

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>REL-AMB-E-00015</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –</b> <b>RELAZIONE PAESAGGISTICA</b>	Pagina 1 di 220	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5015

## METANODOTTI

**Interventi per la razionalizzazione della rete di Fabriano ai metanodotti:**

**Deriv. Per Fabriano DN 250 (10") "tratto A-C" MOP 70 bar**

**Deriv. Per Fabriano DN 200 (8") "tratto C-E" MOP 70 bar**

**Deriv. Per Fabriano DN 200 (8") "tratto E-F" MOP 70 bar**

**e allacciamenti connessi con riconnessione al met. Pot. Deriv. Fabriano  
DN 400 (16") MOP 70 bar**

**ricadenti nei comuni di Camerino (MC), Castelraimondo (MC), Matelica (MC),  
Cerreto d'Esse (AN) e Fabriano (AN)**

## RELAZIONE PAESAGGISTICA (D.LGS. 42/04 E S.M.I.)



2	Aggiornamento - Emissione per commenti	V. PELLICCIA	F. VITALI	M. BEGINI	24/09/2021
1	Emissione per commenti	V. PELLICCIA	F. VITALI	M. BEGINI	10/08/2021
0	Emissione per commenti	V. PELLICCIA	F. VITALI	M. BEGINI	20/05/2021
<b>Rev.</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Elaborato</b>	<b>Verificato</b>	<b>Approvato</b>	<b>Data</b>

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>REL-AMB-E-00015</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –  RELAZIONE PAESAGGISTICA</b>	Pagina 2 di 220	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5015

## INDICE

<b>INTRODUZIONE .....</b>	<b>6</b>
<b>SEZIONE I – ANALISI DELLO STATO ATTUALE.....</b>	<b>9</b>
<b>1 DESCRIZIONE DEL CONTESTO PAESAGGISTICO .....</b>	<b>9</b>
1.1 Caratteri geomorfologici dell’area di intervento.....	10
1.2 Sistemi naturalistici.....	10
1.3 Paesaggi agrari.....	14
1.4 Sistemi insediativi storici, tessiture territoriali storiche e sistemi tipologici di forte caratterizzazione locale e sovra locale.....	16
1.5 Presenza di percorsi panoramici, ambiti visibili da punti o percorsi panoramici, ambiti a forte valenza simbolica .....	24
<b>2 ANALISI DEGLI STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE TERRITORIALE ED URBANISTICA.....</b>	<b>26</b>
2.1 Strumenti di pianificazione nazionale .....	26
2.2 Strumenti di pianificazione regionale.....	35
2.3 Strumenti di pianificazione provinciale.....	37
2.4 Strumenti di pianificazione locale .....	40
2.5 Normativa forestale .....	46
2.5.1 Pianificazione forestale nazionale .....	46
2.5.2 Pianificazione forestale regionale.....	48
2.6 Normativa tutela olivi .....	50
2.7 Vincoli imposti da elementi di pianificazione idrogeologica (PAI/PGRA).....	51
2.8 Interazione dell’opera con gli strumenti di tutela e pianificazione nazionali .....	58
2.9 Interazione dell’opera con gli strumenti di tutela e pianificazione regionali .....	68
2.10 Interazione dell’opera con gli strumenti di tutela e pianificazione provinciali .....	74
2.11 Interazione dell’opera con gli strumenti di tutela e pianificazione locali .....	84
2.12 Interazione dell’opera con aree PAI.....	105
2.13 Interazione dell’opera con il Piano di Gestione del Rischio Alluvioni (PGRA).....	110
<b>3 RAPPRESENTAZIONE FOTOGRAFICA DEL CONTESTO PAESAGGISTICO .....</b>	<b>112</b>

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>REL-AMB-E-00015</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –  RELAZIONE PAESAGGISTICA</b>	Pagina 3 di 220	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5015

3.1	Foto-simulazione delle fasi di realizzazione della condotta nel tratto ricadente in Comune di Matelica, del metanodotto “All. Comune di Matelica 2^ presa DN 150 (6”), DP 75 bar” .....	113
3.2	Fotosimulazione delle fasi di rimozione della condotta nel tratto ricadente in Comune di Camerino, del metanodotto “Dism. Met. (4101263) Der. per Fabriano tratta A-C DN 250 (10”), MOP 70 bar” .....	114
3.3	Fotosimulazione delle fasi di costruzione dell’impianto HPRS-10 I.S., ricadente in Comune di Castelraimondo .....	116
<b>SEZIONE II – PROGETTO DELL’OPERA.....</b>		<b>118</b>
4	<b>CRITERI PROGETTUALI DI BASE.....</b>	<b>118</b>
5	<b>DESCRIZIONE DEI TRACCIATI.....</b>	<b>119</b>
5.1	Opere in progetto.....	119
5.2	Opere in dismissione .....	125
6	<b>ALTERNATIVE DI TRACCIATO.....</b>	<b>131</b>
7	<b>NORMATIVA DI RIFERIMENTO .....</b>	<b>136</b>
8	<b>CARATTERISTICHE DELL’OPERA .....</b>	<b>141</b>
8.1	Linea.....	141
8.2	Punti e impianti di linea.....	146
8.3	Opere complementari.....	150
8.4	Tecnologie costruttive .....	151
9	<b>FASI DI REALIZZAZIONE E RIMOZIONE DELL’OPERA .....</b>	<b>153</b>
9.1	<b>Fasi relative alla costruzione .....</b>	<b>153</b>
9.1.1	Apertura della fascia di lavoro .....	153
9.1.2	Opere di adeguamento stradale .....	160
9.1.3	Sfilamento dei tubi lungo la fascia di lavoro.....	162
9.1.4	Saldatura di linea .....	163
9.1.5	Controlli non distruttivi alle saldature.....	164
9.1.6	Scavo della trincea.....	164
9.1.7	Rivestimento dei giunti .....	164
9.1.8	Posa della condotta.....	165
9.1.9	Reinterro della condotta .....	166
9.1.10	Realizzazione degli attraversamenti .....	167
9.1.10.1	Attraversamenti di corsi d’acqua privi di tubo di protezione.....	169

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>REL-AMB-E-00015</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –  RELAZIONE PAESAGGISTICA</b>	Pagina 4 di 220	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5015

9.1.10.2	Attraversamenti con trivellazione spingitubo .....	171
9.1.10.3	Opere trenchless .....	173
9.1.11	Realizzazione degli impianti e punti di linea .....	176
9.1.12	Collaudo idraulico, collegamento e controllo della condotta .....	176
9.1.13	Esecuzione degli interventi di ottimizzazione e mitigazione e dei ripristini .....	177
9.1.13.1	Interventi di ottimizzazione .....	179
9.1.13.2	Interventi di mitigazione .....	180
9.1.13.3	Interventi di ripristino .....	180
9.1.13.4	Opera ultimata .....	180
<b>9.2</b>	<b>Descrizione della fase di cantiere opere in dismissione.....</b>	<b>182</b>
9.2.1	Apertura della fascia di lavoro .....	183
9.2.2	Scavo della trincea .....	187
9.2.3	Sezionamento della condotta nella trincea .....	187
9.2.4	Rimozione della condotta .....	188
9.2.5	Rinterro della trincea .....	188
9.2.6	Smantellamento degli attraversamenti di infrastrutture e corsi d'acqua ...	188
9.2.6.1	Attraversamenti privi di tubo di protezione .....	188
9.2.6.2	Attraversamenti con tubo di protezione.....	188
9.2.7	Smantellamento degli impianti e punti di linea .....	193
9.2.8	Esecuzione dei ripristini.....	194
<b>10</b>	<b>INTERVENTI DI OTTIMIZZAZIONE, MITIGAZIONE E RIPRISTINO .....</b>	<b>195</b>
<b>10.1</b>	<b>Interventi di ottimizzazione .....</b>	<b>195</b>
<b>10.2</b>	<b>Interventi di mitigazione e ripristino.....</b>	<b>195</b>
10.2.1	Interventi di mitigazione.....	196
10.2.2	Ripristini morfologici e idraulici .....	196
10.2.2.1	Opere di sostegno .....	196
10.2.2.2	Opere di drenaggio delle acque.....	198
10.2.2.3	Opere di difesa idraulica.....	200
10.2.3	Ripristini idrogeologici .....	204
10.2.4	Ripristini vegetazionali .....	205
10.2.4.1	Ripristino del terreno vegetale scoticato in fase di apertura pista.....	205
10.2.4.2	Inerbimenti .....	206
10.2.4.3	Messa a dimora di alberi e arbusti.....	207

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>REL-AMB-E-00015</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –</b> <b>RELAZIONE PAESAGGISTICA</b>	Pagina 5 di 220	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5015

10.2.4.4	Cure colturali al rimboscimento.....	211
10.2.4.5	Mascheramento degli impianti e punti di linea .....	212
<b>11</b>	<b>CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE.....</b>	<b>214</b>
<b>12</b>	<b>ALLEGATI .....</b>	<b>216</b>

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>REL-AMB-E-00015</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –  RELAZIONE PAESAGGISTICA</b>	Pagina 6 di 220	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5015

## INTRODUZIONE

Gli interventi in progetto, racchiusi sotto la denominazione “Razionalizzazione rete di Fabriano” sono volti all’efficientamento della rete di trasporto che attraversa i comuni di Camerino, Matelica, Castelraimondo in provincia di Macerata e Fabriano, Cerreto d’Esi in provincia di Ancona.

In tale contesto gli interventi da realizzarsi hanno la finalità di ammodernare e ottimizzare l’assetto della rete esistente, al fine di mantenere gli standard qualitativi propri di Snam Rete Gas e gli standard di sicurezza previsti dalle normative vigenti.

Snam Rete Gas con la volontà di contribuire attivamente allo sviluppo sostenibile del paese e al raggiungimento degli obiettivi di decarbonizzazione nazionali e comunitari ha avviato un adeguamento dell’infrastruttura al trasporto di idrogeno.

L’obsolescenza del metanodotto Der. Fabriano (DN 250/200 – MOP 70 bar – tratto A-C+C-E+E-F) oggi esercito in pressione a 35 bar, prevede la dismissione per una lunghezza pari a circa 30 km. Di conseguenza tutti gli allacciamenti, derivazioni e cabine ad esso connessi che alimentano le varie reti di distribuzione sul territorio, dovranno essere ricollegati al metanodotto esistente 4105754 Pot. Der. Fabriano DN 400 (16”) – MOP 70 bar.

In particolare, il progetto prevede la realizzazione delle opere riportate nella seguente Tabella 0-1, che complessivamente hanno uno sviluppo di circa 8,9 km, come si evince dalla cartografia allegata (Allegato “Tracciato di progetto”, Dis. NR20110-PG-TP-D-01000/02000/03000/04000/05000).

**Tabella 0-1 – Metanodotti in progetto**

Denominazione metanodotto	Diametro	DP (bar)	Lunghezza (m)
<b>Variante su potenziamento Derivazione per Fabriano – PIDI in comune di Castelraimondo DN 400 (16”), DP 75 bar</b>	400 (16")	75	105
<b>Variante su diramazione per Pioraco – PIDI in Comune di Castelraimondo DN 150 (6”), DP 12 bar</b>	150 (6")	12	170
<b>Variante Spina di Castelraimondo per rimozione 861/A DN 150 (6”), DP 12 bar</b>	150 (6")	12	60
<b>Variante potenziamento derivazione per Fabriano – rimozione 4105754/4 DN 400 (16”), DP 75 bar</b>	400 (16")	75	60
<b>Variante potenziamento derivazione per Fabriano – inserimento PIDI in Comune di Matelica DN 400 (16”), DP 75 bar</b>	400 (16")	75	110
<b>Allacciamento centrale di compressione di Marchetti DN 100 (4”), DP 75 bar</b>	100 (4")	75	50
<b>Allacciamento Comune di Matelica 1^presa DN 150 (6”), DP 75 bar</b>	150 (6")	75	1.770
<b>Allacciamento Comune di Matelica 2^presa DN 150 (6”), DP 75 bar”</b>	150 (6")	75	2.470
<b>Allacciamento Merloni DN 100 (4”), DP 75 bar</b>	100 (4")	75	10
<b>Variante 1 su Diramazione per Cerreto d’Esi in comune di Cerreto d’Esi DN 200 (8”), DP 75 bar</b>	200 (8")	75	2.760

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>REL-AMB-E-00015</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –  RELAZIONE PAESAGGISTICA</b>	Pagina 7 di 220	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5015

Denominazione metanodotto	Diametro	DP (bar)	Lunghezza (m)
Variante 2 su Diramazione per Cerreto d'Esì in comune di Cerreto d'Esì DN150 (6"), DP 75 bar	150 (6")	75	60
Variante Spina di Cerreto d'Esì in comune di Cerreto d'Esì DN 200 (8"), DP 12 bar	200 (8")	12	1.245

L'intervento prevede, inoltre, la dismissione e la contestuale rimozione dei metanodotti e degli impianti di linea esistenti, sostituiti dalle nuove opere in progetto. Il dettaglio degli interventi di dismissione è riassunto nella Tabella 0-2 come si evince dalla cartografia allegata (Allegato "Tracciato di progetto", Dis. NR20110-RIM-TP-D-90000):

**Tabella 0-2 - Metanodotti da dismettere**

Denominazione metanodotto	Diametro	MOP (bar)	Lunghezza (m)
Dismissione su Potenziamento Derivazione per Fabriano - Pidi in comune di Castelraimondo	400 (16")	70	85
Dismissione su Diramazione per Pioraco - Pidi in comune di Castelraimondo	150 (6")	12	90
Dismissione su Spina di Castelraimondo per rimozione 861/A	150 (6")	12	15
Dismissione su Diramazione per Pioraco per Rimozione 861/A	150 (6")	12	40
Dismissione su potenziamento derivazione per Fabriano - Rimozione 4105754/4	400 (16")	70	50
Dismissione su potenziamento derivazione per Fabriano - Inserimento Pidi in comune di Matelica	400 (16")	70	80
Dismissione Allacciamento Centrale compressione Marchetti	100 (4")	70	31
Dismissione su Collegamento Seano - Castelraimondo	200 (8")	70	20
Dismissione allacciamento Comune di Matelica 1^Presa	80 (3")	70	136
Dismissione Diramazione per Castelraimondo	100 (4")	70	117
Dismissione Allacciamento Merloni Matelica	80 (3")	70	988
Dismissione Allacciamento Comune di Esanatoglia	100 (4")	70	105
Dismissione Allacciamento Comune di Matelica 2^Presa	100 (4")	70	100
Dismissione 1 su Diramazione per Cerreto D'esi DN 150 in comune di Cerreto D'esi	125 (5")	70	80
Dismissione 2 su Diramazione per Cerreto D'esi DN 150 in comune di Cerreto D'esi	125 (5") 150 (6")	70	450
Dismissione su Spina di Cerreto D'esi DN 200 in comune di Cerreto D'esi	125 (5") 150 (6")	12	560
Dismissione Metanodotto (4101263) Derivazione per Fabriano Tratta A-C	250 (10")	70	10.430

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>REL-AMB-E-00015</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –</b> <b>RELAZIONE PAESAGGISTICA</b>	Pagina 8 di 220	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5015

Denominazione metanodotto	Diametro	MOP (bar)	Lunghezza (m)
<b>Dismissione Metanodotto (4101264) Derivazione per Fabriano Tratta C-E</b>	200 (8")	70	14.200
<b>Dismissione Metanodotto (4101265) Derivazione per Fabriano Tratta E-F</b>	300 (12") 200 (8")	70	2.425

Il progetto si sviluppa nella porzione centro-occidentale della Regione Marche, con andamento in senso gas SE-NO, interessando le province di Macerata (MC) e Ancona (AN) e coinvolgendo i comuni di Camerino, Castelraimondo, Matelica, Fabriano e Cerreto d'Esi.

La presente relazione paesaggistica, redatta in conformità al D.P.C.M. 12 dicembre 2005 *“Individuazione della documentazione necessaria alla verifica della compatibilità paesaggistica degli interventi proposti, ai sensi dell'articolo 146, comma 3, del Codice dei beni culturali e del paesaggio di cui al decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42”*, valuta la rilevanza della variante in progetto e della relativa dismissione sotto il profilo dell'impatto paesaggistico.

Le analisi di seguito riportate valutano le potenziali modifiche che l'opera in oggetto, nella fase di realizzazione ed esercizio della stessa, può produrre nel contesto paesistico-ambientale circostante.

Le opere in progetto ed in dismissione attraversano aree sottoposte a vincolo paesaggistico, dettagliatamente elencate al capitolo successivo.

Il documento consta delle seguenti parti, e di una serie di elaborati cartografici a supporto delle analisi effettuate:

- Sezione I: Analisi dello stato attuale;
- Sezione II: Progetto dell'opera.



	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITA'</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>REL-AMB-E-00015</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –  RELAZIONE PAESAGGISTICA</b>	Pagina 9 di 220	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5015

## SEZIONE I – ANALISI DELLO STATO ATTUALE

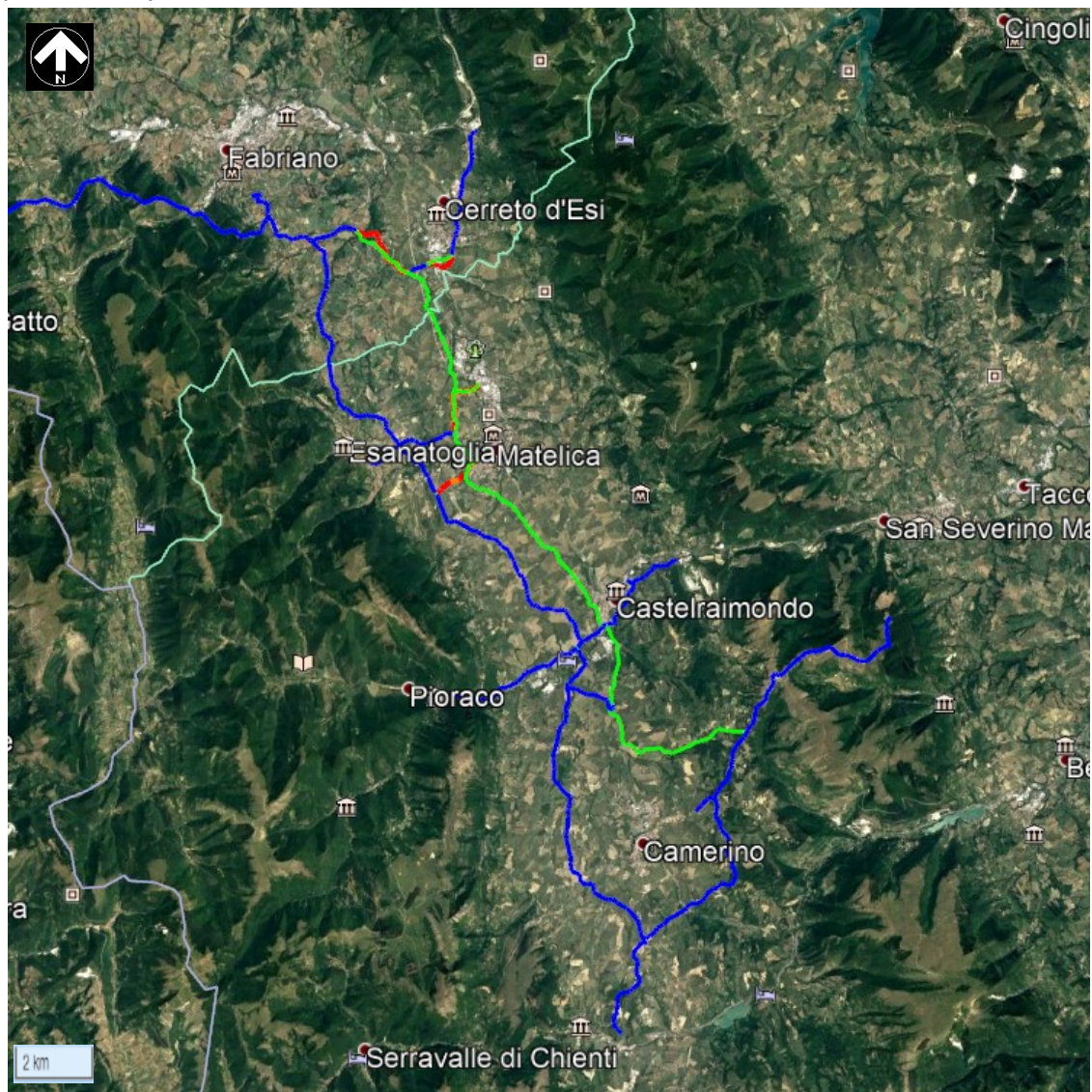
### 1 DESCRIZIONE DEL CONTESTO PAESAGGISTICO

L'opera in progetto si sviluppa in direzione est-ovest nella porzione centro-occidentale della Regione Marche.

I tracciati in progetto interessano la provincia di Ancona, attraversando i comuni di Fabriano e Cerreto d'Esi e la provincia di Macerata attraversando il comune di Matelica.

L'opera riguarda, inoltre, la realizzazione di tre interventi puntuali necessari per l'adeguamento delle aree impiantistiche esistenti all'interno dei comuni di Camerino e Castelraimondo in provincia di Macerata (si veda anche gli allegati "Tracciato di progetto", Dis. 20110-PG-TP-D-0001/0002/0003/0004/0005, 20110-RIM-TP-D-90000 e "Planimetria Ortofotocarta", Dis. 20110-PG-OF-D-01001/02001/03001/04001/05001, 20110-RIM-OF-D-90001).

**Fig. 1-1: Inquadramento geografico delle opere in progetto (tratto rosso) ed in dismissione (tratto verde)**



	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>REL-AMB-E-00015</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –  RELAZIONE PAESAGGISTICA</b>	Pagina 10 di 220	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5015

## 1.1 Caratteri geomorfologici dell'area di intervento

Il territorio di studio ricade in un contesto geologico e geomorfologico piuttosto complesso determinato dall'evoluzione globale del sistema tettonico e geologico dell'Italia centrale ed in particolare dall'ambiente morfo-strutturale della Dorsale umbro-marchigiana.

Da un punto di vista litologico, lungo i fondivalle sono presenti depositi alluvionali terrazzati con ghiaie, sabbie, silt e argille in proporzioni variabili e a volte livelli torbosi. Lungo i versanti si individuano marne argillose e marne siltose intercalate alle peliti ("Unità di Schlier"), marne calcaree e argillose, tipiche della "Formazione del Bisciario", terreni appartenenti alla "Litofacies arenaceo-pelitica" caratterizzata da alternanze di strati arenacei spessi e strati pelitici sottili facilmente propensi al dissesto, terreni appartenenti alla "Litofacies pelitico-arenacea" costituita da un'alternanza di strati medi e spessi di peliti marnose grigie e grigio-azzurre e strati medi di arenarie giallastre a granulometria medio-fine ed alla "Litofacies pelitica" costituita da marne argilloso-siltose e da argille marnoso-siltose scure, sottilmente stratificate e, talora, laminate. Nelle zone di raccordo tra i versanti ed i fondivalle sono presenti depositi eluvio-colluviali, spesso siltoso-sabbiosi, non cementati.

Le litologie intercettate lungo i versanti possono dar luogo a fenomeni gravitativi e in fase di apertura pista o scavo della trincea per posa tubazione, innescare ulteriori smottamenti o il riattivarsi di fenomeni preesistenti.

Da un punto di vista morfologico i tracciati in progetto intercettano sia superfici sub-pianeggianti e sia versanti con pendenze da moderata a forte, degradanti verso i fondivalle dei corsi d'acqua principali e secondari. La natura dei sedimenti fa sì che, in determinate condizioni, tali depositi possano muoversi verso il basso generando movimenti gravitativi lungo i versanti.

## 1.2 Sistemi naturalistici

I tracciati di progetto e le relative dismissioni, ricadenti in aree vincolate ai sensi del D.Lgs. 42/2004, sono inseriti in un contesto vallivo caratterizzato da incidenza antropica, dovuta alla presenza di centri urbani, sistemi produttivi e sistemi agricoli intensivi.

Il territorio su cui si inserisce il progetto è riconducibile agli ambienti pianeggianti e collinari, caratteristici delle aree vallive, che si sviluppano tra i rilievi montuosi delle dorsali appenniniche. La vegetazione naturale che si riscontra in questo tipo di ambienti è generalmente frammentata e costituita da nuclei arborei di modeste dimensioni che si rinvencono in maniera alternata lungo tutto il tratto che percorre il territorio tra Camerino e Fabriano. Queste formazioni forestali sono composte da boschi di caducifoglie e si tratta in particolare di: boschi a carpino nero (*Ostrya carpinifolia*) ed orniello (*Fraxinus ornus*) e boschi di roverella (*Quercus pubescens*). Alcuni versanti, sono invece caratterizzati dalla presenza di vegetazione arbustiva, dominata solitamente da ginestra (*Spartium junceum*) e ginepro (*Juniperus communis*).

Un altro tipo di vegetazione naturale, che si presenta più volte lungo il tracciato, e che si sviluppa lungo il corso di fiumi e canali, è costituita dalle formazioni ripariali a salice bianco e pioppi (*Salix alba*, *Populus alba* e *Populus nigra*). Frequenti sono inoltre i filari arborei, che si posizionano principalmente lungo i bordi delle strade e il confine dei campi coltivati. In alcuni casi, caratterizzati da una situazione di maggiore disturbo antropico, si sviluppano filari di vegetazione arborea invasiva.

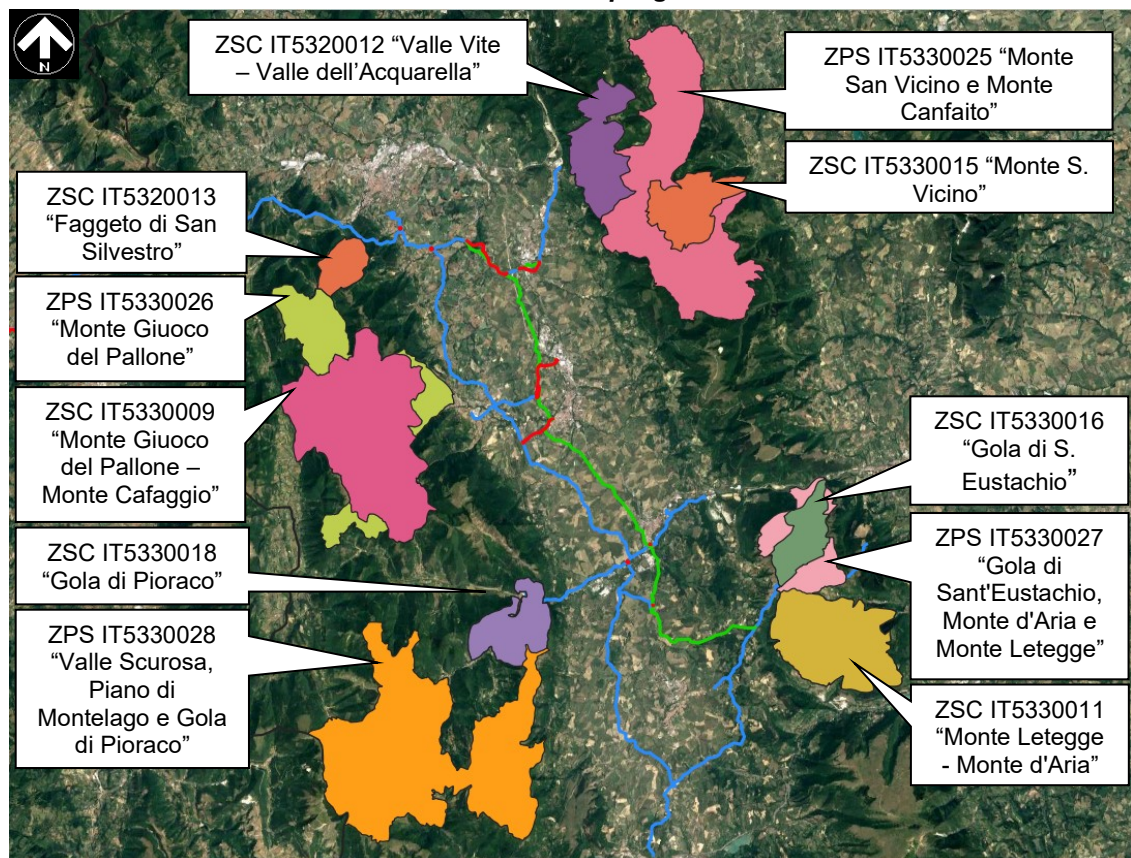
	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>REL-AMB-E-00015</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –  RELAZIONE PAESAGGISTICA</b>	Pagina 11 di 220	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5015

Entro 5 km dal tracciato di progetto e dalla relativa dismissione (quindi interferiti indirettamente), sono presenti i seguenti Siti (Fig. 1-2):

- ZPS IT5330025 “Monte San Vicino e Monte Canfaiato”;
- ZPS IT5330026 “Monte Giuoco del Pallone”;
- ZPS IT5330027 “Gola di Sant’Eustachio, Monte d’Aria e Monte Letegge”;
- ZPS IT5330028 “Valle Scurosa, Piano di Montelago e Gola di Pioraco”;
- ZSC IT5320012 “Valle Vite – Valle dell’Acquarella”;
- ZSC IT5320013 “Faggeto di San Silvestro”;
- ZSC IT5330009 “Monte Giuoco del Pallone – Monte Cafaggio”;
- ZSC IT5330011 “Monte Letegge - Monte d’Aria”;
- ZSC IT5330015 “Monte S. Vicino”;
- ZSC IT5330016 “Gola di S. Eustachio”;
- ZSC IT5330018 “Gola di Pioraco”.

**Fig. 1-2: Immagine satellitare con individuazione dei Siti della Rete Natura 2000 presenti ad una distanza inferiore ai 5 km dai tracciati in progetto e in dismissione**



La ZPS IT5330025 “Monte San Vicino e Monte Canfaiato” si estende per un’area di 4.719 ha, in parte all’interno del Parco naturale regionale della Gola della Rossa e di Frasassi e in parte all’interno della Riserva Naturale del Monte San Vicino e del Monte Canfaiato e comprende completamente la ZSC IT5330015 “Monte S.Vicino” e in parte la ZSC IT5320012 “Valle Vite – Valle dell’Acquerella”. I litotipi che caratterizzano l’area di Canfaiato sono costituiti da calcare massiccio del Trias superiore, mentre il massiccio del

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>REL-AMB-E-00015</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –  RELAZIONE PAESAGGISTICA</b>	Pagina 12 di 220	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5015

S. Vicino è costituito da calcari compatti grigio-bruni e calcari biancastri compatti del Giura medio e inferiore. La vegetazione dell'area è rilevante per la presenza di specie quali *Linaria purpurea* che qui ha la stazione più settentrionale dell'Appennino centrale, *Genista sylvestris*, e di geofite che caratterizzano il sottobosco della faggeta. Di particolare rilievo è la faggeta di Canfaieto con esemplari plurisecolari.

La ZPS IT5330026 "Monte Giuoco del Pallone" si estende per un'area di 4.522 ha, parte in provincia di Ancona e parte in quella di Macerata e comprende parzialmente la ZSC IT5330009 "Monte Giuoco del Pallone – Monte Cafaggio" e IT5320011 "Monte Puro – Rogedano – Valle Eremita". Monte Giuoco del Pallone è un rilievo di 1.200 m costituito da litotipi di calcari rupestri del Cretaceo inferiore. Il paesaggio è caratterizzato da pascoli e boschi. Le aree pascolive abbandonate sono colonizzate da arbusti che costituiscono numerosi fruticeti. I pascoli che insistono sull'area sono attribuiti al *Seslerio nitidae-Xerobromion* con specie rare per la regione, quali: *Astragalus sirinicus* ssp. *sirinicus*, *Onobrychis alba*. I boschi sono costituiti essenzialmente dall' *Orno-Ostryon* mentre sui versanti più freschi i boschi sono attribuiti al *Geranio nodosi – Fagion*.

La ZPS IT5330027 "Gola di Sant'Eustachio, Monte d'Aria e Monte Letegge" si estende per 2.936 ha in provincia di Macerata e comprende completamente le ZSC IT5330016 "Gola di Sant'Eustachio" e IT5330011 "Monte Letegge – Monte d'Aria". Litologicamente l'area è costituita da calcari del Giurassico e del Cretaceo per quel che riguarda la Gola di S. Eustachio mentre Monte d'Aria e Monte Letegge sono costituiti da litotipi appartenenti ai calcari marnosi dell'Eocene e da marne e calcari marnosi dell'Oligocene. Questo territorio è caratterizzato dalla presenza di grotte che condizionano microclimi freschi e umidi favorendo specie particolari. L'area di Monte d'Aria e Monte Letegge è particolare per la presenza di numerose specie di orchidee tra cui la rara *Orchis longicruris*.

La ZPS IT5330028 "Valle Scurosa, Piano di Montelago e Gola di Pioraco" si estende per un'area di 5.704 ha in provincia di Macerata e comprende completamente la ZSC IT5330018: "Gola di Pioraco", IT5330019 "Piani di Montelago" e IT5330020 "Monte Pennino Valle Scurosa". La Valle della Scurosa si diparte dal Monte Pennino che è costituito da calcari rupestri di colore bianco del Cretaceo. Il Piano di Montelago è di tipo calcareo; il fondo del piano è reso impermeabile dalla formazione degli scisti a fucoidi. Il piano era anticamente occupato da un lago che venne prosciugato nel 1400. Attualmente durante la stagione autunnale si forma un laghetto temporaneo le cui acque vengono smaltite da tre inghiottitoi attivi. La Gola di Pioraco è stata scavata dal fiume Potenza nei calcari massicci del Trias superiore. Il nome di Pioraco deriva da *prope laqueum*, infatti in passato in tutto il fondovalle a monte della gola rocciosa si estendeva un vasto lago la cui esistenza è dimostrata oltre che dalla morfologia del luogo, anche da documentazioni storiche e palinologiche. L'area individuata è particolarmente interessante per la presenza di ambienti oramai praticamente scomparsi nella regione Marche (ambienti torbosi) e per la presenza di elementi floristici biogeograficamente interessanti come *Frangula rupestris*.

La ZSC IT5320012 "Valle Vite – Valle dell'Acquarella" si estende per 1.057 ha ed in parte è all'interno del territorio del Parco Naturale Regionale della Gola della Rossa e di Frasassi, tra i comuni di Cerreto d'Esi e Fabriano. La porzione meridionale del sito è compresa nella ZPS IT5330025 "Monte San Vicino e Monte Canfaieto". Il sito interessa una parte del versante nord-occidentale del massiccio del Monte San Vicino ed è caratterizzato dalla presenza di un sistema di valli profondamente incise con emergenze rocciose di grandi dimensioni e copertura forestale, sia di sclerofille sempreverdi che di caducifoglie, quasi continua lungo i versanti. Le aree sommitali, intorno al nucleo di

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>REL-AMB-E-00015</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –  RELAZIONE PAESAGGISTICA</b>	Pagina 13 di 220	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5015

Poggio San Romualdo, sono invece occupate da praterie secondarie e, in misura minore, da coltivi.

La ZSC IT5320013 “Faggeto di San Silvestro” si estende per un’area di 371 ha nel comune di Fabriano in provincia di Ancona. Il sito interessa un ampio complesso boscato che si sviluppa sui rilievi calcarei di Monte Fano (889 m) e di Monte Linatro (812 m) dove, nella parte alta del versante nord occidentale, è presente una faggeta mista con acero di monte, olmo montano e stafilea, interessate esempio di bosco storico governato ad alto fusto per favorire la meditazione dei monaci silvestrini del vicino eremo di San Silvestro.

La ZSC IT5330009 “Monte Giuoco del Pallone - Monte Cafaggio” si estende per 3.404 ha tra i comuni di Esanatoglia, Fiuminata e Fabriano nelle province di Macerata ed Ancona. L’area è in gran parte compresa nella ZPS IT5330026 “Monte Giuoco del Pallone”. L’area è caratterizzata dal gruppo di rilievi montuosi calcarei con le cime arrotondate e i versanti poco acclivi, culminanti nei Monti Giuoco del Pallone (m 1227) e Cafaggio (m 1116); su un versante del Monte Cafaggio, nella Valle di S. Pietro, a circa m 660 si trovano le sorgenti del Fiume Esino. Le sommità dei rilievi sono ricoperte da pascoli secondari e i versanti da boschi di orniello, carpino nero e faggio mentre nelle forre sono sviluppati boschi di carpino bianco e nocciolo. L’interesse della zona risiede nella notevole variabilità ambientale, che a sua volta condiziona una tipologia vegetazionale molto differenziata.

La ZSC IT5330011 “Monte Letegge - Monte d’Aria” si estende per circa 1.774 ha lungo il vasto crinale montuoso dell’Appennino Marchigiano, caratterizzato da pianori sommitali e da pendii poco acclivi con un profilo arrotondato, che raggiunge la quota di 1021 m sul Monte Letegge. La vegetazione è rappresentata da vaste aree pascolive, che cedono il posto sui crinali a boschi cedui termofili, formati in prevalenza da orniello, carpino nero e roverella. Nelle vallecole sono presenti alcuni nuclei di boschi mesofili di carpino bianco e nocciolo. La zona pascoliva submontana si presenta ricca di orchidee nella quale, a seguito dell’abbandono dell’attività antropica (soprattutto pascolo), si possono osservare tutti i processi della successione secondaria, con progressiva invasione da parte delle specie arbustive (ginepro, citiso sessilifolio, ginestra, ecc.).

La ZSC IT5330015 “Monte S. Vicino” si estende per un’area di 847 ha, in parte all’interno della Riserva Naturale Regionale del Monte San Vicino e Monte Canfaieto, tra i comuni di San Severino Marche, Apiro, Poggio San Vicino e Matelica. Il sito è completamente compreso nella ZPS IT5330025 “Monte San Vicino e Monte Canfaieto”. La zona comprende la parte sommitale del complesso montuoso che culmina nel Monte S. Vicino (m 1479). Il substrato è dato da calcari compatti di varie età mentre la vegetazione tipica della montagna appenninica, comprende boschi, sviluppati soprattutto sui versanti, di orniello e carpino nero fino a 1000 m circa e di faggio alle quote superiori; i pascoli secondari sono limitati alle pendici meno acclivi e a quelle sommitali.

La ZSC IT5330016 “Gola di S. Eustachio” si estende per un’area di 583 ha, tra i comuni di San Severino Marche, Serrapetrona e Castelraimondo ed è compreso nella ZPS IT5330027 “Gola di Sant’Eustachio, Monte d’Aria e Monte Letegge”. Valle laterale del Fiume Potenza aperta verso nord e delimitata dai monti Crispiero (m 835), Aria (m 956) e S. Pacifico (m 806) nella quale si trovano numerose grotte, con vegetazione muscinale e ricca di felci e di fanerogame; in tutta la zona sono sviluppati boschi di caducifoglie termofile (orniello, carpino nero e roverella) e qualche lembo di sclerofille sempreverdi (leccio). Particolare interesse rivestono le associazioni crittogamiche e fanerogamiche

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>REL-AMB-E-00015</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –  RELAZIONE PAESAGGISTICA</b>	Pagina 14 di 220	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5015

sviluppate all'imboccatura delle grotte, in un contesto ben conservato e molto suggestivo.

La ZSC IT5330018 “Gola di Pioraco” si estende per un’area di 804 ha in provincia di Macerata, tra i comuni di Pioraco, Camerino e Sefro, ed è compreso, parzialmente, nella ZPS IT5330028 “Valle Scurosa, Piano di Montelago e Gola di Pioraco”. L’area è un tipico esempio di gola calcarea dell'Appennino marchigiano, scavata dal fiume Potenza nei calcari massicci e delimitata da imponenti pareti rocciose. La vegetazione è data da macchie di leccio, terebinto, fillirea ed altre specie termofile. Il sito comprende anche il Monte Primo (1.301 m) e il tratto terminale della valle del torrente Scarsito.

### 1.3 Paesaggi agrari

Il paesaggio è considerato come la risultante della molteplicità di processi che avvengono tra componenti e fattori ambientali e tra questi e le popolazioni umane e animali. In particolare la Convenzione Europea del Paesaggio sottoscritta a Firenze nel 2000 definisce il paesaggio come “...*determinata parte di territorio, così come è percepita dalle persone, il cui carattere deriva dall'azione di fattori naturali e/o umani e dalle loro interrelazioni*”.

Il tipo di Paesaggio nel quale si inserisce il progetto è riferibile alle aree pianeggianti e collinari, prevalentemente coltivate e altamente urbanizzate, che si sviluppano lungo l’estesa depressione del sinclinorio intrappenninico o camertino. Si tratta di aree pianeggianti circondate dai rilievi calcarei delle dorsali marchigiana e umbro-marchigiana, contraddistinte da ambienti prevalentemente adibiti ad attività agricole e altamente urbanizzati, con presenza di centri abitati densamente edificati e siti industriali attivi. Il sistema territoriale risulta quindi caratterizzato da un contesto di tipo rurale caratterizzato da un’elevata influenza antropica, al quale si alternano aree dal forte carattere naturalistico.

Dal punto di vista dei paesaggi agrari, una costante lungo quasi tutto il tracciato in progetto è la prevalente presenza di seminativi, costituita principalmente da colture cerealicole, foraggere e incolti, intervallati da filari di vegetazione naturale e/o da formazioni boschive.

**Fig. 1-3: Contesto paesaggistico nel comune di Camerino (MC)**



	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>REL-AMB-E-00015</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –  RELAZIONE PAESAGGISTICA</b>	Pagina 15 di 220	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5015

Altre tipologie di colture agricole che si riscontrano, sono vigneti, frutteti, oliveti, e noceti, dei quali però solo i vigneti e i noceti sono interessati dall'opera in dismissione.

**Fig. 1-4: Noceto ricadente in comune di Matelica (MC)**



Il PPAR delle Marche, approvato con D.A.C.R. n. 197 del 3 novembre 1989, si configura come un piano territoriale, riferito cioè all'intero territorio della regione e non soltanto ad aree di particolare pregio. 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 un insieme di "categorie costitutive del paesaggio", insieme, cioè, degli elementi-base del paesaggio che vengono riferiti ai tre sottosistemi tematici: geologico-geomorfologico-idrogeologico, botanico-vegetazionale e storico-culturale. Il Piano riconosce quindi degli ambiti di tutela associati alle categorie costitutive del paesaggio ai quali applicare, a seconda dei casi, una tutela integrale o una tutela orientata.

I Comuni marchigiani interessati dal progetto ricadono all'interno del Macro ambito di Paesaggio delle dorsali interne e negli Ambiti di Paesaggio di seguito elencati:

- Camerino e le Alte Valli del Potenza e del Chienti (Comuni di Camerino, Castelraimondo, Matelica);
- Fabriano e l'Alto Esino (comuni di Castelraimondo, Matelica, Cerreto d'Esio, Fabriano).

I principali fattori, naturali e antropici, che vengono ad alternarsi nella visuale tipica di questo paesaggio sono quindi, l'alternanza stessa delle coltivazioni, i boschi, il fattore idrico (fiumi, canali) e infine i manufatti di natura più prettamente antropica come strade e insediamenti concentrati come città, o sparse, come ville e casolari (si veda il "Tracciato di progetto con uso del suolo" Dis. 20110-PG-US-D-01009/02009/03009/04009/05009, 20110-RIM-US-D-90009 e la "Carta del Paesaggio", Dis. 20110-PG-P-D-01016/02016/03016/04016/05016, 20110-RIM-P-D-90014 in allegato).

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>REL-AMB-E-00015</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –  RELAZIONE PAESAGGISTICA</b>	Pagina 16 di 220	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5015

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

Il territorio interessato presenta numerosi ritrovamenti archeologici che testimoniano di un popolamento già avvenuto in epoca preistorica. Abitata sin dal Paleolitico, la regione Marche non ha mai seguito vicende storiche unitarie: prima del controllo dei Romani (III secolo a.C.) fu abitata prevalentemente dai Piceni, mentre i Galli Senoni erano confinati a nord, i Greci ad Ancona e gli Umbri a sud-ovest. Alla fine dell'VIII secolo giunsero nelle Marche i Franchi dell'Imperatore Carlo Magno, che suddivise il territorio della regione in feudi. 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. Nel XVII secolo lo Stato Pontificio riaffermò la sua sovranità sulla regione.

Andando ad analizzare le opere in progetto in senso Sud-Nord di seguito vengono riportate le informazioni e i monumenti più rilevati per ogni comune interessato dal progetto.

Camerino: antichissimo insediamento degli Umbri Camerti, la città di Camerino (da Kamars: roccia, rocca), affonda le radici della sua storia oltre il neolitico, diventando successivamente roccaforte umbra.

Sede vescovile già nel 465, ebbe una giurisdizione ecclesiastica vastissima per oltre un millennio. Eretta da Carlo Magno a capoluogo della omonima Marca, che si estendeva dall'Appennino all'Adriatico, entrò a far parte dei possedimenti della Chiesa, riuscendo comunque a crearsi e a gestire un notevole spazio di autonomia, soprattutto nell'età comunale. Nel 1259 subì la distruzione da parte delle truppe di Manfredi, ma rifiorì e vide fino alla metà del '500, il periodo di più intensa vitalità politica e culturale. Dal 1545 la città ritorna sotto il dominio diretto della Santa Sede con la funzione di capoluogo di Delegazione Apostolica. Nel 1809, in età napoleonica, la città fu inglobata con le altre Marche di Fermo e di Ancona, divenendo capoluogo di distretto. Nel 1860 fu annessa, per plebiscito, al Regno d'Italia, restando sede di sottoprefettura fino al 1927. La Città di Camerino è insignita di Medaglia d'Argento al valor militare per l'alto contributo offerto alla causa della Liberazione.

Tra i monumenti di maggior pregio nella città di Camerino si riscontrano:

- *Duomo di Camerino*. Il Duomo, è stato ricostruito nel primo Ottocento sul luogo dove sorgeva la cattedrale romanico-gotica distrutta dal terremoto del 1799. Nel grandioso interno e nelle sagrestie si possono ammirare pregevoli esemplari della scultura lignea policroma del Duecento (Crocefisso) e del Quattrocento (*Madonna della Misericordia*), oltre a interessanti tele di pittori manieristi del Seicento. Nella cripta sono di notevole interesse due leoni in pietra di Armanno da Pioraco (fine XIII secolo), i busti del cardinal Angelo Giori e fratello Prospero, dovuti alla bottega del Bernini e soprattutto l'arca marmorea (XIV-XV secolo) di Sant'Ansovino (vescovo di Camerino in età carolingia), in stile gotico toscano. A causa del sisma del 2016, la cattedrale risulta inagibile.



	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>REL-AMB-E-00015</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –  RELAZIONE PAESAGGISTICA</b>	Pagina 17 di 220	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5015

**Fig. 1-5: Duomo di Camerino**



- **Palazzo Ducale.** L'attuale palazzo ducale di Camerino è il frutto di successive stratificazioni (che hanno prodotto un progressivo addizionarsi delle strutture in vari momenti storici) e di restauri e rifacimenti (che nel corso dei secoli hanno nascosto sotto pareti intonacate le diverse entità di cui era composto). Occupa uno spazio considerevole ed è il risultato dell'accorpamento di tre palazzi, costruiti in tempi successivi uno accanto all'altro ad inglobare le aree preesistenze e separati, fino all'unificazione architettonica rinascimentale ad opera di Giulio Cesare, da strade che tuttavia comunicavano grazie a dei collegamenti.

**Fig. 1-6: Palazzo Ducale**



	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>REL-AMB-E-00015</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –</b> <b>RELAZIONE PAESAGGISTICA</b>	Pagina 18 di 220	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5015

Castelraimondo: Sorse nel 1311, allorché Raimondo di Attone, legato di papa Clemente V, autorizzò i camerinesi a costruire una roccaforte nella piana di Rotabella, che già da tempo ospitava un nucleo abitato. Per la sua posizione strategica all'incrocio delle maggiori vie di comunicazione appenniniche fu contesa a lungo dalle vicine Matelica e San Severino. Tra il 1433 e il 1444, come gran parte del Maceratese e dell'Anconetano, subì l'occupazione delle truppe mercenarie di Francesco Sforza. Entrata in seguito a far parte dei territori ecclesiastici, fu invasa dalle truppe francesi sul finire del XVIII secolo; tornata nello Stato Pontificio, vi rimase fino all'annessione al regno d'Italia.

