migliorando così le condizioni di stabilità. Il corpo drenante è costituito da una massa filtrante consistente di norma da ghiaia lavata a granulometria uniforme (diametro minimo 6 mm, diametro massimo 60 mm), praticamente esente da frazioni limose e/o argillose ed avvolta da tessuto non tessuto. Lo

PROPRIETARIO 	PROGETTISTA  TechnipFMC	COMMESSA NR/18126	UNITÀ
	LOCALITÀ REGIONI EMILIA ROMAGNA - MARCHE	RE-AMB-301	
	PROGETTO RIFACIMENTO METANODOTTO RAVENNA – CHIETI, TRATTO RAVENNA – JESI DN 650 (26”) DP – 75 bar ED OPERE CONNESSE ULTERIORI ALLACCIAMENTI	Fg. 138 di 154	Rev. 0

Rif. TPIDL: 073670C-033-RT-3220-301

scorrimento dell'acqua avviene dentro tubi in PVC disposti sul fondo del drenaggio, con fessure longitudinali limitate dalla semicirconferenza superiore del tubo stesso. Nella parte terminale dei dreni viene realizzato un setto impermeabile, costituito da un impasto di bentonite ed argilla. Lo scarico dei dreni, viene fatto coincidere per quanto possibile con impluvi naturali o comunque preesistenti ed intestato in un piccolo gabbione o altro manufatto di protezione.

Trincee drenanti fuoricordotta e sottocondotta sono state previste, in alcuni tratti del tracciato, allo scopo di migliorare la stabilità di limitate porzioni di terreno attualmente interessate da fenomeni gravitativi di lieve entità o per incrementare, in termini cautelativi, le caratteristiche di resistenza geomeccanica dei terreni attraversati, laddove sono state supposte potenziali condizioni di stabilità precaria.

Lungo le condotte in dismissione e nei tratti in parallelismo con la condotta in progetto, si prevede, nella quasi totalità dei casi, di mantenere in esercizio o comunque ripristinare i drenaggi ivi presenti.

Nel caso in cui lo scavo della trincea venga ad interessare litologie dotate di buone caratteristiche geomeccaniche, tali da non mostrare propensione a fenomeni di dissesto, è prevista, soprattutto nei tratti acclivi più lunghi, la realizzazione, ad intervalli più o meno regolari, di segmenti di letto di posa drenante (vedi Allegato 4 “Disegni tipologici di progetto”, Dis. ST-105), consistenti in uno strato di ghiaia di spessore minimo di 0,3 m, posto sul fondo dello scavo e rivestito con un foglio di tessuto non tessuto con funzione di filtro, che assolvono al compito di raccogliere e smaltire le acque di infiltrazione che tendono a convogliarsi lungo la trincea di scavo in cui è alloggiata la condotta. Lungo la linea di progetto, si prevede la messa in opera del letto di posa drenante in corrispondenza dei tratti, talvolta piuttosto lunghi, dove si configurano condizioni morfometriche di pendenza accentuata o dove si prevede la possibilità di presenza di acqua nella trincea di scavo sia legata a innalzamenti locali di falda freatica, sia legata ad eventi meteorologici intensi.

Opere di difesa idraulica

Questo tipo di opere hanno la funzione di regimare il corso d'acqua al fine di evitare fenomeni di erosione spondale e di fondo in corrispondenza della sezione di attraversamento della condotta.

Si classificano come “opere longitudinali” quelle che hanno un andamento parallelo alle sponde dei corsi d'acqua ed hanno una funzione protettiva delle stesse; come “opere trasversali” quelle che sono trasversali al corso d'acqua ed hanno la funzione di correggere o fissare le quote del fondo alveo, fino al raggiungimento del profilo di compensazione, al fine di evitare fenomeni di erosione di fondo. Tali opere si classificano come briglie, controbriglie, soglie, repellenti.

Il progetto prevede la realizzazione di opere di difesa longitudinali consistenti in ricostituzioni spondali in massi e scogliere in massi (vedi “Disegni tipologici di progetto”, Dis. ST-126 e ST - 093). Le due opere si differenziano per le diverse dimensioni dei massi utilizzati per la loro costruzione, che sono generalmente maggiori per le scogliere in massi. La scelta della tipologia dell'opera è, pertanto, funzione della morfologia del corso d'acqua attraversato e delle potenziali azioni idrodinamiche della corrente in occasione delle piene. Detti interventi di difesa spondale avranno dunque la funzione di costituire dei presidi idraulici in ambito locale, mantenendo sostanzialmente inalterata la configurazione morfologica d'alveo ricostituendo la configurazione morfologica preesistente. Tali opere vengono eseguite per contrastare l'erosione delle sponde e per il contenimento dei terreni a tergo; detti interventi saranno sagomati sulla base dei progetti che ne determineranno le dimensioni. L'immorsamento alle sponde dell'opera idraulica sarà realizzato con la massima cura, particolarmente nella parte di monte. Al fine di evitare l'aggiramento dell'opera da parte della corrente idrica, tale immorsamento sarà effettuato inserendo la testa dell'opera all'interno

	PROGETTISTA 	COMMESSA NR/18126	UNITÀ
	LOCALITÀ REGIONI EMILIA ROMAGNA - MARCHE	RE-AMB-301	
	PROGETTO RIFACIMENTO METANODOTTO RAVENNA – CHIETI, TRATTO RAVENNA – JESI DN 650 (26'') DP – 75 bar ED OPERE CONNESSE ULTERIORI ALLACCIAMENTI	Fg. 139 di 154	Rev. 0

Rif. TPIDL: 073670C-033-RT-3220-301

della sponda, con un tratto curvilineo non inferiore a 2÷3 m. Per la parte terminale di valle è sufficiente un raccordo ad angolo retto con la sponda. Il progetto prevede la realizzazione di ricostruzione spondale in massi in corrispondenza delle sezioni di attraversamento di numerosi corsi d'acqua, tra i quali lo Scolo Veneziana (km 4,163), il Canale Serachieda (km 9,638) sul met. Rif. Coll. Cervia – S. Maria Nuova; Rio Melo linea in progetto (km 1,602) e linea in dismissione (km 1,604) sul Met. Rif. Der. per Riccione; Fosso senza nome (km 0,501), Fosso del Vallone (km 5,473) e il Fosso Barcaglione (km 8,243) sul Met. Rif. Der. per Ancona; Fosso del Vaccaro (km 4,211) sul Met. Rif. All. Comune di Castelfidardo; Fosso del Vaccaro (km 0,265) sul Met. Rif. All. Comune di Camerano.

Mentre la realizzazione di difesa spondale con scogliera in massi (ST – 093), è prevista in corrispondenza della sezione di attraversamento del Fiume Musone al km 0,688 – 0,747 sulla linea in progetto, e al km 0,559 – 0,619 sulla linea in dismissione

Per alcuni corsi d'acqua di minor rilevanza sono stati previsti ripristini con cunettoni in massi (vedi "Disegni tipologici di progetto", Dis. ST-114) date le ridotte larghezze della sezione in corrispondenza dell'attraversamento della condotta in progetto e in dismissione. Tali opere sono previste, ad esempio per lo Scolo S. Andrea, linea in progetto (km 10,442) e linea in dismissione (km 10,01) sul Met. Rif. Coll. Cervia – S. Maria Nuova; e per il Fosso del Vaccaro, linea in dismissione (km 0,235) sul Met. All. Com. di Camerano.