Tra i monumenti di maggior pregio nella città di Castelraimondo si riscontrano:

- *Chiesa di San Biagio*. A seguito del terremoto del 1799 la chiesa, fortemente danneggiata, venne ampliata e venne realizzata la facciata principale con lesene, marcapiani e timpano. Il disastroso incendio del 1906 ha portato a una quasi completa ricostruzione sia delle strutture portanti, sia dell'ornato interno e alla variazione degli altari, privati delle opere d'arte originarie. La chiesa di San Biagio si presenta a navata unica con 3 altari a nicchia sui lati laterali ed abside semicircolare. Il soffitto è in cannuciatto a volta a tutto sesto con lunette finestrate. Sul lato destro, verso levante, dall'aula si accede alla sagrestia e da questa al campanile.

**Fig. 1-7: Chiesa di San Biagio**



- *Castello di Lanciano*. Si erge maestoso, circondato da un secolare parco, sulla sinistra del fiume Potenza. Dell'antica e originaria costruzione, sono ancora ben leggibili alcuni apparati architettonici e decorativi come la torre trecentesca all'ingresso del cortile, con base a scarpa, la porta d'accesso alla rocca in posizione più ribassata, ascrivibile al '400, il porticato con un residuo d'affresco raffigurante la rosa malatestiana, una sala al piano terra decorata a fresco e riprodotte scene di caccia e animali esotici.

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>REL-AMB-E-00015</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –  RELAZIONE PAESAGGISTICA</b>	Pagina 19 di 220	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5015

**Fig. 1-8: Castello di Lanciano**



Matelica: Le origini della città di Matelica risalgono al Paleolitico. Gli umbri, popolazione indoeuropea, già nel 2000 a.C. si erano stanziati nella valle del fiume Esino, dove sorge la città. La nascita vera e propria del centro abitato è fatta risalire all'incontro delle popolazioni umbre con quelle picene. I piceni, popolo proveniente dall'Abruzzo e dall'ascolano, costruirono il primo centro abitato vero e proprio, sfruttando i già presenti insediamenti primigeni.

Con l'arrivo dei Romani, la città subì un rapido cambiamento; dopo la battaglia del Sentino (295 a.C.), svoltasi a pochi chilometri da Matelica, la città fu assoggettata ai nuovi conquistatori. Le terre contigue alla città furono spartite tra i legionari veterani e ci fu un rapido processo di romanizzazione di tutta la zona.

Con l'avvento della cristianità sull'impero, Matelica fu sede vescovile sin dal 400 d.C. Il vescovo rimase l'unica autorità dopo la caduta dell'impero: la città si ritrovò soggetta a incursioni dei barbari e la popolazione soffrì la fame per le carestie e le invasioni. Nel 552 la battaglia tra Totila e Narsete a Gualdo Tadino fu decisiva per il futuro della città. La sconfitta dei goti fece fuggire il loro re, che arrivò a Matelica dove morì e fu sepolto. I bizantini che lo inseguivano raggiunsero la città e la annesero al loro impero. Fino all'invasione dei Longobardi, la città visse un piccolo periodo di pace e prosperità. I nuovi invasori, sconfitti i bizantini, la distrussero nel 1578. Da quel momento la città passò sotto la diocesi di Camerino.

Tra i monumenti di maggior pregio nella città di Matelica si riscontrano:

- *Chiesa di Santa Maria Assunta*. Dedicata a Santa Maria Assunta è la concattedrale della diocesi di Fabriano-Matelica. Originariamente demolita nel 1530, ricostruita una nuova chiesa che divenne cattedrale nel 1785. La sua posizione irregolare testimonia che gli interventi di ristrutturazione eseguiti nel tempo hanno rispettosamente conservato la fisionomia preesistente. La chiesa era ubicata ove oggi c'è il sagrato di fronte al campanile. Nel 1636 si provvide a un suo radicale restauro, minacciando rovina nel 1866 venne di nuovo ristrutturata soprattutto nella parte della facciata. Il restauro rispettò, come già nel 1636, il campanile quattrocentesco, che venne incastonato tra due basse terrazze che ripetono nelle bifore il motivo dominante della torre. Il campanile con le due porte laterali dona alla facciata un aspetto unico.

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>REL-AMB-E-00015</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –</b> <b>RELAZIONE PAESAGGISTICA</b>	Pagina 20 di 220	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5015

**Fig. 1-9: Chiesa di Santa Maria Assunta**



- **Palazzo comunale.** L'edificio, di proprietà della famiglia Scotti di Narni, parenti stretti degli Ottoni, fu acquistato dal Comune di Matelica nel 1606 per avere uffici più funzionali. Al momento dell'acquisto, il palazzo presentava gravi danni alle strutture principali, che mettevano in serio rischio la sua stabilità e la sua permanenza nella piazza principale. Solo alla fine del secolo XIX, dopo un duro lavoro di noti architetti, il palazzo divenne una realtà stabile e sicura. All'interno del palazzo si possono ammirare la lapide di Caio Arrio e una tela raffigurante Sant'Onofrio di Salvatore Rosa. Sotto lo stemma del comune è rappresentata la vergine lauretana protettrice della città. Inoltre, il comune vanta anche il possesso di una raccolta di disegni del ritrattista matelicese Raffaele Fidenza (1797-1846).

**Fig. 1-10: Palazzo comunale**



	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>REL-AMB-E-00015</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –  RELAZIONE PAESAGGISTICA</b>	Pagina 21 di 220	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5015

Cerreto d'Esio: Il primo popolamento del territorio risale al periodo immediatamente successivo alla caduta dell'impero romano, quando gli abitanti della vicina città di TUFICUM, per sfuggire ai saccheggi dei longobardi, fondarono su un'altura il primo nucleo urbano. Nel periodo successivo quest'ultimo acquistò le caratteristiche di borgo fortificato, cinto di mura di difesa, per divenire nel VI secolo d.C. baluardo del generale bizantino Belisario durante la guerra greco-gotica. Legatasi nel 1211 a Fabriano, che assunse da questo periodo in poi i connotati di un importante centro commerciale dell'entroterra marchigiano, ne seguì per secoli le vicende storiche. Nel 1530, con la promulgazione degli statuti comunali, acquistò l'autonomia. Passata attraverso il flagello delle numerose carestie seicentesche, conobbe nei secoli successivi le angherie e i saccheggi delle truppe austriache di passaggio sui territori della Chiesa nonché l'occupazione da parte dell'esercito francese. Il toponimo è un composto del fitonimo latino CERRUS, 'cerro', con l'aggiunta del suffisso collettivo –ETUM; la specificazione, che si riferisce alla vicinanza del fiume Esino, appare nella forma classica AESIS. Il centro storico conserva un'imponente torre cilindrica inclinata, intitolata al generale Belisario ed eretta nel XII secolo, nonché le antiche mura di cinta, munite di una porta gotica, sovrastata dalla torre dell'Orologio. Restano inoltre interessanti testimonianze di arte religiosa: un crocifisso ligneo cinquecentesco è conservato nella collegiata mentre la chiesa di Santa Maria custodisce una tela del Ramazzini di notevole valore artistico.

- *Chiesa di Santa Maria delle Grazie*. Si tratta di una piccola chiesa rurale. L'epoca di costruzione del primo edificio è ipotizzabile al secolo XV, epoca cui è attribuito anche l'affresco da sempre esistente in loco. La Compagnia di San Rocco e San Sebastiano fece dipingere nella parte inferiore dell'affresco le immagini dei due santi, e fece abbellire le pareti con pitture purtroppo scomparse durante i lavori di pittura eseguiti a metà del presente secolo. Il primitivo affresco della Madonna delle Grazie, è simile a quello che si venera nel Duomo di Velletri. Nel 1804 il quadro su tela fu sostituito dall'attuale statua vestita di stoffa, inizialmente detta Madonna della Speranza ed oggi Madonna delle Grazie. Nel 1888 al santuario venne aggiunto un porticato.

**Fig. 1-11: Chiesa di Santa Maria delle Grazie**



	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>REL-AMB-E-00015</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –  RELAZIONE PAESAGGISTICA</b>	Pagina 22 di 220	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5015

- *Torre rotonda 'di Belisario'*. Vero e proprio emblema cittadino è la torre cilindrica, impropriamente attribuita al generale bizantino Belisario, un unicum nella tipologia delle fortificazioni marchigiane. Con i suoi 25 metri di altezza svetta a controllo della vallata circostante, e attualmente si caratterizza anche per un'accentuata pendenza. Avvolta nel mistero rimane la data della sua origine: se le forme attuali fanno propendere per il XIV-XV secolo, il basamento composto da pietrame grezzo misto a conci squadrati fa supporre l'esistenza di un edificio precedente. Vi si accedeva attraverso una piccola porta posta a grande altezza; all'interno vi sono cinque ambienti l'uno sull'altro, che comunicano tra loro per mezzo di botole e di scale retrattili a pioli. La parte sommitale presenta aperture che consentono di spaziare con lo sguardo in ogni direzione.

**Fig. 1-12: Torre rotonda 'di Belisario'**



Fabriano: è una città dalle origini antichissime. Numerosi ritrovamenti attestano che il territorio è stato abitato fin dall'Era Preistorica. Nel corso del secolo XIII Fabriano vede il proprio impianto urbano estendersi progressivamente e nello stesso secolo a livello economico-sociale e politico-istituzionale finiscono per affermarsi le corporazioni delle Arti, le quali riunivano sotto i loro stendardi la borghesia produttrice. Tra esse spiccava l'Arte dei Fabbri, alla quale si aggiunsero, in ordine di tempo, oltre ad altre minori, l'Arte della Lana, della Concia delle pelli e soprattutto della Carta, per la quale i fabrianesi ebbero il primato della fabbricazione non solo in Italia, ma nella stessa Europa.

Si susseguirono le sventure: la carestia di fine cinquecento prima, le pestilenze poi ed i terremoti apportarono disastri incalcolabili. Languirono i traffici e le attività produttive e soltanto a partire dalla fine del Settecento l'impresa cartaria iniziò un nuovo ciclo di crescita.

Nel 1808 Fabriano fu annessa al Regno italiano; passò nel 1813 sotto il governo provvisorio di Napoli, e durante il convulso periodo napoleonico, con il quale si concluse l'epoca del governatorato, Fabriano seguì la sorte delle altre città delle Marche, fino alla Restaurazione. Dopo l'Unità d'Italia fu assai importante per la città l'apertura, avvenuta nel 1866, della linea ferroviaria Roma-Ancona che le consentiva un facile collegamento con la capitale. A fine Ottocento le cartiere di Fabriano erano una delle poche realtà

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>REL-AMB-E-00015</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –  RELAZIONE PAESAGGISTICA</b>	Pagina 23 di 220	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5015

industriali moderne delle Marche e al loro interno si affermò il primo movimento sindacale. Nel corso del Novecento la città è andata sempre più caratterizzandosi come centro industriale.

Tra i monumenti di maggior pregio nella città di Fabriano si riscontrano:

- *Cattedrale di S. Venanzio*. Chiesa matrice di Fabriano fondata nell'Alto Medioevo. Nel 1253 il vescovo di Camerino, Guglielmo, alla cui diocesi apparteneva Fabriano, ha trasportato il fonte battesimale da Attiggio alla Chiesa di S. Venanzio, accrescendone l'importanza anche sul territorio circostante. Verso il '300 la chiesa fu ampliata acquistando forme gotiche ormai scomparse, testimoniate dall'esterno dell'abside e dagli affreschi. La nuova chiesa, consacrata nel 1663, divenne poi cattedrale nel 1728, quando Fabriano fu eretta sede di Diocesi acquistando il titolo di città. La cattedrale è un importante "museo" di dipinti manieristi e barocchi. Tra le opere più importanti si ricordano le tele di Gregorio Preti, di Salvator Rosa, Giovan Francesco Guerrieri, Giuseppe Puglia, ed altri ancora.

**Fig. 1-13: Cattedrale di San Venanzio**



- *Palazzo del Podestà*. Monumento di forte suggestione, è definito uno dei più alti esempi di stile gotico nelle Marche. S'innalza sopra un ardito arco a sesto acuto sotto il quale sono appena percettibili frammenti di pittura (risalenti al 1325) di tal Ventura di Francesco. Lo splendido edificio pubblico ha una sua peculiarità tipologica "a ponte", in ricordo della colmata dell'antico fiume cittadino, che scorreva sotto di esso, e dell'unificazione dei quattro quartieri cittadini. Eretto nel 1255, interamente in pietra bianca di Vallemontagnana, modificato più volte, e costituito di tre corpi di fabbrica dei quali, quello centrale, presenta il caratteristico voltone ogivale di sottopasso della strada e le eleganti trifore.

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>REL-AMB-E-00015</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –  RELAZIONE PAESAGGISTICA</b>	Pagina 24 di 220	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5015

**Fig. 1-14: Palazzo del Podestà**



### **1.5 Presenza di percorsi panoramici, ambiti visibili da punti o percorsi panoramici, ambiti a forte valenza simbolica**

I grandi itinerari che percorrono le Marche sono i percorsi esistenti aventi rilievo anche internazionale o che comunque collegano le Marche con le regioni circostanti; in tale quadro, particolare valore assume, in un'ottica di intermodalità, anche la rete ferroviaria, ivi comprese le tratte abbandonate.

Nell'area vasta del progetto sono presenti due sentieri di rilievo europeo e nazionale. Si tratta di due grandi itinerari escursionistici che interessano l'area al confine fra le Marche e l'Umbria e che si sviluppano lungo le dorsali appenniniche:

- Sentiero Italia (SI) - lungo circa 6.000 km attraversa l'intero territorio nazionale: parte da Trieste si sviluppa quindi lungo l'intero arco alpino, l'Appennino, la Sicilia e la Sardegna, sino ad arrivare a Santa Teresa di Gallura;
- Sentiero Europa (E1) - parte da Capo Nord (Norvegia) e si sviluppa sino a raggiungere Capo Passero. Interessa sei nazioni: Norvegia, Svezia, Danimarca, Germania, Svizzera ed Italia.

Ad una maggiore distanza dal progetto, posizionati rispettivamente a nord e a sud della Regione, sono inoltre presenti i seguenti due sentieri di interesse regionale:

- L'Alta Via dei Parchi. Si tratta di un itinerario che attraversa l'Appennino sviluppandosi fra l'Emilia-Romagna, la Toscana e le Marche. Lungo 500 chilometri, il percorso inizia nel Parco Nazionale dell'Appennino Tosco-Emiliano, straordinario mosaico di ambienti cui corrisponde una biodiversità particolarmente ricca, e raggiunge il Parco Naturale Interregionale Sasso Simone e Simoncello area di grande pregio sia dal punto di vista interesse storico che paesaggistico.
- Il "Grande Anello" del Parco Nazionale dei Monti Sibillini. Si tratta di un lungo itinerario percorribile a piedi, di oltre 100 km, che interessa le Marche e l'Umbria e che permette la scoperta dei valori storico culturali e naturalistici più vivi ed interessanti questo grande parco che "vive" nel cuore dell'Italia centrale, a cavallo fra le Marche e l'Umbria.

Per quanto riguarda la rete ciclabile, risulta costituita principalmente da itinerari di pianura a facile percorribilità, sviluppati lungo i principali corsi d'acqua o sui tracciati di



	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>REL-AMB-E-00015</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –</b> <b>RELAZIONE PAESAGGISTICA</b>	Pagina 25 di 220	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5015

ferrovie dismesse, a cui si aggiungono percorsi su strade a basso traffico e percorsi di mountain bike, tra i quali si segnala il “Grande Anello” del Parco Nazionale dei Monti Sibillini. Si tratta di un lungo itinerario percorribile in mountain bike, di oltre 100 km, che interessa le Marche e l’Umbria e che permette la scoperta dei valori storico culturali e naturalistici più vivi ed interessanti questo grande parco che “vive” nel cuore dell’Italia centrale, a cavallo fra le Marche e l’Umbria.

Le Marche hanno inoltre investito in nella rete delle ciclovie regionali e nazionali:

- **Ciclovia Adriatica.** È l’unica ciclovia nazionale che attraversa le Marche ed è completata dalle ciclovie vallive di carattere regionale.
- **Ciclovie regionali.** Costituiscono una rete di percorsi che attraversano la trasversalmente Regione e la collegano alle reti regionali umbra, toscana e laziale.

I tracciati di progetto e le relative dismissioni non interferiscono direttamente sentieri di e ciclovie di interesse regionale e nazionale precedentemente descritte.

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>REL-AMB-E-00015</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –  RELAZIONE PAESAGGISTICA</b>	Pagina 26 di 220	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5015

## 2 ANALISI DEGLI STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE TERRITORIALE ED URBANISTICA

In questo capitolo vengono elencati e descritti tutti gli strumenti pianificatori e programmatori, che tutelano il territorio attraversato dal metanodotto in progetto.

L'analisi ha lo scopo di verificare la rispondenza tra la normativa vigente a livello nazionale, regionale e comunale e l'opera proposta: gli strumenti di pianificazione territoriale definiscono, infatti, aree nelle quali sono presenti vincoli di tipo ambientale che possono, in varia misura, influenzare il progetto.

### 2.1 Strumenti di pianificazione nazionale

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

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

- aree vincolate ai sensi del Decreto Legislativo n. 42 del 22 gennaio 2004 "Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell'articolo 10 Legge 6 luglio 2002, n. 137", e s.m.i.;
- aree soggette a vincolo idrogeologico come definito dal Regio Decreto 30 dicembre 1923, n. 3267 "Riordinamento e Riforma della Legislazione in materia di Boschi e di Terreni Montani";
- Sistema delle aree protette terrestri e marine come regolamentate da:
  - Decreto Ministeriale 6 dicembre 1991, n. 394, "Legge Quadro sulle Aree Naturali Protette";
  - Direttiva 2009/147/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 30 novembre 2009 che abroga e sostituisce la Direttiva 79/409/CEE (Direttiva Uccelli), recepita in Italia con Legge 11 febbraio 1992, n. 157;
  - Direttiva Comunitaria 92/43/CEE del 21 maggio 1992 (Direttiva "Habitat"), recepita in Italia con Decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357, "Regolamento recante attuazione della Direttiva 92/43/CEE relativa alla Conservazione degli Habitat Naturali e Seminaturali, nonché della Flora e della Fauna Selvatiche", modificato e integrato dal D.P.R. 120 del 12 marzo 2003;
  - Decreto Ministeriale 3 aprile 2000, "Elenco dei siti di importanza comunitaria e delle zone di protezione speciali, individuati ai sensi delle direttive 92/43/CEE e 79/409/CEE";
  - Convenzione Internazionale di Ramsar che fornisce il quadro per l'azione nazionale e la cooperazione internazionale per la conservazione e l'uso razionale delle zone umide e delle loro risorse e divenuta esecutiva in ambito nazionale mediante Decreto del Presidente della Repubblica n. 448 del 13 marzo 1976;
  - Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n.152 "Norme in materie ambientale" e s.m.i.;
  - Siti di Interesse Nazionale o Regionale individuabili secondo i principi e criteri direttivi, ai sensi dell'art. 252, del D. Lgs. del 3 aprile 2006, n. 152 e s.m.i..

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>REL-AMB-E-00015</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –</b> <b>RELAZIONE PAESAGGISTICA</b>	Pagina 27 di 220	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5015

Aree vincolate ai sensi del D. Lgs. 42/04

La Legge italiana tutela il patrimonio culturale, costituito dai beni culturali – monumentali e dai beni paesaggistici secondo i concetti guida fissati dal D.Lgs. n. 42 del 22 gennaio 2004 “Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell’articolo 10 Legge 6 luglio 2002, n. 137” e s.m.i., in conformità all’articolo 9 della Costituzione, che recita “La Repubblica promuove lo sviluppo della cultura e la ricerca scientifica e tecnica. Tutela il paesaggio e il patrimonio storico e artistico della Nazione”.

Il Decreto Legislativo n. 42/04 e s.m.i. recepisce la Convenzione Europea del Paesaggio e regola le attività di tutela, conservazione e valorizzazione del patrimonio culturale, costituito dai beni culturali e paesaggistici.

È suddiviso in cinque parti riguardanti:

- Parte prima: Disposizioni generali
- Parte seconda: Beni culturali;
- Parte terza: Beni paesaggistici;
- Parte quarta: Sanzioni;
- Parte quinta: Disposizioni transitorie, abrogazioni ed entrata in vigore.

La pianificazione paesaggistica ha il compito di tutelare il paesaggio quale contesto di vita quotidiana delle popolazioni e fondamento della loro identità: oltre alla tutela, deve garantire la gestione attiva dei paesaggi, garantendo l’integrazione degli aspetti paesaggistici nelle diverse politiche territoriali e urbanistiche ma anche in quelle settoriali.

In Italia, la prima legge organica per la difesa del territorio è il D.Lgs. 27 Giugno 1985, n. 312, convertito nella L. 08.08.1985, n. 431, recante disposizioni urgenti per la tutela delle zone di particolare interesse ambientale (Legge Galasso) che costituisce una svolta importante nella tutela del paesaggio.

Con l’entrata in vigore del D.Lgs. n. 42 del 22 gennaio 2004 “Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell’articolo 10 Legge 6 luglio 2002, n. 137” e s.m.i., ma soprattutto a seguito del cambiamento culturale imposto dalla Convenzione europea del paesaggio, aperta alla firma il 20 ottobre 2000 e ratificata dallo Stato italiano con la L. n. 14 del 9 gennaio 2006, la situazione giuridica della tutela del paesaggio ha mutato di prospettiva.

La Convenzione europea sollecita il riconoscimento del valore paesaggistico a tutto il territorio, mentre la normativa statale, ribadendo l’obbligatorietà della pianificazione paesaggistica da parte delle Regioni, ha stabilito che l’elaborazione dei piani paesaggistici deve avvenire in maniera congiunta tra Ministero e Regioni almeno limitatamente ai cosiddetti beni paesaggistici, che diventeranno parte integrante dei Piani territoriali paesistici.

Il Codice dei Beni Culturali, nella parte terza, definisce il paesaggio come "il territorio espressivo di identità, il cui carattere deriva dall'azione di fattori naturali, umani e dalle loro interrelazioni" (art. 131) e sottolinea il ruolo imprescindibile della cooperazione tra le amministrazioni pubbliche al fine di pervenire alla "definizione di indirizzi e criteri riguardanti l'attività di pianificazione territoriale, nonché la gestione dei conseguenti interventi, al fine di assicurare la conservazione, il recupero e la valorizzazione degli aspetti e caratteri del paesaggio" (art. 133).

Sono beni culturali, ai sensi dell’art. 10 del D. Lgs. n. 42 del 22 gennaio 2004, comma 1 e 2 (l’articolo è stato modificato con D. Lgs. del 24 Marzo 2006, n. 156 e con D. Lgs. 26 marzo 2008, n. 62):

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>REL-AMB-E-00015</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –  RELAZIONE PAESAGGISTICA</b>	Pagina 28 di 220	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5015

- le cose immobili e mobili appartenenti allo Stato, alle regioni, agli altri enti pubblici territoriali, nonché ad ogni altro ente ed istituto pubblico e a persone giuridiche private senza fine di lucro, ivi compresi gli enti ecclesiastici civilmente riconosciuti, che presentano interesse artistico, storico, archeologico o etnoantropologico;
- le raccolte di musei, pinacoteche, gallerie e altri luoghi espositivi dello Stato, delle regioni, degli altri enti pubblici territoriali, nonché di ogni altro ente ed istituto pubblico;
- gli archivi e i singoli documenti dello Stato, delle regioni, degli altri enti pubblici territoriali, nonché di ogni altro ente ed istituto pubblico;
- le raccolte librerie delle biblioteche dello Stato, delle regioni, degli altri enti pubblici territoriali, nonché di ogni altro ente e istituto pubblico, ad eccezione delle raccolte che assolvono alle funzioni delle biblioteche indicate all'articolo 47, comma 2, del D.P.R. 24 luglio 1977, n. 616.

Sono altresì beni culturali (comma 3), quando sia intervenuta un'apposita dichiarazione da parte del soprintendente (art. 13):

- le cose immobili e mobili che presentano interesse artistico, storico, archeologico o etnoantropologico particolarmente importante, appartenenti a soggetti diversi da quelli indicati all'articolo 10 comma 1;
- gli archivi ed i singoli documenti, appartenenti a privati, che rivestono interesse storico particolarmente importante;
- le raccolte librerie, appartenenti a privati, di eccezionale interesse culturale;
- le cose immobili e mobili, a chiunque appartenenti, che rivestono un interesse particolarmente importante a causa del loro riferimento con la storia politica, militare, della letteratura, dell'arte, della scienza, della tecnica, dell'industria e della cultura in genere, ovvero quali testimonianze dell'identità e della storia delle istituzioni pubbliche, collettive o religiose;
- le collezioni o serie di oggetti, a chiunque appartenenti, che non siano ricomprese fra quelle indicate al comma 2 e che, per tradizione, fama e particolari caratteristiche ambientali, ovvero per rilevanza artistica, storica, archeologica, numismatica o etnoantropologica, rivestano come complesso un eccezionale interesse.

I vincoli paesaggistici sono disciplinati dal Codice dei beni Culturali e del Paesaggio che, all'art. 2, innovando rispetto alle precedenti normative, ha ricompreso il paesaggio nel "Patrimonio culturale" nazionale. Il Codice individua le seguenti "aree soggette a vincolo paesaggistico" per legge sino ad approvazione di apposito Piano Paesaggistico ad opera delle Regioni.

Sono invece beni paesaggistici ai sensi dell'articolo 136 (così come modificato dall'articolo 2 del D. Lgs. n. 63 del 2008) gli immobili e le aree di notevole interesse pubblico. In particolare:

- a) le cose immobili che hanno cospicui caratteri di bellezza naturale, singolarità geologica o memoria storica, ivi compresi gli alberi monumentali;
- b) le ville, i giardini ed i parchi, non tutelati dalle disposizioni della Parte Seconda del presente codice (beni culturali), 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, inclusi i centri ed i nuclei storici;

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>REL-AMB-E-00015</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –  RELAZIONE PAESAGGISTICA</b>	Pagina 29 di 220	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5015

d) le bellezze panoramiche e così pure quei punti di vista o di belvedere, accessibili al pubblico, dai quali si goda lo spettacolo di quelle bellezze;

L'art. 142 del D. Lgs. n. 42 del 2004 (sostituito dall'art. 12 del D. Lgs. n. 157 del 2006 e poi modificato dall'articolo 2 del D. Lgs. n. 63 del 2008) tratta invece delle aree tutelate in modo diretto dalla legge stessa (vincoli ex-lege). Sono infatti sottoposti a tutela:

- a) i territori costieri compresi in una fascia della 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;
- c) i fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con Regio Decreto 11 dicembre 1933, n. 1775, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna;
- 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 ed 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'articolo 2, commi 2 e 6, del D. Lgs. 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 D.P.R. 13 marzo 1976, n. 448;
- l) i vulcani;
- m) le zone di interesse archeologico.

L'Autorizzazione Paesaggistica, regolamentata dagli articoli 146 e 147 del D.Lgs. 42/04, mira a verificare la conformità degli interventi di trasformazione di immobili e aree alle prescrizioni contenute nei piani paesaggistici e nei provvedimenti di dichiarazione di interesse pubblico nonché ad accertare la compatibilità ai valori paesaggistici ed alle finalità di tutela e miglioramento della qualità del paesaggio e la congruità con i criteri di gestione dei beni.

Il D.P.C.M. 12 dicembre 2005 individua la documentazione necessaria alla verifica di compatibilità paesaggistica ai sensi dell'articolo 146, comma 3 del codice dei beni culturali del paesaggio di cui al D.Lgs. 22 gennaio 2004, n. 42. Il D.P.R. n. 31 del 13 febbraio 2017 "Regolamento recante individuazione degli interventi esclusi dall'autorizzazione paesaggistica o sottoposti a procedura autorizzativa semplificata" introduce modifiche alle procedure autorizzative per ampliare e precisare le ipotesi di interventi di lieve entità, operare facilitazioni procedurali nonché individuare quelle gli interventi non soggetti ad autorizzazione paesaggistica.

#### Aree vincolate ai sensi del R.D. n. 3267/1923 (Vincolo idrogeologico)

Il Regio Decreto Legge n. 3267/1923 prevede il riordinamento e la riforma della legislazione in materia di boschi e di terreni montani. In particolare tale decreto vincola per scopi idrogeologici, i terreni di qualsiasi natura e destinazione che possono subire denudazioni, perdere la stabilità o turbare il regime delle acque; un secondo vincolo è posto sui boschi che per loro speciale ubicazione, difendono terreni o fabbricati da caduta di valanghe, dal rotolamento dei sassi o dalla furia del vento.

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>REL-AMB-E-00015</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –  RELAZIONE PAESAGGISTICA</b>	Pagina 30 di 220	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5015

Per i territori vincolati, sono segnalate una serie di prescrizioni (dall'art. 1 all'art. 16) sull'utilizzo e la gestione. Il vincolo idrogeologico deve essere tenuto in considerazione soprattutto nel caso di territori montani dove tagli indiscriminati e/o opere di edilizia possono creare gravi danni all'ambiente.

La presenza del vincolo idrogeologico su un determinato territorio comporta la necessità di una specifica autorizzazione per tutte le opere edilizie che presuppongono movimenti di terra. La necessità di tale autorizzazione riguarda anche gli interventi di trasformazione colturale agraria, che comportano modifiche nell'assetto morfologico dell'area o intervengono in profondità su quei terreni. Il vincolo consente l'inibizione di particolari coltivazioni sul terreno agricolo tutelato previa corresponsione di un indennizzo.

### Aree protette

Il primo intervento legislativo significativo in materia di aree protette è la Legge n. 394 del 6 dicembre 1991 "Legge Quadro sulle Aree Naturali Protette" e s.m.i.

Tale legge rappresenta un atto fondamentale per la conservazione della natura e lo sviluppo sostenibile in Italia e detta principi fondamentali per l'istituzione e la gestione delle aree naturali protette, al fine di garantire e di promuovere, in forma coordinata, la conservazione e la valorizzazione del patrimonio naturale del paese.

Attualmente il sistema delle aree naturali protette è classificato come segue:

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

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>REL-AMB-E-00015</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –  RELAZIONE PAESAGGISTICA</b>	Pagina 31 di 220	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5015

L'elenco ufficiale delle aree naturali protette attualmente in vigore è quello relativo al VI aggiornamento, approvato con Delibera della Conferenza Stato - Regioni del 17 dicembre 2009 e pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 125 del 31 maggio 2010.

Per la conservazione della biodiversità, l'Unione Europea ha istituito una rete ecologica denominata "**Rete Natura 2000**" costituita dai Siti di Interesse Comunitario (SIC), identificati dagli Stati Membri secondo quanto stabilito dalla "Direttiva Habitat" e successivamente designati quali Zone Speciali di Conservazione (ZSC), e dalle Zone di Protezione Speciale (ZPS) istituite ai sensi della "Direttiva Uccelli".

Sempre a livello di tutela ambientale ricordiamo due fondamentali direttive europee: la Direttiva 79/409/CEE" (abrogata e sostituita integralmente dalla Direttiva 2009/147/CE) e la Direttiva 92/43/CEE.

La "Direttiva 79/409/CEE" (Direttiva UCCELLI), recepita in Italia con la Legge 157/92 limitatamente all'aspetto di regolamentazione venatorio, chiede di istituire sul territorio nazionale delle Zone di Protezione Speciali (ZPS). Tali aree sono costituite da territori idonei per estensione e/o localizzazione geografica alla conservazione delle specie di uccelli di cui all'allegato I della direttiva citata, concernente la conservazione degli uccelli selvatici. L'elenco delle ZPS aggiornato è riportato nel Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare del 19 giugno 2009. La Direttiva 79/409/CEE è stata successivamente abrogata e sostituita integralmente dalla Direttiva 2009/147/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 30 novembre 2009.

Per la designazione delle ZPS con criteri oggettivi e standardizzati sono state utilizzate le IBA (Important Bird Areas), nate da un progetto di BirdLife International negli anni '80 al fine di mettere a punto un metodo che permettesse una corretta applicazione della Direttiva Uccelli. Per essere riconosciuto come Important Bird Area, un sito deve possedere almeno una delle seguenti caratteristiche:

- ospitare un numero significativo di individui di una o più specie minacciate a livello globale;
- fare parte di una tipologia di aree importante per la conservazione di particolari specie (es. zone umide);
- essere una zona in cui si concentra un numero particolarmente alto di uccelli in migrazione.

Oggi le IBA vengono utilizzate per valutare l'adeguatezza delle reti nazionali di ZPS designate negli stati membri.

Ai sensi dell'art. 3, comma 3, del DM 17 ottobre 2007, le ZPS sono formalmente designate al momento della trasmissione dei dati alla Commissione Europea e, come stabilito dal DM dell'8 agosto 2014, l'elenco aggiornato delle ZPS deve essere pubblicato sul sito internet del Ministero dell'Ambiente.

La "Direttiva 92/43/CEE" (**Direttiva HABITAT**), recepita in Italia con il DPR 8 settembre 1997, n. 357 "Regolamento recante attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche" e s.m.i., ha permesso di definire sulla base di criteri chiari (riportati nell'allegato III della Direttiva stessa), una lista di Siti di Importanza Comunitaria proposti (SIC). I siti vengono individuati sulla base della presenza degli habitat e delle specie animali e vegetali elencate negli allegati I e II della Direttiva "Habitat", ritenuti d'importanza comunitaria. L'elenco è riportato nell'allegato B al DM 3/4/2000. I SIC, a seguito della definizione da parte delle regioni delle misure di conservazione sito specifiche, habitat e specie specifiche, vengono designati come Zone Speciali di

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>REL-AMB-E-00015</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –  RELAZIONE PAESAGGISTICA</b>	Pagina 32 di 220	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5015

Conservazione (ZSC), con decreto ministeriale adottato d'intesa con ciascuna regione e provincia autonoma interessata.

Il 12 dicembre 2019 la Commissione Europea ha approvato l'ultimo elenco aggiornato dei SIC per le tre regioni biogeografiche che interessano l'Italia, alpina, continentale e mediterranea rispettivamente con le Decisioni 2019/17/UE, 2019/18/UE e 2019/22/UE. Tali Decisioni sono state redatte in base alla banca dati trasmessa dall'Italia a dicembre 2017.

Ad oggi (dati aggiornati a dicembre 2020) sono stati individuati da parte delle Regioni italiane 2.636 Siti afferenti alla Rete Natura 2000: 2.357 sono Siti di Importanza Comunitaria (SIC), 2.286 dei quali sono stati designati quali Zone Speciali di Conservazione (ZSC), e 636 Zone di Protezione Speciale (ZPS), 357 dei quali sono siti di tipo C, ovvero ZPS coincidenti con SIC/ZSC.

Nelle Marche, in termini di Siti della Rete Natura 2000, localizzati sia a terra sia a mare, ci sono 69 SIC-ZSC e 19 ZPS (8 delle quali di tipo C, ovvero SIC-ZSC coincidenti con ZPS) per una superficie totale interessata di oltre 142.829 ha.

L'ultima trasmissione alla Commissione Europea della banca dati con l'aggiornamento di tutte le aree della Rete Natura 2000 è stata effettuata dal Ministero dell'Ambiente a dicembre 2020 (fonte:

[ftp://ftp.minambiente.it/PNM/Natura2000/Trasmissione%20CE\\_dicembre2020/](ftp://ftp.minambiente.it/PNM/Natura2000/Trasmissione%20CE_dicembre2020/)).

Tuttavia per il principio di precauzione, nel caso di rideterminazione dei perimetri dei siti e modifiche ai Formulari Standard si rende necessario continuare a tener conto anche della precedente trasmissione del 2017 alla Commissione Europea

Il DPR 8 settembre 1997, n. 357, così come modificato dal DPR 12 marzo 2003, n. 120 "Regolamento recante modifiche ed integrazioni al DPR 8 settembre 1997, n. 357, concernente attuazione della direttiva 92/43/CEE", affida alle regioni il compito di adottare le misure necessarie a salvaguardare e tutelare i siti d'interesse comunitario (SIC). Infatti, l'articolo 4 specifica che esse debbano sia individuare le misure più opportune per evitare l'alterazione dei SIC, sia attivare le necessarie misure di conservazione nelle zone speciali di conservazione (ZSC).

L'art. 7, inoltre, stabilisce che le regioni adottino misure per garantire il monitoraggio sullo stato di conservazione delle specie e degli habitat dandone comunicazione al Ministero dell'Ambiente.

All'art. 6 del DPR 120/2003 viene inoltre stabilito che:

- "I proponenti di interventi non direttamente connessi e necessari al mantenimento in uno stato di conservazione soddisfacente delle specie e degli habitat presenti nel sito, ma che possono avere incidenze significative sul sito stesso, singolarmente o congiuntamente ad altri interventi, devono presentare ai fini della valutazione di incidenza, uno studio volto ad individuare e valutare, secondo gli indirizzi espressi nell'allegato G, i principali effetti che detti interventi possono avere sul proposto sito di importanza comunitaria, sul sito di importanza comunitaria o sulla zona speciale di conservazione, tenuto conto degli obiettivi di conservazione dei medesimi" (comma 3);
- Per i progetti assoggettati a procedura di valutazione d'impatto ambientale, ai sensi dell'articolo 6 della Legge 8 luglio 1986, n. 349 e del Decreto del Presidente della Repubblica 12 aprile 1996, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 210 del 7 settembre 1996 e s.m.i., che interessano proposti siti di importanza comunitaria, siti di importanza comunitaria e zone speciali di conservazione, come definiti dal presente regolamento, la valutazione di incidenza è ricompresa nell'ambito della



	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>REL-AMB-E-00015</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –  RELAZIONE PAESAGGISTICA</b>	Pagina 33 di 220	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5015

predetta procedura che, in tal caso, considera anche gli effetti diretti ed indiretti dei progetti sugli habitat e sulle specie per i quali detti siti e zone sono stati individuati. A tale fine lo studio di impatto ambientale predisposto dal proponente deve contenere gli elementi relativi alla compatibilità del progetto con le finalità conservative previste dal presente regolamento, facendo riferimento sempre agli indirizzi di cui all'allegato G" (comma 4).

In ultimo vanno analizzate le aree umide che svolgono un'importante funzione ecologica per la regolazione del regime delle acque e come habitat per la flora e per la fauna.

Oggetto della Convenzione di Ramsar è la gran varietà di zone umide, fra le quali: aree acquitrinose, paludi, torbiere, zone naturali o artificiali d'acqua, permanenti o transitorie, con acqua stagnante o corrente, dolce, salmastra o salata, comprese le zone di acqua marina.

La Convenzione sulle zone umide di importanza internazionale, soprattutto come habitat degli uccelli acquatici, è stata firmata a Ramsar, in Iran, il 2 febbraio 1971. L'atto viene siglato nel corso della "Conferenza Internazionale sulla Conservazione delle Zone Umide e sugli Uccelli Acquatici", promossa dall'Ufficio Internazionale per le Ricerche sulle Zone Umide e sugli Uccelli Acquatici (*IWRB-International Wetlands and Waterfowl Research Bureau*) con la collaborazione dell'Unione Internazionale per la Conservazione della Natura (*IUCN-International Union for the Nature Conservation*) e del Consiglio Internazionale per la protezione degli uccelli (*ICBP-International Council for bird Preservation*).

La Convenzione di Ramsar è stata ratificata e resa esecutiva dall'Italia con il D.P.R. 13 marzo 1976, n. 448 e con il successivo D.P.R. 11 febbraio 1987, n. 184 che riporta la traduzione in italiano, non ufficiale, del testo della Convenzione internazionale di Ramsar.

Gli strumenti attuativi prevedono, in aggiunta alla partecipazione alle attività comuni internazionali della Convenzione, una serie di impegni nazionali, quali:

- identificazione e designazione di nuove zone umide, ai sensi del D.P.R. 13 Marzo 1976, n. 448;
- attività di monitoraggio e sperimentazione nelle zone umide designate ai sensi del DPR 13 marzo 1976, n. 448;
- preparazione del "Rapporto Nazionale" per ogni Conferenza delle Parti;
- attivazione di modelli per la gestione di "Zone Umide".

#### Aree vincolate ai sensi del D.L. n. 152/06

Il D.Lgs. n. 152 del 2006 "Norme in materia ambientale" è stato redatto ai sensi della legge 15 dicembre 2004, n.308, recante delega al Governo per il riordino, il coordinamento e l'integrazione della legislazione in materia ambientale e misure di diretta applicazione. Definito "Codice dell'ambiente" e noto con l'acronimo di TUA, è il testo unico che rappresenta il provvedimento nazionale di riferimento per l'ambiente, la difesa del suolo, la tutela delle acque, la gestione dei rifiuti e la bonifica dei siti contaminati. Suddiviso originariamente in 5 parti, 318 articoli e 45 allegati, dalla sua entrata in vigore, il Testo ha subito numerose modifiche ed integrazioni ad opera di oltre 100 provvedimenti che ne hanno ridisegnato il contenuto.

Il D.Lgs. n. 152/2006, coordinato con le modifiche del D.Lgs. 4/2208, del D.Lgs. 128/2010, del D.Lgs. 205/2010 e del D.Lgs. 104/2017, è suddiviso in 6 parti che disciplinano le materie seguenti:

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>REL-AMB-E-00015</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –  RELAZIONE PAESAGGISTICA</b>	Pagina 34 di 220	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5015

- parte PRIMA: disposizioni comuni raggruppate in 3 articoli
- parte SECONDA: procedure per la valutazione ambientale strategica (VAS), per la valutazione di impatto ambientale (VIA) e per l'autorizzazione ambientale integrata (IPPC);
- parte TERZA: difesa suolo, lotta alla desertificazione, tutela delle acque dall'inquinamento e gestione delle risorse idriche;
- parte QUARTA: gestione dei rifiuti e bonifica dei siti inquinati;
- parte QUINTA: tutela dell'aria e riduzione delle emissioni in atmosfera;
- parte SESTA: tutela risarcitoria contro i danni all'ambiente.

In particolare l'art. 6, comma 6 del Titolo I della Parte Seconda, così come modificato dal D.Lgs. 104/2017, stabilisce i criteri per l'assoggettabilità a valutazione di impatto ambientale di progetti o parti di essi.

Con riferimento alla parte TERZA, già la legge 183/89 "Norme per il riassetto organizzativo e funzionale della difesa del suolo" prevedeva la suddivisione di tutto il territorio nazionale in Bacini idrografici, da intendersi quali entità territoriali che costituiscono ambiti unitari di studio, programmazione ed intervento, prescindendo dagli attuali confini ed attribuzioni amministrative vigenti.

Tali bacini erano classificati su tre livelli: nazionali, interregionali e regionali. Al governo dei bacini idrografici, la Legge prevedeva fossero preposte le Autorità di Bacino, strutture di coordinamento istituzionale, che avevano il compito di garantire la coerenza dei comportamenti di programmazione ed attuazione degli interventi delle amministrazioni e degli enti locali che, a vario titolo ed a vari livelli, espletavano le proprie competenze nell'ambito del bacino idrografico.

Tale funzione ai sensi della citata Legge 183/89 trovava la massima espressione nella redazione del Piano di Bacino che rappresenta lo strumento operativo, normativo e di vincolo finalizzato a regolamentare l'azione nell'ambito del bacino.

Prima di arrivare al D. Lgs. n. 152 del 2006 ci sono stati altri passaggi normativi italiani significativi di seguito illustrati.

Nella parte QUARTA del DLGS 152/2006 "Norme in materia di gestione e bonifica dei siti inquinati" (che sostituisce il D.M. 471/99) si tratta la gestione dei rifiuti e la bonifica dei siti inquinati anche in attuazione delle direttive comunitarie sui rifiuti pericolosi, sugli oli usati, sulle batterie esauste, sui rifiuti di imballaggio, sui policlorobifenili (PCB), sulle discariche, sugli inceneritori, sui rifiuti elettrici ed elettronici, sui rifiuti portuali, sui veicoli fuori uso, sui rifiuti sanitari e sui rifiuti contenenti amianto.

Il D.Lgs.152/06 stabilisce che i Siti di Interesse Nazionale (SIN) sono individuabili "in relazione alle caratteristiche del sito, alla qualità e pericolosità degli inquinanti presenti, al rilievo dell'impatto sull'ambiente circostante in termini sanitari ed ecologici nonché di pregiudizio per i beni culturali e ambientali".

I siti fino ad ora individuati del Ministero dell'Ambiente e Tutela del Territorio e del Mare sono 57 (ridotti a 39 ad inizio 2013), 28 dei quali interessano la fascia costiera, sparsi in tutta Italia ed includono 300 comuni.

I SIN sono aree nelle quali, in seguito ad attività umane svolte o in corso, è stata accettata un'alterazione delle caratteristiche qualitative dei terreni, delle acque superficiali e sotterranee e nello specifico comprendono:

- aree industriali dismesse;
- aree industriali in corso di riconversione;

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>REL-AMB-E-00015</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –  RELAZIONE PAESAGGISTICA</b>	Pagina 35 di 220	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5015

- aree industriali in attività;
- siti di interessati da attività produttive ed estrattive di amianto;
- porti;
- aree che sono state oggetto in passato di incidenti con rilascio di inquinanti chimici;
- ex miniere, cave, discariche non conformi alla legislazione, discariche abusive.

La procedura di bonifica si sviluppa nelle seguenti fasi:

- piano di caratterizzazione delle aree da bonificare;
- progetto preliminare di bonifica;
- progetto definitivo di bonifica.

Tali fasi vengono approvate dal Ministero dell'Ambiente e Tutela del Territorio e del Mare e l'approvazione del progetto sostituisce *a tutti gli effetti le autorizzazioni, le concessioni, i concerti, le intese, i nulla osta, i pareri e gli assensi previsti dalla legislazione vigente compresi, in particolare, quelli relativi alla valutazione di impatto ambientale, ove necessaria, alla gestione delle terre e rocce da scavo all'interno dell'area oggetto dell'intervento ed allo scarico delle acque emunte dalle falde. L'autorizzazione costituisce, altresì, variante urbanistica e comporta dichiarazione di pubblica utilità, di urgenza ed indifferibilità dei lavori (art.242 comma 6-7).*

A seguito del D.M. 11.01.2013, i Siti di Interesse Nazionali (SIN) alla data del Decreto non più classificabili come tali, sono riconosciuti come Siti di Interesse Regionali (SIR).

## 2.2 Strumenti di pianificazione regionale

### Piano Paesistico Ambientale Regionale (PPAR)

Il Piano Paesistico Ambientale Regionale (PPAR) è lo strumento attraverso il quale la Regione Marche persegue il governo delle trasformazioni dello stato fisico del territorio regionale e dei suoi usi, provvedendo alla ricognizione delle risorse umane, storiche, culturali, paesistiche, ambientali e naturalistiche, e alla definizione delle condizioni e degli obiettivi per la loro tutela e valorizzazione.

In base alla legislazione vigente e a quanto previsto in particolare dalla legge regionale n.26/87, il Piano Paesistico Ambientale Regionale assolve in particolare a:

- Individuare le fondamentali tipologie territoriali per la conservazione dei caratteri essenziali del paesaggio marchigiano, con particolare riguardo alle zone montane, collinari, agricole, fluviali e costiere, nonché gli agglomerati storici;
- Individuare i gradi di pericolosità geologica del territorio regionale;
- Individuare le porzioni di territorio da sottoporre a speciale disciplina ai fini della difesa del suolo, della bonifica e trasformazione agraria, della conservazione e gestione dei boschi e delle foreste;
- individua le zone di particolare interesse paesistico-ambientale, includendovi il complesso degli ambiti territoriali sottoposti al regime di tutela di cui alla legge 29 giugno 1939, n. 1497, risultante dai beni e dalle località incluse negli elenchi di cui all'articolo 2 della legge predetta, nonché dai beni e dalle aree vincolati per effetto del quinto comma dell'articolo 82 del D.P.R. 24 luglio 1977, n. 616, nel testo di cui alla legge 8 agosto 1985, n. 431;
- indica le aree di particolare importanza naturalistica per le caratteristiche geologiche, geomorfologiche, idrogeologiche, floristiche e faunistiche da destinare

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>REL-AMB-E-00015</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –  RELAZIONE PAESAGGISTICA</b>	Pagina 36 di 220	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5015

alla costituzione di parchi regionali e riserve naturali, o da delimitarsi ai sensi dell'articolo 7 della L.R. 30 dicembre 1974, n. 52.