Nella seguente tabella si riporta l'elenco completo delle opere di ripristino morfologico ed idraulico fuori terra per il progetto (vedi Tab. 6.2/A) e per la dismissione (vedi Tab. 6.2/B).

Tab. 6.2/A: Ubicazione opere di ripristino morfologico ed idraulico fuori terra (progetto)

Progr. [km](*)	N. Ord	Comune	Località \ Corso d'acqua	Descrizione dell'intervento Rif. Disegni tipologici di progetto
Met. Rif. Coll. Cervia – S. Maria Nuova DN 200 (8'') in progetto				
4,163	1	Cervia	Scolo Veneziana	N. 2 Rivestimenti spondali in massi (ST-126, Sch.Dim. A)
9,638	2	Bertinoro	Canale Serachieda	n. 2 Rivestimenti spondali in massi (ST-126, Sch.Dim. A)
10,442	3	Bertinoro	Scolo Sant'Andrea	n. 1 Cunetta in massi (ST-114, Sch. Dim. B)
Met. Rif. Der. per Riccione DN 100 (4'') in progetto				
1,602	1	Coriano / Riccione	Rio Melo	N. 2 Rivestimenti spondali in massi (ST-126, Sch.Dim. A)
Met. Rif. Der. per Ancona DN 200 (8'') in progetto				
0,501	1	Polverigi	Fosso	N. 2 Rivestimenti spondali in massi (ST-126, Sch.Dim. A)
5,473	2	Ancona	Fosso del Vallone	N. 2 Rivestimenti spondali in massi (ST-126, Sch.Dim. A)
8,243	3	Ancona	Fosso del Barcaglione	N. 2 Rivestimenti spondali in massi (ST-126, Sch.Dim. A)
Met. Rif. All. Com di Castelfidardo DN 150 (6'') in progetto				
0,688	1	Osimo	Fiume Musone	N. 1 Difesa spondale con Scogliera in Massi (ST-093, Sch. Dim. C)
0,747	2	Osimo	Fiume Musone	N. 1 Difesa spondale con Scogliera in Massi (ST-093, Sch. Dim. C)

PROPRIETARIO 	PROGETTISTA  TechnipFMC	COMMESSA NR/18126	UNITÀ
	LOCALITA' REGIONI EMILIA ROMAGNA - MARCHE	RE-AMB-301	
	PROGETTO RIFACIMENTO METANODOTTO RAVENNA – CHIETI, TRATTO RAVENNA – JESI DN 650 (26'') DP – 75 bar ED OPERE CONNESSE ULTERIORI ALLACCIAMENTI	Fg. 140 di 154	Rev. 0

Rif. TPIDL: 073670C-033-RT-3220-301

4,211	3	Osimo	Fosso del Vaccaro	N. 2 Rivestimenti spondali in massi (ST-126, Sch.Dim. A)
Met. Rif. All. Com di Camerano DN 150 (6'') in progetto				
0,014	1	Castelfidardo	Scarpata	N. 1 Muro Cellulare in legname (ST-192, H=2,5m)
0,265	2	Castelfidardo / Osimo	Fosso del Vaccaro	N. 2 Rivestimenti spondali in massi (ST-126, Sch.Dim. A)

Tab. 6.2/B: Ubicazione opere di ripristino morfologico ed idraulico fuori terra (dismissione)

Progr. [km](*)	N. Ord	Comune	Località \ Corso d'acqua	Descrizione dell'intervento Rif. Disegni tipologici di progetto
Met. Rif. Coll. Cervia – S. Maria Nuova DN 200 (8'') in Dismissione				
10,01	1	Bertinoro	Scolo Sant'Andrea	n. 1 Cunetta in massi (ST-114, Sch. Dim. B)
Met. Der. per Riccione DN 100 (4'') in Dismissione				
1,604	1	Coriano / Riccione	Rio Melo	N. 2 Rivestimenti spondali in massi (ST-126, Sch.Dim. A)
Met. Rif. Der. per Ancona DN 200 (8'') in Dismissione				
0,5	1	Polverigi	Fosso	N. 2 Rivestimenti spondali in massi (ST-126, Sch.Dim. A)
5,31	2	Ancona	Fosso del Vallone	N. 2 Rivestimenti spondali in massi (ST-126, Sch.Dim. A)
8,376	3	Ancona	Fosso del Barcaglione	N. 2 Rivestimenti spondali in massi (ST-126, Sch.Dim. A)
Met. Rif. All. Com di Castelfidardo DN 100 (4'') in dismissione				
0,559	1	Osimo	Fiume Musone	N. 1 Difesa spondale con Scogliera in Massi (ST-093 Sch. Dim. C)
0,619	2	Osimo	Fiume Musone	N. 1 Difesa spondale con Scogliera in Massi (ST-093 Sch. Dim. C)
3,497	3	Osimo	Fosso del Vaccaro	N. 2 Rivestimenti spondali in massi (ST-126, Sch.Dim. A)
Met. All. Com di Camerano DN 80 (3'') in dismissione				
0,235	1	Osimo	Fosso del Vaccaro	n. 1 Cunetta in massi (ST-114, Sch. Dim. B)

Ripristini idrogeologici

I lavori di realizzazione dell'opera, anche se la profondità degli scavi è generalmente contenuta nell'ambito dei primi 3 m dal piano campagna, possono venire localmente a interferire temporaneamente con la falda freatica e con il sistema di circolazione idrica sotterranea, come nel caso di tratti particolari, quali l'attraversamento in subalveo del canale collettore subalveo o quelli caratterizzati da condizioni di prossimalità con eventuali falde superficiali.

Nel caso in cui tale eventualità si verifichi in prossimità di opere di captazione (pozzi di emungimento, canali di drenaggio interrati) ovvero di emergenze naturali (sorgenti, fontanili), saranno adottate,

PROPRIETARIO 	PROGETTISTA  TechnipFMC	COMMESSA NR/18126	UNITÀ
	LOCALITÀ REGIONI EMILIA ROMAGNA - MARCHE	RE-AMB-301	
	PROGETTO RIFACIMENTO METANODOTTO RAVENNA – CHIETI, TRATTO RAVENNA – JESI DN 650 (26'') DP – 75 bar ED OPERE CONNESSE ULTERIORI ALLACCIAMENTI	Fg. 141 di 154	Rev. 0

Rif. TPIDL: 073670C-033-RT-3220-301

prima, durante e a fine lavori, opportune misure tecnico-operative volte alla conservazione del regime freaticometrico preesistente.

In relazione alla variabilità delle possibili cause ed effetti d'interferenza, le misure da adottare per il ripristino dell'equilibrio idrogeologico saranno stabilite di volta in volta scegliendo tra le seguenti tipologie d'intervento:

- rinterro della trincea di scavo con materiale granulare, al fine di preservare la continuità della falda in senso orizzontale;
- esecuzione, per l'intera sezione di scavo, di setti impermeabili in argilla e bentonite, al fine di confinare il tratto di falda intercettata ed impedire in tal modo la formazione di vie preferenziali di drenaggio lungo la trincea medesima;
- rinterro della trincea, rispettando la successione originaria dei terreni (qualora si alternino litotipi a diversa permeabilità) al fine di ricostituire l'assetto idrogeologico originario.