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 tale obiettivo il PPAR articola la sua disciplina con riferimento a:

- Sottosistemi tematici: costituiti dalle componenti fondamentali dell'ambiente ovunque presenti nel territorio regionale: geologiche, botaniche, storico-culturali, per ognuna delle quali vengono evidenziate condizioni di rischio, obiettivi e indirizzi della tutela.
- Sottosistemi territoriali: costituenti le zone omogenee in rapporto alla rilevanza dei valori paesistico-ambientali. Distinguiamo le zone per diverso valore: dalle aree A (aree eccezionali), B e C (unità di paesaggio di alto valore o che esprimono qualità diffusa), aree D (resto del territorio e V (aree ad alta percezione visuale);
- Categorie costitutive del paesaggio, tipologie fondamentali della struttura territoriale, tenuto conto delle individuazioni di cui alla legge 8/1985 n. 451 e con riguardo alle specificità del territorio marchigiano. Costituiscono l'insieme degli elementi-base del paesaggio che vengono riferiti ai tre sottosistemi tematici; 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.
- Interventi di trasformazione rilevante del territorio, valutati e disciplinati per quanto concerne le metodologie di approccio e le modalità di progettazione.

Le disposizioni del Piano si articolano in:

- 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 (Piani settoriali);
- Direttive per l'adeguamento al presente Piano degli strumenti urbanistici sottordinati e per la specificazione e/o sostituzione delle prescrizioni di base;
- Prescrizioni di base immediatamente vincolanti per qualsiasi soggetto pubblico o privato, e prevalenti nei confronti di tutti gli strumenti di pianificazione e di programmazione vigenti (art. 9, comma 3 L.R.). Con l'entrata in vigore degli strumenti di pianificazione adeguati alle disposizioni del Piano, dette prescrizioni sono sostituite da corrispondenti normative degli strumenti medesimi aventi carattere specificativo e/o con contenuti modificativi, purché finalizzati agli obiettivi di tutela indicati dal piano. Restano comunque salve le disposizioni più restrittive, ove previste dagli strumenti di pianificazione vigenti e da leggi statali e regionali.

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>REL-AMB-E-00015</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –  RELAZIONE PAESAGGISTICA</b>	Pagina 37 di 220	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5015

## 2.3 Strumenti di pianificazione provinciale

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.

### Provincia di Ancona

#### PTCP – Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Ancona

Lo schema di piano del PTC di Ancona è stato approvato con deliberazione C.P. n.117 del 28/07/2003 e modificato con delib. C.P. n. 192 del 18/12/2008 con recepimento del piano di risanamento dell'area AERCA e l'integrazione dell'ara progetto 6.

Il Piano Territoriale di Coordinamento (P.T.C.) della Provincia di Ancona, nell'ambito delle funzioni previste dall'art. 20 del D.Lgs. 18/8/2000 n. 267, dall'art. 12 della Legge regionale n. 34/1992 e dall'art.57 del D.Lgs. 31/3/1998 n. 112, stabilisce le linee fondamentali che formano il quadro di riferimento generale per tutti gli interventi sull'assetto del territorio provinciale, 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 insediativo.

Il P.T.C., pertanto, costituisce strumento d'indirizzo e di riferimento in ambito provinciale per:

- I programmi pluriennali, generali o settoriali, nonché tutte le iniziative ed attività di competenza della Provincia;
- piani territoriali, urbanistici, paesistico-ambientali, di livello comunale o sovracomunale;

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>REL-AMB-E-00015</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –  RELAZIONE PAESAGGISTICA</b>	Pagina 38 di 220	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5015

- la carta di destinazione d'uso del suolo di cui all'art.29 della L.R. n. 35/97 ed i piani e programmi delle Comunità Montane;

Il P.T.C. inoltre fornisce le indicazioni di carattere territoriale utili o necessarie per:

- gli strumenti della programmazione e delle pianificazioni regionali, quali il Programma Regionale di Sviluppo, il PPAR ed il PIT;
- per i piani generali e di settore di altri enti;
- per i progetti e programmi dell'Unione Europea;
- per i piani in materia di risorse idriche e per i piani di difesa del suolo;
- per i piani e programmi degli enti parco;
- per gli strumenti di pianificazione della progettazione concertata come ad esempio programmi complessi, accordi di programma ecc;
- per le iniziative e le azioni comunque intraprese da soggetti pubblici o privati che, direttamente o indirettamente, comportino interventi di trasformazione, di manutenzione o di conservazione dello stato fisico dei luoghi.

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

Per questo, gli indirizzi del PTC di Ancona hanno un carattere "sostantivo" ovvero sono indicazioni di cose da fare (o non fare) che tendono ad assumere validità "erga omnes", azioni individuate a prescindere dagli attori ed anche dalle procedure tecnico-amministrative.

#### Provincia di Macerata

##### PTCP – Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Macerata

Secondo l'art. 1 il piano territoriale di coordinamento provinciale (PTCP), approvato definitivamente con delibera di Consiglio n. 75 dell'11/12/2001, appresta gli strumenti di conoscenza, di analisi e di valutazione dell'assetto del territorio della Provincia e delle risorse in esso presenti, determina – in attuazione del vigente ordinamento regionale e nazionale nel rispetto del piano paesistico ambientale (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 ed a mezzo delle concorrenti statuizioni delle norme tecniche di attuazione (NTA).

In particolare, secondo l'art. 1 comma 3, il PTC:

- Indica le diverse destinazioni del territorio provinciale, in relazione alla prevalente vocazione delle sue parti;
- 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;

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>REL-AMB-E-00015</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –  RELAZIONE PAESAGGISTICA</b>	Pagina 39 di 220	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5015

- 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;
- Conferma i parchi e le riserve naturali istituite, risultando gli stessi, allo stato, strumenti sufficienti;
- Definisce le operazioni ed i procedimenti per l'attuazione del PTC medesimo;
- Indica i criteri 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.

Le prescrizioni di base dettate dal PPAR, se più restrittive, prevalgono sulle disposizioni eventualmente contrastanti del PTC, che, nella parte II, detta, al fine di agevolare il processo di attuazione del PPAR medesimo, da parte dei Comuni, specifiche prescrizioni di base. La Provincia si attiene a tali prescrizioni anche nell'esercizio delle funzioni amministrative alla stessa delegate, in materia di protezione delle bellezze naturali, dagli artt. 5, primo e secondo comma, e 7, terzo comma, della legge regionale n.34/1992 e successive modificazioni.

Il PTC assume come proprie le strategie intersettoriali, i principi guida e gli indirizzi di pianificazione del PIT, che costituiscono permanente quadro di riferimento nell'interpretazione e nell'attuazione del PTC medesimo. A tal fine, i programmi pluriennali, generali e di settore, della Provincia provvedono, in via preliminare, alla verifica della permanente coerenza tra le iniziative e le attività previste dai programmi medesimi, il PTC ed il PIT.

L'art. 9 del PTCP di Macerata definisce le direttive, gli indirizzi e le prescrizioni per il sistema ambientale della Provincia. Le aree e gli ambiti territoriali costituenti il sistema ambientale sono individuati dal PTC (in particolare dalle carte di cui al precedente art.2.1.1.2) in funzione tanto dei valori, dei rischi, delle potenzialità e della sensibilità ecobiologica di ciascuno di essi, quanto del complesso delle relazioni e degli scambi che interconnettono territori differenti nonché in funzione delle necessità dell'intero territorio provinciale e della comunità sullo stesso insediata. L'individuazione del sistema ambientale consente di riconoscere la vocazione prevalente e connotativa di specifiche parti del territorio provinciale, fermo restando che detto sistema costituisce struttura di ordine primario dell'intero universo provinciale e si inserisce nel più ampio sistema ambientale regionale ed interregionale.

Le direttive individuano le azioni minime necessarie per assicurare e promuovere la tutela, il potenziamento ed il riequilibrio nonché lo sviluppo delle risorse e dei valori ambientali secondo i caratteri e le specificità delle strutture ambientali complesse. Le direttive costituiscono anche parametro di valutazione della ecosostenibilità delle iniziative e delle azioni dei soggetti pubblici e privati operanti sul territorio provinciale, tenendo conto delle previsioni dei piani di sviluppo socioeconomico delle Comunità Montane. A tal fine la Provincia promuove un programma di individuazione e di monitoraggio dei componenti della diversità biologica e degli ecosistemi.

Secondo l'art. 18, al fine di assicurare la tutela, il potenziamento ed il riequilibrio nonché lo sviluppo delle risorse e dei valori ambientali, quali beni specifici primari e quali elementi essenziali del compendio ecobiologico e della biodiversità, i Comuni, nell'esercizio (anche associato) del loro potere di pianificazione urbanistica, si attengono agli indirizzi dettati dalla Provincia, conformando ad essi (ed alla vocazione delle diverse parti del territorio, individuata dal PTC) gli strumenti urbanistici generali ed attuativi, d'iniziativa pubblica o privata.

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>REL-AMB-E-00015</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –  RELAZIONE PAESAGGISTICA</b>	Pagina 40 di 220	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5015

Detti strumenti debbono peraltro essere elaborati e definiti assicurando l'individuazione puntuale, la descrizione e l'analisi dei beni e delle risorse ambientali e del loro peculiare contesto; a tale scopo gli strumenti sono corredati da un rapporto ecologico costituito da:

- Rilievo delle risorse ambientali e descrizione del loro stato;
- Individuazione dei rischi cui sono soggette le risorse ambientali di cui al punto precedente;
- Definizione del grado di vulnerabilità e dei livelli di sensibilità delle risorse stesse rispetto agli impatti determinati dalla pressione antropica;
- Potenzialità e possibilità di recupero.

Secondo l'art. 19 del PTCP nell' area di riequilibrio idrogeologico gli strumenti urbanistici debbono prevedere e, per quanto possibile, prescrivere le sole destinazioni, i soli usi ed i soli interventi idonei a realizzare la regimazione delle acque, il consolidamento del suolo (attraverso le tecniche della bioingegneria) ed il potenziamento della vegetazione arboreo-arbustiva presente nonché a prevenire e, comunque, ad evitare i dissesti (riducendo quelli eventualmente già presenti) anche a mezzo di azioni diffuse di miglioramento delle caratteristiche del suolo; nuovi insediamenti ed infrastrutture eventualmente compatibili sono comunque condizionati alla realizzazione, contestuale e garantita, di concrete ed adeguate misure di minimizzazione degli impatti sul suolo.

## 2.4 Strumenti di pianificazione locale

### Comune di Fabriano (AN)

Le NTA approvate con Deliberazione consiliare n. 71 dell'11/04/2007 costituiscono lo strumento per l'organizzazione del territorio comunale secondo i lineamenti e gli orientamenti programmatici del PRG, nel quadro di queste finalità, forniscono indicazioni e precisazioni per la stesura di piani attuativi di iniziativa pubblica e privata, in mancanza di questi, le modalità per la disciplina delle iniziative private che comportano attività edilizia e/o trasformazione d'uso del territorio. Esse sono adeguate ai contenuti del PPAR (adottato dalla Giunta regionale con Delibera n. 4127 del 13/08/1987 e successive modificazioni ed integrazioni), ne recepiscono gli indirizzi e le finalità, ne costituiscono in modo definitivo le corrispondenti prescrizioni transitorie. Esse sono vincolanti per qualsiasi soggetto pubblico e privato e si applicano in tutto il territorio comunale. In base all'art. 7 della legge urbanistica 17/08/1942 n. 1150 il PRG si applica a tutto il territorio comunale con le zonizzazioni e modalità indicati nelle planimetrie annesse.

L'attività edilizia e le trasformazioni di destinazioni d'uso nel territorio del comune di Fabriano (AN) sono soggette alla disciplina delle presenti norme, nonché alle disposizioni del Regolamento Edilizio e degli altri regolamenti vigenti in materia.

Il PRG si attua attraverso:

- Piani particolareggiati di cui alla legge 5/08/1942 n. 1150 e s.m.i.;
- Piani di recupero di cui alla legge 5/08/1978 n.457;
- Piani per l'edilizia economica popolare di cui alla legge n.167 e s.m.i.;
- Piani per insediamenti produttivi di cui alla legge 22/10/1971 n.865;
- Piani di Lottizzazione convenzionata di cui alla legge 17/08/1971 e s.m.i.;
- Progettazioni urbanistiche di dettaglio ex art. 15 della L.R. n. 34/1992 e s.m.i.
- Interventi edilizi diretti.



	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>REL-AMB-E-00015</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –  RELAZIONE PAESAGGISTICA</b>	Pagina 41 di 220	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5015

Secondo l'art. 5 del PRG vigente il territorio comunale è suddiviso nelle zone territoriali omogenee precisate nell'art.2 del D.M. 2/04/1968 n. 1444, ai sensi e agli effetti dell'art. 17 della L. 6/08/1967 n. 765:

- Zona territoriale omogenea **"A"** – Centro storico: l'obiettivo prioritario di ogni intervento in Centro storico deve essere quello di conservare e valorizzare gli elementi storici, artistici ed ambientali, eliminare le situazioni di degrado e di obsolescenza, incentivare l'insediamento della residenza e di quelle attività compatibili con il ruolo e la natura del centro storico stesso. Ai fini dell'attuazione, tutte le zone territoriali omogenee appartenenti a questa categoria sono dichiarate zone di recupero ai sensi della L. 5/08/1978 n. 457 e successive modificazioni ed integrazioni. La seguente zona territoriale è a sua volta suddivisa in quattro zone. (A1-A2-A3-A4);
- Zona territoriale omogenea **"B"** – Zone residenziali: nelle zone residenziali la destinazione dei fabbricati sarà prevalentemente ad uso di abitativo, mentre sono vietate le destinazioni d'uso incompatibili dal punto di vista igienico ed ambientale con la residenza, in particolare le destinazioni industriali e le destinazioni artigianali. All'interno di tali aree il PRG si attua mediante Piani Urbanistici attuativi o intervento diretto per le nuove costruzioni o per il recupero del patrimonio edilizio esistente;
- Zona territoriale omogenea **"C"** – Zone residenziali: all'interno di tali zone, il PRG si attua mediante Piani urbanistici attuativi; in mancanza di essi sono ammessi interventi edilizi diretti negli edifici esistenti per lavori di manutenzione ordinaria, straordinaria, restauro, ristrutturazione edilizia e demolizione. Vengono classificate in: intensive, semintensive, semiestensive, estensive, rade e a volumetria definita.
- Zona territoriale omogenea **"D"** – Zone produttive (D1-D2): all'interno di tali zone, il PRG si attua mediante singole concessioni ad eccezione di quelle specificatamente indicate mediante apposito simbolo nelle tavole di PRG in cui la concessione è subordinata all'approvazione di un Piano Urbanistico Attuativo. Le zone industriali sono prevalentemente destinate ad impianti produttivi industriali ed artigianali, alle attività di servizio per detti impianti e ai pubblici esercizi, alle attività commerciali all'ingrosso e di media e grande distribuzione quest'ultima nel rispetto della L.R. 26/1999 e n.15/2002 e n.9/2005 e degli indirizzi dettati dal PTCP. In tali zone sono escluse le destinazioni d'uso residenziali, se non in quanto necessario completamente per l'esercizio delle attività produttive.
- Zona territoriale omogenea **"F"** – Zone per attrezzature ed impianti pubblici o di uso pubblico: sono individuate ai sensi dell'art. 2 del D.M. 02/04/1968 n.1444 e sono destinate ad accogliere le attrezzature di interesse generale. Tra queste zone troviamo secondo l'art. 24 e l'art. 25 le zone per attrezzature impianti di interesse generale e le zone per spazi pubblici ed attività collettive.

#### Comune di Cerreto d'Esi (AN)

Le Norme tecniche di attuazione, modificate secondo la delibera del Consiglio Comunale n.19 del 28/07/2010 e approvate con delibera di Consiglio Comunale n.27 del 26/11/2010, e gli elaborati elencati dal PRG nell'art. 2 costituiscono il Piano Regolatore Generale, valido per l'intero territorio comunale.

Secondo l'art. 1 il Piano è redatto ai sensi della l. n. 1150/1942 e successive modifiche ed integrazioni, nonché della l.r. n. 34/1992 e successive modifiche. Il Piano è conforme agli indirizzi, alle direttive ed alle prescrizioni del Piano paesistico ambientale regionale PPAR, approvato dal Consiglio regionale con Del. Amm. n°197/1989, del Piano di inquadramento territoriale PIT, approvato dalla Giunta regionale con DGR n°3096/1998,

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>REL-AMB-E-00015</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –  RELAZIONE PAESAGGISTICA</b>	Pagina 42 di 220	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5015

e del Piano territoriale di coordinamento PTC della Provincia di Ancona, approvato con Del. N. 117 del 28/07/2003, al Piano stralcio di bacino per l'Assetto Idrogeologico (PAI) approvato con Delibera di Consiglio Regionale n. 116 del 31/01/2004 e successive modifiche e alle Norme per l'edilizia sostenibile L.R. n. 14 del 17 giugno 2008.

Il Piano è altresì adeguato alle disposizioni della L.R. 26/99 Norme ed indirizzi per il settore del commercio, LR n.27/09 "testo unico in materia di commercio" e successive modificazioni.

Il PRG del Comune di Cerreto d'Esi è costituito da elaborati preliminari, ricognitivi, strutturali e programmatici.

Gli elaborati strutturali, secondo l'art. 2 del PRG, sono sottoposti al parere di conformità della Provincia. Gli elaborati programmatici, che precisano gli elementi per la gestione del Piano, gli orientamenti e le scelte per la progettazione dei singoli piani attuativi e/o dei piani e dei programmi di settore, sono adottati ed approvati dal Consiglio Comunale.

Secondo l'art. 3 del PRG l'intero territorio comunale è articolato in zone urbanistiche che sono in corrispondenza con le zone territoriali omogenee, ai sensi di legge, in relazione al D.M. 1444/68 ed alla l.r. 34/92 e successive modificazioni. Le zone urbanistiche individuate dal PRG comunale di Cerreto d'Esi sono:

- Zone storiche "A": il PRG propone l'importanza della centralità del Centro Storico nell'ambito complessivo della struttura urbana, con la necessità di completare il suo recupero e di riqualificare il suo tessuto sociale ed economico. Lo strumento urbanistico vigente, come indicato nelle carte di azionamento e nelle NTA suddivide la zona storica in tre zone (A1-A2-A3);
- Zone di completamento "B": è suddivisa in tre zone (B1, zone edificate sature; B2, zone di integrazione e completamento; B3, zone di completamento con vincoli ambientali);
- Zone di espansione "C": dal punto di vista delle tipologie di zoning sono state individuate quattro zone (C1, zone di espansione a densità abitativa media; C2, zone di espansione a densità abitativa bassa; C3, zone di espansione a densità abitativa molto bassa; C4, zone a prevalente funzione residenziale, con Piani Attuativi già avviati);
- Zone destinate agli insediamenti produttivi "D": sono state individuate quattro zone (D1, impianti di piccole entità produttive o di servizio esistenti o di completamento; D2, impianti produttivi di entità superiore esistenti o di completamento; D3, impianti produttivi di nuova previsione; D4, aree a prevalente funzione produttiva, commerciale, servizi, con i piani attuativi già approvati);
- Zone del territorio extraurbano "E": il territorio extraurbano presenta nel comune caratteristiche di antropizzazione diffusa, che è sostanzialmente riferibile ad una originaria contrapposizione netta tra struttura residenziale e strutturazione agricola del restante territorio. Tutti gli interventi consentiti in tali aree dovranno essere compatibili con il mantenimento della configurazione della struttura agricola da una parte e della tutela e la valorizzazione delle risorse ambientali presenti dall'altra. Tali zone sono state articolate in vari livelli, riconoscendo per ciascuno di essi le diverse peculiarità ed esigenze di trasformazione e/o conservazione, in particolare sono state individuate 5 zone (E, zone ad attività agricola produttiva; E1, zone con aree ad alto valore paesistico-ambientale; E2, zone con elementi diffusi del paesaggio agrario o naturale di rilevante valore paesistico-ambientale; E3, zone con elementi del paesaggio di interesse storico ambientale, ENu, nuclei agricoli originali);

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>REL-AMB-E-00015</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –  RELAZIONE PAESAGGISTICA</b>	Pagina 43 di 220	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5015

- Zone destinate ai servizi "F": sono state individuate le categorie che rispondono alle indicazioni del DM 1444/68 e che quindi concorrono alla determinazione degli standard urbanistici. Sono state individuate tre zone (Fac, attrezzature a valenza comunale, Fap attrezzature di prossimità e Fi, infrastrutture).

### Comune di Matelica (MC)

La variante al Piano Regolatore Generale del comune di Matelica (MC) è stato approvato con le modifiche apportate con D.C.C. n. 50 e n. 52 del 28/06/2010 e D.C.C. n. 91 del 29/11/2010, con delibera di C.C. n. 19 del 10/04/2013. Tale variante disciplina, ai sensi della Legge urbanistica n.1150/42 e s.m.i. e in conformità alla legislazione urbanistica regionale, ogni attività comportante trasformazione urbanistica ed edilizia sull'intero territorio comunale.

Il Piano, secondo l'art. 3, si attua attraverso intervento urbanistico preventivo o intervento edilizio diretto.

L'intervento urbanistico preventivo, condiziona il rilascio della concessione ad edificare alla preliminare approvazione dei seguenti Piani Attuativi:

1. Piani attuativi di iniziativa pubblica
  - Piani particolareggiati di Attuazione (PP) di cui all'art. 13 della Legge n. 1150/42;
  - Piani delle zone destinate all'edilizia economica e popolare (PEEP) di cui alla legge n. 167/62;
  - Piani delle aree destinate agli insediamenti produttivi (PIP) di cui all'art. 27 della Legge n. 865/71;
  - Piani di Recupero (PdR) di cui all'art. 28 della Legge n. 457/78.
2. Piani attuativi di iniziativa privata
  - Piani di Lottizzazione convenzionata (PL) di cui agli artt. 8 e 17 della Legge n-765/67;
  - Piani di recupero (PdR) di cui all'art. 30 della Legge n. 457/78.

Il territorio comunale, secondo l'art.12 e ai sensi dell'ultimo comma dell'art. n. 17 della legge 765/67, è suddiviso nelle seguenti zone territoriali omogenee corrispondenti a quelle riportate nelle tavole di progetto del Piano:

1. Zone residenziali "A"- "B"- "C": tra le quali troviamo le zone di interesse storico-artistico (A, art.14), le zone di risanamento nuclei frazionali (AO, art. 15), le zone di ristrutturazione e completamento (BR, art. 17), le zone di completamento (B, art.18) e le zone di espansione (C, art. 19);
2. Zone produttive "D": sono zone di completamento (DB, art. 21), zone misto a residenza (DR, art. 22), zone industriali (DI, art. 23), zone a verde biomassa (VB, art.23/bis), zone distributive e commerciali (DC, art. 24), zone produttive di recupero (DR, art. 24/bis);
3. Zone agricole "E": tra le quali troviamo zone normali (EN, art. 27), zone agricole di interesse paesistico (EP, art. 28), zone di salvaguardia paesistico-ambientale (EA, art.29), zone agricole montane (EM, art. 30);
4. Zone per attrezzature pubbliche e di interesse comune "F": sono aree per la viabilità (art. 33), zone a parcheggi (art. 34), zone a verde pubblico (art. 35), zone per attrezzature pubbliche di interesse generale (art. 36) e zone dotazione standard (art. 37);

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>REL-AMB-E-00015</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –</b> <b>RELAZIONE PAESAGGISTICA</b>	Pagina 44 di 220	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5015

5. Zone per attrezzature pubbliche d'uso e/o di interesse pubblico "R": sono zone ricettive (RI, art.39), zone per attrezzature ricreative e/o di ristoro (R2, art. 40), zone commerciali di interesse comune (R3, art.41) e zone a connettivo territoriale (R4, art.42);
6. Zone a vincolo: sono zone a vincolo di inedificabilità (V1, art.44), zone a verde privato (VP, art.45) e vincoli vari (art.46);
7. Prescrizioni particolari di tutela e valorizzazione: sistema idrico e geologico (art. 46), patrimonio botanico-vegetazionale (art. 56) ed edifici e manufatti extra-urbani (art. 73).

#### Comune di Castelraimondo (MC)

La variante generale al PRG del comune di Castelraimondo (MC) è stata approvata definitivamente con delibera C.C. n. 7 del 03/01/2014. Il Piano Regolatore Generale, come citato nell'art.1, disciplina, ai sensi della Legge Urbanistica n.1150/42 e successivi aggiornamenti e modificazioni ed in conformità alla legislazione urbanistica regionale L.R. 34 del 94 e ss.mm., ogni attività comportante trasformazione urbanistica ed edilizia sull'intero territorio comunale.

L'attuazione del Piano può essere programmata per fasi e per tempi attraverso Programmi Pluriennali di Attuazione (PPA) previsti dall'art.13 della Legge n. 10/77 e successive modificazioni ed integrazioni. Tali PPA, che stabiliscono le direttive e le priorità d'intervento per una razionale attuazione e gestione del Piano, sono redatti ed approvati secondo le procedure e modalità stabilite dalla L.R. n.34/92 e successive modificazioni ed integrazioni.

Il territorio comunale, secondo l'art. 12 e ai sensi dell'ultimo comma dell'art. n. 17 della legge 765/67, è suddiviso nelle seguenti zone territoriali omogenee corrispondenti a quelle riportate nelle tavole di progetto del Piano:

1. Zone residenziali "A"- "B"- "C": tra le quali troviamo le zone di interesse storico-artistico (A, art.14), le zone di risanamento nuclei frazionali (AO e AO\*, art. 15), le zone di ristrutturazione e completamento (BR e BR\*, art. 17), le zone di completamento (B, art.18) e le zone di espansione (C, art.19);
2. Zone produttive "D": sono zone di completamento (DB, art. 21), zone artigianali di espansione (DA, art.22), zone industriali (DI, art. 23), zone distributive e commerciali, zone per industrie nocive (DN, art. 25);
3. Zone agricole "E": tra le quali troviamo zone normali (EN, art. 27), zone agricole di interesse paesistico (EP, art. 28), zone di salvaguardia paesistico-ambientale (EA, art. 29), zone agricole montane (EM, art. 30);
4. Zone per attrezzature pubbliche e di interesse comune "F": sono aree per la viabilità (art. 33), zone a parcheggi (art. 34), zone a verde pubblico (art. 35), zone per attrezzature pubbliche di interesse generale (art. 36) e zone dotazione standard (art. 37);
5. Zone per attrezzature pubbliche d'uso e/o di interesse pubblico "R": sono zone ricettive (RI, art. 39), zone per attrezzature ricreative e/o di ristoro (R2, art. 40), zone commerciali di interesse comune (R3, art. 41) e zone a connettivo territoriale (R4, art. 42);
6. Zone a vincolo: sono zone a vincolo di inedificabilità (V1, art. 44), zone a verde privato (VP, art. 45) e vincoli vari (art. 46);
7. Prescrizioni particolari di tutela e valorizzazione.

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>REL-AMB-E-00015</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –  RELAZIONE PAESAGGISTICA</b>	Pagina 45 di 220	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5015

Comune di Camerino (MC)

Il PRG del Comune di Camerino è stato aggiornato nel gennaio 1999 in accoglimento prescrizioni Amministrazione Provinciale (atto Consiglio Comunale n. 51/1998).

Secondo l'art.1 del PRG, il Piano è adeguato alle disposizioni e ai criteri informativi del Piano Paesistico Ambientale Regionale (PPAR) secondo il disposto del comma 3 dell'art. 26 della L.R. n. 34/92.

Ai sensi dell'art. 3 – Modi di attuazione del piano regolatore generale, il PRG si attua attraverso l'intervento urbanistico preventivo e l'intervento edilizio diretto.

L'intervento urbanistico preventivo avverrà:

- Mediante Piano Particolareggiato d'iniziativa pubblica (PP) in tutte le zone. Sono strumenti attuativi equipollenti al PP i Piani per l'Edilizia economica popolare (PEEP), i Piani per insediamenti produttivi (PIP), i Piani di Recupero sia di carattere pubblico che privato (PP) individuato all'interno delle zone di recupero (ZR), i piani attuativi per i servizi (PAS) e i programmi integrati di intervento (PII);
- Mediante comparto edificatorio nelle zone eventualmente designate a tal fine dei Piani Particolareggiati;
- Mediante piani di lottizzazione convenzionati in tutte le zone di espansione non soggette a Piano Particolareggiato e a piani di lottizzazione convenzionata.
- L'intervento edilizio diretto avverrà, mediante concessione edilizia secondo le indicazioni e prescrizioni del PRG e delle NTA, in tutte le altre zone non assoggettate ad intervento urbanistico preventivo.

Secondo l'art. 10 del PRG, il territorio comunale ai sensi dell'ultimo comma dell'art. 17 della L. 765/67 è suddiviso, secondo le corrispondenti indicazioni nelle planimetrie di PRG, nelle seguenti zone territoriali omogenee:

- Zone per servizi e attrezzature: tra le quali sono comprese le zone destinate alla viabilità, ai parcheggi, al verde attrezzato e sport, zone per attrezzature urbane, zone destinate alla dotazione standard, per attrezzature ricettive e ricreative e zone per attrezzature direzionali e commerciali;
- Zone residenziali: ossia zone residenziali di interesse storico e artistico (A), zone residenziali di ristrutturazione nelle frazioni (BR), zone residenziali di completamento (B) e zone residenziali di espansione (C);
- Zone produttive: che si dividono in zone produttive di completamento (DB) e zone produttive di espansione (DC);
- Zone agricole: possono essere zone agricole normali, di interesse paesistico, di rispetto stradale e ambientale, a pascolo o a macchia e bosco;
- Zone ed edifici a prescrizioni speciali: come per esempio verde di recupero ambientale, verde privato-parco, zone vincolate a parco fluviale, edifici protetti e patrimonio botanico vegetazionale;
- Zone a vincolo: tra le quali troviamo le aree sottoposte a vincolo paesistico, a vincolo di salvaguardia risorse idriche, a vincolo militare, aree floristiche, riserve naturali, ambienti delle Gole Calcaree, emergenze geologiche, geomorfologiche, idrogeologiche o versanti.

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>REL-AMB-E-00015</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –  RELAZIONE PAESAGGISTICA</b>	Pagina 46 di 220	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5015

### PIANIFICAZIONE ATTUALE

Di seguito si elencano i comuni interessati dal tracciato del gasdotto in progetto con indicato lo stato di avvio/adozione/approvazione degli strumenti comunali e gli estremi della pianificazione vigente all'atto della verifica di fattibilità.

**Tab. 2-1: Elenco comuni interessati e relativi strumenti di pianificazione**

n°	Comune	Strumento di Pianificazione Vigente	Stato PRG	Estremi approvazione/ adozione
1	Fabriano (AN)	P.R.G.	Approvato	Con Deliberazione consiliare n.71 del 11/04/2007
2	Cerreto d'Esi (AN)	P.R.G.	Approvato	Approvazione con Delibera di Consiglio Comunale n.27 del 26/11/2010
3	Matelica (MC)	P.R.G.	Approvato	Variante al PRG con le modifiche apportate con D.C.C. n.50 e n.52 del 28/06/2010 e D.C.C. n.91 del 29/11/2010, con Delibera di Consiglio Comunale n.19 del 10/04/2013.
4	Castelraimondo (MC)	P.R.G.	Approvato	Variante generale al PRG approvata definitivamente con delibera C.C. n.7 del 03/01/2014
5	Camerino (MC)	P.R.G.	Approvato	Aggiornamento gennaio 1999 in accoglimento prescrizioni Amministrazione Provinciale (atto Consiglio Comunale n.51/1998)

## 2.5 Normativa forestale

### 2.5.1 Pianificazione forestale nazionale

Il Testo Unico in materia di Foreste e Filieri forestali (Tuff), approvato con D.Lgs. n. 34 del 03.04.2018, rappresenta la nuova Legge Quadro nazionale in materia di selvicoltura e filiere forestali, definendo gli indirizzi normativi unitari e il coordinamento di settore per le Regioni e i Ministeri competenti.

Le disposizioni del presente decreto sono finalizzate a:

- garantire la salvaguardia delle foreste nella loro estensione, distribuzione, ripartizione geografica, diversità ecologica e bio-culturale;
- promuovere la gestione attiva e razionale del patrimonio forestale nazionale al fine di garantire le funzioni ambientali, economiche e socio-culturali;
- promuovere e tutelare l'economia forestale, l'economia montana e le rispettive filiere produttive nonché lo sviluppo delle attività agro-silvo-pastorali attraverso la protezione e il razionale utilizzo del suolo e il recupero produttivo delle proprietà fondiari frammentate e dei terreni abbandonati, sostenendo lo sviluppo di forme di gestione associata delle proprietà forestali pubbliche e private;

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>REL-AMB-E-00015</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –  RELAZIONE PAESAGGISTICA</b>	Pagina 47 di 220	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5015

- proteggere la foresta promuovendo azioni di prevenzione da rischi naturali e antropici, di difesa idrogeologica, di difesa dagli incendi e dalle avversità biotiche ed abiotiche, di adattamento al cambiamento climatico, di recupero delle aree degradate o danneggiate, di sequestro del carbonio e d'erogazione di altri servizi ecosistemici generati dalla gestione forestale sostenibile;
- promuovere la programmazione e la pianificazione degli interventi di gestione forestale nel rispetto del ruolo delle regioni e delle autonomie locali;
- favorire l'elaborazione di principi generali, di linee guida e di indirizzo nazionali per la tutela e la valorizzazione del patrimonio forestale e del paesaggio rurale, con riferimento anche agli strumenti di intervento previsti dalla politica agricola comune;
- favorire la partecipazione attiva del settore forestale italiano alla definizione, implementazione e sviluppo della strategia forestale europea e delle politiche ad essa collegate;
- garantire e promuovere la conoscenza e il monitoraggio del patrimonio forestale nazionale e dei suoi ecosistemi, anche al fine di supportare l'esercizio delle funzioni di indirizzo politico nel settore forestale e ambientale;
- promuovere e coordinare, nel settore, la formazione e l'aggiornamento degli operatori e la qualificazione delle imprese;
- promuovere l'attività di ricerca, sperimentazione e divulgazione tecnica nel settore forestale;
- promuovere la cultura forestale e l'educazione ambientale.

Ai sensi dell'art. 4 del D.Lgs. n. 34/2018 "sono assimilati a bosco:

- a) *le formazioni vegetali di specie arboree o arbustive in qualsiasi stadio di sviluppo, di consociazione e di evoluzione, comprese le sugherete e quelle caratteristiche della macchia mediterranea, riconosciute dalla normativa regionale vigente o individuate dal piano paesaggistico regionale ovvero nell'ambito degli specifici accordi di collaborazione stipulati, ai sensi dell'art. 15 della legge 7 agosto 1990, n. 241, dalle regioni e dai competenti organi territoriali del Ministero dei beni e delle attività culturali e del turismo per il particolare interesse forestale o per loro specifiche funzioni e caratteristiche e che non risultano già classificate a bosco;*
- b) *i fondi gravati dall'obbligo di rimboschimento per le finalità di difesa idrogeologica del territorio, di miglioramento della qualità dell'aria, di salvaguardia del patrimonio idrico, di conservazione della biodiversità, di protezione del paesaggio e dell'ambiente in generale;*
- c) *i nuovi boschi creati, direttamente o tramite monetizzazione, in ottemperanza agli obblighi di intervento compensativo di cui all'art. 8, commi 3 e 4;*
- d) *le aree forestali temporaneamente prive di copertura arborea e arbustiva a causa di interventi antropici, di danni da avversità biotiche o abiotiche, di eventi accidentali, di incendi o a causa di trasformazioni attuate in assenza o in difformità dalle autorizzazioni previste dalla normativa vigente;*
- e) *le radure e tutte le altre superfici di estensione inferiore a 2.000 metri quadrati che interrompono la continuità del bosco, non riconosciute come prati o pascoli permanenti o come prati o pascoli arborati;*
- f) *le infrastrutture lineari di pubblica utilità e le rispettive aree di pertinenza, anche se di larghezza superiore a 20 metri che interrompono la continuità del bosco, comprese la viabilità forestale, gli elettrodotti, i gasdotti e gli acquedotti, posti sopra*

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>REL-AMB-E-00015</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –  RELAZIONE PAESAGGISTICA</b>	Pagina 48 di 220	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5015

*e sotto terra, soggetti a periodici interventi di contenimento della vegetazione e di manutenzione ordinaria e straordinaria finalizzati a garantire l'efficienza delle opere stesse e che non necessitano di ulteriori atti autorizzativi. 2. Ai boschi di sughera di cui alla legge 18 luglio 1956, n. 759, non si applicano le definizioni di cui al comma 1 e di cui all'art. 3, comma 3, e sono consentiti gli interventi colturali disciplinati dalla medesima legge e da specifiche disposizioni regionali.”*

Ai sensi del successivo art. 5, “non rientrano nella definizione di bosco:

[...]

- b) *l'arboricoltura da legno, di cui all'articolo 3, comma 2, lettera n), le tartufaie coltivate di origine artificiale, i nocioleti e i castagneti da frutto in attualità di coltura o oggetto di ripristino colturale, nonché il bosco ceduo a rotazione rapida di cui all'art. 4, paragrafo 1, lettera k), del regolamento (UE) n. 1307/2013 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 17 dicembre 2013;*

[...]

## 2.5.2 Pianificazione forestale regionale

### Legge Forestale Regionale

La legge forestale regionale delle Marche è la L.R. n. 6 del 23 febbraio 2005, “*Legge forestale regionale*”.

Tale legge disciplina le azioni e gli interventi diretti allo sviluppo del settore forestale, alla salvaguardia dei boschi, delle siepi, degli alberi e dell'assetto idrogeologico del territorio, nonché alla tutela, valorizzazione e sviluppo del lavoro e dell'occupazione nel settore forestale per la gestione sostenibile delle foreste basata sui principi della selvicoltura naturalistica, partecipativa ed adattata alle condizioni locali, e delle previsioni degli strumenti di pianificazione e programmazione forestale regionali, territoriali ed aziendali.

L'art. 2 fornisce la definizione di bosco, che viene individuato come: “*qualsiasi terreno coperto da vegetazione forestale arborea, associata o meno a quella arbustiva, di origine naturale o artificiale ed in qualsiasi stadio di sviluppo, con un'estensione non inferiore ai 2.000 metri quadrati, una larghezza media non inferiore a 20 metri ed una copertura, intesa come area di incidenza delle chiome, non inferiore al 20 per cento, con misurazioni effettuate dalla base esterna dei fusti. Sono compresi tra i boschi le tartufaie controllate e la macchia mediterranea aventi le predette caratteristiche*”.

Sono invece esclusi dalla definizione di bosco i parchi urbani, i giardini pubblici e privati, le alberature stradali, i castagneti da frutto in attualità di coltura, gli impianti di frutticoltura e di arboricoltura da legno, le tartufaie coltivate, i vivai e gli orti botanici.

L'art 10 disciplina i tagli boschivi:

- Salvo quanto disposto all'art. 12, è vietata la riduzione di superficie dei boschi esistenti, ovvero la trasformazione dei boschi di altra qualità di coltura nonché la conversione dei boschi di alto fusto in ceduo e dei cedui composti in cedui semplici o matricinati.*
- I tagli boschivi sono autorizzati dalle Comunità montane, ai sensi dell'art. 6 della l.r. 27 luglio 1998, n. 24 (Disciplina delle funzioni amministrative in materia agro-alimentare, forestale, di caccia e di pesca nel territorio regionale), o dalle Province per il restante territorio con riferimento alle prescrizioni di massima di polizia forestale emanate dalla Giunta regionale.*



	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>REL-AMB-E-00015</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –  RELAZIONE PAESAGGISTICA</b>	Pagina 49 di 220	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5015

3. *Per tagli boschivi di dimensioni limitate, l'autorizzazione di cui al comma 2 può essere sostituita da una dichiarazione di inizio lavori, nei casi e con le modalità stabiliti dalla Giunta regionale.*

La riduzione e compensazione di superfici boscate, sono normate all'art. 12, il quale esclude dal divieto di riduzione di superficie, gli interventi che hanno lo scopo di realizzare opere pubbliche o di pubblica utilità. Lo stesso articolo obbliga a realizzare misure di compensazione ambientali, consistenti in rimboschimenti compensativi da realizzarsi *“prioritariamente con specie autoctone, sulla base di uno specifico progetto esecutivo e per una superficie calcolata secondo quanto disposto dall'articolo 6, comma 4, e dall'allegato A della l.r. 71/1997”*.

All'art. 21 sono descritte le modalità per l'autorizzazione all'abbattimento: *“È vietato l'abbattimento degli alberi a alto fusto elencati all'art. 20, comma 1, senza l'autorizzazione del comune. In zona montana l'autorizzazione è rilasciata dalla Comunità montana qualora delegata dal comune. Nella nozione di abbattimento rientra, oltre ad ogni ipotesi di taglio e sradicamento, ogni altra grave menomazione delle capacità e potenzialità vegetative della pianta”*. Lo stesso articolo indica che l'autorizzazione è concessa nel caso di realizzazione di opere pubbliche o di pubblica utilità.

All'art. 24 sono inoltre riportate le misure per la tutela delle siepi, in particolare:

1. *Al fine di salvaguardare l'integrità ecologica e paesistico-ambientale del territorio regionale, la tutela della fauna selvatica, di prevenire la degradazione e l'erosione dei suoli, sono sottoposte a tutela le siepi ad eccezione di quelle che si trovano nelle zone A, B, C, D e F del territorio comunale così come delimitate dagli strumenti urbanistici vigenti, di quelle poste lungo le autostrade e di quelle facenti parte di cimiteri e di giardini pubblici o privati.*
2. *È vietata l'estirpazione delle siepi senza l'autorizzazione del Comune. In zona montana l'autorizzazione è rilasciata dalla Comunità montana qualora delegata dal Comune. Nella nozione di estirpazione rientra, oltre ad ogni ipotesi di taglio e sradicamento, ogni altra grave menomazione delle capacità e potenzialità vegetative delle siepi.*
3. *L'autorizzazione all'estirpazione è concessa nei seguenti casi:*
  - a) *realizzazione di opere pubbliche;*

[...]

### Piano Forestale Regionale

Il Piano Forestale della Regione Marche è stato approvato con decreto attuativo n. 114/2009 e redatto in attuazione dell'art. 4 della legge regionale 6/2005.

L'obiettivo unico o, meglio, principale ed unente, del PFR è la gestione forestale attiva sostenibile, che compendia i seguenti sotto obiettivi ivi indicati:

- individuare ed incentivare razionali e moderne azioni che prevedano interventi forestali, sostenuti anche da risorse pubbliche, per l'attivazione e l'attuazione di una gestione attiva sostenibile, delle foreste da parte dei proprietari, degli imprenditori e dei gestori delle risorse forestali, pubblici, privati o pubblico-privati, privilegiando coloro che si associano per gestire unitariamente significative estensioni forestali;
- effettuare una gestione delle foreste funzionale alla riduzione dei gas serra;
- sviluppare gli strumenti di conoscenza, quali inventari e piani forestali di dettaglio, per attuare la gestione consapevole dei valori e della multifunzionalità della risorsa foreste;

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>REL-AMB-E-00015</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –  RELAZIONE PAESAGGISTICA</b>	Pagina 50 di 220	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5015

- attuare piani ed interventi in coerenza e in conformità con i protocolli, le risoluzioni, le conferenze, le indicazioni, le direttive, le norme, i regolamenti e le linee guida regionali e sovraregionali di settore;
- attuare piani ed interventi finalizzati alla salvaguardia e valorizzazione del paesaggio quale insieme dei valori naturali, culturali e dei segni derivanti dagli interventi antropici e al mantenimento e all'incremento della biodiversità;
- rendere condivisi i valori della risorsa forestale, compresa la componente paesaggistica;
- prevedere il massimo livello di sviluppo della multifunzionalità e della rilevanza pubblica del ruolo delle foreste, comprendente quindi la tutela del suolo, dell'acqua e del paesaggio, l'attivazione della filiera legno-energia, degli altri prodotti, anche non legnosi, ottenibili dai boschi e dagli imboschimenti, il turismo, la fruizione pubblica, l'educazione ambientale ecc..

#### Regolamento Forestale Regionale

Le "Prescrizioni di massima e di polizia forestale regionali - disciplina delle attività di gestione forestale" della Regione Marche, sono state adottate con D.G.R. n. 1732 del 17/12/2018. Lo scopo delle presenti prescrizioni è quello di regolamentare le attività silvicole nel rispetto delle risorse biologiche e della salvaguardia degli assetti idrogeologici nei terreni sottoposti a vincolo forestale, e di definire i parametri del taglio culturale.

L'art. 2 descrive le modalità di per la richiesta di autorizzazione al taglio: *"in tutti i boschi della Regione Marche ogni forma di utilizzazione turnaria e di taglio intercalare è subordinata al preventivo rilascio di un'autorizzazione al taglio da parte dell'Ente competente"*. L'ente competente rilascia l'autorizzazione entro 60 giorni dalla presentazione della domanda, che deve essere redatta secondo lo Schema di Modello Unico di cui all'allegato C delle presenti prescrizioni.

L'art. 7 indica i vincoli per la conversione e la trasformazione dei boschi, ed in particolare: *"E' vietato senza l'autorizzazione o, nei casi previsti, la Denuncia di Inizio Lavori, lo sradicamento di piante e ceppaie"*.

## 2.6 Normativa tutela olivi

La Regione Marche non presenta una normativa specifica in merito alla tutela delle piante di olivo (*Olea europaea*). La legge forestale regionale delle Marche L.R. n. 6 del 23 febbraio 2005 tutela, all'art. 26, le formazioni vegetali monumentali ed indica il divieto di abbattimento delle stesse, senza l'autorizzazione del Comune. Le formazioni vegetali monumentali sono definite come: *"alberi di qualunque specie, i filari, i gruppi e qualsiasi altro elemento o formazione vegetale di particolare interesse storico-culturale o di particolare pregio naturalistico-paesaggistico, che per età o dimensioni possono essere considerati come rari esempi di maestosità e longevità o che recano un preciso riferimento ad eventi o memorie rilevanti dal punto di vista storico, culturale, o delle tradizioni locali"*.

Nella *"Guida per gli aspetti tecnici del censimento degli alberi monumentali italiani"*, redatta dal Corpo Forestale dello Stato, sono indicati i criteri di monumentalità, utili alla definizione di un albero monumentale:

- a) pregio naturalistico legato all'età e alle dimensioni, in particolare i parametri di riferimento sono:

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>REL-AMB-E-00015</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –</b> <b>RELAZIONE PAESAGGISTICA</b>	Pagina 51 di 220	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5015

- circonferenza del tronco (valori minimi indicati dalla circolare CfS n. 8870 del 19/02/2015);
  - altezza dendrometrica;
  - ampiezza e proiezione della chioma;
  - età.
- b) Pregio naturalistico legato a forma e portamento;
- c) Valore ecologico;
- d) Pregio naturalistico legato alla rarità botanica;
- e) Pregio naturalistico legato all'architettura vegetale;
- f) Pregio paesaggistico;
- g) Pregio storico-culturale-religioso.

Nell'allegato circolare n. 477 del 09/03/2020 "*Valori minimi di circonferenza per specie*" è riportato un elenco dei generi e/o delle specie arboree presenti nel territorio nazionale e i loro valori minimi di circonferenza. Per quanto riguarda le piante di Olivo (*Olea europaea*), il valore dimensionale minimo del tronco, indicato dalla circolare, corrisponde a 500 cm di circonferenza, pari a circa 160 cm di diametro.

Le piante di olivo che non presentano tali caratteristiche e che non sono censite come alberi monumentali, non sono quindi sottoposte a tutela e per tale motivo ne è consentito l'abbattimento.

## 2.7 Vincoli imposti da elementi di pianificazione idrogeologica (PAI/PGRA)

Il "Piano stralcio di bacino per l'assetto idrogeologico" (**PAI**) è individuato dalla Legge 3 Agosto 1998, n. 267 (c.d. Legge "Sarno") con la quale il legislatore ha impresso un'accelerazione alle procedure di pianificazione ordinaria previste ed introdotte dalla legge 18 maggio 1989, n. 183. All'art. 1, comma 1 della Legge 267/98 è previsto che le Autorità di Bacino nazionali ed interregionali e le Regioni per i bacini regionali approvino un piano stralcio di bacino per l'assetto idrogeologico redatto ai sensi dell'art. 17 comma 6-ter della Legge 18 maggio 1989, n. 183.

Ulteriore impulso è stato dato dalla Legge 365/2000 di conversione del D.L. n. 279/2000 (c.d. decreto Soverato), concernente "Interventi urgenti per le aree a rischio idrogeologico molto elevato e in materia di protezione civile, nonché a favore di zone colpite da calamità naturali", che ha fissato con l'art. 1 bis termini ben definiti per la redazione ed approvazione del progetto di piano stralcio (comma 1) e del piano stralcio sopraccitato (comma 2).

Il D.Lgs. 152/2006 rielabora il concetto di bacino idrografico e suddivide l'intero territorio nazionale, ivi comprese le isole minori, nei seguenti distretti idrografici:

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

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>REL-AMB-E-00015</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –  RELAZIONE PAESAGGISTICA</b>	Pagina 52 di 220	<b>Rev.</b> <b>2</b>

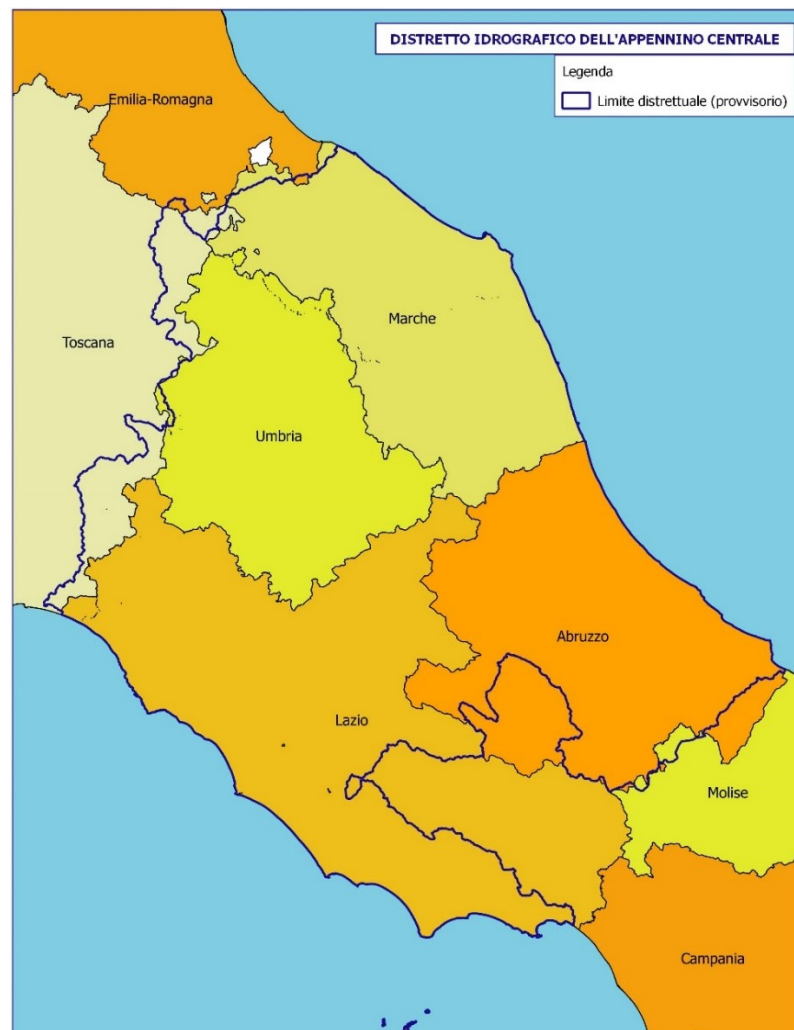
Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5015

Soppresse le Autorità di Bacino definite dalla Legge 183/89, vengono quindi introdotte le Autorità di bacino distrettuale che provvedono all'elaborazione dei piani di bacino: questi possono essere redatti ed approvati anche per sottobacini o per stralci relativi a settori funzionali. L'articolo 67 prevede che le Autorità adottino, ai sensi dell'articolo 65, comma 8, i piani stralcio di distretto per l'assetto idrogeologico (PAI), contenenti in particolare l'individuazione delle aree a rischio idrogeologico, la perimetrazione delle aree da sottoporre a misure di salvaguardia e la determinazione delle misure medesime. Nonostante l'entrata in vigore del Testo Unico e l'abrogazione della L. 183/89, tutte le attività relative ai Piani di bacino vengono tuttora svolte, in regime di proroga, dalle Autorità di bacino.

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

I territori su cui sono localizzate le opere in progetto fanno parte del nuovo Distretto Idrografico dell'Appennino Centrale.

**Fig. 2-1: Territorio del Distretto Idrografico dell'Appennino Centrale**



Il PAI costituisce lo strumento conoscitivo, normativo e tecnico-operativo mediante il quale, in modo coordinato con i programmi nazionali, regionali e sub-regionali di sviluppo economico e di uso del suolo, sono pianificate e programmate le azioni e norme d'uso

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>REL-AMB-E-00015</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –  RELAZIONE PAESAGGISTICA</b>	Pagina 53 di 220	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5015

finalizzate ad assicurare in particolare la difesa del suolo rispetto al dissesto di natura idraulica e geologica, nonché la gestione del demanio idrico e la tutela degli aspetti ambientali ad esso connesso.

In relazione al contenimento del rischio idrogeologico, il Piano ha lo scopo in particolare di:

- consentire un livello di sicurezza definito “accettabile” su tutto il territorio del bacino idrografico;
- definire le condizioni di uso del suolo e delle acque che, tenuto conto delle caratteristiche fisiche ed ambientali del territorio interessato, garantiscono la stabilità dei terreni e la riduzione dei flussi di piena.

Il territorio oggetto di studio insiste sul bacino idrografico dell'ex autorità di Bacino della Regione Marche.

L'ambito di applicazione dell'ex autorità di Bacino della Regione Marche è relativo ai bacini idrografici regionali definiti nella L.R. 13/99. In tali bacini ricadono anche territori della Regione Umbria e pertanto per l'applicazione del PAI in tali aree dovrà essere seguita la procedura prevista dall'art. 20 della Legge 183/89. È esclusa la parte del territorio regionale ricadente all'interno dei bacini idrografici di competenza delle ex autorità di Bacino Nazionale del F. Tevere, Interregionale del F. Tronto e Interregionale dei Fiumi Marecchia e Conca.

Il progetto di piano è stato approvato con Delibera del Comitato Istituzionale n. 13 del 30/04/2001.

Il Piano, sulla base delle conoscenze acquisite e dei principi generali contenuti nella normativa vigente, classifica i territori in funzione delle diverse condizioni di pericolosità, nonché classifica gli elementi a rischio, nelle seguenti classi:

- Pericolosità

- P4 (pericolosità molto elevata)
- P3 (pericolosità elevata)
- P2 (pericolosità media)
- P1 (pericolosità moderata)

- Elementi a rischio

- R4 (rischio molto elevato)
- R3 (rischio elevato)
- R2 (rischio medio)
- R1 (rischio moderato).

Le classi di pericolosità identificano il regime dei vincoli alle attività di trasformazione urbanistica ed edilizia; le classi degli elementi a rischio, invece, costituiscono elementi di riferimento prioritari per la programmazione degli interventi di mitigazione e le misure di protezione civile.

Soppresse le Autorità di Bacino definite dalla Legge 183/89, vengono introdotte le Autorità di bacino distrettuali che provvedono all'elaborazione dei piani di bacino, come già citato precedentemente. L'Autorità di bacino distrettuale o Autorità di bacino è un ente pubblico non economico istituito ai sensi dell'art. 63 del D.Lgs. 152/2006. L'autorità di bacino, nell'ambito della finalità prevista dalla legge, volte ad assicurare la difesa del suolo, il risanamento idrogeologico, la tutela quantitativa e qualitativa della risorsa idrica, provvede principalmente:

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>REL-AMB-E-00015</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –  RELAZIONE PAESAGGISTICA</b>	Pagina 54 di 220	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5015

- Elaborare il Piano di bacino distrettuale ed i programmi di intervento;
- Esprime pareri sulla coerenza con gli obiettivi del Piano di bacino dei piani e programmi dell'Unione europea, nazionali, regionali e locali relativi alla difesa del suolo, alla lotta alla desertificazione, alla tutela delle acque e alla gestione delle risorse idriche.

Dette competenze sono esercitate nell'ambito territoriale del distretto idrografico, identificato dalla legge quale area di terra e di mare, costituita da uno o più bacini idrografici limitrofi e dalle rispettive acque sotterranee e costiere che costituisce la principale unità per la gestione dei bacini idrografici. Il bacino idrografico è il territorio nel quale scorrono tutte le acque superficiali attraverso una serie di torrenti, fiumi ed eventualmente laghi per sfociare al mare in un'unica foce. Il Distretto idrografico di competenza di questa Autorità di bacino è il distretto dell'Appennino Centrale.

Il PAI persegue il miglioramento dell'assetto idrogeologico del bacino attraverso interventi strutturali (a carattere preventivo e per la riduzione del rischio) e disposizioni normative per la corretta gestione del territorio, la prevenzione di nuove situazioni di rischio, l'applicazione di misure di salvaguardia in casi di rischio accertato. Ciò secondo tre linee di attività:

1. il Rischio idraulico (aree inondabili delle pianure alluvionali),
2. il Rischio geologico (dissesti di versante e movimenti gravitativi),
3. l'efficienza dei bacini montani in termini di difesa idrogeologica.

Il Piano è stato infatti sviluppato sulle seguenti linee di attività:

- l'individuazione della pericolosità da frana e la perimetrazione delle situazioni di maggior rischio;
- l'individuazione della pericolosità e del rischio idraulico con riferimento al reticolo principale, secondario e minore, attraverso la perimetrazione delle aree inondabili per diversi tempi di ritorno e la valutazione del rischio degli elementi esposti;
- la valutazione dell'efficienza idrogeologica dei versanti del bacino, con riferimento a 181 sottobacini considerati come unità territoriali di riferimento;
- l'analisi dei trend delle dinamiche idrogeologiche e dell'antropizzazione del territorio onde individuare le maggiori criticità e delineare le priorità di intervento;
- la definizione di un complesso di interventi a carattere strutturale e normativo.

Il "Piano di Gestione del Rischio Alluvioni del Distretto Idrografico dell'Appennino Centrale" (**PGRAAC**), redatto ai sensi della Direttiva Europea 2007/60/CE e del D.Lgs. n. 49 del 23 febbraio 2010 è stato adottato il 17 dicembre 2015 con deliberazione n. 6 dal Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino del Fiume Tevere, costituito ai sensi dell'art. 12, comma 3, della Legge n. 183/1989 e integrato dai componenti designati dalle Regioni il cui territorio ricade nel Distretto Idrografico non già rappresentante nel medesimo Comitato. Il Piano è stato successivamente approvato il 3 marzo 2016, con deliberazione n. 9, dal Comitato Istituzionale ed il 27 ottobre 2016 dal Presidente del Consiglio dei Ministri con D.P.C.M. Pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale n. 28 del 3 febbraio 2017 recante "approvazione del piano di gestione del rischio di alluvioni del distretto idrografico dell'Appennino Centrale".

Nel Piano di gestione del rischio devono essere definiti gli obiettivi della gestione del rischio di alluvioni, evidenziando, in particolare, la riduzione delle potenziali conseguenze negative per la salute umana, il territorio, i beni, l'ambiente, il patrimonio culturale e le attività economiche e sociali, attraverso l'attuazione prioritaria di interventi non strutturali e di azioni per la riduzione della pericolosità.

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>REL-AMB-E-00015</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –</b> <b>RELAZIONE PAESAGGISTICA</b>	Pagina 55 di 220	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5015

Il Piano di Gestione del rischio di alluvioni deve essere costituito da alcune sezioni fondamentali che possono essere così riassunte:

- una analisi preliminare della pericolosità e del rischio alla scala del bacino o dei bacini che costituiscono il distretto;
- l'identificazione della pericolosità e del rischio idraulico a cui sono soggetti i bacini del distretto, con indicazione dei fenomeni che sono stati presi in considerazione, degli scenari analizzati e degli strumenti utilizzati;
- la definizione degli obiettivi che si vogliono raggiungere in merito alla riduzione del rischio idraulico nei bacini del distretto;
- la definizione delle misure che si ritengono necessarie per raggiungere gli obiettivi prefissati, ivi comprese anche le attività da attuarsi in fase di evento.

I Piani di gestione pertanto riguardano tutti gli aspetti legati alla gestione del rischio di alluvioni ed ovvero la prevenzione, la protezione e la preparazione, comprendendo al suo interno anche la fase di previsione delle alluvioni e i sistemi di allertamento, oltre alla gestione in fase di evento.

IL PGRAAC consta di due sezioni di diversa competenza in relazione a bacini idrografici che compongono il Distretto. In particolare:

- la parte A) riguarda principalmente l'attività di pianificazione di bacino di cui agli articoli 65, 66, 67, 68 del decreto legislativo n. 152/06, facendo salvi gli strumenti di pianificazione già predisposti nell'ambito della pianificazione di bacino già prodotta nell'ambito della normativa previgente;
- la parte B) riguarda, in coordinamento con le altre Regioni e con il Dipartimento nazionale della Protezione Civile, il sistema di allertamento, nazionale, statale e regionale, per il rischio idraulico di cui alla Direttiva P.C.M. 27/2/2004.

Il distretto dell'Appennino centrale è definito dal comma 1, lettera e), dell'articolo 64 del D. Lgs. n. 152/2006. Esso comprende i seguenti bacini idrografici compresi tra i 43° 50' ed i 41° 14' di latitudine nord, e tra gli 11° 21' ed i 14° 47' di longitudine est di Greenwich.

I principali bacini idrografici del Distretto Idrografico dell'Appennino Centrale sono:

- Tevere, già bacino nazionale ai sensi della legge n. 183 del 1989;
- Tronto, già bacino interregionale ai sensi della legge n. 183 del 1989;
- Sangro, già bacino interregionale ai sensi della legge n. 183 del 1989;
- bacini del Lazio, già bacini regionali ai sensi della legge n. 183 del 1989;
- bacini dell'Abruzzo, già bacini regionali ai sensi della legge n. 183 del 1989;
- Potenza, Chienti, Tenna, Ete, Aso, Menocchia, Tesino e bacini minori delle Marche, già bacini regionali ai sensi della legge n. 183 del 1989.

Ai fini della redazione del Piano di Gestione delle Acque (ex Direttiva 2000/60/CE) il Distretto dell'Appennino Centrale è stato articolato in cinque sub-distretti, come mostrato nella figura sottostante:

- il Sub-distretto dell'Alto Tevere
- il Sub-distretto del Basso Tevere
- il Sub-distretto dei bacini laziali
- il Sub-distretto dei bacini marchigiani meridionali
- il Sub-distretto dei bacini abruzzesi

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>REL-AMB-E-00015</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –  RELAZIONE PAESAGGISTICA</b>	Pagina 56 di 220	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5015

Fig. 2-2: Suddivisione territorio del Distretto Idrografico dell'Appennino Centrale



Nell'ambito delle attività del Piano di Gestione del Rischio Alluvioni per il Distretto dell'Appennino Centrale, il territorio è stato distinto in 2 parti:

1. Ambito del Bacino del Tevere, comprende il Bacino del Fiume Tevere nel suo complesso. Per questo ambito le attività da svolgere sono relative direttamente alla predisposizione delle mappe di pericolosità e di rischio, attraverso la Individuazione del reticolo idrografico di riferimento. A tal fine si è proceduto a verificare la coerenza del sistema della pianificazione vigente (Piano di Assetto Idrogeologico PAI e suoi aggiornamenti) e degli elaborati cartografici redatti rispetto ai contenuti previsti dal Decreto 49 per le mappe della pericolosità e del rischio, adottando tutte le modifiche ed integrazioni necessarie per assicurare i criteri minimi di omogeneità, come indicato dalle Linee guida "Indirizzi operativi per l'attuazione della Direttiva 2007/60/CE relativa alla valutazione e gestione del rischio di alluvioni con riferimento alla predisposizione delle mappe della pericolosità e del rischio di alluvioni", pubblicate dal MATTM;



	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>REL-AMB-E-00015</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –  RELAZIONE PAESAGGISTICA</b>	Pagina 57 di 220	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5015

2. Ambito del Distretto; comprende i sub-distretti dei Bacini laziali, i Bacini marchigiani meridionali e Bacini abruzzesi. Per questo ambito l'Autorità di bacino del Tevere, nel rispetto del ruolo di coordinamento assegnatole dalla Direttiva e dai successivi decreti, individua la metodologia e i criteri che devono essere seguiti dalle Autorità di bacino di rilievo regionale ed interregionale per l'adeguamento dei propri strumenti di pianificazione.

La redazione delle mappe di pericolosità si è basata, essenzialmente, sul lavoro ad oggi svolto dall'Autorità di Bacino Distrettuale utilizzando al meglio quanto contenuto nel Piano di Assetto Idrogeologico e nei suoi aggiornamenti. Oltre alle perimetrazioni già comprese nel P.A.I. sono stati utilizzati:

- studi di aggiornamento/revisione recenti, su tratti fluviali già ricompresi nel PAI, in corso di definitiva approvazione, ma validati dal punto di vista tecnico;
- studi recenti, su tratti fluviali non indagati, redatti dopo l'ultimo aggiornamento del PAI in corso di definitiva approvazione, ma validati dal punto di vista tecnico.

Quindi si può affermare che il lavoro è consistito nell'aggiornare, integrare e omogeneizzare quanto contenuto nel PAI vigente per arrivare a una rappresentazione omogenea e coerente con quanto previsto nell'art. 6 del D.Lgs. 49/2010.

Il D.Lgs. 49/2010 prevede che le mappe di pericolosità da alluvione contengano la perimetrazione delle aree geografiche che potrebbero essere interessate da alluvioni secondo i seguenti scenari:

- alluvioni rare di estrema intensità: tempo di ritorno fino a 500 anni dall'evento (bassa probabilità) **P1**;
- alluvioni poco frequenti: tempo di ritorno fra 100 e 200 anni (media probabilità) **P2**;
- alluvioni frequenti: tempo di ritorno fra 20 e 50 anni (elevata probabilità) **P3**.

Il secondo ciclo di pianificazione del PGRA del distretto dell'Appennino centrale è effettuato in applicazione del comma 3 dell'art. 12 del D.Lgs. 49/2010 che prevede l'aggiornamento di detti strumenti di pianificazione entro il 22 settembre 2021 e, successivamente, ogni sei anni.

L'art. 4 della Direttiva Alluvioni 2007/60/CE (Floods Directive – FD) richiede agli Stati Membri di effettuare la Valutazione Preliminare del Rischio (Preliminary Flood Risk Assessment – PFRA) per ciascun Distretto Idrografico, unità di gestione o porzione di Distretto/Unità di gestione internazionale ricadenti nel proprio territorio. Tale valutazione si basa su informazioni disponibili o prontamente derivabili. In accordo con l'art. 5 della FD, l'identificazione delle aree a potenziale rischio significativo di alluvione sarà basata sugli esiti della FPRA.

Nel primo ciclo di gestione del PGRA l'Italia si è avvalsa delle misure transitorie di cui all'art.13.1(b) della FD, scegliendo quindi di non effettuare il reporting della valutazione preliminare del rischio alluvioni e di procedere, così come previsto dall'art. 13.1(b) della FD, direttamente alla redazione delle mappe di pericolosità e del rischio di alluvioni ai sensi dell'art. 6.

Poiché è possibile avvalersi di tali misure transitorie solo nel primo ciclo di gestione, a partire dal secondo ciclo è necessario provvedere all'elaborazione della PFRA e all'identificazione delle Aree a potenziale rischio significativo.

Nell'ambito del II ciclo di pianificazione secondo la FD 2007/602/CE sono state implementate tutte le fasi fino ad oggi previste dalla direttiva:

- dicembre 2018 – Valutazione preliminare del rischio (PFRA) ed identificazione delle aree a potenziale rischio significativo di alluvione (APSFR);

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>REL-AMB-E-00015</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –  RELAZIONE PAESAGGISTICA</b>	Pagina 58 di 220	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5015

- dicembre 2019 – Mappe della pericolosità e del rischio di alluvione e Valutazione globale provvisoria.

Come previsto dalla filiera, sulla base della valutazione preliminare sono state individuate le zone per le quali esiste un rischio significativo di alluvioni e per dette aree sono state predisposte le mappe di pericolosità e rischio del II ciclo in aggiornamento di quelle già prodotte nel dicembre 2013 alla fine del I ciclo di pianificazione.

Ai fini della mappatura della pericolosità e del rischio del II ciclo di gestione secondo la FD 2007/60/CE sono state prese in considerazione le seguenti APSFR:

- Inviluppo delle aree a rischio idraulico derivanti dal 1° ciclo di gestione;
- Aree interessate da past o future flood qualora non ricomprese nelle aree di cui al punto 1;
- Aree interessate da past o future flood che seppure ricomprese nelle aree di cui al punto 1 sono associate a scenari di evento di particolare interesse;
- Aree coincidenti con bacini che mostrano una propensione al verificarsi di eventi alluvionali intensi ed improvvisi (flash flood);
- Aree costiere.

L'aggiornamento delle nuove mappe che compongono il PGRA II ciclo è stato approvato con la delibera CIP n. 16 del 12/2019.

**Tab. 2-2: Quadro di riferimento per PGRA/PAI**

Piano	Adozione/approvazione
P.G.R.A.A.C.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Adottato dal Comitato Istituzionale integrato il 17/12/2015;</li> <li>- Approvato dal Comitato Istituzionale integrato il 03/03/2016.</li> </ul> <p><i>Aggiornamento mappe di pericolosità e rischio (PGRAAC II ciclo)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Delibera CIP n.16 del 12/2019.</li> </ul>
P.A.I.	<p><u><i>Ex Autorità di bacino del Fiume Tevere (Regione Umbria)</i></u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Adottato dal Comitato Istituzionale dell'ex Autorità di bacino del fiume Tevere con deliberazione n.125 del 18/07/2012.</li> </ul> <p><u><i>Ex Autorità di bacino Marche (Regione Marche)</i></u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aggiornamento approvato, in prima adozione, con DCI n.68 del 08/08/2016 e definitiva adozione con Conferenza istituzionale permanente (CIP) dell'ABDAC del 18/11/2019.</li> </ul>

## 2.8 Interazione dell'opera con gli strumenti di tutela e pianificazione nazionali

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

### OPERE IN COSTRUZIONE

#### Interazione dell'opera con aree vincolate ai sensi del D. Lgs. 42/04

Il tracciato interferisce con gli immobili ed aree di notevole interesse pubblico di cui all'**art. 136 del D.Lgs. 42/04** come si evince dalla cartografia allegata (Allegati 20110-PG-SN-D-01002/02002/03002/04002/05002 "Strumenti di tutela e pianificazione nazionale") e riassunto nella tabella seguente.

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>REL-AMB-E-00015</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –  RELAZIONE PAESAGGISTICA</b>	Pagina 59 di 220	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5015

**Tab. 2-3: Vincoli nazionali ai sensi del D.Lgs. 42/04, art. 136**

Comune	Progressive chilometriche [da - a]	Percorrenza in area vincolata [m]	Vincoli
<b>Variante su Potenziamento Derivazione per Fabriano - PIDI in c. di Castelraimondo DN 400 (16"), DP 75 bar</b> <b>Variante su Diramazione per Pioraco – PIDI in Comune di Castelraimondo DN 150 (6"), DP 12 bar</b>			
Castelraimondo (MC)	0+000 – 0+080	80	42/04, art.136 (Beni paesaggistici)
	0+000 – 0+080	80	

La costruzione dell'opera, in aree di particolare interesse pubblico, risulta compatibile, in quanto il completo interrimento delle opere e i ripristini morfologici e vegetazionali previsti, a lavori ultimati, garantiscono la piena compatibilità col vincolo paesaggistico.

Il tracciato del metanodotto interferisce con zone vincolate ai sensi dell'art 142 del D.Lgs. 42/04 (Aree tutelate per legge), in particolare, con i beni descritti alla lett. c "Fiumi, torrenti e corsi d'acqua iscritti agli elenchi previsti dal T.U. approvato con R.D.1775 e relative sponde per una fascia di 150 m", come si evince dalla cartografia allegata (Allegati 20110-PG-SN-D-01002/02002/03002/04002/05002 "Strumenti di tutela e pianificazione nazionale") e riassunto nelle tabelle seguenti.

**Tab. 2-4: Vincoli nazionali ai sensi del D.Lgs. 42/04, art. 142**

Comune	Progressive chilometriche [da - a]	Percorrenza in area vincolata [m]	Vincoli
<b>Allacciamento Centrale di compressione di Marchetti DN 100 (4"), DP 75 bar</b>			
Camerino (MC)	0+000 – 0+050	50	42/04, art.142, lett. c (Fasce fiumi, torrenti e corsi d'acqua 150 m)

**Tab. 2-5: Vincoli nazionali ai sensi del D.Lgs. 42/04, art. 142**

Comune	Progressive chilometriche [da - a]	Percorrenza in area vincolata [m]	Vincoli
<b>Allacciamento Comune di Matelica 1^presa DN 150 (6"), DP 75 bar</b>			
Matelica (MC)	1+408 – 1+770	362	42/04, art.142, lett. c (Fasce fiumi, torrenti e corsi d'acqua 150 m)

**Tab. 2-6: Vincoli nazionali ai sensi del D.Lgs. 42/04, art. 142**

Comune	Progressive chilometriche [da - a]	Percorrenza in area vincolata [m]	Vincoli
<b>Allacciamento Comune di Matelica 2^presa DN 150 (6"), DP 75 bar</b>			
Matelica (MC)	2+034 – 2+470	436	42/04, art.142, lett. c (Fasce fiumi, torrenti e corsi d'acqua 150 m)

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>REL-AMB-E-00015</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –          RELAZIONE PAESAGGISTICA</b>	Pagina 60 di 220	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5015

**Tab. 2-7: Vincoli nazionali ai sensi del D.Lgs. 42/04, art. 142**

Comune	Progressive chilometriche [da - a]	Percorrenza in area vincolata [m]	Vincoli
<b>Allacciamento Merloni DN 100 (4"), DP 75 bar</b>			
Matelica (MC)	0+000 – 0+010	10	42/04, art.142, lett. c (Fasce fiumi, torrenti e corsi d'acqua 150 m)

**Tab. 2-8: Vincoli nazionali ai sensi del D.Lgs. 42/04, art. 142**

Comune	Progressive chilometriche [da - a]	Percorrenza in area vincolata [m]	Vincoli
<b>Variante 1 su Diramazione per Cerreto d'Esì in comune di Cerreto d'Esì DN 200 (8"), DP 75 bar</b>			
Fabriano (AN)	0+065 – 0+534	469	42/04, art.142, lett. c (Fasce fiumi, torrenti e corsi d'acqua 150 m)

**Tab. 2-9: Vincoli nazionali ai sensi del D.Lgs. 42/04, art. 142**

Comune	Progressive chilometriche [da - a]	Percorrenza in area vincolata [m]	Vincoli
<b>Variante 2 su Diramazione per Cerreto d'Esì in comune di Cerreto d'Esì DN150 (6"), DP 75 bar</b>			
Cerreto d'Esì (AN)	0+000 – 0+014	14	42/04, art.142, lett. c (Fasce fiumi, torrenti e corsi d'acqua 150 m)

Per quanto riguarda la percorrenza del metanodotto in costruzione, entro le fasce tutelate di 150 m dei corsi d'acqua, il progetto prevede, il completo ripristino delle aree utilizzate per la posa delle nuove condotte. 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. In particolare, in questi ambiti caratterizzati da vegetazione naturale e seminaturale, si provvederà ad un accurato ripristino vegetazionale, come descritto al successivo paragrafo 10.2.4.

#### Interazione dell'opera con aree vincolate ai sensi del R.D. n.3267/1923

I metanodotti in progetto non interferiscono con zone vincolate secondo R.D. n. 3267/1923 (Vincolo Idrogeologico).

#### Interazione dell'opera con aree protette

I metanodotti in progetto non interferiscono con aree protette ai sensi della Legge n. 394 del 6 dicembre 1991 "Legge Quadro sulle Aree Naturali Protette" e s. m. i.

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>REL-AMB-E-00015</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –  RELAZIONE PAESAGGISTICA</b>	Pagina 61 di 220	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5015

I metanodotti in progetto non interferiscono direttamente con Siti di Importanza Comunitaria e Zone di Protezione Speciale identificato dalla Rete Natura 2000 ai sensi della direttiva 92/43/CEE "Habitat".

Si segnalano comunque le potenziali interferenze indirette delle opere in progetto con i Siti Natura 2000 entro una fascia di 5 km.

**Tab. 2-10: Siti della Rete Natura 2000 compresi all'interno della zona di prossimità - fascia da 5 km (interferenza indiretta)**

Regione	Sito Rete Natura 2000	Ente gestore	Distanza dalla linea di progetto [m]
Marche	ZPS IT5330025 – Monte San Vicino e Monte Canfaiato	Regione Marche (Unione montana)	2.845
Marche	ZPS IT5330026 – Monte Giuoco del Pallone		3.450
Marche	ZPS IT5330028 – Valle Scurosa, Piano di Montelago e Gola di Pioraco		3.930
Marche	ZPS IT5330027 – Gola di Sant'Eustachio, Monte d'Aria e Monte Letegge		4.620
Marche	ZSC IT5320012 – Valle Vite - Valle dell'Acquarella		3.240
Marche	ZSC IT5320013 – Faggeto di San Silvestro		4.260
Marche	ZSC IT5330015 – Monte S. Vicino		4.965
Marche	ZSC IT5330009 – Monte Giuoco del Pallone - Monte Cafaggio		4.165
Marche	ZSC IT5330018 – Gola di Pioraco		3.920

Nell'ambito ed in prossimità delle ZSC, tutti gli interventi ammessi sono subordinati alla preventiva **Valutazione di Incidenza** ai sensi delle Direttive 92/43/CEE e 79/409/CEE, delle norme nazionali riguardanti la conservazione degli habitat naturali e seminaturali della D.G.R. n. 1661 del 30 dicembre 2020 per la regione Marche.

Considerata la distanza minima tra gli interventi in progetto e i Siti Natura 2000 interessati possiamo dire che non c'è interferenza diretta tra l'opera in progetto e le aree protette.

Interazione dell'opera con aree vincolate ai sensi del D.lgs. n.152/06 e ss.mm.ii.

Il metanodotto in progetto non interferisce con Siti di Interesse Nazionale.

Interazione dell'opera con aree vincolate ai sensi del D.M. 01/08/1985 (Vincoli Galassini)

L'opera in progetto interferisce con i vincoli imposti dalla **L. 8.08.1985, n. 431**, recante disposizioni urgenti per la tutela delle zone di particolare interesse ambientale (Legge Galasso), come si evince cartografia allegata (Allegati 20110-PG-SN-D-01002/02002/03002/04002/05002 "Strumenti di tutela e pianificazione nazionale") e riassunto nelle tabelle seguenti.

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>REL-AMB-E-00015</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –  RELAZIONE PAESAGGISTICA</b>	Pagina 62 di 220	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5015

**Tab. 2-11: Vincoli nazionali ai sensi del D.M. 01/08/1985 (Vincoli Galassini)**

Comune	Progressive chilometriche [da - a]	Percorrenza in area vincolata [m]	Vincoli
<b>All. Centrale di compressione di Marchetti DN 100 (4"), DP 75 bar</b>			
Camerino (MC)	0+000 – 0+050	50	(Vincoli Galassini)

**Tab. 2-12: Vincoli nazionali ai sensi del D.M. 01/08/1985 (Vincoli Galassini)**

Comune	Progressive chilometriche [da - a]	Percorrenza in area vincolata [m]	Vincoli
<b>Variante su Potenziamento Derivazione per Fabriano - PIDI in c. di Castelraimondo DN 400 (16"), DP 75 bar</b>			
<b>Variante su Diramazione per Pioraco – PIDI in Comune di Castelraimondo DN 150 (6"), DP 12 bar</b>			
Castelraimondo (MC)	0+000 – 0+080	80	(Vincoli Galassini)

**Tab. 2-13: Vincoli nazionali ai sensi del D.M. 01/08/1985 (Vincoli Galassini)**

Comune	Progressive chilometriche [da - a]	Percorrenza in area vincolata [m]	Vincoli
<b>Variante Spina di Castelraimondo per Rimozione 861/A DN 150 (6"), DP 12 bar</b>			
Castelraimondo (MC)	0+000 – 0+060	60	(Vincoli Galassini)

**Tab. 2-14: Vincoli nazionali ai sensi del D.M. 01/08/1985 (Vincoli Galassini)**

Comune	Progressive chilometriche [da - a]	Percorrenza in area vincolata [m]	Vincoli
<b>Variante Potenziamento Derivazione per Fabriano – rimozione 4105754/4 DN 400 (16"), DP 75 bar</b>			
Castelraimondo (MC)	0+000 – 0+060	60	(Vincoli Galassini)

L'opera in progetto interferisce con l'area denominata "Alta Valle del Fiume Potenza", dichiarata di notevole interesse pubblico della zona dell'alta valle del fiume Potenza con D.M. del 31/07/1985. La costruzione dell'opera, in tale area, risulta compatibile, in quanto risulta per la maggior parte interrata ad eccezione dei soli punti di linea, dove, al fine di favorirne l'inserimento paesaggistico, ne verrà previsto il mascheramento tramite l'utilizzo di specie arboree e arbustive autoctone, a lavori ultimati, garantendo la piena compatibilità col vincolo.

Il progetto dei nuovi metanodotti, interferisce con aree coperte da boschi, che non sono indicate tra gli strumenti di pianificazione nazionale e nelle relative planimetrie. In tali aree boscate, le nuove condotte risultano totalmente interrate, e non sono quindi previsti cambiamenti riguardo alla destinazione d'uso del suolo. L'interramento delle nuove condotte, inoltre, viene effettuato ad una profondità tale da non interferire con il regolare sviluppo radicale delle nuove piante che verranno messe a dimora, in sostituzione di quelle abbattute durante l'esecuzione del progetto. È previsto, quindi, l'attento ripristino vegetazionale di tutte le aree interessate dalla posa delle condotte, eseguito attraverso interventi di inerbimento e di piantumazione di specie arboree e arbustive, secondo le modalità indicate al paragrafo 10.2.4.

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITA'</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>REL-AMB-E-00015</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –  RELAZIONE PAESAGGISTICA</b>	Pagina 63 di 220	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5015

Complessivamente il tracciato in progetto risulta compatibile con gli strumenti di pianificazione nazionali vigenti, in quanto saranno adottate tecniche di ripristino morfologico, idraulico e vegetazionale che restituiranno la condizione di naturalità al paesaggio, ristabilendo dunque la situazione ante-operam.

### OPERE IN DISMISSIONE

#### Interazione dell'opera con aree vincolate ai sensi del D. Lgs. 42/04

Il tracciato interferisce con gli immobili ed aree di notevole interesse pubblico di cui all'**art. 136 del D. Lgs. 42/04** come si evince dalla cartografia allegata (Allegato 20110-RIM-SN-D-90002 "Strumenti di tutela e pianificazione nazionale – Tracciati in dismissione") e riassunto nella tabella seguente.

**Tab. 2-15: Vincoli nazionali ai sensi del D. Lgs. 42/04, art. 136**

Comune	Progressive chilometriche [da - a]	Percorrenza in area vincolata [m]	Vincoli
<b>Dismissione su Potenziamento Derivazione per Fabriano – PIDI in comune di Castelraimondo, DN 400 (16"), MOP 70 bar</b>			
Castelraimondo (MC)	0+000 – 0+130	85	42/04, art.136 (Beni paesaggistici)
<b>Dismissione su Diramazione Per Pioraco – PIDI in comune di Castelraimondo, DN 150(6"), MOP 12 bar</b>			
Castelraimondo (MC)	0+000 – 0+070	70	42/04, art.136 (Beni paesaggistici)
<b>Dismissione Metanodotto (4101263) Derivazione per Fabriano tratta A-C DN 250 (10") MOP 70 bar</b>			
Camerino (MC)	1+273 – 1+715	442	42/04, art.136 (Beni paesaggistici)

Il tracciato del metanodotto interferisce con zone vincolate ai sensi del **D.Lgs. 42/04 art.142** (Aree tutelate per legge), in particolare con i beni descritti alla **lettera c** "Fiumi, torrenti e corsi d'acqua iscritti agli elenchi previsti dal T.U. approvato con R.D.1775 e relative sponde per una fascia di 150 m".

**Tab. 2-16: Vincoli nazionali ai sensi del D. Lgs. 42/04, art 142**

Comune	Progressive chilometriche [da - a]	Percorrenza in area vincolata [m]	Vincoli
<b>Dismissione Allacciamento Centrale Compressione Marchetti, DN 100 (4"), MOP 70 bar</b>			
Camerino (MC)	0+000 – 0+031	31	42/04, art.142, lett. c) (Fasce fiumi, torrenti e corsi d'acqua 150 m)
<b>Dismissione su Collegamento Seano-Castelraimondo DN 200 (8"), MOP 70 bar</b>			
Camerino (MC)	0+000 – 0+020	20	42/04, art.142, lett. c) (Fasce fiumi, torrenti e corsi d'acqua 150 m)
<b>Dismissione Allacciamento comune di Matelica 1^presa DN 80 (3") MOP 70 bar</b>			
Matelica (MC)	0+000 – 0+133	133	42/04, art.142, lett. c) (Fasce fiumi, torrenti e corsi d'acqua 150 m)

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>REL-AMB-E-00015</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –  RELAZIONE PAESAGGISTICA</b>	Pagina 64 di 220	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5015

Comune	Progressive chilometriche [da - a]	Percorrenza in area vincolata [m]	Vincoli
<b>Dismissione Allacciamento Merloni Matelica DN 80 (3") MOP 70 bar</b>			
Matelica (MC)	0+623 - 0+960	337	42/04, art.142, lett. c) (Fasce fiumi, torrenti e corsi d'acqua 150 m)
<b>Dismissione Allacciamento comune di Matelica 2^presa DN 100 (4") MOP 70 bar</b>			
Matelica (MC)	0+000 – 0+100	100	42/04, art.142, lett. c) (Fasce fiumi, torrenti e corsi d'acqua 150 m)
<b>Dismissione 2 su Diramazione Per Cerreto d'Esì DN 125/150 (5"/6") MOP 70 bar</b>			
Cerreto d'Esì	0+000 – 0+015	15	42/04, art.142, lett. c) (Fasce fiumi, torrenti e corsi d'acqua 150 m)
<b>Dismissione Metanodotto (4101263) Derivazione per Fabriano tratta A-C DN 250 (10") MOP 70 bar</b>			
Camerino (MC)	5+438 – 8+665	3.227	42/04, art.142, lett. c) (Fasce fiumi, torrenti e corsi d'acqua 150 m)
Castelraimondo (MC)	8+665 – 8+914	249	42/04, art.142, lett. c) (Fasce fiumi, torrenti e corsi d'acqua 150 m)
<b>Dismissione Metanodotto (4101264) Derivazione per Fabriano tratta C-E DN 200 (8") MOP 70 bar</b>			
Castelraimondo (MC)	1+743 – 2+005	262	42/04, art.142, lett. c) (Fasce fiumi, torrenti e corsi d'acqua 150 m)
Matelica (MC)	2+005 – 2+295	290	42/04, art.142, lett. c) (Fasce fiumi, torrenti e corsi d'acqua 150 m)
Matelica (MC)	4+478 – 4+890	412	42/04, art.142, lett. c) (Fasce fiumi, torrenti e corsi d'acqua 150 m)
Matelica (MC)	6+498 – 7+044	546	42/04, art.142, lett. c) (Fasce fiumi, torrenti e corsi d'acqua 150 m)
Matelica (MC)	10+001 – 11+141	1.140	42/04, art.142, lett. c) (Fasce fiumi, torrenti e corsi d'acqua 150 m)
Matelica (MC)	12+341 – 12+550	209	42/04, art.142, lett. c) (Fasce fiumi, torrenti e corsi d'acqua 150 m)
Cerreto d'Esì (AN)	12+550 – 13+681	1.131	42/04, art.142, lett. c) (Fasce fiumi, torrenti e corsi d'acqua 150 m)
<b>Dismissione Metanodotto (4101265) Derivazione per Fabriano tratta E-F DN 200/300 (8"/12") MOP 70 bar</b>			
Fabriano (AN)	2+033 – 2+403	370	42/04, art.142, lett. c) (Fasce fiumi, torrenti e corsi d'acqua 150 m)

In corrispondenza degli attraversamenti fluviali, al momento, si prevede la rimozione della tubazione. Gli interventi di ripristino, consistenti nel consolidamento delle sponde mediante l'esecuzione di opere di ingegneria naturalistica in grado di ripristinare le caratteristiche idrauliche del corso d'acqua, e la loro rinaturalizzazione, attraverso



	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>REL-AMB-E-00015</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –  RELAZIONE PAESAGGISTICA</b>	Pagina 65 di 220	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5015

inerbimenti e messa a dimora di specie arbustive ed arboree igrofile, permetteranno il completo recupero delle condizioni ante-operam dei corsi d'acqua. Qualora giunga espressa prescrizione dell'Ente competente e diniego alla rimozione della tubazione in corrispondenza dell'attraversamento idraulico, si procederà al suo intasamento.

Il tracciato del metanodotto interferisce con zone vincolate ai sensi dell'**art. 142 del D.Lgs. 42/04** (Aree tutelate per legge), in particolare, con i beni descritti alla lettera **m** "Zone di interesse archeologico".

**Tab. 2-17: Vincoli nazionali ai sensi del D. Lgs. 42/04, art. 142**

Comune	Progressive chilometriche [da - a]	Percorrenza in area vincolata [m]	Vincoli
<b>Dismissione Metanodotto (4101264) Derivazione per Fabriano tratta C-E DN 200 (8") MOP 70 bar</b>			
Matelica (MC)	11+445 – 11+558	113	42/04, art.142, lett. m) (Zone di interesse archeologico)

Per quanto riguarda il vincolo archeologico, l'interferenza delle opere con queste aree implica che il progetto sia soggetto ad autorizzazione da parte della Soprintendenza ai Beni Culturali e Ambientali con le procedure di cui all'art. 146 del D.Lgs. 42/2004. In merito si evidenzia che sono stati redatti appositi documenti di verifica preventiva dell'interesse archeologico per l'opportuna valutazione da parte delle Soprintendenze competenti per territorio.

Interazione dell'opera con aree vincolate ai sensi del R.D. n. 3267/1923

I metanodotti in rimozione interferiscono con zone vincolate secondo R.D. n. 3267/1923 (Vincolo Idrogeologico).

**Tab. 2-18: Vincoli nazionali ai sensi del R.D. n.3267/1923 (Vincolo idrogeologico)**

Comune	Progressive chilometriche [da - a]	Percorrenza in area vincolata [m]	Vincoli
<b>Dismissione Metanodotto (4101263) Derivazione per Fabriano tratta A-C DN 250 (10") MOP 70 bar</b>			
Camerino (MC)	8+488 – 8+625	137	Vincolo idrogeologico (R.D. n. 3267/1923)

In considerazione dell'interessamento di aree sottoposte a vincolo idrogeologico, sarà necessario predisporre la relativa documentazione *per istanza ai sensi del R.D. 3267/23* nelle modalità richieste dalla Regione Marche.

Interazione dell'opera con aree protette

I metanodotti in rimozione non interferiscono con aree protette ai sensi della Legge n. 394 del 6 dicembre 1991 "Legge Quadro sulle Aree Naturali Protette" e s.m.i.

I metanodotti in progetto non interferiscono direttamente con Siti di Importanza Comunitaria e Zone di Protezione Speciale identificato dalla Rete Natura 2000 ai sensi della direttiva 92/43/CEE "Habitat".

Si segnalano comunque le potenziali interferenze indirette delle opere in dismissione con i Siti Natura 2000 entro una fascia di 5 km.

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>REL-AMB-E-00015</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –  RELAZIONE PAESAGGISTICA</b>	Pagina 66 di 220	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5015

**Tab. 2-19: Siti della Rete Natura 2000 compresi all'interno della zona di prossimità - fascia da 5 km (interferenza indiretta)**

Regione	Sito Rete Natura 2000	Ente gestore	Distanza dalla linea in dismissione [m]
Marche	ZPS IT5330025 – Monte San Vicino e Monte Canfaieto	Regione Marche (Unione montana)	2.845
Marche	ZPS IT5330026 – Monte Giuoco del Pallone		3.600
Marche	ZPS IT5330028 – Valle Scurosa, Piano di Montelago e Gola di Pioraco		3.380
Marche	ZPS IT5330027 – Gola di Sant'Eustachio, Monte d'Aria e Monte Letegge		650
Marche	ZSC IT5320012 – Valle Vite - Valle dell'Acquarella		3.240
Marche	ZSC IT5320013 – Faggeto di San Silvestro		4.260
Marche	ZSC IT5330015 – Monte S. Vicino		4.965
Marche	ZSC IT5330009 – Monte Giuoco del Pallone - Monte Cafaggio		4.165
Marche	ZSC IT5330018 – Gola di Pioraco		3.920
Marche	ZSC IT5330016 – Gola di S. Eustachio		645
Marche	ZSC IT5330011 – Monte Letegge – Monte d'Aria		2.040

Nell'ambito ed in prossimità delle ZSC, tutti gli interventi ammessi sono subordinati alla preventiva **Valutazione di Incidenza** ai sensi delle Direttive 92/43/CEE e 79/409/CEE, delle norme nazionali riguardanti la conservazione degli habitat naturali e seminaturali della D.G.R. n. 1661 del 30 dicembre 2020 per la regione Marche.

Considerata la distanza minima tra gli interventi in progetto e i Siti Natura 2000 interessati possiamo dire che non c'è interferenza diretta tra l'opera in progetto e le aree protette.

Interazione dell'opera con aree vincolate ai sensi del D.lgs. n.152/06 e ss.mm.ii.

Il metanodotto in progetto non interferisce con Siti di Interesse Nazionale ai sensi del D.L. n. 152/06 e s.m.i.

Interazione dell'opera con aree vincolate ai sensi del D.M. 01/08/1985 (Vincoli Galassini)

L'opera in rimozione interferisce con i vincoli imposti dalla **L. 8.08.1985, n. 431**, recante disposizioni urgenti per la tutela delle zone di particolare interesse ambientale (Legge Galasso), come si evince dalla cartografia allegata (Allegato 20110-RIM-SN-D-90002 "Strumenti di tutela e pianificazione nazionale – Tracciati in dismissione") e riassunto nella tabella seguente.