Le misure costruttive sopracitate, correttamente applicate, garantiscono il raggiungimento dei seguenti obiettivi:

- il ripristino dell'equilibrio idrogeologico nel tratto in cui il tracciato interessa la falda. Tale condizione si ottiene selezionando il materiale di rinterro degli scavi, in modo da ridare continuità idraulica all'orizzonte acquifero intercettato.
- il recupero delle portate drenate in prossimità di punti d'acqua (sorgenti, pozzi o piccole scaturigini) previa esecuzione di setti impermeabili e di piccole trincee di captazione.

Si evidenzia comunque che l'abbassamento piezometrico ed in generale la perturbazione indotta dall'emungimento sarà limitata alle sole fasi di scavo e posa della condotta, ottenendo il completo ristabilirsi dei preesistenti equilibri idrici sotterranei a rinterro ultimato, al termine delle operazioni di aggotamento; infatti, in relazione alla natura omogenea, in termini di permeabilità, dei terreni attraversati, non sussistono condizioni di interferenza permanente con il modello di filtrazione, circolazione e ricarica della falda.

Ripristini vegetazionali

Gli interventi di ripristino dei soprassuoli agricoli e forestali comprendono tutte le opere necessarie a ristabilire le originarie destinazioni d'uso.

Nelle aree agricole essi avranno la finalità di riportare i terreni alla medesima capacità d'uso e fertilità agronomica presenti prima dell'esecuzione dei lavori, mentre nelle aree caratterizzate da vegetazione naturale e seminaturale i ripristini avranno la funzione di innescare quei processi dinamici che consentiranno di raggiungere, nel modo più rapido e seguendo gli stadi evolutivi naturali, la struttura e la composizione delle fitocenosi originarie.

Gli interventi di ripristino sono, quindi, finalizzati a ricreare le condizioni idonee al ritorno di un ecosistema il più possibile simile a quello naturale e in grado, una volta affermatosi sul territorio, di evolversi autonomamente.

Gli interventi di ripristino vegetazionale sono sempre preceduti da una serie di operazioni finalizzate al recupero delle condizioni originarie del terreno:

PROPRIETARIO 	PROGETTISTA  TechnipFMC	COMMESSA NR/18126	UNITÀ
	LOCALITÀ REGIONI EMILIA ROMAGNA - MARCHE	RE-AMB-301	
	PROGETTO RIFACIMENTO METANODOTTO RAVENNA – CHIETI, TRATTO RAVENNA – JESI DN 650 (26'') DP – 75 bar ED OPERE CONNESSE ULTERIORI ALLACCIAMENTI	Fg. 142 di 154	Rev. 0

Rif. TPIDL: 073670C-033-RT-3220-301

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

Gli interventi per il ripristino della componente vegetale si possono, generalmente, raggruppare nelle seguenti fasi:

- scotico ed accantonamento del terreno vegetale;
- inerbimento;
- messa a dimora di alberi e arbusti;
- cure colturali.

In considerazione del fatto che il tracciato in oggetto interessa una porzione di territorio caratterizzata principalmente dal susseguirsi di seminativi, incolti, prati/pascoli e appezzamenti a legnose agrarie, le attività di ripristino della vegetazione naturale e seminaturale comprenderanno per la maggior parte lo scotico e gli inerbimenti.

Scotico ed accantonamento del terreno vegetale

La prima fase del ripristino della copertura vegetale naturale e seminaturale si colloca nella fase di apertura della fascia di lavoro e consiste nello scotico e accantonamento dello strato superficiale di suolo, ricco di sostanza organica, più o meno mineralizzata, e di elementi nutritivi.

L'asportazione dello strato superficiale di suolo, per una profondità approssimativamente coincidente con la zona interessata dalle radici erbacee, è importante per mantenere le potenzialità e le caratteristiche vegetazionali di un determinato ambito, soprattutto in corrispondenza di spessori di suolo relativamente modesti.

Il materiale, generalmente asportato con l'ausilio di una pala meccanica, sarà accantonato a bordo pista e opportunamente protetto con teli traforati per evitarne l'erosione e il dilavamento. La protezione dovrà inoltre essere tale da non causare disseccamenti o fenomeni di fermentazione che potrebbero compromettere la possibilità di riutilizzo dello stesso.

In fase di riconfigurazione delle superfici di cantiere e di rinterro della condotta, lo strato di suolo accantonato sarà collocato in posto cercando, se possibile, di mantenere lo stesso profilo e l'originaria stratificazione degli orizzonti. Il livello del suolo sarà lasciato qualche centimetro al di sopra dei terreni circostanti, in considerazione del naturale assestamento (dovuto principalmente alle piogge), cui il terreno va incontro una volta riportato in sito.

Le opere di miglioramento fondiario, come impianti fissi d'irrigazione, fossi di drenaggio, provvisoriamente danneggiate durante il passaggio del metanodotto, saranno completamente ripristinate una volta terminato il lavoro di posa della condotta.

PROPRIETARIO 	PROGETTISTA  TechnipFMC	COMMESSA NR/18126	UNITÀ
	LOCALITÀ REGIONI EMILIA ROMAGNA - MARCHE	RE-AMB-301	
	PROGETTO RIFACIMENTO METANODOTTO RAVENNA – CHIETI, TRATTO RAVENNA – JESI DN 650 (26'') DP – 75 bar ED OPERE CONNESSE ULTERIORI ALLACCIAMENTI	Fg. 143 di 154	Rev. 0

Rif. TPIDL: 073670C-033-RT-3220-301

Prima dell'inerbimento, qualora se ne ravvisi la necessità, si potrà provvedere anche a una concimazione di fondo.

Inerbimento

In linea di principio, gli inerbimenti saranno eseguiti in tutti i tratti attraversati dalla nuova condotta nei quali risulta necessario ricostituire la vegetazione naturale o seminaturale interessata dalle attività di cantiere.

Nel caso in oggetto, si tratta delle superfici incolte e da quelle a prato/pascolo. Essi saranno eseguiti allo scopo di:

- ricostituire le condizioni pedo-climatiche e di fertilità preesistenti;
- apportare sostanza organica;
- ripristinare le valenze estetico paesaggistiche;
- proteggere il terreno dall'azione erosiva e battente delle piogge;
- consolidare il terreno mediante l'azione rassodante degli apparati radicali;

La scelta dei miscugli da utilizzare è stata effettuata cercando di conciliare l'esigenza di conservazione delle caratteristiche di naturalità delle cenosi erbacee attraversate con la facilità di reperimento del materiale di propagazione sul mercato nazionale. In base a precedenti esperienze e come verificato anche in aree con tipologie vegetazionali simili in cui sono già stati eseguiti interventi di ripristino, si ritiene necessario sottolineare come le specie autoctone si integrino da subito al miscuglio delle specie commerciali per poi sostituirlo e diventare gradualmente dominanti nel corso degli anni.

Il miscuglio che viene proposto è composto da sementi di graminacee nella misura dell'85% e da sementi di leguminose nella misura del 15%, viste queste ultime anche come fertilizzanti del terreno grezzo. Le varietà di sementi utilizzate nella composizione del miscuglio sono dotate di ottima capacità di rigenerazione dell'apparato aereo; piante quindi capaci di emettere radici avventizie, formare stoloni e radicare rapidamente in profondità, e tutte ritenute le più idonee a vegetare nell'ambiente oggetto di indagine.

In relazione alle caratteristiche pedologiche e climatiche del territorio attraversato dalle condotte in progetto è possibile ipotizzare l'impiego del miscuglio riportato nella tabella seguente (vedi Tab. 6.2/C).

Tab. 6.2/C: Miscuglio di semi per inerimento

Specie	%
<i>Dactylis glomerata</i> (Erba mazzolina)	25
<i>Festuca rubra</i> (Festuca rossa)	25
<i>Festuca arundinacea</i> (Festuca)	15
<i>Trifolium pratense</i> (Trifoglio violetto)	10
<i>Trifolium hybridum</i> (Trifoglio ibrido)	10
<i>Phleum pratense</i> (Coda di topo)	10
<i>Lotus corniculatus</i> (Ginestrino)	5
Totale	100

PROPRIETARIO 	PROGETTISTA  TechnipFMC	COMMESSA NR/18126	UNITÀ
	LOCALITÀ REGIONI EMILIA ROMAGNA - MARCHE	RE-AMB-301	
	PROGETTO RIFACIMENTO METANODOTTO RAVENNA – CHIETI, TRATTO RAVENNA – JESI DN 650 (26'') DP – 75 bar ED OPERE CONNESSE ULTERIORI ALLACCIAMENTI	Fg. 144 di 154	Rev. 0

Rif. TPIDL: 073670C-033-RT-3220-301

Indicativamente, l'inerbimento richiede l'utilizzo di un quantitativo di miscuglio uguale o maggiore a 40 g/m² e, al fine di garantire la quantità necessaria di elementi nutritivi per il buon esito del ripristino, prevede la contemporanea somministrazione di fertilizzanti a lenta cessione.

Tutti gli inerbimenti vengono eseguiti, ove possibile, con la tecnica dell'idrosemina, al fine di ottenere:

- uniformità della distribuzione dei diversi componenti;
- rapidità di esecuzione dei lavori;
- possibilità di un maggiore controllo delle varie quantità distribuite.

In riferimento alle caratteristiche morfologiche dell'area in oggetto e alle condizioni di accessibilità delle aree di cantiere, l'inerbimento sarà eseguito adottando la tipologia di semina idraulica comprendente la fornitura e la distribuzione di un miscuglio di sementi erbacee e concimi; tale semina è particolarmente idonea in zone pianeggianti o sub-pianeggianti.

Tutte le attività di semina sono, di norma, eseguite in condizioni climatiche opportune (assenza di vento o pioggia). La stagione più indicata per effettuare la semina è l'autunno perché consente uno sviluppo dell'apparato radicale in grado di poter affrontare il periodo di *stress* idrico della successiva estate.

Messa a dimora di alberi e arbusti

Nelle aree con cenosi di carattere naturale o seminaturale interessate dai lavori, appena ultimata la semina, si procederà alla ricostituzione della copertura arbustiva e arborea.

Per avere maggiori garanzie di attecchimento è consigliabile usare materiale allevato in fitocella e proveniente da vivai prossimi alla zona di lavoro; solo in casi eccezionali e sotto forma di integrazione, si possono utilizzare per il rimboschimento, i semi di specie forestali.

La disposizione spaziale sarà a piantagione diffusa in modo da creare macchie di vegetazione che con il tempo possano evolversi e assolvere alla funzione di nuclei di propagazione, accelerando così i dinamismi naturali. Il progetto di ripristino provvederà, ogniqualvolta possibile, a raccordare i nuovi impianti con la vegetazione esistente; questo consentirà di ridurre fortemente l'impatto paesaggistico e visivo della fascia di lavoro all'interno della formazione boschiva.

Un altro vantaggio della disposizione a piantagione diffusa è la minor mortalità che si registra nei semenzali messi a dimora, grazie alla protezione che ogni piantina esercita sull'altra (effetto gruppo o effetto margine nel caso della vicinanza con la vegetazione naturale). Il sesto d'impianto teorico sarà di 2 x 2 m, (2.500 semenzali per ettaro), salvo diverse indicazioni delle autorità forestali competenti o particolari situazioni ambientali (vegetazione arbustiva o ripariale) nelle quali il sesto d'impianto sarà indicato volta per volta.

Questa filosofia di progetto porterà alla ricostituzione della copertura forestale su circa il 90% dell'intera superficie boscata attraversata, lasciando il restante 10% del territorio libero di essere colonizzato con meccanismi di dinamica naturale.

La disposizione a piantagione diffusa, oltre ai vantaggi appena illustrati, ha una sua validità anche dal punto di vista paesaggistico perché ripropone la disposizione naturale, armonizzandosi pienamente con la vegetazione esistente ai margini dell'area di lavoro.

	PROGETTISTA  TechnipFMC	COMMESSA NR/18126	UNITÀ
	LOCALITA' REGIONI EMILIA ROMAGNA - MARCHE	RE-AMB-301	
	PROGETTO RIFACIMENTO METANODOTTO RAVENNA – CHIETI, TRATTO RAVENNA – JESI DN 650 (26'') DP – 75 bar ED OPERE CONNESSE ULTERIORI ALLACCIAMENTI	Fg. 145 di 154	Rev. 0

Rif. TPIDL: 073670C-033-RT-3220-301

In base ai risultati dello studio sulla vegetazione reale e potenziale presente lungo il tracciato, sono state individuate diverse tipologie di intervento in relazione al tipo di formazioni forestali incontrate. A titolo di esempio si riporta di seguito la composizione specifica ed il grado di mescolanza che possono essere previsti per il ripristino di alcune di queste tipologie.

1° Tipologia Vegetazione ripariale

Il ripristino della vegetazione ripariale verrà eseguito lungo le sponde degli attraversamenti dei corsi d'acqua in cui è presente una cenosi ripariale arborea di una certa consistenza. I ripristini avranno carattere puntuale e consisteranno nella messa a dimora di piante arboree ed arbustive allevate in fitocella nelle modalità precedentemente descritte (sesto d'impianto 2,0 x 2,0 m).

Lungo le sponde dei fossi e dei fiumi oltre all'impianto a piantagione diffusa di cui sopra, in accordo con le autorità competenti, si potrà prevedere l'utilizzazione di talee e astoni, di salici e pioppi, possibilmente reperiti in loco in periodi di riposo vegetativo e ricavate da individui arborei di due o più anni di età.

Le specie che verranno utilizzate sono alberi tipici dell'area golenale e presenti nel corredo floristico delle cenosi attraversate. Uno schema indicativo del ripristino potrebbe essere quello indicato di seguito (vedi Tab. 6.2/D):

Tab. 6.2/D: Vegetazione ripariale

Specie arboree	%	Specie arbustive	%
<i>Populus alba</i>	20	<i>Cornus sanguinea</i>	20
<i>Quercus robur</i>	20	<i>Corylus avellana</i>	20
<i>Salix alba</i>	20	<i>Euonimus europaeus</i>	20
<i>Ulmus minor</i>	20	<i>Rosa canina</i>	20
<i>Fraxinus excelsior</i>	10	<i>Salix cinerea</i>	20
<i>Prunus avium</i>	10		
Totale	100		100

	PROPRIETARIO PROGETTISTA  TechnipFMC	COMMESSA NR/18126	UNITÀ
	LOCALITA' REGIONI EMILIA ROMAGNA - MARCHE	RE-AMB-301	
	PROGETTO RIFACIMENTO METANODOTTO RAVENNA – CHIETI, TRATTO RAVENNA – JESI DN 650 (26'') DP – 75 bar ED OPERE CONNESSE ULTERIORI ALLACCIAMENTI	Fg. 146 di 154	Rev. 0

Rif. TPIDL: 073670C-033-RT-3220-301

2° Tipologia Vegetazione arborea ed arbustiva di gruppi e boschetti di latifoglie

Questa ipotesi di ripristino interesserà solo alcuni brevi tratti corrispondenti a piccole formazioni a macchia e boschetti misti, per lo più di origine artificiale (rimboschimenti) o in fase di rinaturalizzazione a seguito di abbandono della coltivazione. Si prevede l'utilizzo di specie autoctone caratteristiche delle formazioni planiziali per tutti quegli interventi localizzati in pianura e nei fondo valle fluviali.