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>REL-AMB-E-00015</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –  RELAZIONE PAESAGGISTICA</b>	Pagina 67 di 220	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5015

**Tab. 2-20: Vincoli nazionali ai sensi del D.M. 01/08/1985 (Vincoli Galassini)**

Comune	Progressive chilometriche [da - a]	Percorrenza in area vincolata [m]	Vincoli
<b>Dismissione Su Potenziamento Derivazione Per Fabriano – PIDI in comune di Castelraimondo, DN 400 (16”), MOP 70 bar</b>			
Castelraimondo (MC)	0+000 – 0+085	85	(Vincoli Galassini)
<b>Dismissione Su Diramazione Per Pioraco – PIDI in comune di Castelraimondo, DN 150 (6”), MOP 12 bar</b>			
Castelraimondo (MC)	0+000 – 0+070	70	(Vincoli Galassini)
<b>Dismissione su Spina Di Castelraimondo per rimozione 861/A DN 150 (6”) MOP 12 bar</b>			
Castelraimondo (MC)	0+000 – 0+015	15	(Vincoli Galassini)
<b>Dismissione su Diramazione Per Pioraco per rimozione 861/A DN 150 (6”) MOP 12 bar</b>			
Castelraimondo (MC)	0+000 – 0+040	40	(Vincoli Galassini)
<b>Dismissione su Potenziamento Derivazione Per Fabriano – rimozione 4105754/4 DN 400(16”) MOP 70 bar</b>			
Castelraimondo (MC)	0+000 – 0+050	50	(Vincoli Galassini)
<b>Dismissione Allacciamento Centrale Compressione Marchetti, DN 100 (4”), MOP 70 bar</b>			
Camerino (MC)	0+000 – 0+031	31	(Vincoli Galassini)
<b>Dismissione su Collegamento Seano-Castelraimondo DN 200 (8”), MOP 70 bar</b>			
Camerino (MC)	0+000 – 0+020	20	(Vincoli Galassini)
<b>Dismissione Diramazione Per Castelraimondo DN 100 (4”), MOP 70 bar</b>			
Castelraimondo (MC)	0+000 0+117	117	(Vincoli Galassini)
<b>Dismissione Metanodotto (4101263) Derivazione per Fabriano tratta A-C DN 250 (10”) MOP 70 bar</b>			
Camerino (MC)	5+047 – 8+665	3618	(Vincoli Galassini)
Castelraimondo (MC)	8+665 – 10+430	1765	(Vincoli Galassini)
<b>Dismissione Metanodotto (4101264) Derivazione per Fabriano tratta C-E DN 200 (8”) MOP 70 bar</b>			
Castelraimondo (MC)	0+000 – 2+005	2005	(Vincoli Galassini)

L'opera in dismissione interferisce con l'area denominata "Alta Valle del Fiume Potenza", dichiarata di notevole interesse pubblico della zona dell'alta valle del fiume Potenza con D.M. del 31/07/1985. La rimozione dell'opera, in tale area, risulta compatibile, in quanto le operazioni di rimozione delle condotte esistenti prevedono un'area di passaggio di larghezza ristretta, in modo tale da ridurre al minimo l'interferenza con il territorio, minimizzando l'eventuale taglio di vegetazione naturale e conseguentemente limitando l'impatto sull'assetto paesaggistico, garantendo la piena compatibilità col vincolo. Al termine dei lavori, inoltre, il completo smantellamento degli impianti e punti di linea oggi esistenti ed il ripristino morfologici e vegetazionali garantiranno il pieno recupero della naturalità dei territori interessati.

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>REL-AMB-E-00015</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –</b> <b>RELAZIONE PAESAGGISTICA</b>	Pagina 68 di 220	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5015

La dismissione dei vecchi metanodotti, interferisce con aree coperte da boschi, che non sono indicate tra gli strumenti di pianificazione nazionale e nelle relative planimetrie. In tali aree boscate, è previsto, quindi, l'attento ripristino vegetazionale di tutte le aree interessate dai lavori di rimozione delle condotte, eseguito attraverso interventi di inerbimento e di piantumazione di specie arboree e arbustive, secondo le modalità indicate al paragrafo 10.2.4.

Complessivamente il tracciato in dismissione risulta compatibile con gli strumenti di pianificazione nazionali vigenti, in quanto saranno adottate tecniche di ripristino morfologico, idraulico e vegetazionale che restituiranno la condizione di naturalità al paesaggio, ristabilendo dunque la situazione ante-operam.

## 2.9 Interazione dell'opera con gli strumenti di tutela e pianificazione regionali

### OPERE IN COSTRUZIONE

Il tracciato in progetto interessa aree classificate dal PPAR della Regione Marche come zone a tutela ambientale a vario titolo, definite negli strumenti di programmazione e pianificazione regionale, in particolare:

- Vincolo regionale Galasso;
- Area per rilevanza dei valori paesaggistici ambientali: aree C di qualità diffuse (PPAR, art. 23);
- Sottosistema geologico e geomorfologico aree GA di eccezionale valore (PPAR, art. 6-9).

L'analisi degli strumenti di pianificazione regionali ha permesso di individuare le interferenze tra l'opera da realizzare con i vincoli territoriali regionali sopra elencati.

In particolare i tracciati dei metanodotti interferiscono con le seguenti zone vincolate, così come si evince dalle cartografie allegate (Allegati 20110-PG-SR-D-01003/02003/03003/04003/05003, "Strumenti di tutela e pianificazione regionale") e riassunti nelle seguenti tabelle.

**Tab. 2-21: Vincoli regionali**

Comune	Progressive chilometriche [da - a]	Percorrenza in area vincolata [m]	Vincoli
<b>Allacciamento Centrale di compressione di Marchetti DN 100 (4"), DP 75 bar</b>			
Camerino (MC)	0+000 – 0+050	50	Vincolo Regionale Galasso (PPAR)
Camerino (MC)	0+000 – 0+050	50	Area per rilevanza dei valori paesaggistici ambientali: aree C di qualità diffuse (PPAR art. 23)

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>REL-AMB-E-00015</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –          RELAZIONE PAESAGGISTICA</b>	Pagina 69 di 220	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5015

**Tab. 2-22: Vincoli regionali**

Comune	Progressive chilometriche [da - a]	Percorrenza in area vincolata [m]	Vincoli
<b>Variante su Potenziamento Derivazione per Fabriano - PIDI in comune di Castelraimondo DN 400 (16"), DP 75 bar</b> <b>Variante su Diramazione per Pioraco – PIDI in Comune di Castelraimondo DN 150 (6"), DP 12 bar</b>			
Castelraimondo (MC)	0+000 – 0+080	80	Vincolo Regionale Galasso (PPAR)
Castelraimondo (MC)	0+000 – 0+080	80	Area per rilevanza dei valori paesaggistici ambientali: arre C di qualità diffuse (PPAR art. 23)

**Tab. 2-23: Vincoli regionali**

Comune	Progressive chilometriche [da - a]	Percorrenza in area vincolata [m]	Vincoli
<b>Variante Spina di Castelraimondo per Rimozione 861/A DN 150 (6"), DP 12 bar</b>			
Castelraimondo (MC)	0+000 – 0+060	60	Vincolo Regionale Galasso (PPAR)
Castelraimondo (MC)	0+000 – 0+060	60	Area per rilevanza dei valori paesaggistici ambientali: aree C di qualità diffuse (PPAR art. 23)

**Tab. 2-24: Vincoli regionali**

Comune	Progressive chilometriche [da - a]	Percorrenza in area vincolata [m]	Vincoli
<b>Variante Potenziamento Derivazione per Fabriano - rimozione 4105754/4 DN 400 (16"), DP 75 bar</b>			
Castelraimondo (MC)	0+000 – 0+060	60	Vincolo Regionale Galasso (PPAR)
Castelraimondo (MC)	0+000 – 0+060	60	Area per rilevanza dei valori paesaggistici ambientali: aree C di qualità diffuse (PPAR art. 23)

**Tab. 2-25: Vincoli regionali**

Comune	Progressive chilometriche [da - a]	Percorrenza in area vincolata [m]	Vincoli
<b>Allacciamento Comune di Matelica 2^presa DN 150 (6"), DP 75 bar</b>			
Matelica (MC)	0+115 – 0+563	448	Sottosistema geologico e geomorfologico aree GA di eccezionale valore (PPAR art. 6-9)

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>REL-AMB-E-00015</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –  RELAZIONE PAESAGGISTICA</b>	Pagina 70 di 220	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5015

L'art. 6, comma a, del PPAR Regione Marche classifica le **Aree GA** come *aree in cui sono presenti elementi di altissima rappresentatività e/o rarità, in cui son ben riconoscibili le forme geomorfologiche tipiche della regione marchigiana, le serie tipo della successione Umbro-marchigiana e gli ambienti in cui sono presenti gli elementi geologici, geomorfologici ed idrogeologici tipici del paesaggio naturale delle Marche. Le zone GA sono state denominate "Aree di eccezionale valore" nella tav. 3 e comprendono in tutto o in parte le emergenze geologiche e geomorfologiche, di cui al successivo art. 28.*

Secondo l'art. 9 del PPAR *nell'area GA è necessario evitare ogni intervento che possa alterare i caratteri delle emergenze individuate. La tutela dei caratteri geologici, geomorfologici e idrogeologici – secondo l'art. 8 – deve provvedere:*

- a) *Alla conservazione e protezione delle emergenze di particolare rilevanza e degli ambienti naturali presenti nell'ambito del territorio individuati dal Piano;*
- b) *Alla conservazione e difesa del suolo ed al ripristino delle condizioni di equilibrio ambientale, al recupero delle aree degradate, alla riduzione delle condizioni di rischio, alla difesa dall'inquinamento delle sorgenti e delle acque superficiali e sotterranee.*

Le opere in progetto inoltre interferiscono con aree tutelate ai sensi dell'art. 23 del PPAR, definite dall'art. 20 come **aree C**, cioè *unità di paesaggio che esprimono la qualità diffusa del paesaggio regionale nelle molteplici forme che lo caratterizzano: torri, case coloniche, ville, alberature, pievi, archeologia produttiva, fornaci, borghi e nuclei, paesaggio agrario storico, emergenze naturalistiche.*

Secondo l'art. 23 – *Indirizzi generali di tutela* – nelle aree C *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.*

A tale scopo, al fine cioè di favorire l'inserimento paesaggistico dei punti di linea (le uniche opere fuori terra in progetto) verrà previsto il mascheramento tramite l'utilizzo di essenze arboree e arbustive autoctone.

Il PPAR considera interventi di trasformazione rilevante del territorio tutte le opere di rilevante impegno infrastrutturali, tra le quali sono comprese anche le nostre opere in progetto. I tracciati delle opere tecnologiche, secondo il PPAR della Regione Marche, devono svilupparsi in aree a minimo rischio ambientale, da definire in apposito elaborato progettuale che interpreti lo stato dei suoli, le condizioni lito-geomorfologiche, idrogeologiche, di falda e micro-tettoniche. La localizzazione, progettazione e esecuzione di tali interventi devono osservare le modalità progettuali e le procedure descritte nel PPAR, atte ad assicurare il rispetto delle preesistenze e dei valori paesistico-ambientali messi in evidenza. Per approfondimenti si rimanda agli studi specialistici annessi di geologia (20110-REL-CGB-E-00005 e annessi), in cui si sono accertate le caratteristiche dei territori interferiti e la loro compatibilità con le opere in progetto. Non sono da considerare interventi di rilevante trasformazione del territorio, le opere o i lavori che, pur rientrando nelle categorie elencate nell'art. 45 del PPAR, risultano di modesta entità e tali da non modificare i caratteri costitutivi del contesto paesistico-ambientale o della singola risorsa. Nel valutare le interazioni del nostro progetto con gli strumenti di pianificazione regionale dobbiamo tener conto che si trattano di interventi di modesta-relativa entità e quindi da non considerare "di trasformazione rilevante del territorio".

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>REL-AMB-E-00015</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –</b> <b>RELAZIONE PAESAGGISTICA</b>	Pagina 71 di 220	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5015

Dall'analisi effettuata si può affermare che le interferenze tra il tracciato del metanodotto in progetto e le normative dei piani regionali vigenti risultano compatibili dal punto di vista paesistico-ambientale, in quanto le opere in progetto saranno completamente interrato ad eccezione dei soli impianti in progetto. Al fine di favorire l'inserimento paesaggistico dei punti di linea presenti lungo il tracciato, ove necessario, ne verrà previsto il mascheramento tramite l'utilizzo di essenze arboree e arbustive autoctone al fine di creare in breve tempo una macchia vegetazionale che si confonda con le formazioni naturali presenti.

In fase di costruzione saranno adottate tecniche realizzative di ripristino morfologico e vegetazionale che restituiranno la condizione di naturalità originaria al paesaggio.

### OPERE IN DISMISSIONE

Il tracciato in dismissione interessa aree classificate dal PPAR della Regione Marche come zone a tutela ambientale a vario titolo, definite negli strumenti di programmazione e pianificazione regionale, in particolare:

- Vincolo regionale Galasso;
- Area per rilevanza dei valori paesaggistici ambientali: aree C di qualità diffuse (PPAR, art. 23);
- Sottosistema geologico e geomorfologico aree GA di eccezionale valore (PPAR, art. 6-9);
- Luoghi archeologici e di memoria storica: aree vincolate (PPAR art. 41-42);
- Boschi e pascoli (PPAR art. 34-35);
- Sottosistema botanico-vegetazionale: aree BA di eccezionale valore (PPAR);
- Sottosistema botanico-vegetazionale: aree BB di rilevante valore (PPAR).

Per l'analisi dei primi tre vincoli, previsti dagli strumenti di tutela e pianificazione regionali, si rimanda a quanto già sopra esposto per le opere in costruzione.

L'analisi degli strumenti di pianificazione regionali ha permesso di individuare le interferenze tra l'opera da rimuovere con i vincoli territoriali regionali sopra descritti e riassunti nelle seguenti tabelle.

**Tab. 2-26: Vincoli regionali**

Comune	Progressive chilometriche [da - a]	Percorrenza in area vincolata [m]	Vincoli
<b>Dismissione su Potenziamento Derivazione Per Fabriano – PIDI in comune di Castelraimondo, DN 400 (16"), MOP 70 bar</b>			
Castelraimondo (MC)	0+000 – 0+130	85	Area per rilevanza dei valori paesaggistici ambientali: aree C di qualità diffuse (PPAR art. 23)
			Vincolo Regionale Galasso (PPAR)
<b>Dismissione su Diramazione per Pioraco – PIDI in comune di Castelraimondo, DN 150 (6"), MOP 12 bar</b>			
Castelraimondo (MC)	0+000 – 0+070	70	Area per rilevanza dei valori paesaggistici ambientali: aree C di qualità diffuse (PPAR art. 23)
			Vincolo Regionale Galasso (PPAR)

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>REL-AMB-E-00015</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –  RELAZIONE PAESAGGISTICA</b>	Pagina 72 di 220	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5015

Comune	Progressive chilometriche [da - a]	Percorrenza in area vincolata [m]	Vincoli
<b>Dismissione su Spina Di Castelraimondo per rimozione 861/A DN 150 (6") MOP 12 bar</b>			
Castelraimondo (MC)	0+000 – 0+015	15	Area per rilevanza dei valori paesaggistici ambientali: aree C di qualità diffuse (PPAR art. 23)
			Vincolo Regionale Galasso (PPAR)
<b>Dismissione su Diramazione Per Pioraco per rimozione 861/A DN 150 (6") MOP 12 bar</b>			
Castelraimondo (MC)	0+000 – 0+040	40	Area per rilevanza dei valori paesaggistici ambientali: aree C di qualità diffuse (PPAR art. 23)
			Vincolo Regionale Galasso (PPAR)
<b>Dismissione su Pot. Der. Per Fabriano – rimozione 4105754/4 DN 400 (16") MOP 70 bar</b>			
Castelraimondo (MC)	0+000 – 0+050	50	Area per rilevanza dei valori paesaggistici ambientali: aree C di qualità diffuse (PPAR art. 23)
			Vincolo Regionale Galasso (PPAR)
<b>Dismissione Allacciamento Centrale Compressione Marchetti, DN 100 (4"), MOP 70 bar</b>			
Camerino (MC)	0+000 – 0+031	31	Area per rilevanza dei valori paesaggistici ambientali: aree C di qualità diffuse (PPAR art. 23)
			Vincolo Regionale Galasso (PPAR)
<b>Dismissione su Collegamento Seano - Castelraimondo DN 200 (8"), MOP 70 bar</b>			
Camerino (MC)	0+000 – 0+020	20	Area per rilevanza dei valori paesaggistici ambientali: aree C di qualità diffuse (PPAR art. 23)
			Vincolo Regionale Galasso (PPAR)
<b>Dismissione Diramazione per Castelraimondo DN 100 (4"), MOP 70 bar</b>			
Castelraimondo (MC)	0+000 – 0+117	117	Area per rilevanza dei valori paesaggistici ambientali: aree C di qualità diffuse (PPAR art. 23)
			Vincolo Regionale Galasso (PPAR)
<b>Dismissione Metanodotto (4101263) derivazione per Fabriano tratta A-C DN 250 (10") MOP 70 bar</b>			
Camerino (MC)	0+000 – 0+320	320	Boschi e pascoli (PPAR art. 34 - 35)
Camerino (MC)	0+000 – 0+021	21	Sottosistema botanico-vegetazionale: aree BA d'eccezionale valore (PPAR)
Camerino (MC)	0+000 – 0+320	320	Sottosistema botanico-vegetazionale: aree BB di rilevante valore (PPAR)



	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>REL-AMB-E-00015</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –  RELAZIONE PAESAGGISTICA</b>	Pagina 73 di 220	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5015

Comune	Progressive chilometriche [da - a]	Percorrenza in area vincolata [m]	Vincoli
Camerino (MC)	0+000 – 8+665	8.665	Area per rilevanza dei valori paesaggistici ambientali: aree C di qualità diffuse (PPAR art. 23)
Camerino (MC)	5+047 – 8+665	3.618	Vincolo Regionale Galasso (PPAR)
Castelraimondo (MC)	8+665 – 10+430	1.765	Area per rilevanza dei valori paesaggistici ambientali: aree C di qualità diffuse (PPAR art. 23)
			Vincolo Regionale Galasso (PPAR)
<b>Dismissione Metanodotto (4101264) Derivazione per Fabriano tratta C-E DN 200 (8") MOP 70 bar</b>			
Castelraimondo (MC)	0+000 – 1+723	1.723	Area per rilevanza dei valori paesaggistici ambientali: aree C di qualità diffuse (PPAR art. 23)
Castelraimondo (MC)	0+000 – 2+035	2.035	Vincolo Regionale Galasso (PPAR)
Matelica (MC)	8+104 – 8+620	516	Sottosistema geologico e geomorfologico aree GA di eccezionale valore (PPAR artt. 6-9)
Matelica (MC)	10+945 – 11+627	682	Luoghi archeologici e di memoria storica: aree vincolate (PPAR artt. 41-42)

La dismissione interferisce con le aree vincolate agli art. 41 e 42 del PPAR, identificati rispettivamente come **luoghi archeologici e strade consolari** e **luoghi di memoria storica**.

L'art. 41 vieta, all'interno degli ambiti e in corrispondenza degli elementi e dei segni visibili della struttura centuriata, la costruzione di impianti tecnologici, quali i gasdotti, nonché *qualsiasi movimento di terra che alteri in modo sostanziale o stabilmente il profilo del terreno*, salvo per le opere relative ad interventi di recupero ambientale. Inoltre nelle aree centuriate vietano: *l'abbattimento della vegetazione arbustiva e di alto fusto esistente, tranne le essenze infestanti e le piantate di tipo produttivo-industriale. Resta salvo quanto regolamentato dalle LL.RR. 8/87 e 34/87 e successive integrazioni e modificazioni, nonché dalle normative selvicolturali vigenti.*

La dismissione interferisce inoltre con le aree vincolate agli art. 34 e 35 del PPAR, indicate rispettivamente come **foreste demaniali regionali e boschi e pascoli**.

Gli articoli vietano la costruzione di impianti tecnologici fuori terra, quali gasdotti, salvo per *le opere attinenti al regime idraulico, le opere di derivazione e captazione d'acqua per uso privato non commerciale e le opere per il trattamento delle acque reflue.*

L'art. 45 del Piano indica tuttavia che: *non sono da considerare interventi di rilevante trasformazione del territorio le opere o i lavori che, pur rientrando nelle categorie su indicate, risultano di modesta entità e tali da non modificare i caratteri costitutivi del contesto paesistico-ambientale o della singola risorsa.*

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>REL-AMB-E-00015</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –  RELAZIONE PAESAGGISTICA</b>	Pagina 74 di 220	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5015

L'art. 34 indica inoltre che *le aree effettivamente boscate non possono essere ridotte di superficie. Pertanto all'interno di dette aree sono vietati la sostituzione dei boschi con altre colture ed il dissodamento salvo interventi tendenti a ripristinare la vegetazione autoctona.*

La dismissione interferisce inoltre con aree della componente botanico-vegetazionale di rilevanza regionale (art. 10 e successivi del PPAR), in particolare con:

- a - **Area BA.** Riguarda aree in cui sono presenti le specie vegetali endemiche e rare o in via di scomparsa, peculiari della regione Marche, che le classificano come "emergenze botanico-vegetazionali".
- b - **Area BB.** Vi sono presenti associazioni vegetali di grande interesse, che si manifestano con frequenze più numerose rispetto alle precedenti e impegnano ambiti territoriali che possono anche essere di minori dimensioni, costituendo elementi maggiormente condizionati da fenomeni di antropizzazione.

L'art. 12 indica le condizioni di rischio per tali componenti: *"alterazione dell'ambiente di sviluppo proprio alle diverse specie di flora; degradazione e degenerazione delle associazioni vegetali a causa di inquinamenti, antropizzazione, trasformazioni ambientali, drenaggi, dissodamenti e simili; interventi antropici in aree con le componenti naturali di cui all'articolo 10, quali inserimento di infrastrutture oppure di insediamenti e simili, che riducono le superfici o introducono elementi di frattura negli equilibri ecologici esistenti"*.

Dall'analisi effettuata si può affermare che le interferenze tra il tracciato del metanodotto da dismettere e le normative dei piani regionali vigenti risultano compatibili dal punto di vista paesistico-ambientale, in quanto le opere verranno rimosse utilizzando una pista dei lavori ristretta in modo da minimizzare l'impatto sul territorio. Saranno inoltre adottate tecniche di ripristino morfologico e vegetazionale che restituiranno la condizione di naturalità originaria al paesaggio.

## 2.10 Interazione dell'opera con gli strumenti di tutela e pianificazione provinciali

### OPERE IN COSTRUZIONE

Nella cartografia allegata (Allegato 20110-PG-SP-D-01004/02004/03004/04004/05004 "Strumenti di Tutela e Pianificazione Provinciali"), sono riportate le interferenze del tracciato con gli strumenti di pianificazione provinciali riferiti ai PTCP (Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale) delle provincie di Ancona e Macerata.

Il tracciato in progetto interessa aree classificate dal PTC della Provincia di Macerata come zone a tutela ambientale a vario titolo, definite negli strumenti di programmazione e pianificazione provinciale, in particolare:

- Aree di confluenza fluviale (PTCP Macerata art. 23.11);
- Piane alluvionale (PTCP Macerata art. 27);
- Aree coltivate di valle (PTCP Macerata, art. 31.2);
- Connessioni interambientali (PTCP Macerata, art. 10).

Per quanto concerne la provincia di Ancona, le opere in progetto interessano aree tutelate dalla "fascia di continuità naturale, definita nel PTCP di Ancona, in particolare:

- Fasce della continuità naturalistica (PTCP Ancona).

Nelle tabelle seguenti sono riportate le interferenze sopra elencate.

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>REL-AMB-E-00015</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –          RELAZIONE PAESAGGISTICA</b>	Pagina 75 di 220	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5015

**Tab. 2-27: Vincoli provinciali**

Comune	Progressive chilometriche [da - a]	Percorrenza in area vincolata [m]	Vincoli
<b>Allacciamento Centrale di compressione di Marchetti DN 100 (4"), DP 75 bar</b>			
Camerino (MC)	0+000 – 0+050	50	Aree di confluenza fluviale (PTCP Macerata art. 23.11)
Camerino (MC)	0+000 – 0+050	50	Piane alluvionale (PTCP Macerata art. 27)

**Tab. 2-28: Vincoli provinciali**

Comune	Progressive chilometriche [da - a]	Percorrenza in area vincolata [m]	Vincoli
<b>Variante su Potenziamento Derivazione per Fabriano - PIDI in comune di Castelraimondo DN 400 (16"), DP 75 bar</b>			
<b>Variante su diramazione per Pioraco – PIDI in Comune di Castelraimondo DN 150 (6"), DP 12 bar</b>			
Castelraimondo (MC)	0+000 – 0+080	80	Aree coltivate di valle (PTCP Macerata, art. 31.2)
Castelraimondo (MC)	0+000 – 0+080	80	Piane alluvionale (PTCP Macerata art. 27)

**Tab. 2-29: Vincoli provinciali**

Comune	Progressive chilometriche [da - a]	Percorrenza in area vincolata [m]	Vincoli
<b>Variante Spina di Castelraimondo per rimozione 861/A DN 150 (6"), DP 12 bar</b>			
Castelraimondo (MC)	0+000 – 0+060	60	Aree coltivate di valle (PTCP Macerata, art. 31.2)
Castelraimondo (MC)	0+000 – 0+060	60	Piane alluvionale (PTCP Macerata art. 27)
Castelraimondo (MC)	0+000 – 0+036	36	Connessioni interambientali (PTCP Macerata, art. 10)

**Tab. 2-30: Vincoli provinciali**

Comune	Progressive chilometriche [da - a]	Percorrenza in area vincolata [m]	Vincoli
<b>Variante Potenziamento Derivazione per Fabriano – rimozione 4105754/4 DN 400 (16"), DP 75 bar</b>			
Castelraimondo (MC)	0+000 – 0+060	60	Piane alluvionale (PTCP Macerata art. 27)

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>REL-AMB-E-00015</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –  RELAZIONE PAESAGGISTICA</b>	Pagina 76 di 220	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5015

**Tab. 2-31: Vincoli provinciali**

Comune	Progressive chilometriche [da - a]	Percorrenza in area vincolata [m]	Vincoli
<b>Allacciamento Comune di Matelica 1^presa DN 150 (6"), DP 75 bar</b>			
Matelica (MC)	0+348 – 0+913	565	Piane alluvionale (PTCP Macerata art. 27)
Matelica (MC)	0+940 – 1+770	830	Piane alluvionale (PTCP Macerata art. 27)
Matelica (MC)	0+369 – 1+635	1.266	Connessioni interambientali (PTCP Macerata, art. 10)
Matelica (MC)	1+247 – 1+770	523	Aree coltivate di valle (PTCP Macerata, art. 31.2)
Matelica (MC)	1+762 – 1+770	8	Connessioni interambientali (PTCP Macerata, art. 10)

**Tab. 2-32: Vincoli provinciali**

Comune	Progressive chilometriche [da - a]	Percorrenza in area vincolata [m]	Vincoli
<b>Allacciamento Comune di Matelica 2^presa DN 150 (6"), DP 75 bar"</b>			
Matelica (MC)	0+000 – 1+112	1.112	Piane alluvionale (PTCP Macerata art. 27)
Matelica (MC)	0+538 – 1+793	1.255	Piane alluvionale (PTCP Macerata art. 27)
Matelica (MC)	1+683 – 2+131	448	Connessioni interambientali (PTCP Macerata, art. 10)
Matelica (MC)	1+970 – 2+470	500	Piane alluvionale (PTCP Macerata art. 27)
Matelica (MC)	1+981 – 2+470	489	Aree coltivate di valle (PTCP Macerata, art. 31.2)
Matelica (MC)	2+352 – 2+399	47	Connessioni interambientali (PTCP Macerata, art. 10)
<b>Allacciamento Merloni DN 100 (4"), DP 75 bar</b>			
Matelica (MC)	0+000 – 0+010	10	Piane alluvionale (PTCP Macerata art. 27)
Matelica (MC)	0+000 – 0+010	10	Aree coltivate di valle (PTCP Macerata, art. 31.2)
Matelica (MC)	0+000 – 0+010	10	Connessioni interambientali (PTCP Macerata, art. 10)

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>REL-AMB-E-00015</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –          RELAZIONE PAESAGGISTICA</b>	Pagina 77 di 220	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5015

**Tab. 2-33: Vincoli provinciali**

Comune	Progressive chilometriche [da - a]	Percorrenza in area vincolata [m]	Vincoli
<b>Variante 1 su diramazione per Cerreto d'Esi in comune di Cerreto d'Esi DN 200 (8"), DP 75 bar</b>			
Fabriano (AN)	0+204 – 0+873	669	Area di Tutela – Fascia continuità naturale (PTCP Ancona)

**Tab. 2-34: Vincoli provinciali**

Comune	Progressive chilometriche [da - a]	Percorrenza in area vincolata [m]	Vincoli
<b>Variante 2 su Diramazione per Cerreto d'Esi in comune di Cerreto d'Esi DN150 (6"), DP 75 bar</b>			
Cerreto d'Esi (AN)	0+000 – 0+60	60	Area di Tutela – Fascia continuità naturale (PTCP Ancona)
<b>Variante Spina di cerreto d'Esi in comune di Cerreto d'Esi DN 200 (8"), DP 12 bar</b>			
Cerreto d'Esi (AN)	0+000 – 0+246	246	Area di Tutela – Fascia continuità naturale (PTCP Ancona)

Di seguito sono descritte le interferenze con il PTCP di Macerata.

Secondo l'art. 23.11 il PTC individua le principali **aree di confluenza fluviale** che sono sottoposte alle norme di tutela integrale...Gli strumenti urbanistici perimetrano definitivamente le aree di confluenza dei corsi d'acqua classificati di prima o seconda classe ai sensi dell'art. 29 delle NTA del PPAR da sottoporre a tutela, assumendo come quadro di riferimento l'ambito provvisorio di tutela o all'eventuale ambito cartograficamente delimitato del PTC. L'art. 23.10-bis afferma che, negli ambiti provvisori individuati, sono vietate:

- Ogni nuova edificazione, nonché l'ampliamento degli edifici esistenti;
- L'abbattimento della vegetazione arbustiva e di alto fusto esistente, tranne le essenze infestanti e le piantate di tipo produttivo-industriale. Resta salvo quanto regolamentato dalla L.R. 8/87 e successive integrazioni e modificazioni nonché quanto previsto dalla L.R. 34/87 per il solo miglioramento delle tartufaie controllate;
- Il transito con mezzi motorizzati fuori dalle strade statali, provinciali, comunali, vicinali gravate da servitù di pubblico passaggio e private esistenti, fatta eccezione per i mezzi di servizio e per quelli occorrenti all'attività agrosilvo-pastorale;

L'art. 23 non individua particolari prescrizioni per le installazioni di nuovi impianti tecnologici.

Le opere in progetto inoltre interferiscono con aree tutelate ai sensi dell'art. 27 del PTC di Macerata, **le piane alluvionali**. Secondo l'art. 27, comma 2, sulle aree soggette ad esondazione per piene eccezionali sono consentiti soltanto gli interventi di completamento e di ampliamento, a condizione che siano previste adeguate misure di

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>REL-AMB-E-00015</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –  RELAZIONE PAESAGGISTICA</b>	Pagina 78 di 220	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5015

*salvaguardia e di messa in sicurezza degli allagamenti, nonché la nuova edificazione di accessori rurali rapportati alle reali esigenze aziendali e se consentite dalle norme vigenti in materia.*

Il PTC di Macerata, inoltre, regola le **aree coltivate di valle** interessate dalle opere in progetto. Secondo l'art. 31.2 *le aree coltivate montane e le aree coltivate di valle, sono aree di supporto degli elementi diffusi del paesaggio agrario che svolgono una funzione fondamentale nella salvaguardia della biodiversità; in tali aree, ogni intervento di trasformazione dovrà prevedere opere di minimizzazione e compensazione degli impatti.*

Le opere in progetto infine interferiscono con aree tutelate ai sensi degli art. 10-12 del PTC di Macerata, le **connessioni interambientali**. Secondo l'art.10.2.8 *le connessioni interambientali costituiscono corridoi ecologici locali necessari a interconnettere ambienti della media e bassa collina ed a formare le reti locali di microhabitat, assicurando il relativo scambio. Secondo l'art. 19.6 lungo le connessioni interambientali (principali e secondarie) gli strumenti urbanistici debbono prevedere e prescrivere le sole destinazioni, i soli usi ed i soli interventi idonei a realizzare il recupero della funzionalità fisico-biologica dei corsi d'acqua, il recupero ed il potenziamento delle fasce ripariali e della vegetazione golenale, la sistemazione degli alvei e degli argini, naturali o artificiali, nonché ove possibile, la rinaturalizzazione dei corsi d'acqua ed il ripristino delle aree di naturale esondazione del corso d'acqua.*

Ai sensi dell'art. 21.1 – *Definizione delle prescrizioni generali di base transitorie di PTC per gli ambiti di tutela provvisori - “per tutti gli interventi che investono ampie superfici di territorio, debbono essere adottati criteri di realizzazione volti a ridurre al minimo indispensabile le superfici impermeabili, favorendo l’infiltrazione delle acque meteoriche nel terreno...tutti gli interventi di impianto artificiale devono essere progettati in modo da minimizzare l’effetto dell’impermeabilizzazione mediante l’impiego di materiali che permettano la percolazione delle acque o, quantomeno, la ritenzione temporanea delle stesse.”*

Per quanto concerne la provincia di Ancona, le opere in progetto interessano aree tutelate dalla “fascia di continuità naturale, definita nel PTCP di Ancona, in particolare:

Per quanto riguarda le “**fasce della continuità naturalistica**” si ribadisce che gli indirizzi che il P.T.C. definisce “*hanno in comune il mantenimento delle attuali densità insediative molto diradate e la riconnessione degli elementi vegetali diffusi (si veda indirizzo 2.A.17); il loro contenuto ed anche il loro grado di cogenza deve essere, però, diversamente modulato a seconda delle specifiche condizioni dei territori attraversati ed è, pertanto, diversamente espresso nel contesto di ciascun A.T.O.*” Si evidenzia quindi che esiti diversi sono dovuti a situazioni non confrontabili tra loro.

A titolo esemplificativo, la fascia individua aree legate alla presenza del fiume, la cui particolare valenza ambientale, prescinde dalla presenza di singoli elementi naturalistici, quali elementi arborei diffusi e formazioni ripariali o da eventuali compromissioni del rapporto visivo-funzionale col corso d'acqua stesso. Come chiaramente esplicitato nell'indirizzo 1.V.2. “*il P.T.C. considera fondamentali il mantenimento degli spazi naturali per l'esondazione e la ricostituzione della continuità delle formazioni ripariali. Pertanto, tutte le aree pianeggianti a ridosso dei fiumi, come individuate nelle cartografie di piano (“fasce della continuità naturalistica”, si veda nella Sezione II il punto 2.1.0 e gli indirizzi 2.A.17 e 2.A.30), sono aree di particolare rilevanza ambientale e come tali dovranno essere, in generale, preservate dagli usi contrastanti con questa loro caratteristica e specificamente dagli usi edificatori.*”

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>REL-AMB-E-00015</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –  RELAZIONE PAESAGGISTICA</b>	Pagina 79 di 220	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5015

### OPERE IN DISMISSIONE

Il tracciato in dismissione interessa aree classificate dal PTC della Provincia di Macerata come zone a tutela ambientale a vario titolo, definite negli strumenti di programmazione e pianificazione provinciale, in particolare:

- Aree di confluenza fluviale (PTCP Macerata art. 23.11);
- Piane alluvionale (PTCP Macerata art. 27);
- Aree coltivate di valle (PTCP Macerata, art. 31.2);
- Connessioni interambientali (PTCP Macerata, art. 10).
- Versanti con situazioni di dissesto attivo o quiescente (PTCP Macerata, art. 25.3.2);
- Aree soggette con maggiore frequenza ad esondazione (PTCP Macerata, art. 27.1);
- Boschi (PTCP Macerata, art. 28).

Per l'analisi dei primi quattro vincoli, previsti dagli strumenti di tutela e pianificazione regionali, si rimanda a quanto già sopra esposto per le opere in costruzione.

Per quanto concerne la provincia di Ancona, le opere in dismissione interessano aree tutelate dalla fascia di continuità naturale, definita nel PTCP di Ancona.

Per l'analisi del vincolo, si rimanda a quanto già sopra esposto per le opere in costruzione.

Nelle tabelle seguenti sono riportate le interferenze del tracciato in dismissione con gli strumenti di pianificazione provinciali riferiti ai PTCP (Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale) delle provincie di Macerata e Ancona.

**Tab. 2-35: Vincoli provinciali**

Comune	Progressive chilometriche [da - a]	Percorrenza in area vincolata [m]	Vincoli
<b>Dismissione Su Potenziamento Derivazione Per Fabriano – PIDI in comune di Castelraimondo, DN 400 (16”), MOP 70 bar</b>			
Castelraimondo (MC)	0+000 – 0+085	85	Piane alluvionale (PTCP Macerata art. 27)
Castelraimondo (MC)	0+000 – 0+085	85	Aree coltivate di valle (PTCP Macerata, art. 31.2)
<b>Dismissione Su Diramazione per Pioraco – PIDI in comune di Castelraimondo, DN 150 (6”), MOP 12 bar</b>			
Castelraimondo (MC)	0+000 – 0+070	70	Piane alluvionale (PTCP Macerata art. 27)
Castelraimondo (MC)	0+000 – 0+070	70	Aree coltivate di valle (PTCP Macerata, art. 31.2)
<b>Dismissione su Spina di Castelraimondo per rimozione 861/A DN 150 (6”) MOP 12 bar</b>			
Castelraimondo (MC)	0+000 – 0+015	15	Piane alluvionale (PTCP Macerata art. 27)
Castelraimondo (MC)	0+000 – 0+015	15	Aree coltivate di valle (PTCP Macerata, art. 31.2)

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>REL-AMB-E-00015</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –          RELAZIONE PAESAGGISTICA</b>	Pagina 80 di 220	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5015

Comune	Progressive chilometriche [da - a]	Percorrenza in area vincolata [m]	Vincoli
<b>Dismissione su Diramazione per Pioraco per rimozione 861/A DN 150 (6") MOP 12 bar</b>			
Castelraimondo (MC)	0+000 – 0+040	40	Piane alluvionale (PTCP Macerata art. 27)
Castelraimondo (MC)	0+000 – 0+040	40	Aree coltivate di valle (PTCP Macerata, art. 31.2)
Castelraimondo (MC)	0+000 – 0+040	40	Connessioni interambientali (PTCP Macerata art. 10)
<b>Dismissione su Potenziamento Derivazione Per Fabriano – rimozione 4105754/4 DN 400 (16") MOP 70 bar</b>			
Castelraimondo (MC)	0+000 – 0+050	50	Piane alluvionale (PTCP Macerata art. 27)
Castelraimondo (MC)	0+000 – 0+050	50	Aree coltivate di valle (PTCP Macerata, art. 31.2)
<b>Dismissione su Potenziamento Derivazione Per Fabriano – inserimento PIDI in comune di Matelica DN 400 (16") MOP 70 bar</b>			
Castelraimondo (MC)	0+000 – 0+080	80	Piane alluvionale (PTCP Macerata art. 27)
<b>Dismissione Allacciamento Centrale Compressione Marchetti, DN 100 (4"), MOP 70 bar</b>			
Camerino (MC)	0+000 – 0+031	31	Piane alluvionale (PTCP Macerata art. 27)
Camerino (MC)	0+000 – 0+031	31	Aree di confluenza fluviale (PTCP Macerata art. 23.11)
<b>Dismissione su Collegamento Seano - Castelraimondo DN 200 (8"), MOP 70 bar</b>			
Camerino (MC)	0+000 – 0+020	20	Piane alluvionale (PTCP Macerata art. 27)
Camerino (MC)	0+000 – 0+020	20	Aree di confluenza fluviale (PTCP Macerata art. 23.11)
<b>Dismissione Allacciamento comune di Matelica 1^presa DN 80 (3") MOP 70 bar</b>			
Matelica (MC)	0+000 – 0+020	20	Connessioni interambientali (PTCP Macerata art. 10)
Matelica (MC)	0+000 – 0+136	136	Piane alluvionale (PTCP Macerata art. 27)
Matelica (MC)	0+000 – 0+136	136	Aree coltivate di valle (PTCP Macerata, art. 31.2)
<b>Dismissione Diramazione per Castelraimondo DN 100 (4"), MOP 70 bar</b>			
Castelraimondo (MC)	0+000 – 0+117	117	Piane alluvionale (PTCP Macerata art. 27)
Castelraimondo (MC)	0+000 – 0+117	117	Aree coltivate di valle (PTCP Macerata, art. 31.2)



	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITA'</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>REL-AMB-E-00015</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –  RELAZIONE PAESAGGISTICA</b>	Pagina 81 di 220	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5015

Comune	Progressive chilometriche [da - a]	Percorrenza in area vincolata [m]	Vincoli
<b>Dismissione Allacciamento Merloni Matelica DN 80 (3") MOP 70 bar</b>			
Matelica (MC)	0+000 – 0+138	138	Piane alluvionale (PTCP Macerata art. 27)
Matelica (MC)	0+279 – 0+717	438	Connessioni interambientali (PTCP Macerata art. 10)
Matelica (MC)	0+570 – 0+960	390	Piane alluvionale (PTCP Macerata art. 27)
Matelica (MC)	0+583 – 0+960	377	Aree coltivate di valle (PTCP Macerata, art. 31.2)
Matelica (MC)	0+938 – 0+960	22	Connessioni interambientali (PTCP Macerata art. 10)
<b>Dismissione Allacciamento comune di Esanatoglia DN 100 (4") MOP 70 bar</b>			
Matelica (MC)	0+000 -0+105	105	Piane alluvionale (PTCP Macerata art. 27)
<b>Dismissione Allacciamento comune di Matelica 2^presa DN 100 (4") MOP 70 bar</b>			
Matelica (MC)	0+000 - 0+100	100	Piane alluvionale (PTCP Macerata art. 27)
Matelica (MC)	0+000 - 0+100	100	Aree coltivate di valle (PTCP Macerata, art. 31.2)
Matelica (MC)	0+000 – 0+010	10	Connessioni interambientali (PTCP Macerata art. 10)
<b>Dismissione 2 su Diramazione per Cerreto d'Esì DN 125/150 (5"/6") MOP 70 bar</b>			
Cerreto d'Esì (AN)	0+000 – 0+272	272	Area di Tutela – Fascia continuità naturale (PTCP Ancona)
<b>Dismissione Metanodotto (4101263) Derivazione per Fabriano tratta A-C DN 250 (10") MOP 70 bar</b>			
Camerino (MC)	0+000 – 0+194	194	Boschi (PTPC Macerata art.28)
Camerino (MC)	0+258 – 0+448	190	Versanti con situazioni di dissesto attivo o quiescente (PTCP Macerata art. 25.3.2)
Camerino (MC)	0+884 – 1+154	270	Versanti con situazioni di dissesto attivo o quiescente (PTCP Macerata art. 25.3.2)
Camerino (MC)	1+082 – 1+900	818	Boschi (PTPC Macerata art.28)
Camerino (MC)	2+248 – 2+391	143	Versanti con situazioni di dissesto attivo o quiescente (PTCP Macerata art. 25.3.2)
Camerino (MC)	3+936 – 8+665	4.729	Piane alluvionale (PTCP Macerata art. 27)

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>REL-AMB-E-00015</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –  RELAZIONE PAESAGGISTICA</b>	Pagina 82 di 220	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5015

Comune	Progressive chilometriche [da - a]	Percorrenza in area vincolata [m]	Vincoli
Camerino (MC)	6+070 – 8+665	2.595	Aree di confluenza fluviale (PTCP Macerata art. 23.11)
Camerino (MC)	8+641 – 8+665	24	Connessioni interambientali (PTCP Macerata art. 10)
Castelraimondo (MC)	8+665 – 9+420	755	Piane alluvionale (PTCP Macerata art. 27)
Castelraimondo (MC)	8+665 – 8+710	45	Aree di confluenza fluviale (PTCP Macerata art. 23.11)
Castelraimondo (MC)	8+665 – 8+852	187	Connessioni interambientali (PTCP Macerata art. 10)
Castelraimondo (MC)	8+688 – 8+815	127	Aree soggette con maggiore frequenza ad esondazione (PTCP Macerata art. 27.1)
Castelraimondo (MC)	10+340 – 10+430	90	Piane alluvionale (PTCP Macerata art. 27)
<b>Dismissione Metanodotto (4101264) Derivazione per Fabriano tratta C-E DN 200 (8") MOP 70 bar</b>			
Castelraimondo (MC)	0+000 – 0+212	212	Piane alluvionale (PTCP Macerata art. 27)
Castelraimondo (MC)	0+511 – 0+678	167	Versanti con situazioni di dissesto attivo o quiescente (PTCP Macerata art. 25.3.2)
Castelraimondo (MC)	0+638 – 0+857	219	Piane alluvionale (PTCP Macerata art. 27)
Castelraimondo (MC)	1+669 – 1+819	150	Versanti con situazioni di dissesto attivo o quiescente (PTCP Macerata art. 25.3.2)
Castelraimondo (MC)	1+705 – 2+005	300	Piane alluvionale (PTCP Macerata art. 27)
Matelica (MC)	2+005 – 2+684	679	Piane alluvionale (PTCP Macerata art. 27)
Matelica (MC)	3+476 – 3+649	173	Versanti con situazioni di dissesto attivo o quiescente (PTCP Macerata art. 25.3.2)
Matelica (MC)	3+966 – 5+237	1.271	Piane alluvionale (PTCP Macerata art. 27)
Matelica (MC)	4+267 – 5+114	847	Aree coltivate di valle (PTCP Macerata, art. 31.2)
Matelica (MC)	5+655 – 6+737	1.082	Connessioni interambientali (PTCP Macerata art. 10)

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>REL-AMB-E-00015</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –  RELAZIONE PAESAGGISTICA</b>	Pagina 83 di 220	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5015

Comune	Progressive chilometriche [da - a]	Percorrenza in area vincolata [m]	Vincoli
Matelica (MC)	5+785 – 7+237	1.452	Piane alluvionale (PTCP Macerata art. 27)
Matelica (MC)	6+313 – 7+265	952	Aree coltivate di valle (PTCP Macerata, art. 31.2)
Matelica (MC)	6+802 – 6+847	45	Connessioni interambientali (PTCP Macerata art. 10)
Matelica (MC)	7+973 – 9+174	1.201	Piane alluvionale (PTCP Macerata art. 27)
Matelica (MC)	9+520 – 9+736	216	Piane alluvionale (PTCP Macerata art. 27)
Matelica (MC)	10+021 – 12+464	2.443	Piane alluvionale (PTCP Macerata art. 27)
Matelica (MC)	10+747 – 12+550	1.803	Connessioni interambientali (PTCP Macerata art. 10)
Matelica (MC)	10+879 - 12+537	1.658	Aree coltivate di valle (PTCP Macerata, art. 31.2)
Cerreto d'Esi (AN)	12+550 – 13+050	500	Area di Tutela – Fascia continuità naturale (PTCP Ancona)
Cerreto d'Esi (AN)	13+142 – 13+341	199	Area di Tutela – Fascia continuità naturale (PTCP Ancona)
<b>Dismissione Metanodotto (4101265) Derivazione per Fabriano tratta E-F DN 200/300 (8"/12") MOP 70 bar</b>			
Fabriano (AN)	1+829 – 2+263	434	Area di Tutela – Fascia continuità naturale (PTCP Ancona)

L'interferenza con **aree soggette con maggiore frequenza ad esondazione**, è regolamentata all'art. 27.1 del PTCP Macerata. In tali aree soggette con maggiore frequenza ad esondazione *non è consentita alcuna nuova edificazione*.

L'art. 25.3.2 del PTCP Macerata riporta che, nei **versanti con situazioni di dissesto attivo o quiescente** e con pendenze inferiori al 30%, vieta *l'aratura a profondità superiore ai 50 centimetri dalla superficie di coltivazione, ad esclusione delle lavorazioni necessarie alla messa a dimora di specie d'alto fusto impiegate per i rimboschimenti e per gli interventi di recupero ambientale nonché quelle necessarie per la messa a dimora di colture arboree autorizzate, adottando comunque sistemi che in alcun modo inneschino processi erosivi o movimenti franosi*. In tali aree, è inoltre *obbligatoria la manutenzione delle strutture di regimazione idraulica e di sistemazione del suolo, quali i terrazzamenti ed i ciglionamenti esistenti*.

Rappresentando un rifiuto che deve essere tolto dal sottosuolo, di norma, il progetto prevede la completa rimozione delle tubazioni metalliche. In questo caso, si dovrà verificare con gli enti preposti la procedura ottimale per la dismissione che interferisce con il vincolo in oggetto.

Per quanto riguarda invece l'interferenza dell'opera con i **boschi** (PTCP di Macerata, art. 28), non sono riportate indicazioni particolari relative alla rimozione di gasdotti. Le

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>REL-AMB-E-00015</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –  RELAZIONE PAESAGGISTICA</b>	Pagina 84 di 220	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5015

operazioni di rimozione della condotta esistente prevedono comunque, attraverso attività di ripristino morfologico e vegetazionale, il ristabilimento della situazione ante-opera.

## 2.11 Interazione dell'opera con gli strumenti di tutela e pianificazione locali

### OPERE IN COSTRUZIONE

L'individuazione delle interferenze con gli strumenti di pianificazione locale ed urbanistica è stata eseguita prendendo in considerazione i piani urbanistici vigenti dei comuni interessati, così come indicato al paragrafo 2.4.