I ripristini avranno carattere puntuale e consisteranno nella messa a dimora di talee radicate in fitocella a formare delle zone di intervento con una superficie minima di circa 150 m² e con un sesto d'impianto (teorico perché poi la disposizione sarà casuale) di 2 x 2 m, per un totale di circa 2.500 piantine per ettaro. Uno schema indicativo del ripristino potrebbe essere quello indicato di seguito (vedi Tab. 6.2/E).

Tab. 6.2/E: Macchie e Boschetti di latifoglie

Specie arborea	%	Specie arbustive	%
<i>Acer campestre</i>	20	<i>Cornus sanguinea</i>	25
<i>Fraxinus ornus</i>	20	<i>Crataegus monogyna</i>	25
<i>Populus alba</i>	20	<i>Prunus spinosa</i>	25
<i>Quercus pubescens</i>	20	<i>Rosa canina</i>	25
<i>Ulmus minor</i>	20		
Totale	100		100

3° Tipologia Filari arborei - arbustivi

L'ipotesi di ripristino si riferisce ai tratti di percorrenza che interferiscono con le formazioni lineari tipiche delle colline coltivate, in genere relegate a spazi di risulta, ai margini dei campi coltivati, presso sponde scoscese o lungo le sponde stradali.

In questi tratti si andrà a ricostituire lo strato di vegetazione arborea – arbustiva mista insediatasi spontaneamente e generalmente degradata e banalizzata dalla presenza di neofite invasive. L'uso esclusivo di specie autoctone garantirà la riqualificazione ecologica dei ristretti ambiti di intervento.

I ripristini avranno lo scopo di ricreare il filare arboreo – arbustivo; consisteranno nella messa a dimora di piante arboree coltivate in zolla o contenitore di altezza compresa tra 1,75 e 2,00 m, e di piante arbustive radicate in fitocella. Il sesto di impianto potrà variare a seconda della situazione riscontrata. Generalmente consisterà nella messa di alberi distanti 5,0 m circa sulla fila e di arbusti posizionati ogni 1,0 m circa nello spazio compreso tra gli alberi precedentemente posizionati. Uno schema indicativo potrebbe essere quello indicato di seguito (vedi Tab. 6.2/F).

	PROPRIETARIO PROGETTISTA  TechnipFMC	COMMESSA NR/18126	UNITÀ
	LOCALITA' REGIONI EMILIA ROMAGNA - MARCHE	RE-AMB-301	
	PROGETTO RIFACIMENTO METANODOTTO RAVENNA – CHIETI, TRATTO RAVENNA – JESI DN 650 (26'') DP – 75 bar ED OPERE CONNESSE ULTERIORI ALLACCIAMENTI	Fg. 147 di 154	Rev. 0

Rif. TPIDL: 073670C-033-RT-3220-301

Tab. 6.2/F: Filare arboreo - arbustivo

Specie arboree	%	Specie arbustive	%
<i>Acer campestre</i>	20	<i>Crataegus monogyna</i>	20
<i>Fraxinus ornus</i>	20	<i>Ligustrum ovalifolium</i>	20
<i>Quercus pubescens</i>	20	<i>Prunus spinosa</i>	20
<i>Tamarix gallica</i>	20	<i>Rosa canina</i>	20
<i>Ulmus minor</i>	20	<i>Spartium junceum</i>	20
Totale	100		100

4° Tipologia Arbusteto

Gli arbusteti sono molto frequenti lungo le linee anche se si presentano molto frammentati e di diverso grado di evoluzione. Si tratta di cenosi per lo più concentrate al margine delle strade e a confine con i campi coltivati.

I ripristini verranno eseguiti tramite la messa a dimora delle sole piante arbustive aventi un sesto da impianto di 5,0 x 5,0 m. Uno schema indicativo del ripristino potrebbe essere quello indicato di seguito (vedi Tab. 6.2/G).

Tab. 6.2/G: Arbusteto

Specie arbustive	%
<i>Crataegus monogyna</i>	34
<i>Prunus spinosa</i>	33
<i>Rosa canina</i>	33
Totale	100

5° Tipologia Vegetazione erbacea

Nei primi tratti di percorrenza presso le zone umide planiziali in prossimità della costa sarà necessario ricostituire, per brevi tratti, la vegetazione degli incolti erbacei generatisi a seguito dell'abbandono del precedente uso agricolo. Si tratta di prati umidi in evoluzione di una certa qualità ambientale da ripristinare attraverso interventi di idrosemina con fiorume reperito in sito nella ragione di 40 g al mq, oltre a mulch e collante organico a rendere stabile e uniforme la distribuzione su tutta la superficie.

Attività ed opere accessorie al ripristino vegetazionale

Spietramento

Lo spietramento viene eseguito in zone particolari (dove si riscontrano terreni con un'elevata percentuale di pietrosità), sull'intera larghezza della pista, allo scopo di migliorare le caratteristiche

PROPRIETARIO 	PROGETTISTA  TechnipFMC	COMMESSA NR/18126	UNITÀ
	LOCALITÀ REGIONI EMILIA ROMAGNA - MARCHE	RE-AMB-301	
	PROGETTO RIFACIMENTO METANODOTTO RAVENNA – CHIETI, TRATTO RAVENNA – JESI DN 650 (26'') DP – 75 bar ED OPERE CONNESSE ULTERIORI ALLACCIAMENTI	Fg. 148 di 154	Rev. 0

Rif. TPIDL: 073670C-033-RT-3220-301

fisiche del suolo e favorire l'attecchimento dei semi e delle piantine che verranno utilizzati per il ripristino. Tale attività può essere eseguita a mano (con l'ausilio di attrezzi idonei) nel caso di pezzatura minuta delle pietre, o con piccoli mezzi meccanici tipo "escavatori" utilizzando la benna, con un'apposita griglia sul fondo, come rastrello. Il materiale lapideo recuperato sarà depositato in zona, a piccoli gruppi, cercando di dare una disposizione che non alteri il paesaggio, oppure può essere accantonato in corrispondenza di trovanti esistenti o, in casi particolari, portato a discarica.

Pacciamatura con geotessile in nontessuto

È un sistema di pacciamatura localizzata, ottenuta mediante la messa a dimora di uno speciale tessuto; si tratta di un prodotto in nontessuto in fibre vegetali, biodegradabile, morbido naturale ad alta densità e forte persistenza, con durata di 3-4 anni. Si può posizionare intorno alle piantine grazie ad una speciale apertura trasversale; la stabilizzazione del disco al suolo avverrà di preferenza con materiale lapideo reperito in loco. Il prodotto deve essere posizionato il più possibile a contatto con il terreno per evitare l'infiltrazione della luce. L'operazione va effettuata durante la messa a dimora delle piantine.

Recinzioni

Servono a proteggere le giovani piantine dai danni che possono essere provocati dalla presenza di animali selvatici e/o domestici e dal passaggio di persone non autorizzate, fino a quando il rimboschimento non sarà affermato o fino al termine del periodo di manutenzione.

La protezione sarà realizzata con la posa in opera di paleria in legname di essenza forte (castagno, rovere, robinia, ecc.). Ai pali viene fissata, per tutta la loro altezza, una rete a maglie, indicata in aree con prevalenza di pascolo ovino, in modo tale da non permettere l'accesso agli animali selvatici e domestici.

Cure colturali al rimboschimento

Le cure colturali saranno eseguite nelle aree rimboschite fino al completo affrancamento, cioè, fino a quando le nuove piante saranno in grado di svilupparsi in maniera autonoma.

Questo tipo di intervento verrà eseguito in due periodi dell'anno; indicativamente primavera e tarda estate, salvo particolari andamenti stagionali.

Le cure colturali consistono nell'esecuzione delle operazioni di seguito elencate:

- l'individuazione preliminare delle piantine messe a dimora, mediante infissione di paletti segnalatori o canne di altezza e diametro adeguato;
- lo sfalcio della vegetazione infestante; questo deve interessare a seconda delle scelte progettuali o tutta la superficie di fascia di lavoro, o un'area intorno al fusto della piantina;
- la zappettatura; questa deve interessare l'area intorno al fusto della piantina;
- il rinterro completo delle buche che per qualsiasi ragione si presentino incassate, compresa la formazione della piazzola in contropendenza nei tratti acclivi;

PROPRIETARIO 	PROGETTISTA  TechnipFMC	COMMESSA NR/18126	UNITÀ
	LOCALITA' REGIONI EMILIA ROMAGNA - MARCHE	RE-AMB-301	
	PROGETTO RIFACIMENTO METANODOTTO RAVENNA – CHIETI, TRATTO RAVENNA – JESI DN 650 (26'') DP – 75 bar ED OPERE CONNESSE ULTERIORI ALLACCIAMENTI	Fg. 149 di 154	Rev. 0

Rif. TPIDL: 073670C-033-RT-3220-301

- l'apertura di uno scolo nelle buche con ristagno di acqua;
- il diserbo manuale, solo se necessario;
- la potatura dei rami secchi;
- ogni altro intervento che si renda necessario per il buon esito del rimboschimento compresa la lotta chimica e non, contro i parassiti animali e vegetali; ivi incluso il ripristino delle opere accessorie (qualora queste siano previste) al rimboschimento (ripristino verticalità tutori, tabelle monitorie, funzionalità recinzioni, verticalità protezioni in rete di plastica e metallica, riposizionamento materiali pacciamanti ecc.).

In fase di esecuzione delle cure colturali, occorre inoltre provvedere al rilevamento delle eventuali fallanze. Il ripristino delle fallanze, da eseguire nel periodo più idoneo, consisterà nel garantire il totale attecchimento del postime messo a dimora. Per far questo si devono ripetere tutte le operazioni precedentemente descritte, compresa la completa riapertura delle buche, mettendo a dimora nuove piantine sane e in buon stato vegetativo.

Una volta verificata la perfetta riuscita dell'operazione di rimboschimento, e scaduti i termini previsti dal periodo di manutenzione post impianto, saranno rimossi tutti gli elementi temporanei eventualmente messi in atto (recinzioni, tutori, protezioni), lasciando all'andamento naturale dell'area, l'integrazione finale del rimboschimento rispetto alla popolazione dell'area.

Interventi di mitigazione degli impianti e dei punti di linea

Presso gli impianti e i punti di linea che saranno costruiti lungo i tracciati in progetto, saranno effettuati interventi di mitigazione al fine di ridurre la percezione visiva che si potrebbe avere da strade e insediamenti rurali presenti in zona.

L'intervento di mitigazione consisterà nella realizzazione di una fascia arboreo-arbustiva costituita da n. 3 file distanti 1 m tra loro o dove questo non sarà possibile, si provvederà alla realizzazione di una fascia arbustiva costituita da n.2 file distanti 1 m tra loro.

L'intervento di mitigazione, che si svilupperà lungo il perimetro esterno dell'impianto, prevederà la messa a dimora di specie autoctone reperite presso i vivaisti forestali locali, aventi masse, forme (inteso come volume vegetale), colori e densità fogliare differenti in modo da creare uno "schermo filtrante" dai contorni curvilinei e variabili al fine di integrarsi meglio con il territorio circostante.

PROPRIETARIO 	PROGETTISTA  TechnipFMC	COMMESSA NR/18126	UNITÀ
	LOCALITÀ REGIONI EMILIA ROMAGNA - MARCHE	RE-AMB-301	
	PROGETTO RIFACIMENTO METANODOTTO RAVENNA – CHIETI, TRATTO RAVENNA – JESI DN 650 (26”) DP – 75 bar ED OPERE CONNESSE ULTERIORI ALLACCIAMENTI	Fg. 150 di 154	Rev. 0

Rif. TPIDL: 073670C-033-RT-3220-301

7 CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE

7.1 Valutazione delle trasformazioni paesaggistiche

La realizzazione del progetto “Rifacimento metanodotto Ravenna – Chieti, Tratto Ravenna - Jesi DN 650 (26”), DP 75 bar ed opere connesse – ulteriori allacciamenti”, così come descritto nei precedenti paragrafi non comporterà alterazioni significative dell’assetto paesaggistico dei territori attraversati.

L’opera seguirà un percorso sotterraneo visibile in superficie solo per la segnaletica, per gli sfiati dei tubi di protezione in corrispondenza degli attraversamenti di infrastrutture viarie per gli Impianti di Intercettazione di Deviazione Importante e gli Impianti di Intercettazione di Linea distribuiti lungo le linee dei tracciati. Per quanto riguarda i punti di linea PIDI, che comunque hanno una superficie limitata, l’unico elemento dotato di un ingombro rilevante ai fini dell’impatto visivo è costituito dal manufatto di ricovero delle apparecchiature e della strumentazione di controllo, di altezza pari a circa 3 m (Impianto di Riduzione della Pressione HPRS di Ancona). Le altre strutture presenti (PIDS, PIL e PIDA) sono costituiti da elementi poco o per nulla emergenti. È comunque opportuno evidenziare come da progetto sia previsto un adeguato intervento di mascheramento vegetazionale in corrispondenza di detti apparati che ne assicurerà un perfetto inserimento nel contesto paesaggistico in cui verranno collocati.

Le trasformazioni a seguito della messa a regime dell’opera comportano una situazione paesaggistica conforme con l’assetto paesaggistico e percettivo preesistente.

Ciò detto, in applicazione del DLgs 42/2004 art. 142, si è proceduto alla valutazione degli impatti temporanei e permanenti generati dalla posa e dalla rimozione delle linee principali e secondarie in progetto. Per sviluppare questa analisi sono state considerate le misure di mitigazione e ottimizzazione che sono state individuate e programmate in fase di progetto.

Le maggiori interferenze sugli ambienti più prossimi ai tracciati dei metanodotti sono previste in fase di cantiere quando l’apertura della pista, con il taglio della vegetazione, lo scavo della trincea e la posa dei tubi, altera momentaneamente il contesto. Come detto, questo tipo di impatto ha carattere temporaneo e transitorio dato che, con l’affermazione delle attività di ripristino, verrà recuperata la situazione ante operam.