Si riportano di seguito alcune tabelle riassuntive delle interferenze con la pianificazione urbanistica vigente, riscontrabili nella cartografia allegata (Allegato 20110-PG-PRG-D-01005/02005/03005/04005/05005 "Strumenti di tutela e pianificazione urbanistica").

**Tab. 2-36: Interferenza con strumenti di pianificazione territoriale e urbanistica**

Comune	Progressive chilometriche [da - a]	Percorrenza in area vincolata [m]	Vincoli
<b>Allacciamento Centrale di compressione di Marchetti DN 100 (4"), DP 75 bar</b>			
Camerino (MC)	0+000 – 0+050	50	Zone Vincolate e di rispetto (di interesse paesaggistico e/o ambientale e/o storico)

**Tab. 2-37: Interferenza con strumenti di pianificazione territoriale e urbanistica**

Comune	Progressive chilometriche [da - a]	Percorrenza in area vincolata [m]	Vincoli
<b>Variante su Diramazione per Pioraco – PIDI in comune di Castelraimondo DN 150 (6"), DP 12 bar</b>			
<b>Variante su Potenziamento Derivazione per Fabriano – PIDI in comune di Castelraimondo DN 400 (16"), DP 75 bar</b>			
Castelraimondo (MC)	0+000 – 0+100	100	Zone Vincolate e di rispetto (di interesse paesaggistico e/o ambientale e/o storico)

**Tab. 2-38: Interferenza con strumenti di pianificazione territoriale e urbanistica**

Comune	Progressive chilometriche [da - a]	Percorrenza in area vincolata [m]	Vincoli
<b>Variante Spina di Castelraimondo per rimozione 861/A DN 150 (6"), DP 12 bar</b>			
Castelraimondo (MC)	0+000 – 0+060	60	Zone di uso pubblico e di interesse generale (Zone F) (Servizi ed attrezzature tecnologiche)
Castelraimondo (MC)	0+000 – 0+028	28	Zone Vincolate e di rispetto (inedificabilità)

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITA'</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>REL-AMB-E-00015</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –  RELAZIONE PAESAGGISTICA</b>	Pagina 85 di 220	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5015

**Tab. 2-39: Interferenza con strumenti di pianificazione territoriale e urbanistica**

Comune	Progressive chilometriche [da - a]	Percorrenza in area vincolata [m]	Vincoli
<b>Variante Potenziamento Derivazione per Fabriano – rimozione 4105754/4 DN 400 (16”), DP 75 bar</b>			
Castelraimondo (MC)	0+000 – 0+060	60	Zone Vincolate e di rispetto (di interesse paesaggistico e/o ambientale e/o storico)

**Tab. 2-40: Interferenza con strumenti di pianificazione territoriale e urbanistica**

Comune	Progressive chilometriche [da - a]	Percorrenza in area vincolata [m]	Vincoli
<b>Allacciamento Comune di Matelica 1^presa DN 150 (6”), DP 75 bar</b>			
Matelica (MC)	0+000 – 0+158	158	Zone agricole di interesse (aree di particolare interesse agricolo, di pregio)
Matelica (MC)	0+158 – 0+215	57	Zone Vincolate e di rispetto (di interesse paesaggistico e/o ambientale e/o storico)
Matelica (MC)	0+215 – 0+290	75	Zone urbane (Zone A)
Matelica (MC)	0+290 – 0+632	342	Zone Vincolate e di rispetto (di interesse paesaggistico e/o ambientale e/o storico)
Matelica (MC)	0+632 – 0+737	105	Zone agricole (Zone E) (zone agricole senza particolari prescrizioni)
Matelica (MC)	0+744 – 0+795	51	Zone agricole (Zone E) (zone agricole senza particolari prescrizioni)
Matelica (MC)	0+795 – 0+871	76	Zone Vincolate e di rispetto (di interesse paesaggistico e/o ambientale e/o storico)
Matelica (MC)	0+883 – 0+967	84	Zone agricole di interesse (aree di particolare interesse agricolo, di pregio)
Matelica (MC)	0+960 – 1+085	125	Altre zone (protezione acquedotto)
Matelica (MC)	0+978 – 1+392	414	Zone agricole (Zone E) (zone agricole senza particolari prescrizioni)
Matelica (MC)	1+229 – 1+392	163	Zone Vincolate e di rispetto (inedificabilità)
Matelica (MC)	1+279 – 1+388	109	Altre zone (protezione acquedotto)
Matelica (MC)	1+392 – 1+463	71	Zone di uso pubblico e di interesse generale (Zone F) (parcheggi)
Matelica (MC)	1+463 – 1+489	26	Zone Vincolate e di rispetto (inedificabilità)
Matelica (MC)	1+467 – 1+699	232	Altre zone (protezione acquedotto)
Matelica (MC)	1+495 – 1+562	67	Zone Vincolate e di rispetto (inedificabilità)

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>REL-AMB-E-00015</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –          RELAZIONE PAESAGGISTICA</b>	Pagina 86 di 220	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5015

Comune	Progressive chilometriche [da - a]	Percorrenza in area vincolata [m]	Vincoli
<b>Allacciamento Comune di Matelica 1^presa DN 150 (6"), DP 75 bar</b>			
Matelica (MC)	1+565 – 1+770	205	Zone Vincolate e di rispetto (inedificabilità)
<b>Variante Potenziamento Derivazione per Fabriano – inserimento PIDI in Comune di Matelica DN 400 (16"), DP 75 bar</b>			
Matelica (MC)	0+000 – 0+110	110	Zone agricole di interesse (aree di particolare interesse agricolo, di pregio)

**Tab. 2-41: Interferenza con strumenti di pianificazione territoriale e urbanistica**

Comune	Progressive chilometriche [da - a]	Percorrenza in area vincolata [m]	Vincoli
<b>Allacciamento Comune di Matelica 2^presa DN 150 (6"), DP 75 bar"</b>			
Matelica (MC)	0+000 – 0+160	160	Zone agricole di interesse (aree di particolare interesse agricolo, di pregio)
Matelica (MC)	0+160 – 0+375	215	Zone Vincolate e di rispetto (di interesse paesaggistico e/o ambientale e/o storico)
Matelica (MC)	0+375 - 0+433	58	Zone agricole di interesse (aree di particolare interesse agricolo, di pregio)
Matelica (MC)	0+433 – 1+025	592	Zone Vincolate e di rispetto (di interesse paesaggistico e/o ambientale e/o storico)
Matelica (MC)	1+025 – 1+691	666	Zone agricole di interesse (aree di particolare interesse agricolo, di pregio)
Matelica (MC)	1+691 – 1+830	139	Zone agricole (Zone E) (zone agricole senza particolari prescrizioni)
Matelica (MC)	1+838 – 2+107	269	Zone agricole (Zone E) (zone agricole senza particolari prescrizioni)
Matelica (MC)	2+115 – 2+191	76	Zone agricole (Zone E) (zone agricole senza particolari prescrizioni)
Matelica (MC)	2+191 + 2+442	251	Zone Vincolate e di rispetto (di interesse paesaggistico e/o ambientale e/o storico)
Matelica (MC)	2+463 – 2+470	7	Zone a prevalente funzione produttiva (Zone D)
<b>Allacciamento Merloni DN 100 (4"), DP 75 bar</b>			
Matelica (MC)	0+000 – 0+002	2	Zone a prevalente funzione produttiva (Zone D)

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>REL-AMB-E-00015</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –  RELAZIONE PAESAGGISTICA</b>	Pagina 87 di 220	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5015

**Tab. 2-42: Interferenza con strumenti di pianificazione territoriale e urbanistica**

Comune	Progressive chilometriche [da - a]	Percorrenza in area vincolata [m]	Vincoli
<b>Variante 1 su Diramazione per Cerreto d'Esì in comune di Cerreto d'Esì DN 200 (8"), DP 75 bar</b>			
Fabriano (AN)	0+000 – 0+131	131	Zone Vincolate e di rispetto (cimiteriale)
Fabriano (AN)	0+000 – 1+390	1390	Zone agricole (Zone E) (zone agricole senza particolari prescrizioni)
Fabriano (AN)	1+390 – 1+476	86	Zone Vincolate e di rispetto (di interesse paesaggistico e/o ambientale e/o storico)
Fabriano (AN)	1+476 – 1+760	284	Zone agricole (Zone E) (zone agricole senza particolari prescrizioni)
Fabriano (AN)	1+637 – 1+710	73	Altre zone (fascia di rispetto elettrodotto)
Fabriano (AN)	1+760 – 1+823	63	Zone Vincolate e di rispetto (di interesse paesaggistico e/o ambientale e/o storico)
Cerreto d'Esì (AN)	1+823 – 1+875	52	Zone Vincolate e di rispetto (di interesse paesaggistico e/o ambientale e/o storico)
Cerreto d'Esì (AN)	1+875 – 2+070	195	Zone agricole (Zone E) (zone agricole senza particolari prescrizioni)
Cerreto d'Esì (AN)	2+070 – 2+560	490	Zone agricole di interesse (aree di particolare interesse agricolo, di pregio)

**Tab. 2-43: Interferenza con strumenti di pianificazione territoriale e urbanistica**

Comune	Progressive chilometriche [da - a]	Percorrenza in area vincolata [m]	Vincoli
<b>Variante 2 su Diramazione per Cerreto d'Esì in comune di Cerreto d'Esì DN 150 (6"), DP 75 bar</b>			
Cerreto d'Esì (AN)	0+000 – 0+060	60	Zone agricole di interesse (aree di particolare interesse agricolo, di pregio)
<b>Variante Spina di Cerreto d'Esì in comune di Cerreto d'Esì DN 200 (8"), DP 12 bar</b>			
Cerreto d'Esì (AN)	0+000 – 0+030	30	Zone agricole di interesse (aree di particolare interesse agricolo, di pregio)
Cerreto d'Esì (AN)	0+030 – 0+251	221	Zone Vincolate e di rispetto (di interesse paesaggistico e/o ambientale e/o storico)
Cerreto d'Esì (AN)	0+251 – 0+306	55	Zone di uso pubblico e di interesse generale (Zone F) (aree per gioco e sport)
Cerreto d'Esì (AN)	0+306 – 0+344	38	Zone a prevalente funzione produttiva (Zone D)
Cerreto d'Esì (AN)	0+360 – 0+467	107	Zone a prevalente funzione produttiva (Zone D)

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>REL-AMB-E-00015</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –  RELAZIONE PAESAGGISTICA</b>	Pagina 88 di 220	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5015

Comune	Progressive chilometriche [da - a]	Percorrenza in area vincolata [m]	Vincoli
Cerreto d'Esio (AN)	0+477 – 0+648	171	Zone agricole (Zone E) (zone agricole senza particolari prescrizioni)
Cerreto d'Esio (AN)	0+648– 0+764	116	Zone Vincolate e di rispetto (di interesse paesaggistico e/o ambientale e/o storico)
Cerreto d'Esio (AN)	0+764 – 0+939	175	Zone agricole (Zone E) (zone agricole senza particolari prescrizioni)
Cerreto d'Esio (AN)	1+106 – 1+245	139	Zone agricole di interesse (aree di particolare interesse agricolo, di pregio)

Gli attraversamenti delle strade (infrastrutture), torrenti e rogge (zone fluviali) e relative zone di rispetto, saranno oggetto di specifica concessione da parte degli enti competenti (uffici tecnici comunali e provinciali, ecc.).

Di seguito viene proposta un'analisi preliminare degli strumenti di tutela urbanistici più stringenti incontrati nel percorso del metanodotto in progetto.

I vincoli imposti dal PRG del Comune di Camerino interessati dal tracciato delle opere in progetto sono i seguenti:

- Zone Vincolate e di rispetto (di interesse paesaggistico e/o ambientale e/o storico)

Le **aree di particolare interesse agricolo** sono regolate dall'art. 29 delle NTA del PRG di Camerino.

Secondo l'art.29 *tali zone riguardano quelle parti del territorio agricolo dotate di requisiti paesistico-ambientale e/o storico-documentari di particolare valore in relazione e alla posizione emergente delle stesse e alla presenza di un paesaggio agrario con caratteristiche tradizionali integre sotto gli aspetti sia colturali che insediativi. In tali zone sono ricomprese anche quelle parti del territorio agricolo nelle quali la presenza di elementi naturali da tutelare di elementi e visuali del patrimonio culturale da salvaguardare di condizioni di instabilità geologica in atto o potenziali.* In tali zone valgono in tutto e per tutto le norme e le prescrizioni di cui alle zone agricole normali art. 28 del PRG.

In particolare secondo il comma 3 dell'art. 28 *nelle zone agricole normali sono ammesse soltanto le nuove costruzioni ove si dimostri l'inesistenza di edificazioni da recuperare che risultino necessarie, ed in particolare:*

*h) opere di pubblica utilità che debbono sorgere necessariamente in zone agricole.*

Essendo il metanodotto in progetto, un'opera di rilevante interesse pubblico e dimostrando, nel corso dei successivi approfondimenti e studi di dettaglio, che non vi sono soluzioni alternative da percorrere per evitare tali interferenze, si può affermare che il vincolo è compatibile con le opere in progetto.

I vincoli imposti dal PRG del Comune di Castelraimondo interessati dal tracciato delle opere in progetto sono i seguenti:

- Zone Vincolate e di rispetto (inedificabilità)
- Zone di uso pubblico e di interesse generale (Zone F) (Servizi ed attrezzature tecnologiche)
- Zone vincolate e di rispetto (di interesse paesaggistico e/o ambientale e/o storico)



	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>REL-AMB-E-00015</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –  RELAZIONE PAESAGGISTICA</b>	Pagina 89 di 220	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5015

Le **zone per attrezzature pubbliche e di interesse generale** (Zone F) sono regolamentate dall'art.32 e seguenti. Secondo tale articolo *sono le zone destinate alla viabilità (strade e relativi nodi e pertinenze), quelle destinate agli spazi ed attrezzature pubbliche urbane nonché quelle per attrezzature pubbliche di interesse generale.* L'art. 36 prescrive che *per usi non specificatamente previsti dall'articolo stesso, l'Amministrazione Comunale opera per analogia assimilando i suddetti usi a quelli sopra previsti in base a criteri basati sulle infrastrutture, sulla domanda di servizi e sugli effetti sul territorio.*

Le opere in progetto inoltre interferiscono con aree tutelate ai sensi dell'art. 44 del PRG di Castelraimondo, **zone a vincolo di inedificabilità**. Secondo l'art. 44, *in tali zone, che riguardano aree in adiacenza ai nodi stradali, aree intercluse all'interno di fasce infrastrutturali, aree in adiacenza a fossi, canali e corsi d'acqua, aree cimiteriali ed aree di rispetto dell'abitato, è istituito il vincolo di inedificabilità, fatti salvi gli interventi elencati a titolo esemplificativo al punto 7 della circolare Min. LL.PP. N.5980 del 30/12/70.*

In tale punto il ministero chiarisce la questione riguardante l'ammissibilità della realizzazione di opere varie nelle fasce a protezione del nastro stradale. *In linea di massima – dice il punto 7 della circolare – questo Ministero è dell'avviso che in dette fasce sia unicamente consentita la realizzazione di opere di servizio della strada con esclusione di quelle aventi carattere di edificazione...fermo restando, ovviamente, le disposizioni vigenti specificatamente dirette a disciplinare le singole opere. Nelle aree di che trattasi, possono peraltro trovare opportuna collocazione le canalizzazioni dei vari servizi, nel rispetto delle norme vigenti al riguardo. A titolo esemplificativo possono così elencarsi le opere la cui realizzazione è ammissibile nelle fasce di rispetto stradale:*

-.....

-metanodotto, gasdotti, ecc.

-.....

Quindi in tali zone è ammessa la realizzazione delle opere in progetto.

I vincoli imposti dal PRG del comune di Matelica interessati dal tracciato delle opere in progetto sono i seguenti:

- Zone agricole di interesse (aree di particolare interesse agricolo, di pregio)
- Zone Vincolate e di rispetto (di interesse paesaggistico e/o ambientale e/o storico)
- Zone urbane (Zone A)
- Zone agricole (Zone E) (zone agricole senza particolari prescrizioni)
- Altre zone (protezione acquedotto)
- Zone Vincolate e di rispetto (inedificabilità)
- Zone a prevalente funzione produttiva (Zone D)

Le **zone agricole di interesse** secondo l'art. 28 comma 1, *riguardano quelle parti del territorio agricolo nelle quali, per la presenza di elementi naturali da tutelare, di elemento del patrimonio storico-culturale da salvaguardare di condizioni di instabilità in atto o potenziali, e di aree di particolare valore il Piano pone particolari limitazioni agli interventi edificatori ed a quelli di sostanziale modificazione delle caratteristiche ambientali.* Il comma 5 dello stesso articolo afferma che eventuali opere di pubblica utilità a livello infrastrutturale previste dal Piano in tali zone o che dovessero necessariamente essere localizzate nelle stesse, sono soggette a verifica di compatibilità ambientale in base alla normativa vigente all'atto della progettazione delle opere.

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>REL-AMB-E-00015</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –</b> <b>RELAZIONE PAESAGGISTICA</b>	Pagina 90 di 220	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5015

Le **zone agricole normali** (Zone E) sono regolate dall'art. 26 del PRG di Matelica, in cui, nel comma 1, vengono descritte come *zone destinate esclusivamente all'esercizio delle attività dirette alla coltivazione dei fondi, alla silvicoltura, all'allevamento del bestiame ed alle attività produttive connesse ivi compreso l'agriturismo e le country house. Lo sfruttamento delle risorse del sottosuolo in tali zone è condizionato e subordinato alle previste e necessarie autorizzazioni di legge in merito.* Dal comma 4, però si evince che *nessuna altra costruzione può essere insediata nelle zone agricole normali fatta eccezione per gli impianti relativi ad opere pubbliche o di interesse di pubblica utilità che dovessero essere necessariamente localizzati in tali zone e per gli impianti tecnologici necessari alle attività estrattive e comunque dirette allo sfruttamento delle risorse del sottosuolo, ove ammesse ed autorizzate.*

Quindi in tali zone è ammessa la realizzazione delle opere in progetto.

Le **zone protezione acquedotto** vengono regolate dall'art. 48 del PRG, in cui si evince che *in tali località non è stata cartograficamente distinta un'area ma può essere indicata una zona di salvaguardia avente un raggio di 200 metri calcolato dalle opere di captazione delle sorgenti.* Al fine della salvaguardia di tali opere, *oltre agli interventi di canalizzazione di acque meteoriche, è permessa l'esecuzione delle sole opere di pozzo e delle strutture necessarie al Servizio acquedotto.* Eventuali altre opere dovranno perciò essere subordinate ad un'autorizzazione da parte degli enti competenti.

Le opere in progetto inoltre interferiscono con aree tutelate ai sensi dell'art. 43 del PRG di Matelica, **zone a vincolo di inedificabilità**. Secondo l'art. 43, in tali zone, che riguardano aree in adiacenza ai nodi stradali, aree intercluse all'interno di fasce infrastrutturali, aree in adiacenza a fossi, canali e corsi d'acqua, aree cimiteriali ed aree di rispetto dell'abitato, è istituito il vincolo di inedificabilità, fatti salvi gli interventi elencati a titolo esemplificativo al punto 7 della circolare Min. L.P. N.5980 del 30/12/70.

In tale punto il ministero chiarisce la questione riguardante l'ammissibilità della realizzazione di opere varie nelle fasce a protezione del nastro stradale. In linea di massima – dice il punto 7 della circolare – questo Ministero è dell'avviso che in dette fasce sia unicamente consentita la realizzazione di opere di servizio della strada con esclusione di quelle aventi carattere di edificazione...fermo restando, ovviamente, le disposizioni vigenti specificatamente dirette a disciplinare le singole opere. Nelle aree di che trattasi, possono peraltro trovare opportuna collocazione le canalizzazioni dei vari servizi, nel rispetto delle norme vigenti al riguardo. A titolo esemplificativo possono così elencarsi le opere la cui realizzazione è ammissibile nelle fasce di rispetto stradale:

-.....

-metanodotto, gasdotti, ecc.

-.....

Quindi in tali zone è ammessa la realizzazione delle opere in progetto.

Infine, le opere in progetto nel comune di Matelica interferiscono con **aree a prevalente funzione produttiva** (Zone D), regolate dagli artt. 20-24 del PRG. Il comma 2 dell'art.20 classifica tali aree come *zone destinate alle attività produttive di tipo artigianale, industriale, commerciale in forme anche integrate.* Sostanzialmente, in tali zone è concesso l'ampliamento degli impianti esistenti nonché la realizzazione di nuovi impianti (art. 21, comma 1).

I vincoli imposti dal PRG del Comune di Fabriano interessati dal tracciato delle opere in progetto sono i seguenti:

- Zone Vincolate e di rispetto (cimiteriale)
- Zone agricole (Zone E) (zone agricole senza particolari prescrizioni)

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>REL-AMB-E-00015</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –  RELAZIONE PAESAGGISTICA</b>	Pagina 91 di 220	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5015

- Altre zone (protezione elettrodotto)
- Zone vincolate e di rispetto (di interesse paesaggistico e/o ambientale e/o storico)

Le zone sottoposte a **vincolo di rispetto cimiteriale** sono regolamentate ai sensi dell'art. 33 del PRG di Fabriano. Il comma b) di tale articolo afferma che *all'interno delle aree soggette al vincolo suddetto, ancorché non indicate nel vigente Piano, valgono le limitazioni di legge, nonché le disposizioni normative legittimamente assunte in base ad esse.*

Per le zone vincolate e di rispetto (di interesse paesaggistico e/o ambientale e/o storico), le zone a protezione elettrodotto e le zone agricole (Zone E, art.29) il PRG del comune di Fabriano non predispone particolari prescrizioni riguardo la costruzione di nuovi impianti tecnologici di pubblica utilità, pertanto si rimanda alle tutele e i vincoli derivanti dai piani e dalle norme sovraordinati.

I vincoli imposti dal PRG del Comune di Cerreto d'Esi interessati dal tracciato delle opere in progetto sono i seguenti:

- Zone agricole di interesse (aree di particolare interesse agricolo, di pregio)
- Zone Vincolate e di rispetto (di interesse paesaggistico e/o ambientale e/o storico)
- Zone di uso pubblico e di interesse generale (Zone F) (aree per gioco e sport)
- Zone a prevalente funzione produttiva (Zone D)
- Zone agricole (Zone E) (zone agricole senza particolari prescrizioni)

Le **zone agricole di interesse** secondo l'art. 12 comma 1, *riguardano le aree del territorio comunale in cui è forte la presenza di elementi diffusi del paesaggio agrario o naturale con rilevante valore paesistico ambientale o soggette a vincolo di carattere geologico-geomorfologico. In queste zone di applica la normativa regionale sul territorio agricolo [l.r. 13/90 Norme edilizie per il territorio agricolo...].*

Le **zone agricole normali** (Zone E) sono regolate dall'art. 26 del PRG di Cerreto d'Esi, in cui, nel comma 1, si evince che *in generale non sono ammessi interventi che modifichino sostanzialmente la forma del territorio e l'andamento naturale del terreno... Nelle zone agricole, con le specifiche indicazioni e prescrizioni di cui ai successivi articoli, possono essere ammessi gli interventi edilizi che risultino necessari per l'esercizio delle attività..., in particolare:*

*g) opere di pubblica utilità che debbono sorgere necessariamente in zone agricole.*

Quindi in tali zone è ammessa la realizzazione delle opere in progetto.

Le **zone a prevalente funzione produttiva** (Zona D) sono regolate ai sensi dell'art. 40 del PRG, in cui si stabiliscono le modalità di attuazione delle trasformazioni: *qualora l'attuazione di queste verrà prevista in maniera scrupolosamente fedele a così come riportato nelle relative schede e norme allegate al PRG si potrà ovviare alla presentazione di un Piano Attuativo, per cui basterà un progetto generale con una rappresentazione in 3-D contestualizzata all'ambiente circostante dell'intervento da sottoporre all'approvazione della Commissione edilizia e un atto di convenzione con il Comune da sottoporre, all'approvazione da parte dell'Amministrazione e pertanto da sottoscrivere congiuntamente.*

Per le zone di uso pubblico e di interesse generale (Zone F) (aree per gioco e sport, art.55 del PRG) il PRG del comune di Cerreto d'Esi non predispone particolari prescrizioni riguardo la costruzione di nuovi impianti tecnologici di pubblica utilità, pertanto si rimanda alle tutele e i vincoli derivanti dai piani e dalle norme sovraordinati.

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>REL-AMB-E-00015</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –  RELAZIONE PAESAGGISTICA</b>	Pagina 92 di 220	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5015

### OPERE IN DISMISSIONE

Di seguito viene proposta un'analisi preliminare degli strumenti di tutela urbanistici più stringenti incontrati nel percorso del metanodotto in dismissione.

Si riportano di seguito alcune tabelle riassuntive delle interferenze con la pianificazione urbanistica vigente, riscontrabili nella cartografia allegata (Allegato "Strumenti di tutela e pianificazione urbanistica").

**Tab. 2-44: Interferenza con strumenti di pianificazione territoriale e urbanistica**

Comune	Progressive chilometriche [da - a]	Percorrenza in area vincolata [m]	Vincoli
<b>Dismissione Su Potenziamento Derivazione per Fabriano – PIDI in comune di Castelraimondo, DN 400 (16"), MOP 70 bar</b>			
Castelraimondo (MC)	0+000 – 0+085	85	Zone Vincolate e di rispetto (di interesse paesaggistico e/o ambientale e/o storico)
<b>Dismissione su Diramazione per Pioraco – PIDI in comune di Castelraimondo, DN 150 (6"), MOP 12 bar</b>			
Castelraimondo (MC)	0+000 – 0+070	70	Zone Vincolate e di rispetto (di interesse paesaggistico e/o ambientale e/o storico)
<b>Dismissione su Spina Di Castelraimondo per rimozione 861/A DN 150 (6") MOP 12 bar</b>			
Castelraimondo (MC)	0+000 – 0+015	15	Zone di uso pubblico e di interesse generale (Zone F) (servizi)
<b>Dismissione su Diramazione Per Pioraco per rimozione 861/A DN 150 (6") MOP 12 bar</b>			
Castelraimondo (MC)	0+000 – 0+040	40	Zone di uso pubblico e di interesse generale (Zone F) (servizi)
<b>Dismissione su Potenziamento Derivazione per Fabriano – rimozione 4105754/4 DN 400 (16") MOP 70 bar</b>			
Castelraimondo (MC)	0+000 – 0+050	50	Zone Vincolate e di rispetto (di interesse paesaggistico e/o ambientale e/o storico)
Castelraimondo (MC)	0+000 – 0+050	50	Zone Vincolate e di rispetto (inedificabilità)
<b>Dismissione su potenziamento derivazione per Fabriano – inserimento PIDI in comune di Matelica DN 400 (16") MOP 70 bar</b>			
Castelraimondo (MC)	0+000 – 0+080	80	Zone agricole di interesse (aree di particolare interesse agricolo, di pregio)
<b>Dismissione Allacciamento Centrale Compressione Marchetti, DN 100 (4"), MOP 70 bar</b>			
Camerino (MC)	0+000 – 0+031	31	Zone Vincolate e di rispetto (di interesse paesaggistico e/o ambientale e/o storico)
<b>Dismissione su Collegamento Seano - Castelraimondo DN 200 (8"), MOP 70 bar</b>			
Camerino (MC)	0+000 – 0+020	20	Zone Vincolate e di rispetto (di interesse paesaggistico e/o ambientale e/o storico)

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITA'</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>REL-AMB-E-00015</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –</b> <b>RELAZIONE PAESAGGISTICA</b>	Pagina 93 di 220	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5015

Comune	Progressive chilometriche [da - a]	Percorrenza in area vincolata [m]	Vincoli
<b>Dismissione Allacciamento comune di Matelica 1^presa DN 80 (3'') MOP 70 bar</b>			
Matelica (MC)	0+000 – 0+136	136	Zone agricole (Zone E) (zone agricole senza particolari prescrizioni)
Matelica (MC)	0+000 – 0+136	136	Zone Vincolate e di rispetto (inedificabilità)
<b>Dismissione Diramazione Per Castelraimondo DN 100 (4''), MOP 70 bar</b>			
Castelraimondo (MC)	0+000 – 0+117	117	Zone di uso pubblico e di interesse generale (Zone F) (aree per il gioco e lo sport)
<b>Dismissione Allacciamento Merloni Matelica DN 80(3'') MOP 70 bar</b>			
Matelica (MC)	0+000 – 0+179	179	Zone agricole di interesse (aree di particolare interesse agricolo, di pregio)
Matelica (MC)	0+179 – 0+679	500	Zone agricole (Zone E) (zone agricole senza particolari prescrizioni)
Matelica (MC)	0+679 – 0+766	87	Zone Vincolate e di rispetto (di interesse paesaggistico e/o ambientale e/o storico)
Matelica (MC)	0+766 – 0+773	7	Zone agricole (Zone E) (zone agricole senza particolari prescrizioni)
Matelica (MC)	0+773 – 0+926	153	Zone Vincolate e di rispetto (di interesse paesaggistico e/o ambientale e/o storico)
Matelica (MC)	0+939 – 0+960	21	Zone a prevalente funzione produttiva (Zone D)
<b>Dismissione Allacciamento comune di Esanatoglia DN 100 (4'') MOP 70 bar</b>			
Matelica (MC)	0+000 -0+105	105	Zone agricole di interesse (aree di particolare interesse agricolo, di pregio)
<b>Dismissione Allacciamento comune di Matelica 2^presa DN 100 (4'') MOP 70 bar</b>			
Matelica (MC)	0+000 - 0+070	70	Zone a prevalente funzione produttiva (Zone D)
<b>Dismissione 1 su Diramazione per Cerreto d'Esì DN 125/150 (5''/6'') MOP 70 bar</b>			
Cerreto d'Esì (AN)	0+000 – 0+080	80	Zone agricole di interesse (aree di particolare interesse agricolo, di pregio)
<b>Dismissione 2 su Diramazione per Cerreto d'Esì DN 125/150 (5''/6'') MOP 70 bar</b>			
Cerreto d'Esì (AN)	0+000 – 0+274	274	Zone agricole di interesse (aree di particolare interesse agricolo, di pregio)
Cerreto d'Esì (AN)	0+294 – 0+450	156	Zone a prevalente funzione produttiva (Zone D)

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITA'</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>REL-AMB-E-00015</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –  RELAZIONE PAESAGGISTICA</b>	Pagina 94 di 220	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5015

Comune	Progressive chilometriche [da - a]	Percorrenza in area vincolata [m]	Vincoli
<b>Dismissione su Spina di Cerreto d'Esì DN 125/150 (5"/6") MOP 70 bar</b>			
Cerreto d'Esì (AN)	0+000 – 0+066	66	Zone a prevalente funzione produttiva (Zone D)
Cerreto d'Esì (AN)	0+168 – 0+350	182	Zone di espansione edilizia (Zone B e C) (piani attuativi)
Cerreto d'Esì (AN)	0+350 – 0+560	210	Zone agricole di interesse (aree di particolare interesse agricolo, di pregio)
<b>Dismissione Metanodotto (4101263) Derivazione per Fabriano tratta A-C DN 250 (10") MOP 70 bar</b>			
Camerino (MC)	0+000 -0+069	69	Zone Vincolate e di rispetto (di interesse paesaggistico e/o ambientale e/o storico)
Camerino (MC)	0+069 – 0+142	73	Zone agricole di interesse (aree di particolare interesse agricolo, di pregio)
Camerino (MC)	0+142 – 0+210	68	Zone Vincolate e di rispetto (di interesse paesaggistico e/o ambientale e/o storico)
Camerino (MC)	0+210 – 0+440	230	Zone agricole di interesse (aree di particolare interesse agricolo, di pregio)
Camerino (MC)	0+440 – 0+483	43	Zone Vincolate e di rispetto (ambiti boschivi)
Camerino (MC)	0+483 – 0+505	22	Zone agricole di interesse (aree di particolare interesse agricolo, di pregio)
Camerino (MC)	0+505 – 0+554	49	Zone Vincolate e di rispetto (di interesse paesaggistico e/o ambientale e/o storico)
Camerino (MC)	0+554 – 1+172	618	Zone agricole di interesse (aree di particolare interesse agricolo, di pregio)
Camerino (MC)	1+172 – 1+244	72	Zone Vincolate e di rispetto (di interesse paesaggistico e/o ambientale e/o storico)
Camerino (MC)	1+244 – 1+350	106	Zone agricole di interesse (aree di particolare interesse agricolo, di pregio)
Camerino (MC)	1+350 – 1+399	49	Zone Vincolate e di rispetto (di interesse paesaggistico e/o ambientale e/o storico)
Camerino (MC)	1+399 – 1+463	64	Zone agricole di interesse (aree di particolare interesse agricolo, di pregio)
Camerino (MC)	1+463 – 1+671	208	Zone Vincolate e di rispetto (di interesse paesaggistico e/o ambientale e/o storico)
Camerino (MC)	1+671 – 1+887	216	Zone agricole di interesse (aree di particolare interesse agricolo, di pregio)
Camerino (MC)	1+887 – 2+014	127	Zone Vincolate e di rispetto (di interesse paesaggistico e/o ambientale e/o storico)

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>REL-AMB-E-00015</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –  RELAZIONE PAESAGGISTICA</b>	Pagina 95 di 220	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5015

Comune	Progressive chilometriche [da - a]	Percorrenza in area vincolata [m]	Vincoli
Camerino (MC)	2+014 – 2+061	47	Zone Vincolate e di rispetto (ambiti boschivi)
Camerino (MC)	2+061 – 2+067	6	Zone agricole di interesse (aree di particolare interesse agricolo, di pregio)
Camerino (MC)	2+067 – 2+078	11	Zone Vincolate e di rispetto (di interesse paesaggistico e/o ambientale e/o storico)
Camerino (MC)	2+078 – 2+643	565	Zone agricole di interesse (aree di particolare interesse agricolo, di pregio)
Camerino (MC)	2+643 – 2+694	51	Zone Vincolate e di rispetto (di interesse paesaggistico e/o ambientale e/o storico)
Camerino (MC)	2+694 – 2+757	63	Zone Vincolate e di rispetto (ambiti boschivi)
Camerino (MC)	2+757 – 2+783	26	Zone Vincolate e di rispetto (di interesse paesaggistico e/o ambientale e/o storico)
Camerino (MC)	2+783 – 3+691	908	Zone agricole di interesse (aree di particolare interesse agricolo, di pregio)
Camerino (MC)	3+691 – 3+709	18	Zone Vincolate e di rispetto (ambiti boschivi)
Camerino (MC)	3+709 – 4+781	1.072	Zone agricole di interesse (aree di particolare interesse agricolo, di pregio)
Camerino (MC)	4+781 – 4+794	13	Zone di espansione edilizia (Zone B e C)
Camerino (MC)	4+794 – 5+039	245	Zone agricole di interesse (aree di particolare interesse agricolo, di pregio)
Camerino (MC)	5+039 – 5+045	6	Zone di espansione edilizia (Zone B e C)
Camerino (MC)	5+045 – 5+051	6	Zone agricole di interesse (aree di particolare interesse agricolo, di pregio)
Camerino (MC)	5+051 – 5+670	619	Zone Vincolate e di rispetto (di interesse paesaggistico e/o ambientale e/o storico)
Camerino (MC)	5+670 – 5+697	27	Zone Vincolate e di rispetto (ambiti boschivi)
Camerino (MC)	5+697 – 5+860	163	Zone Vincolate e di rispetto (di interesse paesaggistico e/o ambientale e/o storico)
Camerino (MC)	5+860 – 5+876	16	Zone Vincolate e di rispetto (ambiti boschivi)
Camerino (MC)	5+876 – 6+372	496	Zone Vincolate e di rispetto (di interesse paesaggistico e/o ambientale e/o storico)
Camerino (MC)	6+372 – 6+474	102	Zone Vincolate e di rispetto (ambiti boschivi)

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITA'</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>REL-AMB-E-00015</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –</b> <b>RELAZIONE PAESAGGISTICA</b>	Pagina 96 di 220	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5015

Comune	Progressive chilometriche [da - a]	Percorrenza in area vincolata [m]	Vincoli
Camerino (MC)	6+474 – 7+538	1.064	Zone Vincolate e di rispetto (di interesse paesaggistico e/o ambientale e/o storico)
Camerino (MC)	7+538 – 7+830	292	Zone agricole di interesse (aree di particolare interesse agricolo, di pregio)
Camerino (MC)	7+830 – 7+947	117	Zone Vincolate e di rispetto (di interesse paesaggistico e/o ambientale e/o storico)
Camerino (MC)	7+947 – 7+978	31	Zone Vincolate e di rispetto (ambiti boschivi)
Camerino (MC)	7+978 – 8+169	191	Zone Vincolate e di rispetto (di interesse paesaggistico e/o ambientale e/o storico)
Camerino (MC)	8+169 – 8+190	21	Zone Vincolate e di rispetto (ambiti boschivi)
Camerino (MC)	8+190 – 8+237	47	Zone Vincolate e di rispetto (di interesse paesaggistico e/o ambientale e/o storico)
Camerino (MC)	8+237 - 8+368	131	Zone agricole di interesse (aree di particolare interesse agricolo, di pregio)
Camerino (MC)	8+368 – 8+422	54	Zone Vincolate e di rispetto (di interesse paesaggistico e/o ambientale e/o storico)
Camerino (MC)	8+422 – 8+492	70	Zone Vincolate e di rispetto (ambiti boschivi)
Camerino (MC)	8+492 – 8+646	154	Zone Vincolate e di rispetto (di interesse paesaggistico e/o ambientale e/o storico)
Castelraimondo (MC)	8+675 – 8+873	198	Zone di uso pubblico e di interesse generale (Zone F) (Verde pubblico)
Castelraimondo (MC)	8+873 – 9+197	324	Zone di uso pubblico e di interesse generale (Zone F) (aree per il gioco e lo sport)
Castelraimondo (MC)	9+147 – 9+198	51	Zone Vincolate e di rispetto (inedificabilità)
Castelraimondo (MC)	9+209 – 9+281	72	Zone di espansione edilizia (Zone B e C)
Castelraimondo (MC)	9+335 – 9+377	42	Zone turistico - ricreative
Castelraimondo (MC)	9+389 – 9+527	138	Zone di espansione edilizia (Zone B e C)
Castelraimondo (MC)	9+527 – 9+623	96	Zone di uso pubblico e di interesse generale (Zone F) (scuole)
Castelraimondo (MC)	9+623 – 9+692	69	Zone urbane (Zona A)



	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITA'</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>REL-AMB-E-00015</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –</b> <b>RELAZIONE PAESAGGISTICA</b>	Pagina 97 di 220	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5015

Comune	Progressive chilometriche [da - a]	Percorrenza in area vincolata [m]	Vincoli
Castelraimondo (MC)	9+692 – 9+760	68	Zone agricole (Zone E) (zone agricole senza particolari prescrizioni)
Castelraimondo (MC)	9+760– 9+789	29	Zone di uso pubblico e di interesse generale (Zone F) (Verde pubblico)
Castelraimondo (MC)	9+804 – 10+022	218	Zone di uso pubblico e di interesse generale (Zone F) (Verde pubblico)
Castelraimondo (MC)	10+027 – 10+103	76	Zone di espansione edilizia (Zone B e C)
Castelraimondo (MC)	10+103 – 10+160	57	Zone di uso pubblico e di interesse generale (Zone F) (Verde pubblico)
Castelraimondo (MC)	10+160 – 10+340	180	Zone Vincolate e di rispetto (di interesse paesaggistico e/o ambientale e/o storico)
Castelraimondo (MC)	10+340 – 10+396	56	Zone di uso pubblico e di interesse generale (Zone F) (Verde pubblico)
Castelraimondo (MC)	10+403 – 10+430	27	Zone di espansione edilizia (Zone B e C)
<b>Dismissione Metanodotto (4101264) Derivazione per Fabriano tratta C-E DN 200(8") MOP 70 bar</b>			
Castelraimondo (MC)	0+000 – 0+028	28	Zone di espansione edilizia (Zone B e C)
Castelraimondo (MC)	0+028 – 0+044	16	Zone di uso pubblico e di interesse generale (Zone F)
Castelraimondo (MC)	0+044 – 0+093	49	Zone agricole (Zone E) (zone agricole senza particolari prescrizioni)
Castelraimondo (MC)	0+093 – 0+170	77	Zone Vincolate e di rispetto (di interesse paesaggistico e/o ambientale e/o storico)
Castelraimondo (MC)	0+166 – 0+347	181	Zone Vincolate e di rispetto (inedificabilità)
Castelraimondo (MC)	0+170 – 0+239	69	Zone agricole di interesse (aree di particolare interesse agricolo, di pregio)
Castelraimondo (MC)	0+239 – 0+349	110	Zone agricole (Zone E) (zone agricole senza particolari prescrizioni)
Castelraimondo (MC)	0+349 – 0+425	76	Zone agricole di interesse (aree di particolare interesse agricolo, di pregio)
Castelraimondo (MC)	0+425 – 0+632	207	Zone agricole (Zone E) (zone agricole senza particolari prescrizioni)
Castelraimondo (MC)	0+632 – 0+733	101	Zone Vincolate e di rispetto (di interesse paesaggistico e/o ambientale e/o storico)

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>REL-AMB-E-00015</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –  RELAZIONE PAESAGGISTICA</b>	Pagina 98 di 220	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5015

Comune	Progressive chilometriche [da - a]	Percorrenza in area vincolata [m]	Vincoli
Castelraimondo (MC)	0+733 – 0+809	176	Zone agricole (Zone E) (zone agricole senza particolari prescrizioni)
Castelraimondo (MC)	0+809 – 0+845	36	Zone Vincolate e di rispetto (di interesse paesaggistico e/o ambientale e/o storico)
Castelraimondo (MC)	0+845 – 0+983	138	Zone agricole (Zone E) (zone agricole senza particolari prescrizioni)
Castelraimondo (MC)	0+983 – 1+137	154	Zone Vincolate e di rispetto (di interesse paesaggistico e/o ambientale e/o storico)
Castelraimondo (MC)	1+059 – 1+105	46	Zone Vincolate e di rispetto (inedificabilità)
Castelraimondo (MC)	1+105 – 1+331	226	Zone agricole (Zone E) (zone agricole senza particolari prescrizioni)
Castelraimondo (MC)	1+331 – 1+437	106	Zone Vincolate e di rispetto (di interesse paesaggistico e/o ambientale e/o storico)
Castelraimondo (MC)	1+437 – 1+611	174	Zone agricole (Zone E) (zone agricole senza particolari prescrizioni)
Castelraimondo (MC)	1+611 – 1+839	228	Zone agricole di interesse (aree di particolare interesse agricolo, di pregio)
Castelraimondo (MC)	1+839 – 2+005	166	Zone Vincolate e di rispetto (di interesse paesaggistico e/o ambientale e/o storico)
Matelica (MC)	2+005 – 2+330	325	Zone agricole (Zone E) (zone agricole senza particolari prescrizioni)
Matelica (MC)	2+330 – 2+372	42	Zone Vincolate e di rispetto (di interesse paesaggistico e/o ambientale e/o storico)
Matelica (MC)	2+372 – 2+715	343	Zone agricole (Zone E) (zone agricole senza particolari prescrizioni)
Matelica (MC)	2+715 – 2+926	211	Zone Vincolate e di rispetto (di interesse paesaggistico e/o ambientale e/o storico)
Matelica (MC)	2+926 – 3+109	183	Zone agricole di interesse (aree di particolare interesse agricolo, di pregio)
Matelica (MC)	3+109 – 3+359	250	Zone Vincolate e di rispetto (di interesse paesaggistico e/o ambientale e/o storico)
Matelica (MC)	3+359 – 4+098	739	Zone agricole di interesse (aree di particolare interesse agricolo, di pregio)
Matelica (MC)	4+098 – 4+398	300	Zone Vincolate e di rispetto (di interesse paesaggistico e/o ambientale e/o storico)
Matelica (MC)	4+398 – 4+620	222	Zone agricole (Zone E) (zone agricole senza particolari prescrizioni)

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITA'</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>REL-AMB-E-00015</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –  RELAZIONE PAESAGGISTICA</b>	Pagina 99 di 220	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5015

Comune	Progressive chilometriche [da - a]	Percorrenza in area vincolata [m]	Vincoli
Matelica (MC)	4+620 – 4+749	129	Zone Vincolate e di rispetto (di interesse paesaggistico e/o ambientale e/o storico)
Matelica (MC)	4+749 – 4+982	233	Zone agricole (Zone E) (zone agricole senza particolari prescrizioni)
Matelica (MC)	4+982 – 5+010	28	Zone Vincolate e di rispetto (di interesse paesaggistico e/o ambientale e/o storico)
Matelica (MC)	5+010 – 5+223	213	Zone agricole (Zone E) (zone agricole senza particolari prescrizioni)
Matelica (MC)	5+223 – 5+543	320	Zone agricole di interesse (aree di particolare interesse agricolo, di pregio)
Matelica (MC)	5+548 – 5+721	173	Zone turistico - ricreative
Matelica (MC)	5+721 – 6+067	346	Zone agricole di interesse (aree di particolare interesse agricolo, di pregio)
Matelica (MC)	6+089 – 6+251	162	Zone agricole di interesse (aree di particolare interesse agricolo, di pregio)
Matelica (MC)	6+273 – 6+350	77	Zone agricole (Zone E) (zone agricole senza particolari prescrizioni)
Matelica (MC)	6+304 – 6+469	165	Altre zone (protezione acquedotto)
Matelica (MC)	6+350 – 6+368	18	Zone Vincolate e di rispetto (di interesse paesaggistico e/o ambientale e/o storico)
Matelica (MC)	6+368 – 6+473	105	Zone agricole (Zone E) (zone agricole senza particolari prescrizioni)
Matelica (MC)	6+369 – 6+473	106	Zone Vincolate e di rispetto (inedificabilità)
Matelica (MC)	6+473 – 6+509	36	Zone di uso pubblico e di interesse generale (Zone F) (parcheggi)
Matelica (MC)	6+509 – 6+541	32	Zone agricole (Zone E) (zone agricole senza particolari prescrizioni)
Matelica (MC)	6+509 – 6+541	32	Zone Vincolate e di rispetto (inedificabilità)
Matelica (MC)	6+512 – 6+781	269	Altre zone (protezione acquedotto)
Matelica (MC)	6+544 – 6+623	79	Zone agricole (Zone E) (zone agricole senza particolari prescrizioni)
Matelica (MC)	6+544 – 6+623	79	Zone Vincolate e di rispetto (inedificabilità)
Matelica (MC)	6+630 – 7+302	672	Zone agricole (Zone E) (zone agricole senza particolari prescrizioni)
Matelica (MC)	6+630 – 6+974	344	Zone Vincolate e di rispetto (inedificabilità)

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>REL-AMB-E-00015</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –  RELAZIONE PAESAGGISTICA</b>	Pagina 100 di 220	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5015

Comune	Progressive chilometriche [da - a]	Percorrenza in area vincolata [m]	Vincoli
Matelica (MC)	6+890 – 6+936	46	Altre zone (protezione acquedotto)
Matelica (MC)	7+302 – 7+712	410	Zone Vincolate e di rispetto (di interesse paesaggistico e/o ambientale e/o storico)
Matelica (MC)	7+712 – 8+185	473	Zone agricole di interesse (aree di particolare interesse agricolo, di pregio)
Matelica (MC)	8+185 – 8+588	403	Zone Vincolate e di rispetto (di interesse paesaggistico e/o ambientale e/o storico)
Matelica (MC)	8+588 – 8+678	90	Zone agricole di interesse (aree di particolare interesse agricolo, di pregio)
Matelica (MC)	8+678 – 8+722	44	Zone Vincolate e di rispetto (di interesse paesaggistico e/o ambientale e/o storico)
Matelica (MC)	8+722 – 8+860	138	Zone agricole di interesse (aree di particolare interesse agricolo, di pregio)
Matelica (MC)	8+860 – 8+962	102	Zone Vincolate e di rispetto (di interesse paesaggistico e/o ambientale e/o storico)
Matelica (MC)	8+962 – 9+977	1015	Zone agricole di interesse (aree di particolare interesse agricolo, di pregio)
Matelica (MC)	9+977 – 10+107	130	Zone agricole (Zone E) (zone agricole senza particolari prescrizioni)
Matelica (MC)	10+107 – 10+290	183	Zone Vincolate e di rispetto (di interesse paesaggistico e/o ambientale e/o storico)
Matelica (MC)	10+290 – 10+327	37	Zone agricole (Zone E) (zone agricole senza particolari prescrizioni)
Matelica (MC)	10+327 – 10+699	372	Zone a prevalente funzione produttiva (Zone D)
Matelica (MC)	10+699 – 10+840	141	Zone Vincolate e di rispetto (di interesse paesaggistico e/o ambientale e/o storico)
Matelica (MC)	10+748 – 10+840	92	Altre zone (Verde biomassa)
Matelica (MC)	10+840 – 10+940	100	Zone a prevalente funzione produttiva (Zone D)
Matelica (MC)	10+951 – 11+105	154	Altre zone (Verde biomassa)
Matelica (MC)	10+951 -10+986	35	Zone agricole (Zone E) (zone agricole senza particolari prescrizioni)
Matelica (MC)	10+986 – 11+105	119	Zone Vincolate e di rispetto (di interesse paesaggistico e/o ambientale e/o storico)
Matelica (MC)	11+105 – 11+340	235	Zone a prevalente funzione produttiva (Zone D)

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>REL-AMB-E-00015</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –</b> <b>RELAZIONE PAESAGGISTICA</b>	Pagina 101 di 220	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5015

Comune	Progressive chilometriche [da - a]	Percorrenza in area vincolata [m]	Vincoli
Matelica (MC)	11+347 – 11+586	239	Zone Vincolate e di rispetto (di interesse paesaggistico e/o ambientale e/o storico)
Matelica (MC)	11+433 – 11+542	109	Zone Vincolate e di rispetto (archeologico)
Matelica (MC)	11+586 – 12+426	840	Zone agricole (Zone E) (zone agricole senza particolari prescrizioni)
Matelica (MC)	12+426 – 12+550	124	Zone Vincolate e di rispetto (di interesse paesaggistico e/o ambientale e/o storico)
Cerreto d'Esi (AN)	12+550 – 12+643	93	Zone Vincolate e di rispetto (di interesse paesaggistico e/o ambientale e/o storico)
Cerreto d'Esi (AN)	12+643 – 12+690	47	Zone agricole di interesse (aree di particolare interesse agricolo, di pregio)
Cerreto d'Esi (AN)	12+690 – 12+910	220	Zone Vincolate e di rispetto (di interesse paesaggistico e/o ambientale e/o storico)
Cerreto d'Esi (AN)	12+910 – 12+920	10	Zone agricole di interesse (aree di particolare interesse agricolo, di pregio)
Cerreto d'Esi (AN)	12+920 – 13+348	428	Zone Vincolate e di rispetto (di interesse paesaggistico e/o ambientale e/o storico)
Cerreto d'Esi (AN)	13+348 – 13+560	212	Zone agricole (Zone E) (zone agricole senza particolari prescrizioni)
Cerreto d'Esi (AN)	13+560 – 13+755	195	Zone Vincolate e di rispetto (di interesse paesaggistico e/o ambientale e/o storico)
Cerreto d'Esi (AN)	13+755 – 13+809	54	Zone agricole (Zone E) (zone agricole senza particolari prescrizioni)
Cerreto d'Esi (AN)	13+809 – 14+200	391	Zone agricole di interesse (aree di particolare interesse agricolo, di pregio)
<b>Dismissione Metanodotto (4101265) Derivazione per Fabriano tratta E-F DN 200/300 (8"/12") MOP 70 bar</b>			
Cerreto d'Esi (AN)	0+000 -0+477	477	Zone agricole di interesse (aree di particolare interesse agricolo, di pregio)
Cerreto d'Esi (AN)	0+477 – 0+666	189	Zone agricole (Zone E) (zone agricole senza particolari prescrizioni)
Cerreto d'Esi (AN)	0+666 – 0+715	48	Zone Vincolate e di rispetto (di interesse paesaggistico e/o ambientale e/o storico)
Fabriano (AN)	0+715 – 0+780	65	Zone Vincolate e di rispetto (di interesse paesaggistico e/o ambientale e/o storico)
Fabriano (AN)	0+761 – 0+813	52	Altre zone (fascia rispetto LEAT)
Fabriano (AN)	0+780 – 1+565	785	Zone agricole (Zone E) (zone agricole senza particolari prescrizioni)

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>REL-AMB-E-00015</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –  RELAZIONE PAESAGGISTICA</b>	Pagina 102 di 220	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5015

Comune	Progressive chilometriche [da - a]	Percorrenza in area vincolata [m]	Vincoli
Fabriano (AN)	1+565 – 1+691	126	Zone di espansione edilizia (Zone B e C)
Fabriano (AN)	1+691 – 2+425	734	Zone agricole (Zone E) (zone agricole senza particolari prescrizioni)
Fabriano (AN)	2+273 – 2+425	152	Zone Vincolate e di rispetto (cimiteriale)

I vincoli imposti dal PRG del Comune di Camerino interessati dal tracciato delle opere in progetto sono i seguenti:

- Zone Vincolate e di rispetto (d'interesse paesaggistico e/o ambientale e/o storico)
- Zone Vincolate e di rispetto (ambiti boschivi)
- Zone agricole di interesse (aree di particolare interesse agricolo, di pregio)
- Zone di espansione edilizia residenziale (Zone B e C)

Per quanto riguarda il primo vincolo, si rimanda a quanto descritto per la costruzione.