Durante la fase di costruzione si possono dunque verificare impatti sul paesaggio imputabili essenzialmente a:

- insediamento delle strutture del cantiere, con impatti, a carattere temporaneo, legati all’apertura stessa delle aree di cantiere, alla realizzazione delle piste di accesso, alla presenza delle macchine operatrici;
- apertura della pista del metanodotto, con conseguente “sezionamento” del paesaggio dovuto al taglio della vegetazione e all’attraversamento di aree naturali.

Da considerare, infine, che anche l’attraversamento del metanodotto in aree sensibili dal punto di vista ambientale e paesaggistico, che può essere associato solo ai corsi d’acqua, comporta un impatto transitorio, riferito unicamente alla fase di cantiere. L’incidenza dell’opera è quindi valutata secondo una serie di criteri tecnici strettamente correlati alle operazioni e alle attività che dovranno essere svolte.

	PROGETTISTA  TechnipFMC	COMMESSA NR/18126	UNITÀ
	LOCALITA' REGIONI EMILIA ROMAGNA - MARCHE	RE-AMB-301	
	PROGETTO RIFACIMENTO METANODOTTO RAVENNA – CHIETI, TRATTO RAVENNA – JESI DN 650 (26'') DP – 75 bar ED OPERE CONNESSE ULTERIORI ALLACCIAMENTI	Fg. 151 di 154	Rev. 0

Rif. TPIDL: 073670C-033-RT-3220-301

Aspetti fisici e naturali

L'opera nel suo complesso attraversa due regioni (Emilia Romagna e Marche) e sei province (Ravenna, Forlì-Cesena, Rimini, Pesaro-Urbino, Ancona, Macerata), interessando un territorio piuttosto vario, che va dalle pianure costiere delizie dei primi tratti al più esteso ambito di bassa collina che si sviluppa a cavallo del confine regionale per poi raggiungere le colline più ondulate ed elevate dell'entroterra di Ancona e Macerata.

Pur trattandosi di un territorio a prevalente destinazione agricola, si possono annotare notevoli differenze tra l'uso del suolo del paesaggio pianeggiante delle province di Ravenna e Forlì-Cesena e quello di collina attraversato nel resto della percorrenza. Alla morfologia del terreno è legata non solo la forma e organizzazione delle campiture, l'urbanizzazione e infrastrutturazione, la tipologia di coltivazioni, ma anche la presenza di aree naturali di vegetazione spontanea. Nelle zone pianeggianti dominano i seminativi e le aree urbanizzate o intensamente antropizzate, mentre salendo di quota ai seminativi si aggiungono anche oliveti e vigneti. In zone collinari si sono conservati più elementi di vegetazione naturale sottoforma di filari, siepi, boschetti e macchie, mentre in pianura la presenza di vegetazione spontanea risulta molto più sporadica e concentrata presso le aree umide protette e gli alvei fluviali.

Nello studio del paesaggio per il disegno del tracciato definitivo sono state prese in considerazione le zone sottoposte a vincolo con le conseguenti modifiche del tracciato per raggiungere la minimizzazione gli impatti dell'opera sul territorio limitando, per quanto possibile, le interferenze ambientali. Uno degli obiettivi principali dell'intervento è quello di mantenere, il funzionamento e la struttura della vegetazione, della flora, degli ecosistemi e della fauna che abita gli ambienti naturali così come attualmente si presentano, senza creare ulteriori stress e pressioni antropiche al territorio, in aggiunta rispetto a quelle necessarie per la realizzazione dell'infrastruttura stessa.

Il tracciato incrocia in qualche limitato tratto fiumi e torrenti e, come già esplicitato, in queste circostanze, ove possibile, l'attraversamento sarà realizzato con tecniche trenchless (es. Fiume Savio e Fiume Tavollo).

Il progetto prevede il completo ripristino delle aree utilizzate per la posa delle nuove condotte, con particolare riguardo ai corsi d'acqua con argini caratterizzati da vegetazione naturale e seminaturale ove si provvederà ad un accurato ripristino vegetazionale. I ripristini geomorfologici delle sezioni di alveo prevedono, in corrispondenza delle scarpate spondali la realizzazione di opere di ingegneria naturalistica, privilegiando l'utilizzo di materiali naturali (massi e legname) in grado di ripristinare le caratteristiche idrauliche del corso d'acqua, e della loro rinaturalizzazione, attraverso inerbimenti e messa a dimora di specie arbustive ed arboree igrofile; inoltre, si precisa che l'opera non prevede in alcun caso una riduzione della sezione idraulica.

L'interramento della condotta, oltre a non provocare impatto visivo sul paesaggio, verrà effettuato ad una profondità tale da non interferire con il sistema radicale delle piante che saranno posizionate come opere di ripristino e mitigazione in sostituzione di quelle eventualmente abbattute durante la fase di realizzazione dell'opera. Queste considerazioni sono valide anche per gli attraversamenti della fascia di vegetazione ripariale lungo i corsi d'acqua maggiori e delle aree con vegetazione igrofila.

Possibili danni o disturbi generati dalla realizzazione dell'opera sono quasi esclusivamente temporanei e strettamente legati alle fasi di cantiere, come ad esempio danni alla vegetazione per effetto dello sviluppo di polveri inquinanti durante l'attività lavorativa, il disturbo delle specie animali per l'emissione sonora di rumori o i consumi di habitat delle specie vegetali e animali presenti.

PROPRIETARIO 	PROGETTISTA  TechnipFMC	COMMESSA NR/18126	UNITÀ
	LOCALITÀ REGIONI EMILIA ROMAGNA - MARCHE	RE-AMB-301	
	PROGETTO RIFACIMENTO METANODOTTO RAVENNA – CHIETI, TRATTO RAVENNA – JESI DN 650 (26'') DP – 75 bar ED OPERE CONNESSE ULTERIORI ALLACCIAMENTI	Fg. 152 di 154	Rev. 0

Rif. TPIDL: 073670C-033-RT-3220-301

L'unico impatto permanente riguarda l'occupazione di suolo, di habitat per lo sviluppo di specie animali e vegetali, in corrispondenza della localizzazione degli impianti di linea, che risultano però essere trascurabili in base alla lieve entità del loro impatto sul territorio a livello generale.

Nei territori tutelati coperti da foreste e boschi, il progetto, al fine di minimizzare l'eventuale taglio di individui arborei e conseguentemente l'impatto sull'assetto paesaggistico, prevede l'adozione di un'area di passaggio di larghezza ridotta e il ripristino della esistente copertura arborea ed arbustiva.

In relazione alle caratteristiche del territorio attraversato, la progettazione dell'opera comprende anche tutti gli interventi di mitigazione ambientale e paesaggistica atti a minimizzare gli impatti sulle componenti ambientali interessate. In particolare, in aree agricole, i ripristini consistono, oltre alla riprofilatura dell'area interessata dai lavori e alla riconfigurazione delle pendenze preesistenti, all'attenta ricostituzione di tutti gli elementi strutturanti il paesaggio rurale tipico della pianura attraversata quali i filari arborei e le cortine arbustive lungo i confini dei campi, i manufatti testimoni della secolare attività agricola e le reti di distribuzione irrigua di bonifica eventualmente interessate dai lavori di messa in opera della nuova condotta.