Le **zone agricole a macchie e bosco**, sono regolamentate all'art. 32 delle NTA del PRG di Camerino. Il piano considera *le macchie e boschi siano essi formazioni forestali o testimonianze residue della antica copertura forestale del territorio, sia quegli insiemi vegetazionali impiantatisi su terreni incolti per varie cause (difficoltà di lavorazione per pendenze eccessive, ristagni d'acqua, situazioni d'instabilità) sia infine il sistema di vegetazione incolto cespugliato con alberi lungo i fossi di scolo.*

Il piano stabilisce le seguenti prescrizioni:

- *nelle macchie è vietata qualsiasi operazione che modifichi la naturale evoluzione della vegetazione;*
- *per i boschi, in aggiunta a quanto prescritto dall'art. 3 della L.R. n. 887, il Piano stabilisce una fascia di rispetto di ml. 5,00 dal perimetro degli stessi all'interno della quale non sono consentite lavorazioni del suolo che possano pregiudicarne la conservazione, uso di antiparassitari e diserbanti, nonché l'accensione di fuochi;*
- *nelle macchie e nei boschi sono inoltre vietate:*
  - a) *ogni nuova edificazione, nonché l'ampliamento degli edifici esistenti;*
  - b) *l'abbattimento della vegetazione arbustiva e di alto fusto esistente, tranne le essenze infestanti e le piantate di tipo produttivo industriale;*
  - c) *il transito con mezzi motorizzati fuori dalle strade;*

Le **zone agricole di interesse paesistico e di salvaguardia ambientale**, sono regolamentate all' art. 29 delle NTA del PRG di Camerino. *Tali zone riguardano quelle parti del territorio agricolo dotate di requisiti paesistico-ambientale e/o storico-documentari di particolare valore in relazione e alla posizione emergente delle stesse (situazioni di crinale con relative visuali panoramiche) e alla presenza di un paesaggio agrario con caratteristiche tradizionali integre sotto gli aspetti sia colturali che insediativi.*

Nelle zone agricole sono ammesse: *opere di pubblica utilità che debbono sorgere necessariamente in zone agricole.*

Le **zone residenziali di espansione (zone B e C)** sono regolamentate agli art. 23 e 24 delle NTA del PRG di Camerino. *Sono definite zone residenziali di espansione quelle aree in genere libere da costruzioni per le quali il piano consente l'utilizzo a fini residenziali e a destinazioni d'uso compatibili.*

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>REL-AMB-E-00015</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –  RELAZIONE PAESAGGISTICA</b>	Pagina 103 di 220	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5015

Essendo il metanodotto in progetto, un'opera di rilevante interesse pubblico e dimostrando, nel corso dei successivi approfondimenti e studi di dettaglio, che non vi sono soluzioni alternative da percorrere per evitare tali interferenze, si può affermare che il vincolo è compatibile con le opere in progetto.

I vincoli imposti dal PRG del Comune di Castelraimondo interessati dal tracciato delle opere in progetto sono i seguenti:

- Zone Vincolate e di rispetto (inedificabilità)
- Zone di uso pubblico e di interesse generale (Zone F) (Servizi ed attrezzature tecnologiche)
- Zone vincolate e di rispetto (di interesse paesaggistico e/o ambientale e/o storico) (piani attuativi - residenziali, produttivi)
- Zone di uso pubblico e di interesse generale (Zone F) (Verde pubblico)
- Zone di uso pubblico e di interesse generale (Zone F) (Aree per il gioco e lo sport)
- Zone di uso pubblico e di interesse generale (Zone F) (Scuole)
- Zone turistico-ricreative
- Zone urbane (Zona A)
- Zone di espansione edilizia residenziale (Zone B e C)
- Zone agricole di interesse (aree di particolare interesse agricolo, di pregio)
- Zone agricole (Zone E) (senza particolari prescrizioni)

Per quanto riguarda i primi tre vincoli, si rimanda a quanto descritto per il progetto in costruzione.

Le **zone a verde pubblico** sono regolamentate all'art. 35 delle NTA del PRG di Castelraimondo. Tali zone, sono suddivise in:

- a) *Zone per parchi urbani (V1). Tali zone sono destinate alla creazione e conservazione e riqualificazione di parchi attraverso interventi che ricreino un equilibrio naturale. In tali zone è ammessa la sola installazione a titolo precario di chioschi di ristoro e ricovero attrezzi ed arredi, aventi un'altezza massima di 3,50 ml. con una superficie massima di 50 mq.*
- b) *Zone a giardini (V2). Sono le zone, per lo più inserite nell'aggregato urbano, destinate alla realizzazione di giardini attraverso la messa a dimora di essenze arboree, giochi e manufatti occorrenti per lo svolgimento delle attività.*
- c) *Zone a verde pubblico attrezzate per lo sport (V3). Sono destinate all'insediamento degli impianti sportivi coperti ed a cielo libero.*

Le **zone residenziali (Zone A, B e C)**, sono regolamentate agli art. 13 e successivi delle NTA del PRG di Castelraimondo.

*Le zone residenziali sono destinate prevalentemente alla residenza: in esse, oltre alla residenza vera e propria, sono consentite tutte quelle destinazioni complementari alla funzione residenziale e compatibili con la stessa che integrano e completano gli insediamenti abitativi con esclusione delle attività che non rispettano le normative nazionali e regionali in materia ambientale e di inquinamento acustico.*

A titolo esemplificativo tali destinazioni complementari ammissibili e compatibili sono:

- attrezzature pubbliche
- attrezzature commerciali
- pubblici esercizi

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>REL-AMB-E-00015</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –  RELAZIONE PAESAGGISTICA</b>	Pagina 104 di 220	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5015

Le **zone agricole di interesse paesistico** sono regolamentate all'art. 28 delle NTA del PRG di Castelraimondo. *Tali zone riguardano quelle parti del territorio agricolo dotate di requisiti paesistico-ambientali e/o storico-documentari di particolare valore in relazione alla posizione emergente delle stesse (situazioni di crinale con relative visuali panoramiche) ed alla presenza di un paesaggio agrario con caratteristiche tradizionali integre sotto gli aspetti sia colturali che insediativi. Infatti in queste aree del sistema agricolo è presente una rete vegetale capillare nella trama agraria, costituita da filari e siepi sia in pieno campo che lungo il reticolo dei fossi e delle strade secondarie e poderali, che costituisce un ambito strategico per la diversità biologica.*

Nessuna altra nuova costruzione può essere insediata nelle zone agricole fatta eccezione per gli impianti relativi ad opere di pubblica utilità che dovessero essere necessariamente localizzati in tali zone (cabine elettriche e telefoniche, reti ed impianti per il trasporto energetico, reti ed impianti idrici, fognanti e di gas metano) e per gli impianti tecnologici necessari alle attività estrattive e comunque dirette allo sfruttamento delle risorse del sottosuolo, ove ammesse ed autorizzate.

I vincoli imposti dal PRG del Comune di Matelica interessati dal tracciato delle opere in progetto sono i seguenti:

- Zone agricole di interesse (aree di particolare interesse agricolo, di pregio)
- Zone Vincolate e di rispetto (di interesse paesaggistico e/o ambientale e/o storico)
- Zone urbane (Zone A)
- Zone agricole (Zone E) (zone agricole senza particolari prescrizioni)
- Altre zone (protezione acquedotto)
- Zone Vincolate e di rispetto (inedificabilità)
- Zone a prevalente funzione produttiva (Zone D)
- Zone turistico-ricreative
- Zone di espansione edilizia residenziale (Zone B e C)
- Altre zone (verde biomassa)
- Zone vincolate e di rispetto (archeologico)

Le **zone residenziali** sono regolamentate agli art. 13 e successivi delle NTA del PRG di Matelica. *Le zone residenziali sono destinate prevalentemente alla residenza: in esse, oltre alla residenza vera e propria, sono consentite tutte quelle destinazioni complementari alla funzione residenziale e compatibili con la stessa che integrano e completano gli insediamenti abitativi con esclusione delle attività rumorose e moleste.*

Le **zone destinate a verde biomassa** sono aree verdi, masse boschive dense, all'interno o in adiacenza dell'insediamento produttivo, in grado di metabolizzare le sostanze inquinanti emesse dall'insediamento stesso, produrre ossigeno e minimizzare l'inquinamento termico con particolari caratteristiche strutturali e funzionali.

I vincoli imposti dal PRG del Comune di Fabriano interessati dal tracciato delle opere in progetto sono i seguenti:

- Zone Vincolate e di rispetto (cimiteriale)
- Zone agricole (Zone E) (zone agricole senza particolari prescrizioni)
- Altre zone (protezione elettrodotto)
- Zone vincolate e di rispetto (di interesse paesaggistico e/o ambientale e/o storico)
- Zone di espansione edilizia residenziale (Zone B e C)



	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>REL-AMB-E-00015</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –  RELAZIONE PAESAGGISTICA</b>	Pagina 105 di 220	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5015

- Altre zone (fascia rispetto LEAT)

Le **zone residenziali** sono regolamentate dagli art. 9 e successivi delle NTA di Fabriano. *All'interno di tali zone territoriali omogenee sono ammessi i lavori di nuova costruzione, manutenzione ordinaria, manutenzione straordinaria, restauro, ristrutturazione edilizia, demolizione nonché interventi diversi o opere minori, secondo quanto previsto dalle presenti norme e dal vigente Regolamento Edilizio.*

I vincoli imposti dal PRG del Comune di Cerreto d'Esi interessati dal tracciato delle opere in progetto sono i seguenti:

- Zone agricole di interesse (aree di particolare interesse agricolo, di pregio)
- Zone Vincolate e di rispetto (di interesse paesaggistico e/o ambientale e/o storico)
- Zone di uso pubblico e di interesse generale (Zone F) (aree per gioco e sport)
- Zone a prevalente funzione produttiva (Zone D)
- Zone agricole (Zone E) (zone agricole senza particolari prescrizioni)
- Zone di espansione edilizia residenziale (Zone B e C)

Le **aree ad uso residenziale** sono regolamentate all'art. 24 e successivi delle NTA del PRG di Cerreto d'Esi. *Le aree ad uso prevalentemente residenziale sono le parti del territorio destinate principalmente alla residenza ed ai relativi servizi con esclusione di stalle o di altri ricoveri per animali. In tali aree, al fine dell'integrazione della residenza con le altre funzioni urbane ad essa collegate, sono ammesse costruzioni destinate in tutto o in parte a servizi sociali e ricreativi, istituzioni pubbliche e/o rappresentative, associazioni politiche, sindacali, culturali, religiose, attività commerciali e di pubblico esercizio, uffici pubblici e privati, studi professionali, attrezzature ricettive, laboratori artigianali purché non rumorosi o comunque inquinanti, e in genere tutte le attività che non comportino disturbo o molestia e che non contrastino con il carattere prevalentemente residenziale della zona.*

## 2.12 Interazione dell'opera con aree PAI

Per individuare le interferenze con i movimenti franosi censiti dal P.A.I. sono state utilizzate:

- la "Carta del Rischio Idrogeologico" redatta dall'Ex Autorità di Bacino della Regione Marche;
- allegati tecnici (database cartografico) del Progetto IFFI "Inventario dei Fenomeni Franosi in Italia".

### OPERE IN COSTRUZIONE

Di seguito si riportano le interferenze con le aree a pericolosità geomorfologica cartografate nel PAI/IFFI (si vedano allegati "Piano stralcio per l'assetto idrogeologico (PAI) – Inventario dei fenomeni franosi e situazioni di rischio da frana", 20110-PG-DRIF-D-01006/02006/03006/04006/05006).

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>REL-AMB-E-00015</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –          RELAZIONE PAESAGGISTICA</b>	Pagina 106 di 220	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5015

**Tab. 2-45: Tratti con interferenze aree a rischio geomorfologico cartografate nel P.A.I e progetto IFFI**

Comune	Progressive chilometriche [da - a]	Percorrenza in area vincolata[m]	Vincoli
<b>Variante 1 su Diramazione per Cerreto d'Esì in comune di Cerreto d'Esì DN 200 (8''), DP 75 bar</b>			
Fabriano (AN)	0+264 – 0+330	66	Colamento Lento (Progetto IFFI)
Fabriano (AN)	1+277 – 1+298	21	Colamento Lento (Progetto IFFI)

Le discipline delle aree a pericolosità, come detto precedentemente, sono normate dall'**art. 9 bis del Decreto n. 18/2018** **“Prima attribuzione della pericolosità alle aree di versante interessate da dissesto per movimenti gravitativi di cui all’elaborato “Inventario dei fenomeni franosi”**”.

*“1. Per le aree di versante interessate da dissesto per movimenti gravitativi individuate nell’elaborato “Inventario dei fenomeni franosi” non oggetto di valutazione del livello di rischio e, quindi, non incluse nell’elaborato “Atlante delle situazioni di rischio frana” è effettuata la prima attribuzione della pericolosità. Tale attribuzione è condotta mediante applicazione semplificata dei criteri contenuti nell’allegato alle presenti norme recante “Procedura di individuazione, delimitazione e valutazione delle situazioni di rischio da frana”, individuando le fasce di pericolosità da dissesto per fenomeni gravitativi”. All’“Inventario dei fenomeni franosi” si applica la seguente tabella di prima attribuzione della pericolosità:*

**Tab. 2-46: Pericolosità geomorfologia applicata nella cartografia “Inventario dei fenomeni franosi”**

Livello di pericolosità		Stato di attività	Tipo di fenomeno
P4	pericolosità molto elevata	fenomeno attivo	frana per crollo o ribaltamento; <i>debris flow</i> (colata di detrito); - orlo di scarpata di frana
P3	pericolosità elevata	fenomeno attivo	frana per scivolamento; frana per colamento; frana complessa; area con franosità diffusa; area interessata da deformazioni gravitative profonde (DGPV); area interessata da deformazioni superficiali lente e/o soliflusso; frana non cartografabile.
		fenomeno quiescente	frana per crollo o ribaltamento; frana per scivolamento; frana per colamento; frana complessa; area con franosità diffusa; area interessata da deformazioni gravitative profonde (DGPV); <i>debris flow</i> (colata di detrito); orlo di scarpata di frana; frana non cartografabile.
P2	pericolosità media	fenomeno attivo	Falda e/o cono di detrito; area a calanchi di erosione
		fenomeno quiescente	Falda o cono di detrito

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>REL-AMB-E-00015</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –  RELAZIONE PAESAGGISTICA</b>	Pagina 107 di 220	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5015

		fenomeno inattivo	frana per crollo o ribaltamento; frana per scivolamento; frana per colamento; frana complessa; area con franosità diffusa; area interessata da deformazioni gravitative profonde (DGPV); <i>debris flow</i> (colata di detrito); orlo di scarpata di frana; frana non cartografabile
P1	pericolosità bassa	fenomeno inattivo	Falda o cono di detrito
		fenomeno presunto	frana per scivolamento; frana per colamento; frana complessa; falda e/o cono di detrito; <i>debris flow</i> (colata di detrito); frana presunta; orlo di scarpata di frana

2. Alle fasce di cui al precedente comma 1 si applicano le previsioni di cui agli artt. 11, 14 e 15, con le seguenti corrispondenze:

- fasce a pericolosità P4: art. 14;
- fasce a pericolosità P3: art. 15;
- fasce a pericolosità P2: art. 11;
- fasce a pericolosità P1: art. 11.

Le aree intercettate dal tracciato in progetto ricadono, dal punto di vista del vincolo geomorfologico, all'interno di fasce a pericolosità P2.

Le aree a pericolosità P2 sono normate dall'art. 11 "Disciplina delle aree a rischio R1 ed R2" (aree a rischio minore), il quale al comma 2 prevede che "...la realizzazione di opere è condizionata alla redazione di studi di dettaglio delle condizioni geomorfologiche delle aree che verifichino la compatibilità tra le opere previste e le condizioni di pericolo esistenti".

### **Rischio idraulico**

Il P.A.I. suddivide il reticolo fluviale in reticolo principale, reticolo secondario, reticolo minore e reticolo marginale in funzione alle caratteristiche idrauliche, al posizionamento geografico ed alla natura geomorfologica.

La zonazione del reticolo idrografico è contenuta nell'elaborato "Carta della zonazione del reticolo idrografico", il quale costituisce una rappresentazione sinottica del reticolo derivante dal reticolo idrografico 1:25.000 e dai rilievi sul reticolo principale scala 1:5.000 – 1:10.000.

Per il reticolo principale è stato realizzato un elaborato, consistente in n. 50 Tavole, relative alle fasce e zone di rischio lungo il reticolo principale.

Per il reticolo secondario, minore e marginale, invece, è stato elaborato un atlante delle situazioni di rischio idraulico nel reticolo secondario, minore e marginale, consistente in n. 64 Tavole relative alle situazioni di maggior rischio cui si applicano le prescrizioni delle norme del P.A.I.

Con Deliberazione n. 119 del 21 dicembre 2010, il Comitato Istituzionale dell'Ex Autorità di bacino del Fiume Tevere adottava il "Progetto di variante al Piano di bacino del Fiume Tevere – 1<sup>a</sup> Stralcio Funzionale – Aree soggette a rischio di esondazione nel tratto da Orte a Castel Giubileo – PS1" consistente nell'aggiornamento cartografico e nell'integrazione delle Norme Tecniche di Attuazione del Piano.

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>REL-AMB-E-00015</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –  RELAZIONE PAESAGGISTICA</b>	Pagina 108 di 220	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5015

Di seguito si riportano le interferenze con le aree a pericolosità idraulica cartografate nel PAI/IFFI (si vedano allegato “Piano stralcio per l’assetto idrogeologico (PAI) – Fasce fluviali e zone di rischio” 20110-PG-PAI-D-01007/02007/03007/04007/05007”):

**Tab. 2-47: Tratti con interferenze a rischio idraulico cartografate nel P.A.I.**

Comune	Progressive chilometriche [da - a]	Percorrenza in area vincolata [m]	Zone di rischio
<b>Allacciamento Comune di Matelica 2^presa DN 150 (6”), DP 75 bar</b>			
Matelica (MC)	2+333 – 2+427	94	R2

Le aree intercettate dal tracciato in progetto non ricadono, dal punto di vista del vincolo idraulico, all’interno delle tre fasce fluviali individuate dal PAI (A, B e C).

Complessivamente si può affermare che l’opera in progetto risulta compatibile con gli strumenti di pianificazione vigenti, in quanto saranno adottate tecniche di ripristino morfologico, idraulico e vegetazionale che restituiranno la condizione di naturalità al paesaggio, ristabilendo dunque la situazione ante-operam.

#### OPERE IN DISMISSIONE

Di seguito si riportano le interferenze con le aree a pericolosità geomorfologica cartografate nel PAI/IFFI (si veda allegato “Piano stralcio per l’assetto idrogeologico (PAI) – Inventario dei fenomeni franosi e situazioni di rischio da frana”, 20110-RIM-DRIF-D-90006).

**Tab. 2-48: Tratti con interferenze aree a rischio geomorfologico cartografate nel P.A.I e progetto IFFI**

Comune	Progressive chilometriche [da - a]	Percorrenza in area vincolata [m]	Vincoli
<b>Dismissione Metanodotto (4101263) Derivazione per Fabriano tratta A-C DN 250(10”) MOP 70 bar</b>			
Camerino (MC)	0+000 – 0+272	272	Zone a rischio R1 (PAI)
Camerino (MC)	0+631 – 0+691	60	Colamento Lento (Progetto IFFI)
Camerino (MC)	0+899 – 1+170	271	Zone a rischio R1 (PAI)
Camerino (MC)	1+020 – 1+090	70	Colamento Lento (Progetto IFFI)
Camerino (MC)	1+593 – 1+919	326	Aree soggette a frane superficiali diffuse (Progetto IFFI)
Camerino (MC)	1+791 – 2+004	213	Zone a rischio R1 (PAI)
Camerino (MC)	2+105 – 2+236	131	Zone a rischio R1 (PAI)
Camerino (MC)	2+117 – 2+367	250	Aree soggette a frane superficiali diffuse (Progetto IFFI)
Camerino (MC)	2+263 – 2+520	257	Zone a rischio R1 (PAI)
Camerino (MC)	2+790 – 2+978	188	Colamento Lento (Progetto IFFI)
Camerino (MC)	3+404 – 3+770	366	Colamento Lento (Progetto IFFI)
Camerino (MC)	3+925 – 4+036	111	Colamento Lento (Progetto IFFI)

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>REL-AMB-E-00015</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –  RELAZIONE PAESAGGISTICA</b>	Pagina 109 di 220	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5015

Comune	Progressive chilometriche [da - a]	Percorrenza in area vincolata [m]	Vincoli
Camerino (MC)	4+867 – 4+958	91	Colamento Lento (Progetto IFFI)
Camerino (MC)	7+035 – 7+319	284	Scivolamento rotazionale traslativo (Progetto IFFI)
Camerino (MC)	7+061 – 7+305	244	Zone a rischio R1 (PAI)
Camerino (MC)	8+442 – 8+525	83	Zone a rischio R1 (PAI)
<b>Dismissione Metanodotto (4101264) Derivazione per Fabriano tratta C-E DN 200 (8") MOP 70 bar</b>			
Castelraimondo (MC)	0+057 – 0+089	32	Zone a rischio R1 (PAI)
Castelraimondo (MC)	0+490 – 0+691	201	Scivolamento rotazionale traslativo (Progetto IFFI)
Castelraimondo (MC)	1+173 – 1+186	13	Zone a rischio R1 (PAI)
Castelraimondo (MC)	1+707 – 1+850	143	Zone a rischio R1 (PAI)
Matelica (MC)	2+675 – 2+813	138	Zone a rischio R1 (PAI)
Matelica (MC)	2+683 – 2+795	112	Complesso (Progetto IFFI)
Matelica (MC)	3+219 – 3+310	91	Zone a rischio R1 (PAI)
Matelica (MC)	7+304 – 7+590	286	Zone a rischio R2 (PAI)
Matelica (MC)	10+198 – 10+227	29	Zone a rischio R1 (PAI)
<b>Dismissione Metanodotto (4101265) Derivazione per Fabriano tratta E-F DN 200/300 (8"/12") MOP 70 bar</b>			
Fabriano (AN)	1+132 – 1+210	78	Zone a rischio R1 (PAI)
Fabriano (AN)	1+142 – 1+209	67	Scivolamento rotazionale traslativo (Progetto IFFI)
Fabriano (AN)	1+261 – 1+383	122	Zone a rischio R2 (PAI)
Fabriano (AN)	1+361 – 1+431	70	Colamento Lento (Progetto IFFI)

### Rischio idraulico

Di seguito si riportano le interferenze con le aree a rischio idraulico cartografate nel PAI/IFFI (si veda allegato "Piano stralcio per l'assetto idrogeologico (PAI) – Fasce fluviali e zone di rischio", 20110-RIM-PAI-D-90007):

**Tab. 2-49: Tratti con interferenze a rischio idraulico cartografate nel P.A.I.**

Comune	Progressive chilometriche [da - a]	Percorrenza in area vincolata [m]	Zone di rischio
<b>Dismissione Allacciamento Merloni Matelica DN 80(3") MOP 70 bar</b>			
Matelica (MC)	0+831 – 0+917	86	Zone a rischio R2

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>REL-AMB-E-00015</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –          RELAZIONE PAESAGGISTICA</b>	Pagina 110 di 220	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5015

Comune	Progressive chilometriche [da - a]	Percorrenza in area vincolata [m]	Zone di rischio
<b>Dismissione Metanodotto (4101263) Derivazione per Fabriano tratta A-C DN 250(10") MOP 70 bar</b>			
Castelraimondo (MC)	8+665 – 8+850	185	Zone a rischio R1

## 2.13 Interazione dell'opera con il Piano di Gestione del Rischio Alluvioni (PGRA)

### OPERE IN PROGETTO

L'individuazione delle interferenze con le aree a rischio alluvioni è stata eseguita prendendo in considerazione le mappe della pericolosità del Piano di gestione del Rischio di Alluvioni del Distretto Idrografico dell'Appennino Centrale. Si riportano di seguito le tabelle riassuntive delle interferenze con le aree a pericolosità idraulica cartografate nel PRGA (si vedano allegati "Piano stralcio per l'assetto idrogeologico (PAI) – Fasce fluviali e zone di rischio", 20110-PG-PAI-D-01007/02007/03007/04007/05007).

**Tab. 2-50: Tratti con interferenze idrauliche cartografate nel PGRA – DISTRETTO IDROGRAFICO DELL'APPENNINO CENTRALE**

Comune	Progressive chilometriche [da - a]	Percorrenza in area vincolata [m]	Classi di pericolosità
<b>Allacciamento Comune di Matelica 2^presa DN 150 (6"), DP 75 bar</b>			
Matelica (MC)	2+336 – 2+431	94	P2-Media probabilità (alluvioni poco frequenti)

Le aree intercettate dal tracciato in progetto ricadono, dal punto di vista del vincolo idraulico, limitatamente alle opere che interessano il Comune di Matelica, all'interno della fascia di pericolosità P2. Dall'analisi della cartografia si evince che le opere in progetto negli altri comuni interessati non presentano interferenze dirette con le aree tutelate.

Con deliberazione n. 20/2019 dell'Autorità di Bacino Distrettuale dell'appennino centrale "Adempimenti di cui alla Direttiva 2007/60/CE, art. 14, comma 2. - Riesame e aggiornamento delle mappe della pericolosità e del rischio alluvioni - Adozione delle misure di salvaguardia", nelle sole aree attualmente non soggette ad alcuna specifica regolamentazione di competenza dell'Autorità di bacino distrettuale, identificate nelle tavole cartografiche allegate al provvedimento, si applicano le misure di salvaguardia, secondo le disposizioni degli artt. 4, 5, 6 e 7.

Le disposizioni degli artt. 4, 5, 6 e 7 si applicano alle aree perimetrate nelle mappe della pericolosità di alluvioni del PGRA Il ciclo, ma non perimetrate nei vigenti PAI e/o comunque non regolamentate da nessuna disposizione nelle norme di attuazione dei PAI medesimi.

Di seguito si riportano le disposizioni per le aree a pericolosità idraulica.

Nelle aree a pericolosità media P2 (art. 5) sono consentiti esclusivamente:

- *interventi di cui all'art. 4, nonché quelli di ristrutturazione edilizia (lett. d, art. 3, D.P.R. 380/2001), a condizione che gli stessi non aumentino il livello di rischio e non comportino significativo ostacolo o riduzione apprezzabile della capacità di invaso delle aree stesse, ovvero che le superfici destinate ad uso abitativo o comunque ad*

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>REL-AMB-E-00015</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –          RELAZIONE PAESAGGISTICA</b>	Pagina 111 di 220	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5015

*uso economicamente rilevante siano realizzate a quote compatibili con la piena di riferimento;*

- *interventi di ampliamento degli edifici esistenti unicamente per motivate necessità di adeguamento igienico-sanitario, purché siano compatibili con i fenomeni alluvionali che gravano sull'area. A tal fine progetti dovranno essere corredati da uno studio di compatibilità idraulica;*
- *manufatti che non siano qualificabili quali volumi edilizi purché siano compatibili con i fenomeni alluvionali che gravano sull'area. A tal fine i progetti dovranno essere corredati da uno studio di compatibilità idraulica.*

Il breve tratto che rientra nelle aree a pericolosità P2 è completamente interrato e non prevede alcuna opera fuori terra a lavori ultimati. L'intervento, quindi, non comportando alcun ostacolo al deflusso o riduzione della capacità di invaso delle aree stesse, si ritiene ammissibile.

#### OPERE IN DISMISSIONE

Si riportano di seguito le tabelle riassuntive delle interferenze con le aree a pericolosità idraulica cartografate nel PRGA (si veda allegato "Piano stralcio per l'assetto idrogeologico (PAI) – Fasce fluviali e zone di rischio", 20110-RIM-PAI-D-90007).

**Tab. 2-51: Tratti con interferenze idrauliche cartografate nel PGRA – DISTRETTO IDROGRAFICO DELL'APPENNINO CENTRALE**

Comune	Progressive chilometriche [da - a]	Percorrenza in area vincolata [m]	Classe di pericolosità
<b>Dismissione Allacciamento Merloni Matelica DN 80 (3") MOP 70 bar</b>			
Matelica (MC)	0+836 – 0+922	86	P2 – media pericolosità (alluvioni poco frequenti)
<b>Dismissione Metanodotto (4101263) Derivazione per Fabriano tratta A-C DN 250 (10") MOP 70 bar</b>			
Castelraimondo (MC)	8+665 – 8+850	185	P2 – media pericolosità (alluvioni poco frequenti)

Come detto per la costruzione, anche la dismissione dei tratti rientranti nelle aree a pericolosità idraulica P2 non comporta alcun ostacolo al deflusso o riduzione della capacità di invaso delle aree stesse: pertanto gli interventi di rimozione si ritengono ammissibili.

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>REL-AMB-E-00015</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –</b> <b>RELAZIONE PAESAGGISTICA</b>	Pagina 112 di 220	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5015

### 3 RAPPRESENTAZIONE FOTOGRAFICA DEL CONTESTO PAESAGGISTICO

Il contesto paesaggistico in cui l'opera si inserisce è per la quasi totalità del tracciato pianeggiante, dominato da campi adibiti a seminativo, oliveti e vigneti.

**Fig. 3-1: Visione panoramica del contesto in cui si inseriscono le opere in progetto**



L'elaborato NR20110-DF-AU-E-00010 "Documentazione fotografica" illustra il contesto paesaggistico in cui l'opera in progetto si inserisce: le foto sono commentate con didascalie illustranti il punto di vista.

Allo scopo di illustrare inoltre l'effetto paesaggistico conseguente la realizzazione dell'intervento proposto, qui di seguito vengono riportate delle foto simulazioni riguardanti un tratto di linea e un tratto in dismissione che mostrano la realizzazione dell'opera (situazione pre, durante e post operam) nelle aree del contesto incontrato; in particolare:

- Simulazione cantiere per inserimento condotta e successivi ripristini (si vedano Fig. 3-2, Fig. 3-3, Fig. 3-4);
- Simulazione cantiere per rimozione condotta e successivi ripristini (si vedano Fig. 3-5, Fig. 3-6, Fig. 3-7).
- Simulazione cantiere per inserimento impianto e successivi ripristini (si vedano Fig. 3-8, Fig. 3-9, Fig. 3-10).



	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>REL-AMB-E-00015</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –</b> <b>RELAZIONE PAESAGGISTICA</b>	Pagina 113 di 220	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5015

**3.1 Foto-simulazione delle fasi di realizzazione della condotta nel tratto ricadente in Comune di Matelica, del metanodotto “All. Comune di Matelica 2^ presa DN 150 (6”), DP 75 bar”**

Ante operam

**Fig. 3-2: Stato dei luoghi ante operam**



In corso d'opera

**Fig. 3-3: Fotosimulazione fase di cantiere**



	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>REL-AMB-E-00015</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –  RELAZIONE PAESAGGISTICA</b>	Pagina 114 di 220	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5015

Post operam (ripristini effettuati)

**Fig. 3-4: Stato dei luoghi post operam**



**3.2 Fotosimulazione delle fasi di rimozione della condotta nel tratto ricadente in Comune di Camerino, del metanodotto “Dism. Met. (4101263) Der. per Fabriano tratta A-C DN 250 (10”), MOP 70 bar”**

Ante operam

**Fig. 3-5: Stato dei luoghi ante operam**



	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>REL-AMB-E-00015</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –          RELAZIONE PAESAGGISTICA</b>	Pagina 115 di 220	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5015

In corso d'opera

**Fig. 3-6: Fotosimulazione fase di cantiere**



Post operam (ripristini effettuati)

**Fig. 3-7: Stato dei luoghi post operam**



	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>REL-AMB-E-00015</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –</b> <b>RELAZIONE PAESAGGISTICA</b>	Pagina 116 di 220	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5015

### 3.3 Fotosimulazione delle fasi di costruzione dell'impianto HPRS-10 I.S., ricadente in Comune di Castelraimondo

Ante operam

**Fig. 3-8: Stato dei luoghi ante operam**



In corso d'opera

**Fig. 3-9: Fotosimulazione fase di cantiere**



	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>REL-AMB-E-00015</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –          RELAZIONE PAESAGGISTICA</b>	Pagina 117 di 220	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5015

Post operam (ripristini effettuati)

**Fig. 3-10: Stato dei luoghi post operam**



	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>REL-AMB-E-00015</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –  RELAZIONE PAESAGGISTICA</b>	Pagina 118 di 220	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5015

## SEZIONE II – PROGETTO DELL'OPERA

### 4 CRITERI PROGETTUALI DI BASE

Nella scelta delle direttrici del tracciato sono stati privilegiati i seguenti criteri:

- individuare il tracciato in base alla possibilità di ripristinare le aree attraversate riportandole alle condizioni morfologiche e di uso del suolo preesistenti l'intervento minimizzando così l'impatto sull'ambiente;
- ubicare il tracciato il più possibile in aree a destinazione agricola, evitando così zone comprese in piani di sviluppo urbanistico e/o industriale;
- evitare zone con fenomeni di dissesto idrogeologico in atto o potenzialmente prevedibili;
- evitare di interessare aree di rispetto delle sorgenti e captazioni di acque ad uso potabile;
- evitare i siti inquinati o limitare il più possibile la percorrenza al loro interno;
- interessare il meno possibile aree boscate o con colture di pregio;
- evitare, ove possibile, o ridurre al massimo la percorrenza con aree vincolate archeologicamente o nelle quali si riscontra un elevato rischio di presenze;
- evitare di interessare zone umide, paludose o terreni torbosi;
- utilizzare, per quanto possibile, le fasce di servitù già in essere per ridurre l'imposizione di nuove servitù alle proprietà private;
- garantire l'accesso agli impianti e l'operabilità in condizioni di sicurezza al personale preposto all'esercizio ed alla manutenzione.

I criteri sopraindicati consentono, in modo particolare, di minimizzare l'impatto dell'opera sul territorio, sfruttando corridoi formati da infrastrutture esistenti e di realizzare il tracciato collocandolo prevalentemente in zone agricole.

In dettaglio, alla definizione dei nuovi tracciati si è giunti dopo aver proceduto ad eseguire le seguenti operazioni:

- analisi del corridoio esistente, definizione dei tratti non più percorribili con la nuova condotta ed individuazione delle relative soluzioni di massima;
- acquisizione delle carte geologiche per classificare, lungo il tracciato prescelto, i litotipi presenti e individuare le eventuali zone sensibili;
- acquisizione della cartografia tematica e dei dati sulle caratteristiche ambientali (es. vegetazione, uso del suolo, ecc.);
- reperimento della documentazione inerente ai vincoli (ambientali, archeologici, ecc.) per individuare le zone tutelate;
- acquisizione degli strumenti di pianificazione urbanistica dei comuni attraversati per individuare eventuali vincoli alla realizzazione dell'opera;
- reperimento di informazioni concernenti eventuali opere pubbliche future;
- informazioni e verifiche preliminari presso Enti Locali (Comuni, Consorzi);
- individuazione, alla luce delle informazioni e delle documentazioni raccolte, del tracciato di dettaglio su una planimetria 1:10000 (CTR) che tiene conto dei vincoli presenti nel territorio;
- effettuazione di sopralluoghi lungo la linea e verifica del tracciato anche dal punto di vista dell'uso del suolo e delle problematiche locali.

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>REL-AMB-E-00015</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –  RELAZIONE PAESAGGISTICA</b>	Pagina 119 di 220	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5015

## 5 DESCRIZIONE DEI TRACCIATI

### 5.1 Opere in progetto

Le opere in progetto si sviluppano nella Regione Marche percorrendo le province di Ancona e Macerata. Gli interventi di nuova costruzione, che prevedono sia interventi concentrati sia tubazioni di linea, sono di seguito riassunti:

- Realizzazione di un nuovo allacciamento con PIDA terminale atto ad alimentare il Cliente Finale 32347401 “CDCL di Marchetti & C” che si deriva dal metanodotto esistente Collegamento Seano - Castelraimondo DN 200 (8”), con contestuale dismissione dell’attuale allacciamento e relativo impianto PIDA 4360249/2;
- Realizzazione di una nuova HPRS-10 I.S. (70/12 bar di nuova concezione) in sostituzione dell’attuale Cabina di Riduzione 861 Castelraimondo, alimentata in ingresso da un nuovo PIDI DN 400 su metanodotto 4105754 Potenziamento Derivazione Fabriano DN 400 e in uscita attraverso un nuovo PIDI DN 150 che garantirà l’alimentazione sul metanodotto 4104645 Dir. per Pioraco (12 bar);
- Realizzazione di una variante con nuovo PIL nell’area della Cabina di Riduzione Castelraimondo, oggetto di dismissione, per garantire il ricollegamento dei metanodotti 4104645 Diramazione per Pioraco e 50341 Spina di Castelraimondo;
- Realizzazione di un nuovo allacciamento DN 150 (6”) in derivazione da un nuovo PIDI 400x150 da realizzarsi sul metanodotto esistente 4105754 Potenziamento Derivazione Fabriano per terminare con un PIDA atto ad alimentare il Cliente finale 34654201 comune di Matelica 1° Presa;
- Realizzazione di un nuovo allacciamento DN 150 (6”) che avrà il suo inizio in prossimità dell’impianto esistente PIDS 4105052/1 “Allacciamento Comune Esanatoglia” oggetto di dismissione con rifacimento del nuovo PIDA terminale atto ad alimentare il Cliente Finale 34654202 comune di Matelica 2° presa. Sul nuovo allacciamento in corrispondenza del nuovo PIDA terminale si realizzerà l’allacciamento per alimentare il Cliente finale 32353001 Merloni C&T S.r.l.;
- Realizzazione di variante DN 200/150 atta a ricollegare il metanodotto esistente 4101529 Diramazione per Cerreto d’Esi DN 150 in sostituzione della condotta esistente Derivazione Fabriano 4101265 (tratto E – F) oggetto di rimozione;
- Sostituzione dei tratti di condotta da DN 125 con variante DN 150 sul Metanodotto 4101529 Diramazione per Cerreto d’Esi;
- Realizzazione nuova HPRS-10 I.S. (70/12bar) in sostituzione dell’attuale cabina di Riduzione 865/A Cerreto d’Esi oggetto di dismissione;
- Realizzazione di variante con condotta DN200 per ricollegamento al metanodotto esistente 4101530 Spina di Cerreto d’Esi, a valle della nuova HPRS.

Di seguito si fornisce una descrizione dei tracciati dei metanodotti principali e dei relativi elementi geomorfologici (si vedano gli allegati 20110-PG-TP-D-00001/00002/00003/00004/00005 “Tracciato di Progetto” e 20110-PG-OF-D-01001/02001/03001/04001/05001 “Planimetria ortofotocarta”).

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>REL-AMB-E-00015</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –  RELAZIONE PAESAGGISTICA</b>	Pagina 120 di 220	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5015

Variante su Potenziamento Derivazione per Fabriano – PIDI in Comune di Castelraimondo DN 400 (16”), DP 75 bar e Variante su Diramazione per Pioraco – PIDI in Comune di Castelraimondo DN 150 (6”), DP 12 bar

L'intervento riguarda la realizzazione di un nuovo impianto HPRS-10 I.S. (70/12 bar) in Comune di Castelraimondo in sostituzione dell'attuale cabina di riduzione C.R. 861 di Castelraimondo. Per ricollegare l'impianto alla rete esistente, è prevista la realizzazione del metanodotto "Variante su Potenziamento Derivazione per Fabriano – PIDI in Comune di Castelraimondo, DN 400 (16”), DP 75”, del Punto di Intercettazione di derivazione Importante (P.I.D.I. DN 400 x 150), del metanodotto "Variante su Diramazione per Pioraco - PIDI in Comune di Castelraimondo DN 150 (6”), DP 12 bar" e del Punto di Intercettazione di derivazione Importante (P.I.D.I. DN 150 x 150). Tutti gli interventi in progetto sono ubicati nel territorio comunale di Castelraimondo, in provincia di Macerata, su una superficie sub-pianeggiante ubicata ai piedi di un rilievo collinare. La posizione dell'HPRS è stata definita per minimizzare i ricollegamenti ai metanodotti in esercizio "Metanodotto (4105754) Potenziamento Derivazione per Fabriano DN 400 (16”), MOP 70 bar" e "Metanodotto (4104645) Diramazione per Pioraco DN 150 (6”) MOP 12 bar".

Variante Spina di Castelraimondo per rimozione 861/A DN 150 (6”), DP 12 bar

L'intervento prevede la realizzazione di un Punto di Intercettazione di Linea (P.I.L.) e la contestuale rimozione dell'impianto 4101263/2 e della C.R. 861/A di Castelraimondo. Anche in questo caso, l'intervento in progetto è ubicato nel territorio comunale di Castelraimondo, in provincia di Macerata, e permette il collegamento dei metanodotti "Metanodotto (4104645) Diramazione per Pioraco, DN 150 (6”), MOP 12 bar" e "Metanodotto (50341) Spina di Castelraimondo, DN 150 (6”), MOP 12 bar".

Variante Potenziamento Derivazione per Fabriano – rimozione 4105754/4 DN 400 (16”), DP 75 bar

L'intervento, a seguito della rimozione dell'impianto 4105754/4 di Castelraimondo, prevede la realizzazione di un tronchetto DN 400 per rendere continua la linea "Metanodotto (4105754) Potenziamento Derivazione per Fabriano".

Variante Potenziamento Derivazione per Fabriano – inserimento PIDI in Comune di Matelica DN 400 (16”), DP 75 bar

L'intervento prevede la realizzazione di nuovo impianto Punto di Derivazione Importante (PIDI DN 400 x 150) sul "Metanodotto (4105754) Potenziamento Derivazione per Fabriano" esistente, in Località Camogliano, necessario per alimentare il metanodotto Allacciamento Comune di Matelica 1^presa" in progetto. Il tracciato si sviluppa in direzione SE-NO per una lunghezza di circa 110 m, interessando il comune di Matelica.

Allacciamento Centrale di compressione di Marchetti DN 100 (4”), DP 75 bar

L'intervento consiste nella realizzazione di nuovo impianto Punto di Intercettazione con Discaggio d'Allacciamento (P.I.D.A. n. 1) terminale in sostituzione dell'impianto esistente da rimuovere 4101263/1.1-4360249/2. L'intervento ricade all'interno del territorio comunale di Camerino, su una superficie sub-pianeggiante, e consente di alimentare la cabina utente di Marchetti & C. direttamente dal metanodotto 4360249 Collegamento Seano - Castelraimondo DN 200 (8”) a sua volta alimentato dal Metanodotto 4105754 Potenziamento Derivazione Fabriano.



	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>REL-AMB-E-00015</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –  RELAZIONE PAESAGGISTICA</b>	Pagina 121 di 220	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5015

Allacciamento Comune di Matelica 1<sup>a</sup> presa DN 150 (6”), DP 75 bar

Il metanodotto in progetto si deriva dal “Metanodotto (4105754) Potenziamento Derivazione per Fabriano” esistente a valle dell’impianto PIDI DN 400 x 150 in località Camogliano e termina all’impianto PIDA in progetto in prossimità della cabina utente del comune di Matelica per alimentare il Metanodotto (34654201), comune di Matelica 1<sup>a</sup> presa. La condotta si sviluppa in direzione O-E per una lunghezza di 1,770 km interessando il comune di Matelica.