In definitiva, avendo previsto il completo ripristino delle aree interessate dalla rimozione delle condotte si evitano effetti negativi impattanti sul paesaggio e sulla continuità del territorio.

Aspetti antropici e percettivi

Una delle caratteristiche rilevanti dell'aspetto antropico su cui interferisce la realizzazione e la dismissione delle condotte è il sistema infrastrutturale viario. Il progetto infatti si sviluppa per lunghi tratti in prossimità di un territorio fortemente antropizzato, come quello della costa romagnola e marchigiana a partire da Ravenna ed anche sede di importanti insediamenti industriali nel marchigiano. Il progetto interseca in alcuni punti le strade statali, strade provinciali, comunali e i tracciati che contengono servizi interrati come ad esempio la rete fognaria o i collettori. Per questo tipo di intersezioni è previsto, come per il caso dell'attraversamento con tubi di protezione dei corsi d'acqua superficiali, un intervento con scavo a cielo aperto, un'operazione con trivella sotterranea oppure per mezzo di tecnologie "trenchless", in base al caso specifico di riferimento.

In relazione alle caratteristiche del territorio attraversato, la progettazione dell'opera comprende anche tutti gli interventi di mitigazione ambientale e paesaggistica atti a minimizzare gli impatti sulle componenti ambientali interessate. In particolare, in aree agricole, i ripristini consistono, oltre alla riprofilatura dell'area interessata dai lavori e alla riconfigurazione delle pendenze preesistenti, all'attenta ricostituzione di tutti gli elementi strutturanti il paesaggio rurale tipico della pianura attraversata quali i filari arborei e le cortine arbustive lungo i confini dei campi, i manufatti testimoni della secolare attività agricola e le reti di distribuzione irrigua di bonifica eventualmente interessate dai lavori di messa in opera della nuova condotta.

Gli altri impatti potenziali che la realizzazione del metanodotto potrebbe causare in riferimento al sistema antropico, infrastrutturale e socio - economico, riguarda le limitazioni o le perdite di utilizzo della superficie dovute alla localizzazione dell'impianto, ai disturbi sulla viabilità dovuti all'incremento di traffico, al disturbo acustico, ma anche aumento della domanda di lavoro e della richiesta di servizi collaterali. In ogni caso le suddette interferenze resteranno limitate al periodo di realizzazione della linea del metanodotto, fino al suo interrimento complessivo, in seguito al quale si avvierà la fase di funzionamento delle condotte e delle opere di mitigazione e ripristino per la restituzione delle precedenti destinazioni d'uso ai suoli coinvolti nel processo. Ripristinate le

PROPRIETARIO 	PROGETTISTA  TechnipFMC	COMMESSA NR/18126	UNITÀ
	LOCALITÀ REGIONI EMILIA ROMAGNA - MARCHE	RE-AMB-301	
	PROGETTO RIFACIMENTO METANODOTTO RAVENNA – CHIETI, TRATTO RAVENNA – JESI DN 650 (26'') DP – 75 bar ED OPERE CONNESSE ULTERIORI ALLACCIAMENTI	Fg. 153 di 154	Rev. 0

Rif. TPIDL: 073670C-033-RT-3220-301

condizioni ambientali precedenti alla realizzazione del cantiere, in un arco di tempo stimato nel breve futuro si riconfigurerà l'integrità dei caratteri peculiari del territorio.

Per quanto riguarda l'aspetto percettivo lungo il tracciato, superata la fase di realizzazione, la presenza del metanodotto non comporterà alcun tipo di impatto o di interferenza con l'ambiente circostante. In prossimità dei punti di intercettazione di linea e delle attrezzature tecnologiche disposte fuori terra e pertanto visibili, sono state previste una serie di opere di mitigazione di queste strutture, come la piantumazione di alberi e arbusti lungo il perimetro delle loro recinzioni in modo da minimizzare l'aspetto percettivo. La frequenza con la quale gli impianti saranno inseriti nel contesto paesaggistico è ridotta per una superficie tanto estesa come quella che occupa l'area d'interesse in cui viene inserito il tracciato del metanodotto, e se si considerano le opere di mitigazione già previste dal progetto l'impatto finale delle strutture risulta trascurabile in riferimento all'opera nel suo complesso.

7.2 Compatibilità dell'opera

Le opere secondarie in progetto oggetto della presente Relazione Paesaggistica costituiscono una importante infrastruttura lineare interrata, che garantirà un miglioramento dei servizi per una consistente parte della popolazione romagnola e marchigiana. Ciò premesso, vale la pena evidenziare come la progettazione sia stata sviluppata cercando, per quanto possibile, di ridurre le aree interessate dai lavori e evitare le zone di più alto valore naturalistico, prevedendo l'adozione di una serie di particolari misure tecnico-operative volte a contenere gli effetti indotti dalle attività di costruzione dell'opera sull'ambiente, in generale, e nelle aree soggette a vincolo paesaggistico, in particolare.

Da quanto valutato in questo studio emerge che la realizzazione delle condotte secondarie in oggetto, non compromette o altera i parametri di diversità, integrità, qualità visiva (D.P.C.M. 12 dicembre 2005) presenti nelle aree interessate dal passaggio dell'infrastruttura.

Il rischio paesaggistico, antropico ambientale è ridotto al minimo; ricorrendo ancora i parametri indicati nell'allegato al D.P.C.M. 12 dicembre 2005, infatti, la realizzazione dell'opera:

- non deturpa le risorse naturali e i caratteri culturali, storici, visivi, morfologici, testimoniali, né diminuisce i caratteri connotativi dei territori (parametro delle *sensibilità* e della *vulnerabilità*);
- non diminuisce sostanzialmente la qualità visiva degli ambiti che attraversa (parametro della capacità di *assorbimento visuale*);
- non altera la capacità di mantenimento dell'efficienza funzionale dei sistemi ecologici o delle situazioni di assetti antropici consolidate (parametro della *stabilità*).

Inoltre il metanodotto è un'opera che, per la quasi totalità del suo sviluppo lineare, risulta totalmente interrata, non prevede né cambiamenti di destinazioni d'uso del suolo, né azioni di esproprio, ma unicamente una servitù volta ad impedire l'edificazione a cavallo dell'asse della tubazione per l'intera lunghezza dell'opera.

Le parti di impianto fuori terra sono state collocate in luoghi che non presentano caratteri paesaggistici di particolare rilievo e gli stessi risultano facilmente mimetizzabili attraverso sistemi di mitigazione opportunamente individuati per il contesto specifico.

PROPRIETARIO 	PROGETTISTA  TechnipFMC	COMMESSA NR/18126	UNITÀ
	LOCALITÀ REGIONI EMILIA ROMAGNA - MARCHE	RE-AMB-301	
	PROGETTO RIFACIMENTO METANODOTTO RAVENNA – CHIETI, TRATTO RAVENNA – JESI DN 650 (26”) DP – 75 bar ED OPERE CONNESSE ULTERIORI ALLACCIAMENTI	Fg. 154 di 154	Rev. 0

Rif. TPIDL: 073670C-033-RT-3220-301

Alla luce delle analisi effettuate e delle considerazioni riportate nel presente studio, si ritiene pertanto che il progetto in esame sia compatibile con il contesto paesaggistico in cui andrà ad inserirsi.