Il tracciato ha inizio in località Camogliano e si sviluppa in direzione SO-NE in parallelismo alla strada comunale che verrà attraversata in prossimità di un rudere (KP 0+135). Il tracciato devia il suo percorso per aggirare il rudere e discende il versante sfruttando la massima pendenza fino a raggiungere il fondovalle del fiume Esino. In questa area è previsto l’attraversamento in trivellazione spingitubo della Strada Pedemontana delle Marche attualmente in fase di costruzione.

Nell’area agricola pianeggiante seguente, alla KP 0+695 verrà realizzata una TOC in “Località Boschetto” di lunghezza di circa 220 m, necessaria per superare la S.P. n. 71, un fosso stretto e inciso e di nuovo la S.P. n. 71: la TOC, inoltre, consente di minimizzare l’interferenza con l’insediamento abitativo e la relativa area cortilizia. Il metanodotto prosegue in direzione NO in parallelismo alla S.P. n. 71 per un tratto di circa 200 m e alla KP 1+170 verrà realizzata una seconda TOC in “Località Crocifisso” di lunghezza pari a circa 260 m per superare un’area in cui è stato riscontrato un rischio archeologico esplicito.

Superata la strada sterrata, viene percorsa l’area retrostante la chiesa di Matelica, e una volta sceso il rilevato, il metanodotto si pone in destra idrografica del fosso, in parallelismo al metanodotto “Metanodotto (4101369) Allacciamento Comune di Matelica 1<sup>o</sup> presa DN 80 (3”), MOP 70 bar” da dismettere, in un’area molto ripida caratterizzata da fitta vegetazione. Nell’ultimo tratto, il metanodotto attraversa un terreno agricolo sub-pianeggiante prima di ricollegarsi alla cabina Utente del Comune di Matelica 1<sup>o</sup> presa, dove verrà realizzato l’impianto PIDA terminale.

Allacciamento Comune di Matelica 2<sup>a</sup> presa DN 150 (6”), DP 75 bar

Il metanodotto in progetto si stacca dal “Metanodotto (4105052) allacciamento Comune Esanatoglia DN 100 (4”), MOP 70 bar” esistente, a monte dell’impianto esistente PIDS 4105052/1 e termina presso la cabina utente del comune di Matelica 2<sup>a</sup> presa.

Il tracciato si sviluppa con andamento in senso gas S-NE per una lunghezza complessiva di 2,470 km interessando il comune di Matelica (MC).

Il tracciato si sviluppa principalmente in parallelismo al metanodotto da dismettere “Metanodotto (4101264) Derivazione per Fabriano tratta C-E DN 200 (8”), MOP 70 bar” all’interno di terreni collinari a prevalente destinazione agricola, con deviazioni locali per aggirare nuclei abitati.

In prossimità dello stacco dal “Metanodotto (4105052) Allacciamento Comune Esanatoglia” sarà allestita l’area cantiere per la realizzazione di una TOC in “Località S. Venanzo”, di lunghezza pari a 420 m circa, necessaria per superare un primo tratto di versante franoso e la successiva area depressa. Il punto di uscita della TOC è previsto a valle della strada sterrata in località Case Palombarone in un terreno sub pianeggiante.

Il gasdotto si colloca in stretto parallelismo al metanodotto da dismettere, ottimizzando di volta in volta il percorso e cercando di posizionarsi lungo le creste dei versanti, che nell’area attraversata sono caratterizzati da fenomeni di instabilità superficiale.

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>REL-AMB-E-00015</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –  RELAZIONE PAESAGGISTICA</b>	Pagina 122 di 220	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5015

In prossimità dell'impianto PIDS 4101533/1 da rimuovere, alla KP 1+390, il metanodotto devia verso destra ponendosi in parallelismo al "Metanodotto (4101533) Allacciamento Merloni Matelica DN 80 (3"), MOP 70 bar", lo attraversa e si pone in parallelismo alla strada comunale in destra senso gas. Alla KP 1+740, viene attraversata la strada comunale, si percorre per circa 80 m un filare coltivato e si prosegue la discesa all'interno di terreni agricoli verso la piana alluvionale del fiume Esino. In prossimità della KP 2+330 si attraversa con scavo a cielo aperto il fiume Esino e si risale in parallelismo al metanodotto esistente il dislivello che porta ad attraversare via Benedetto Croce prima di immettersi all'interno della proprietà Merloni. In quest'area saranno realizzati i 2 impianti PIDA terminali (PIDA DN 150 per il metanodotto "Allacciamento comune di Matelica 2<sup>a</sup> presa" e PIDA DN 100 per il metanodotto "Allacciamento Merloni DN 100") e contestualmente verranno rimossi gli impianti PIDA 4160366/1 e PIDA 4101533/2 esistenti.

Il metanodotto terminerà in corrispondenza della cabina utente Matelica 2<sup>a</sup> presa percorrendo nell'ultimo tratto di circa 90 m la strada comunale via benedetto Croce contenuto in manufatto di protezione.

#### Allacciamento Merloni DN 100 (4"), DP 75 bar

Questo intervento si sviluppa per una breve lunghezza in direzione NO-SE all'interno della proprietà Merloni: derivandosi dal metanodotto "Allacciamento comune di Matelica 2<sup>a</sup> presa" e prevede la realizzazione del punto terminale PIDA DN100 per riallacciarsi alla cabina utente Merloni, mentre l'impianto PIDA 4101533/2 esistente verrà rimosso.

#### Variante 1 su Diramazione per Cerreto d'Esi in comune di Cerreto d'Esi DN 200 (8"), DP 75 bar

Il metanodotto in progetto si stacca dal "Metanodotto (4101265) derivazione Fabriano (tratto E-F) DN 200 (8"), MOP 70 bar" esistente, sviluppandosi in direzione NO-SE nei territori comunali di Fabriano e Cerreto d'Esi e termina a valle dell'impianto PIDA 4101264/2 4101529/1 (da rimuovere).

Dal punto di stacco, la condotta in progetto si muoverà in direzione sud-est lungo una superficie sub-pianeggiante degradante verso il fosso di Argignano. Superato il fosso, che si presenta molto inciso e ricco di fitta vegetazione, il tracciato risale un ripido dislivello. La condotta risale il versante lungo la cresta, deviando leggermente il percorso per evitare l'interferenza con pali elettrici in media tensione, attraversa una strada sterrata e curva in direzione SO, percorrendo un terreno sub-pianeggiante in parallelismo alla S.P. n. 15. Tale S.P. viene attraversata in prossimità della KP 1+010 e dopo aver disceso un versante che presenta limitati dissesti, il metanodotto attraversa la S.P. n. 46 e scende verso l'impluvio sottostante. Superata un'area caratterizzata da fitta vegetazione, la condotta risale il versante che porta al pianoro in cresta al rilievo collinare a una quota di circa 366 m s.l.m., scavalca il metanodotto esistente e riscende il versante opposto che porta all'impluvio del fosso S. Michele. Attraversato il fosso a cielo aperto, risale il versante, in parallelismo al metanodotto da dismettere, fino a raggiungere l'insediamento di Bargatano Alto. La tubazione, ponendosi in stretto parallelismo, in destra senso gas, al metanodotto da dismettere, inizia la discesa che porta all'area in cui è ubicato l'impianto P.I.D.I. 4101264/2-4101529/1 esistente, ricadente nel territorio di Cerreto d'Esi. In seguito il tracciato discende il pianoro, attraversa la strada prima di ricollegarsi al metanodotto esistente "Metanodotto 4101529 Diramazione per Cerreto d'Esi".

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>REL-AMB-E-00015</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –  RELAZIONE PAESAGGISTICA</b>	Pagina 123 di 220	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5015

Variante 2 su diramazione per Cerreto d'Esì DN 150 in comune di Cerreto d'Esì DN 150 (6") DP 75 bar

L'opera in progetto prevede la realizzazione di un tratto di condotta DN 150 della lunghezza di circa 60 m, che si sviluppano in direzione O-E all'interno del comune di Cerreto d'Esì (AN). Il tratto in progetto prevede lo stacco dal "Metanodotto (4101529) Diramazione per Cerreto d'Esì DN 150 (6")", MOP 70 bar" in corrispondenza di un'area pianeggiante in località Pian di Morro, area in cui sarà realizzato il nuovo impianto HPRS-10 I.S. (70/12 bar).

Variante Spina di Cerreto d'Esì in comune di Cerreto d'Esì DN 200 (8") DP 12 bar

Il metanodotto in progetto si stacca dal nuovo impianto HPRS-10 I.S. (70/12 bar) e termina il percorso in prossimità del pianoro in località Fogliano dove è previsto il ricollegamento al metanodotto esistente "Metanodotto (4101530) Spina di Cerreto d'Esì", sviluppandosi per circa 1,245 km all'interno del comune di Cerreto d'Esì (AN), in direzione senso gas O-E. Il tracciato a valle dell'impianto HPRS-10 I.S. (70/12 bar), dopo aver attraversato una strada sterrata discende lungo un versante in direzione del fosso Fogliano, che verrà attraversato a cielo aperto alla KP 0+315.

Oltrepassato il corso d'acqua, la condotta prosegue interferendo con una piccola scarpata, aggira la strada comunale via I Pian di Morro per poi attraversare con una trivellazione spingitubo l'asse ferroviario "FF. SS. Civitanova - Albacina". Superata la linea ferroviaria (alla KP 0+475), la condotta procede in direzione est e, dopo l'attraversamento della S.S. n. 256 "Muccese", verrà realizzato alla KP 0+660 il P.I.L. a valle dell'attraversamento ferroviario Civitanova – Albacina. Il metanodotto prosegue lungo una superficie sub-pianeggiante in parallelismo al fosso Fogliano, lo attraversa in prossimità della chilometrica 0+870 per risalire il versante lungo la massima pendenza fino al pianoro sul quale verrà realizzato il ricollegamento al metanodotto esistente, in prossimità della strada comunale via Fogliano, nel territorio comunale di Cerreto d'Esì.

Nella Tabella 5-1 si riportano le principali caratteristiche dei singoli interventi descritti.

**Tabella 5-1 – Indicazione dei tratti principali in progetto (Dis. NR20110-PG-TP-D-01000/02000/03000/04000/ 05000)**

Codice tecnico	Denominazione metanodotto	Diametro	DP (bar)	Lunghezza (m)	Impianti previsti
9113674	Variante su Potenziamento Derivazione per Fabriano – PIDI in comune di Castelraimondo DN 400 (16"), DP 75 bar	400 (16")	75	105	n. 1 HPRS n. 2 PIDI
9113675	Variante su Derivazione per Pioraco – PIDI in Comune di Castelraimondo DN 150 (6"), DP 12 bar	150 (6")	12	170	
9113676	Variante Spina di Castelraimondo per rimozione 861/A DN 150 (6"), DP 12 bar	150 (6")	12	60	n. 1 PIL
9113684	Variante Potenziamento Derivazione per Fabriano – rimozione 4105754/4 DN 400 (16"), DP 75 bar	400 (16")	75	60	-

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>REL-AMB-E-00015</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –  RELAZIONE PAESAGGISTICA</b>	Pagina 124 di 220	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5015

Codice tecnico	Denominazione metanodotto	Diametro	DP (bar)	Lunghezza (m)	Impianti previsti
9113685	Variante Potenziamento Derivazione per Fabriano – inserimento PIDI in Comune di Matelica DN 400 (16”), DP 75 bar	400 (16”)	75	110	n. 1 PIDI
20911	Allacciamento Centrale di compressione di Marchetti DN 100 (4”), DP 75 bar	100 (4”)	75	50	n. 1 PIDA
20912	Allacciamento Comune di Matelica 1^presa DN 150 (6”), DP 75 bar	150 (6”)	75	1.770	n. 1 PIDA
20913	Allacciamento Comune di Matelica 2^presa DN 150 (6”), DP 75 bar”	150 (6”)	75	2.470	n. 1 PIDA
20914	Allacciamento Merloni DN 100 (4”), DP 75 bar	100 (4”)	75	10	n. 1 PIDA
9113694	Variante 1 su Dir. per Cerreto d’Esi in comune di Cerreto d’Esi DN 200 (8”), DP 75 bar	200 (8”)	75	2.760	-
9113695	Variante 2 su Diramazione per Cerreto d’Esi in comune di Cerreto d’Esi DN 150 (6”), DP 75 bar	150 (6”)	75	60	-
9113696	Variante Spina di Cerreto d’Esi in comune di Cerreto d’Esi DN 200 (8”), DP 12 bar	200 (8”)	12	1.245	n. 1 HPRS n. 1 PIL

Nella Tabella 5-2 si riassume, in modo schematico, la percorrenza dei singoli tracciati nei 5 comuni interessati.

**Tabella 5-2 – Dettaglio delle percorrenze per comuni interessati dalle opere in progetto**

Metanodotto	Percorrenza per comune (in m)				
	Castelraimondo (MC)	Matelica (MC)	Camerino (MC)	Cerreto d’Esi (AN)	Fabriano (AN)
Variante su Potenziamento Derivazione per Fabriano – PIDI in comune di Castelraimondo DN 400 (16”), DP 75 bar	105				
Variante su Derivazione per Pioraco – PIDI in Comune di Castelraimondo DN 150 (6”), DP 12 bar	170				
Variante Spina di Castelraimondo per rimozione 861/A DN 150 (6”), DP 12 bar	60				
Variante Potenziamento Derivazione per Fabriano – rimozione 4105754/4 DN 400 (16”), DP 75 bar	60				

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>REL-AMB-E-00015</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –  RELAZIONE PAESAGGISTICA</b>	Pagina 125 di 220	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5015

Metanodotto	Percorrenza per comune (in m)				
	Castelraimondo (MC)	Matelica (MC)	Camerino (MC)	Cerreto d'Esì (AN)	Fabriano (AN)
Variante Potenziamento Derivazione per Fabriano – inserimento PIDI in Comune di Matelica DN 400 (16”), DP 75 bar	110				
Allacciamento Centrale di compressione di Marchetti DN 100 (4”), DP 75 bar			50		
Allacciamento Comune di Matelica 1^presa DN 150 (6”), DP 75 bar		1.770			
Allacciamento Comune di Matelica 2^presa DN 150 (6”), DP 75 bar”		2.470			
Allacciamento Merloni DN 100 (4”), DP 75 bar		10			
Variante 1 su Dir. per Cerreto d'Esì in comune di Cerreto d'Esì DN 200 (8”), DP 75 bar				875	1.885
Variante 2 su Diramazione per Cerreto d'Esì in comune di Cerreto d'Esì DN150 (6”), DP 75 bar				60	
Variante Spina di cerreto d'Esì in comune di Cerreto d'Esì DN 200 (8”), DP 12 bar				1.245	

## 5.2 Opere in dismissione

Le opere in dismissione si sviluppano, all'incirca, nello stesso territorio in cui si inseriscono gli interventi in costruzione rispetto ai quali hanno una però maggiore percorrenza totale. I comuni interessati sono Camerino, Castelraimondo, Matelica, Cerreti d'Esì e Fabriano.

Di seguito si fornisce una descrizione dei tracciati dei metanodotti da dismettere e dei relativi elementi geomorfologici (si veda allegato RIM-TP-D-90000 “Tracciato di Progetto - Rimozione condotte esistenti”).

### Dismissione Metanodotto (4101263) Derivazione Per Fabriano, tratta A-C, DN 250(10”), MOP 70 bar

Il tratto di metanodotto da rimuovere inizia in località Sabbioneta di Camerino a valle dell'impianto PIDI 4500220/10 - 4101263/1. La condotta da dismettere si sviluppa prevalentemente con andamento SE-NO in un territorio sub-pianeggiante a maggioranza incolto, caratterizzato da rilievi collinari boscati. Dall'impianto di partenza, il metanodotto devia il percorso verso Ovest e dopo aver attraversato la S.P. n. 22 discende il versante e percorre per circa 1,5 km il corridoio sub pianeggiante ai piedi dei rilievi collinari. Superata la S.P. n. 18 il metanodotto si pone in parallelismo al fosso

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>REL-AMB-E-00015</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –  RELAZIONE PAESAGGISTICA</b>	Pagina 126 di 220	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5015

Gorgiano per poi attraversarlo prima di risalire un versante vegetato in prossimità della loc. "Case Gorgiano". Oltrepassata la collina, la condotta percorre un'area pianeggiante, costeggia un fosso protetto con gabbionate e poi attraversa un'area privata con presenza di baracche e tettoie adibite ad attività agricola in loc. "Il Palazzaccio". Il metanodotto prosegue in direzione Nord in un territorio pianeggiante, superando gli edifici in località "Canepina", attraversa la S.P. n. 18 e alla KP 5+690 supera il fosso di Palente. Dopo aver costeggiato per un breve tratto la S.S. n. 256, il metanodotto devia verso destra per aggirare l'area urbanizzata prima di raggiungere l'impianto 4101263/1.1 - 4360249/2 - 4102966/1 che alimenta la Cabina di Marchetti & C. Il metanodotto attraversa nuovamente per due volte il fosso di Palente e lo costeggia percorrendo i terreni pianeggianti ad Est della S.S. n. 256. Dalla KP 7+475 si attraversano in successione delle strade sterrate e in 4 punti il fosso di Palente, mentre alla KP 8+660 attraversa il fiume Potenza che segna il confine tra il comune di Camerino e quello di Castelraimondo. Superato il canale artificiale rivestito in calcestruzzo, il metanodotto percorre l'area sportiva in adiacenza al campo sportivo di Castelraimondo dove sarà dismesso l'impianto 4101263/2 - 4101672/1 e il metanodotto collegato Diramazione per Castelraimondo che alimenta la cabina di riduzione C.R. 861/A di Castelraimondo, anch'essa da dismettere. Attraversata la S.S. n. 256 il metanodotto costeggia l'area urbanizzata di Castelraimondo, ponendosi sul lato occidentale del centro abitato.

Dismissione Metanodotto (4101264) Derivazione Per Fabriano, tratta C-E, DN 200 (8"), MOP 70 bar

Il metanodotto si sviluppa in direzione SE-NO per circa 14 km in territorio sub-pianeggiante prevalentemente adibito a destinazione agricola. Il metanodotto lasciandosi alle spalle l'area urbanizzata di Castelraimondo, discende il versante e in prossimità della KP 0+260 supererà la Strada Pedemontana delle Marche attualmente in fase di costruzione. La condotta scende nel fondovalle del versante, supera il fosso e risale la collina fino all'attraversamento della S.P. n. 5/7 in loc. Rustano. Il metanodotto prosegue il suo percorso lungo i rilievi collinari attraversando in successione delle strade sterrate e dei fossi. Attraversato il Rio Laposso intorno alla KP 2+000 il metanodotto entra nel territorio comunale del comune di Matelica, percorre dei terreni pianeggianti che costeggiano la Ferrovia Albacina-Civitanova Marche - Montegranaro sul lato occidentale, e devia leggermente il percorso in direzione Nord-ovest in direzione dell'area urbanizzata di Matelica. In questo tratto il tracciato attraversa prevalentemente territori agricoli con insediamenti edificati sparsi. Alla KP 4+620 viene attraversata la S.P. n. 15 e il Rio Mistrano, successivamente percorre la piana di Mistranello, area in cui sono in fase di realizzazione i lavori per la costruzione di un tratto della Strada Pedemontana delle Marche. Proseguendo in direzione NO il metanodotto devia il percorso in prossimità del centro sportivo comunale, attraversa la S.P. n. 71 e discende un ripido versante boscato adiacente al letto del fiume Esino. Risalito il versante, nell'area pianeggiante a nord dell'abitato di Matelica, verrà dismesso l'impianto 4101264/1 - 4101369/1 e l'allacciamento al comune di Matelica 1^presa. Il metanodotto procede in direzione N attraversando il fiume Esino e risalendo la collina supera l'abitato in località "C. Serre Alte". In prossimità della KP 8+000 verrà dismesso l'impianto PIDS 4105052/1 e il primo tratto del metanodotto "Allacciamento comune di Esanatoglia". Il "Metanodotto (4101264) Derivazione Per Fabriano, tratta C-E" prosegue in parallelismo alla strada comunale. "Vocabolo Palombarone" lungo terreni agricoli, supera un'area depressa e devia in direzione NO scendendo lungo la valle nella porzione più stabile dal punto di vista geomorfologico. In prossimità della KP 9+435 verrà dismesso l'impianto PIDS 4101533/1 il relativo stacco "Metanodotto Allacciamento Merloni Matelica" che

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>REL-AMB-E-00015</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –  RELAZIONE PAESAGGISTICA</b>	Pagina 127 di 220	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5015

alimenta il comune di Matelica 2<sup>a</sup> presa. Dalla località S. Venanzo Basso prosegue il percorso in direzione N, devia verso O per attraversare il fosso di Pagliano e percorre per circa 3 km i terreni pianeggianti della piana denominata “Pian dell’Incrocca”. Su quest’area pianeggiante insistono le opere di realizzazione della Strada Pedemontana delle Marche che si sviluppano in parallelo al metanodotto da dismettere. Lungo il percorso il metanodotto attraversa in più punti dei corsi d’acqua affluenti dell’Esino e dopo l’attraversamento della strada in costruzione risale il versante che porta al pianoro su cui è ubicato il PIDI 4101264/2 – 4101529/1 da rimuovere.

Dismissione Metanodotto (4101265) Derivazione Per Fabriano – tratto E-F DN 200/300 (8”/12”); MOP 70 bar

Il tratto di metanodotto da rimuovere, partendo a valle dell’impianto PIDI 4101264/2 – 4101529/1, si sviluppa in direzione SE-NO nei comuni di Cerreto d’Esi e di Fabriano, interessando territori collinari caratterizzati da versanti acclivi. Raggiunto l’insediamento abitativo di Bargatano Alto, in prossimità di alcune rimesse agricole, discende il versante caratterizzato da visibili fenomeni di instabilità che porta all’impluvio del fosso San Michele. Attraversato il fosso, la condotta risale il versante che porta al pianoro in cresta al rilievo collinare a una quota di circa 366 m s.l.m. La discesa del versante verso l’impluvio sottostante avviene in un corridoio compreso tra due aree caratterizzate da fitta vegetazione. In prossimità della KP 1+390 viene attraversata la S.P. n. 46 e risalendo la collina attraversa un’area urbanizzata in località S. Michele, dapprima passando all’interno di un’area cortilizia privata e poi, superata la S.P. n. 15, attraversa degli insediamenti agricoli con presenza di baracche. Nel tratto successivo, il metanodotto scende percorrendo la linea di massima pendenza di un versante instabile dal punto di vista geomorfologico. In successione vengono poi attraversati il fosso di Paterno e il fosso di Argignano che si presentano molto incisi e vegetati. Infine, l’ultimo tratto da dismettere si sviluppa in una superficie agricola sub-pianeggiante fino a raggiungere il punto in cui verrà realizzato il tie-in del nuovo metanodotto in progetto, in prossimità di Via Argignano in comune di Fabriano (AN).

Dismissione Allacciamento Merloni Matelica DN 80(3”), MOP 70 bar e Dismissione Allacciamento Comune di Matelica 2<sup>a</sup> presa DN 100 (4”), MOP 70 bar

Il metanodotto da rimuovere si sviluppa a partire dall’impianto PIDS 4101533/1 in direzione Ovest-Est all’interno del comune di Matelica percorrendo prevalentemente terreni agricoli. La condotta superate il nucleo di case in località S. Venanzo, si pone in stretto parallelismo alla strada comunale per circa 400 m, attraversando terreni agricoli con alcune colture di pregio (vigneti). Alla KP 0+600 viene attraversata la strada comunale “Vocabolo San Venanzo” e dopo percorre un breve tratto lungo la piana alluvionale del fiume Esino. L’Esino viene attraversato alla KP 0+910 per poi risalire il ripido dislivello che porta a Via Benedetto Croce prima di immettersi all’interno dell’impianto PIDA 4101533/2 – 4160366/1 in prossimità della cabina utente Merloni. Da qui si stacca il metanodotto da dismettere “Allacciamento Comune di Matelica 2<sup>a</sup> presa” che si sviluppa per un tratto di 100 m in protezione sotto la strada “Via Benedetto Croce”, fino al ricollegamento alla cabina Utente del Comune di Matelica.

Dismissione 1 su Diramazione Per Cerreto d’Esi DN 125 (5”), MOP 70 bar e Dismissione 2 su Diramazione Per Cerreto d’Esi DN 125/150 (5”/6”), MOP 70 bar e Dismissione Spina di Cerreto d’Esi DN 125/150 (5”/6”), MOP 12 bar

Il metanodotto “Diramazione per Cerreto d’Esi” da rimuovere si sviluppa a partire dall’impianto PIDI 4101264/2 – 4101529/1 in direzione SO-NE all’interno del Comune di

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>REL-AMB-E-00015</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –  RELAZIONE PAESAGGISTICA</b>	Pagina 128 di 220	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5015

Cerreto d'Esì. È prevista la rimozione di un breve tratto iniziale di circa 80 m, mentre il tratto successivo realizzato recentemente per l'attraversamento in TOC del fiume Esino verrà mantenuto per una lunghezza di 600 m circa. Il secondo tratto da rimuovere ha una lunghezza di 450 m e prevede, oltre alla rimozione della linea, lo smantellamento del PIL 4101529/1.1. Il tracciato attraversa la ferrovia Civitanova - Albacina alla KP 0+285 e percorre uno stretto corridoio all'interno dell'area industriale a Sud dell'abitato di Cerreto d'Esì fino al ricollegamento alla cabina di riduzione C.R. 865/A di Cerreto d'Esì. Da qui, è prevista la rimozione del primo tratto del metanodotto "Metanodotto Spina di Cerreto d'Esì" per una lunghezza complessiva di circa 560 m. Inizialmente la condotta percorre in protezione la strada comunale "Via Nicola Morea" e una volta attraversata la S.S. n. 256 risale il versante fino al punto del tie-in della nuova condotta in progetto a monte dell'attraversamento di Via Fogliano.

Nella Tabella 5-3 si riportano le principali caratteristiche dei singoli interventi di cui è prevista la dismissione con i relativi impianti da rimuovere.

**Tabella 5-3 – Indicazione dei tratti principali in dismissione**

Denominazione metanodotto	Diametro	DP [bar]	Lunghezza (m)	Impianti previsti
Dismissione su Potenziamento Derivazione per Fabriano - Pidi in comune di Castelraimondo	400 (16")	70	85	
Dismissione su Diramazione per Pioraco - Pidi in comune di Castelraimondo	150 (6")	12	90	
Dismissione su Spina di Castelraimondo per rim. 861/A	150 (6")	12	15	C.R. 861/A
Dismissione su Diramazione per Pioraco per rimozione 861/A	150 (6")	12	40	C.R. 861/A
Dismissione su Potenziamento Derivazione per Fabriano - Rimozione 4105754/4	400 (16")	70	50	PIL 4105754/4
Dismissione su Potenziamento Derivazione per Fabriano - Inserimento Pidi in comune di Matelica	400 (16")	70	80	
Dismissione Allacciamento Centrale compressione Marchetti	100 (4")	70	31	PIDI/PIDA 41012966/1 4360249/2, 4101263/1.1
Dismissione su Collegamento Seano - Castelraimondo	200 (8")	70	20	PIDI/PIDA 41012966/1 4360249/2, 4101263/1.1
Dismissione Allacciamento Comune di Matelica 1^Presà	80 (3")	70	136	PIDA 4101369/1
Dismissione Diramazione per Castelraimondo	100 (4")	70	117	PIDI 4101263/2 4101672/1
Dismissione Allacciamento Merloni Matelica	80 (3")	70	988	PIDS 4101533/1 PIDA DOPPIO 4101533/2, 4160366/1



	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>REL-AMB-E-00015</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –</b> <b>RELAZIONE PAESAGGISTICA</b>	Pagina 129 di 220	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5015

Denominazione metanodotto	Diametro	DP [bar]	Lunghezza (m)	Impianti previsti
Dismissione Allacciamento Comune di Esanatoglia	100 (4")	70	105	PIDS 4105052/1
Dismissione Allacciamento Comune di Matelica 2^Presca	100 (4")	70	100	PIDA DOPPIO 4101533/2, 4160366/1
Dismissione 1 su Diramazione per Cerreto D'esi DN 150 in comune di Cerreto D'esi	125 (5")	70	80	PIDI 4101264/2 4101529/1
Dismissione 2 su Diramazione per Cerreto D'esi DN 150 in comune di Cerreto D'esi	125 (5") 150 (6")	70	450	PIL 4101529/1.1
Dismissione su Spina di Cerreto D'esi DN 200 in com. di Cerreto D'esi	125 (5") 150 (6")	12	560	C.R. 865/A
Dismissione Metanodotto (4101263) Derivazione per Fabriano Tratta A-C	250 (10")	70	10.430	PIDI/PIDA 41012966/1 4360249/2, 4101263/1.1 PIDI 4101263/2, 4101672/1
Dismissione Metanodotto (4101264) Derivazione per Fabriano Tratta C-E	200 (8")	70	14.200	PIL 4101264/1 PIDI 4101264/2, 4101529/1
Dismissione Metanodotto (4101265) Derivazione per Fabriano Tratta E-F	300 (12") 200 (8")	70	2.425	-

Nella Tabella 5-4 si riassume, in modo schematico, la percorrenza dei singoli tracciati nei 5 comuni interessati.

**Tabella 5-4 – Dettaglio delle percorrenze per comuni interessati dalle opere in dismissione**

Metanodotto	Percorrenza per comune (in m)				
	Castelraimondo (MC)	Matelica (MC)	Camerino (MC)	Cerreto d'Esi (AN)	Fabriano (AN)
Dismissione su Potenziamento Derivazione per Fabriano - Pidi in comune di Castelraimondo	85				
Dismissione su Diramazione per Pioraco - Pidi in comune di Castelraimondo	90				
Dismissione su Spina di Castelraimondo per rim. 861/A	15				
Dismissione su Diramazione per Pioraco per rimozione 861/A	40				
Dismissione su Potenziamento Derivazione per Fabriano - Rimozione 4105754/4	50				
Dismissione su Potenziamento Derivazione per Fabriano -		80			

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>REL-AMB-E-00015</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –</b> <b>RELAZIONE PAESAGGISTICA</b>	Pagina 130 di 220	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5015

Metanodotto	Percorrenza per comune (in m)				
	Castelraimondo (MC)	Matelica (MC)	Camerino (MC)	Cerreto d'Esi (AN)	Fabriano (AN)
Inserimento Pidi in comune di Matelica					
Dismissione Allacciamento Centrale compressione Marchetti			31		
Dismissione su Collegamento Seano - Castelraimondo			20		
Dismissione Allacciamento Comune di Matelica 1^Presà		136			
Dismissione Diramazione per Castelraimondo	117				
Dismissione Allacciamento Merloni Matelica		988			
Dismissione Allacciamento Comune di Esanatoglia		105			
Dismissione Allacciamento Comune di Matelica 2^Presà		100			
Dismissione 1 su Diramazione per Cerreto D'esi DN 150 in comune di Cerreto D'esi				80	
Dismissione 2 su Diramazione per Cerreto D'esi DN 150 in comune di Cerreto D'esi				450	
Dismissione su Spina di Cerreto D'esi DN 200 in com. di Cerreto D'esi				560	
Dismissione Metanodotto (4101263) Derivazione per Fabriano Tratta A-C	1.765		8.665		
Dismissione Metanodotto (4101264) Derivazione per Fabriano Tratta C-E	2.010	10.540		1.650	
Dismissione Metanodotto (4101265) Derivazione per Fabriano Tratta E-F				725	1.700

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>REL-AMB-E-00015</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –  RELAZIONE PAESAGGISTICA</b>	Pagina 131 di 220	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5015

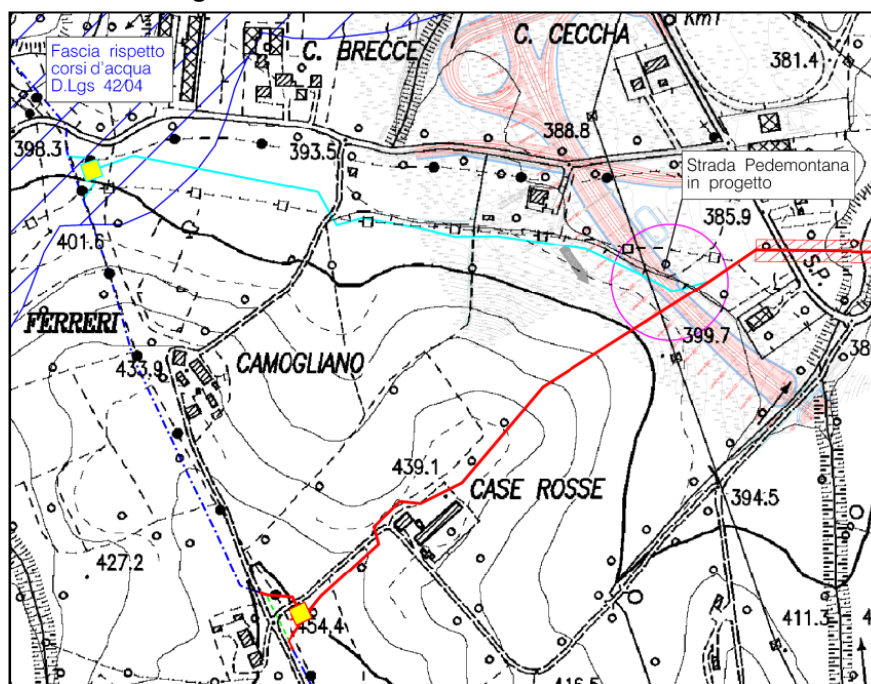
## 6 ALTERNATIVE DI TRACCIATO

Nella definizione del tracciato si è cercato di collocare il metanodotto lontano dai nuclei abitati, privilegiando il passaggio in terreni agricoli ed evitando di interessare aree che presentano criticità dal punto di vista geomorfologico e archeologico. Inoltre si è cercato, ove possibile, di salvaguardare le zone boscate e le aree con colture di pregio.

Tenendo come linea guida questi principi, la scelta del tracciato di progetto è avvenuta attraverso una prima analisi del territorio volta allo studio di possibili alternative di tracciato. Sono state analizzate e verificate in campo n. 5 alternative di tracciato localizzate (indicate in azzurro nelle figure seguenti) che hanno portato alla definizione del tracciato di progetto (indicato in rosso).

Alternativa 1 – tratto da km 0+000 a km 0+600 su Metanodotto “Allacciamento Comune di Matelica 1^ presa DN150 (6”), DP 75 bar”

**Figura 6-1 – Alternativa di tracciato n. 1**



L'alternativa di tracciato prevede di posizionare l'impianto PIDI all'interno di un terreno alberato in località Terricoli, a S di via Vocabolo Terricoli. Il tracciato si sviluppa in direzione NO-SE percorrendo dei terreni agricoli sub-pianeggianti, posizionandosi ai piedi dei rilievi collinari in località Camogliano.

Il tracciato in progetto prevede lo stacco dal Metanodotto (4105754) “Potenziamento Derivazione per Fabriano” esistente mediante la realizzazione di un nuovo PIDI DN 400 x 150 in località Camogliano e termina all'impianto PIDA in progetto in prossimità della cabina utente del comune di Matelica per alimentare il Metanodotto (34654201), comune di Matelica 1^ presa. La condotta si sviluppa in direzione O-E per una lunghezza di circa 1,8 km interessando il comune di Matelica (MC). Il tracciato dal punto di stacco, discende il versante sfruttando la massima pendenza fino a raggiungere il fondovalle del fiume Esino. Superata l'area agricola pianeggiante, verrà realizzata un'opera trenchless per superare in successione la S.P. n. 71, il fosso e di nuovo la S.P. n. 71, prima di percorrere l'area in prossimità dell'abitato di Matelica.

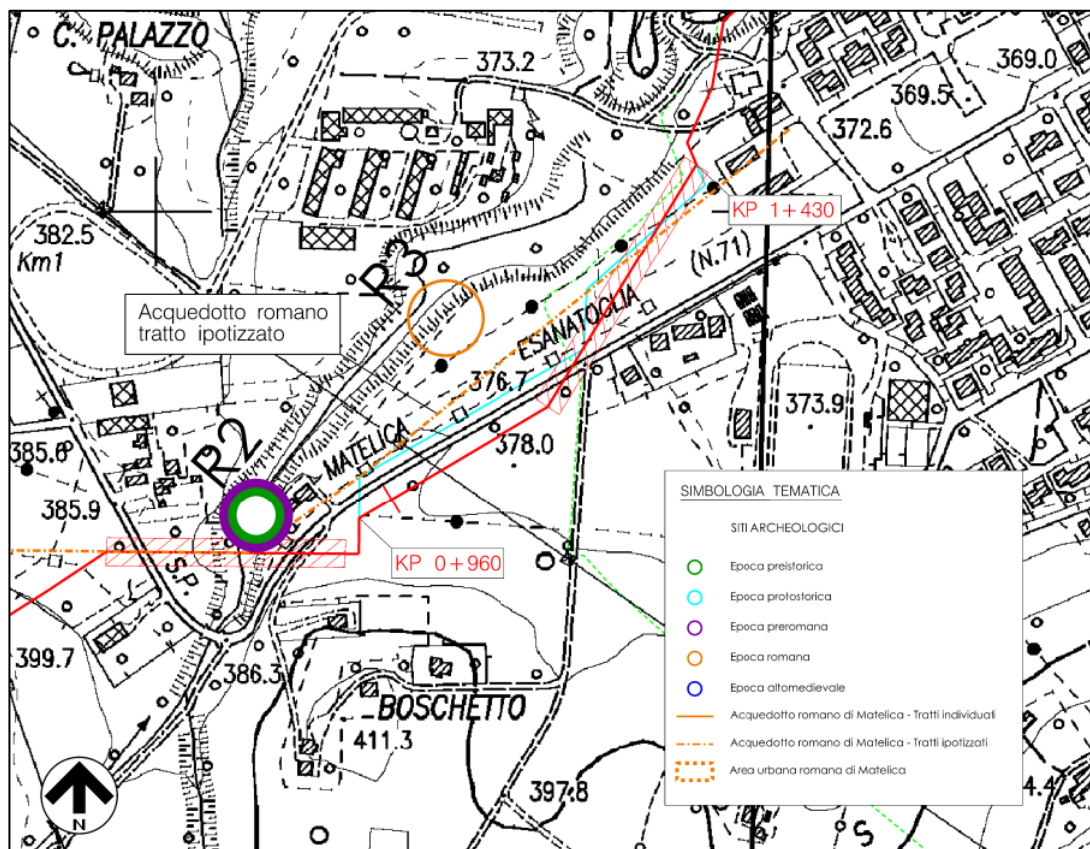
	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITA'</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>REL-AMB-E-00015</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –  RELAZIONE PAESAGGISTICA</b>	Pagina 132 di 220	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5015

Le criticità dell'alternativa riguardano principalmente l'interferenza con la strada Pedemontana delle Marche in progetto. Infatti il tratto finale dell'alternativa proposta percorre lo stesso corridoio pianeggiante in cui sarà realizzata la Strada Pedemontana. Inoltre l'impianto PIDI di partenza ricade all'interno della fascia di rispetto di 150 m di "Fiumi, Torrenti e Corsi d'acqua", vincolata ai sensi del D.Lgs. 42/04.

Alternativa 2 – tratto da km 0+960 a km 1+430 su Metanodotto "Allacciamento Comune di Matelica 1^presa DN150 (6")", DP 75 bar"

**Figura 6-2 – Alternativa di tracciato n. 2**



L'alternativa di tracciato prevede che il metanodotto attraversi alla KP 0+960 in trivellazione spingitubo la S.P. n. 71 e percorra per circa 240 m il terreno pianeggiante posizionato sul lato sinistro della strada. Superato il "Metanodotto (4101369) Allacciamento Comune di Matelica 1^ presa DN 80 (3")", MOP 70 bar" da dismettere, si posiziona in parallelismo ad esso percorrendo l'area retrostante il centro abitato di Matelica.

La principale criticità dell'alternativa presa in considerazione riguarda la percorrenza del terreno pianeggiante a N della S.P. n. 71. In quest'area, da ricognizioni in campo (R2 e R3) e dall'analisi bibliografica svolta, è emerso un rischio archeologico esplicito con alta probabilità di rinvenimento di reperti antichi di epoca romana imperiale. Inoltre, dall'analisi bibliografica e da recenti studi effettuati in seguito ai rinvenimenti nelle operazioni di realizzazione dei lavori per la nuova viabilità di Matelica, si presume che in passato in quel terreno vi passasse la linea di un acquedotto romano.

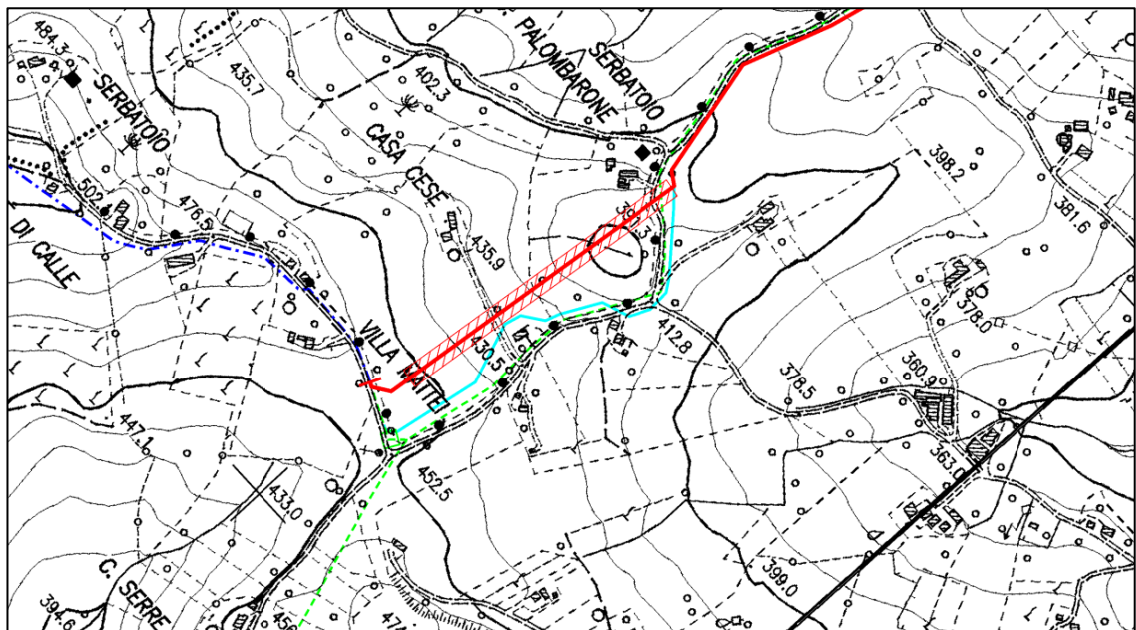
	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>REL-AMB-E-00015</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –  RELAZIONE PAESAGGISTICA</b>	Pagina 133 di 220	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5015

Per risolvere queste criticità si è posizionato il tracciato nel terreno sub-pianeggiante a S della S.P. n. 71 e sarà realizzata un'opera trenchless di lunghezza pari a circa 260 m per superare l'area a rischio archeologico.

Alternativa 3 – tratto da km 0+000 a km 0+490 su Metanodotto "Allacciamento Comune di Matelica 2^presa DN150(6")". DP 75 bar

**Figura 6-3 – Alternativa di tracciato n. 3**



L'alternativa analizzata prevede lo stacco dal "Metanodotto (4105052) Allacciamento Comune Esanatoglia DN 100 (4)", MOP 70 bar" esistente, a monte dell'impianto PIDS 4105052/1 e si sviluppa principalmente in parallelismo al metanodotto da dismettere "Metanodotto (4101264) Derivazione Per Fabriano tratta C-E DN 200(8)", MOP 70 bar" all'interno di terreni collinari a prevalente destinazione agricola, deviando localmente il percorso per aggirare i nuclei abitati.

Le criticità dell'alternativa riguardano in particolare il passaggio in adiacenza alla zona edificata e alla strada comunale (Vocabolo Palombarone) e la percorrenza di un'area depressa che presente criticità dal punto di vista geomorfologico.

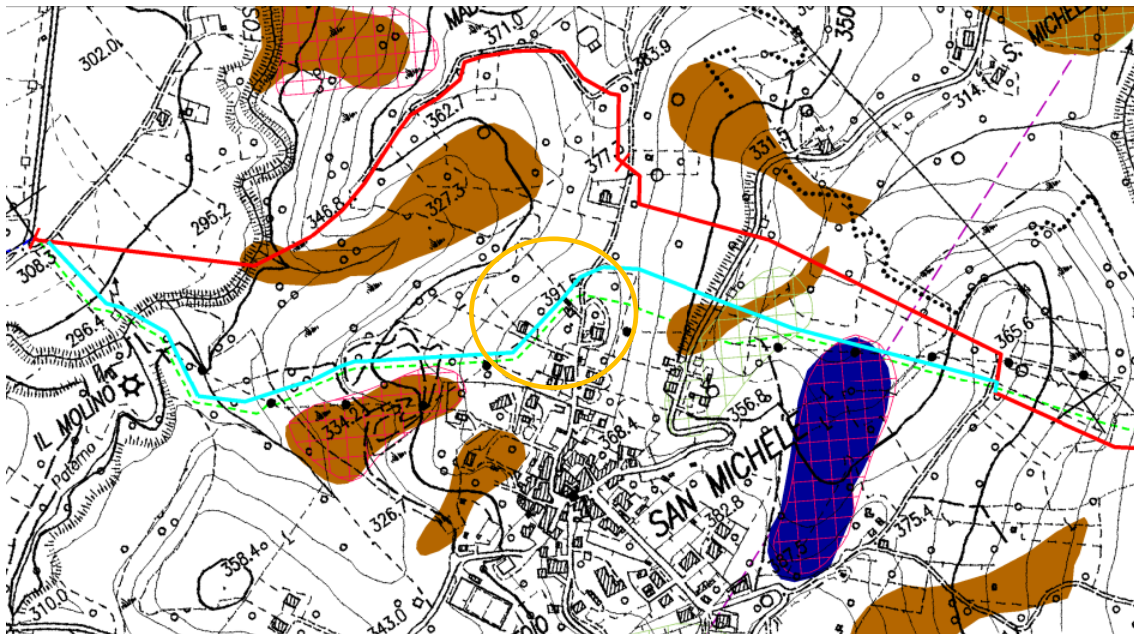
Il tracciato di progetto (linea rossa) prevede subito a valle dello stacco dal "Metanodotto (4105052) Allacciamento Comune Esanatoglia DN 100 (4)", MOP 70 bar", la realizzazione di una TOC di lunghezza pari a circa 420 m che permette di superare il primo versante instabile e l'area depressa, oltre che minimizzare l'interferenza con la zona edificata.

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>REL-AMB-E-00015</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –  RELAZIONE PAESAGGISTICA</b>	Pagina 134 di 220	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5015

Alternativa 4 – tratto da km 0+000 a km 1+620 su Metanodotto “Variante 1 su Diramazione per Cerreto d’Esi in comune di Cerreto d’Esi DN 200 (8”), DP 75 bar

**Figura 6-4 – Alternativa di tracciato n. 4**



L’alternativa analizzata prevede il passaggio in stretto parallelismo al metanodotto da dismettere “Metanodotto (4101265) Derivazione per Fabriano tratta E-F”.

Il tracciato, per mantenere il parallelismo con il metanodotto esistente, dopo aver superato il fosso di Argignano, attraversa dei versanti molto ripidi e ricchi di fitta vegetazione. Superato il versante, l’ipotesi di tracciato prevede il passaggio intorno all’abitato di S. Michele e la discesa verso il successivo fondovalle caratterizzato da visibili fenomeni di instabilità superficiale. Infine anche la risalita fino in cresta al rilievo collinare presenta criticità dal punto di vista geomorfologico.

Il tracciato di progetto si sviluppa più a nord aggirando completamente la zona urbanizzata di S. Michele e percorrendo i ripidi versanti posizionandosi sul punto più stabile lungo la linea di massima pendenza e limitando l’interferenza con le aree in frana.

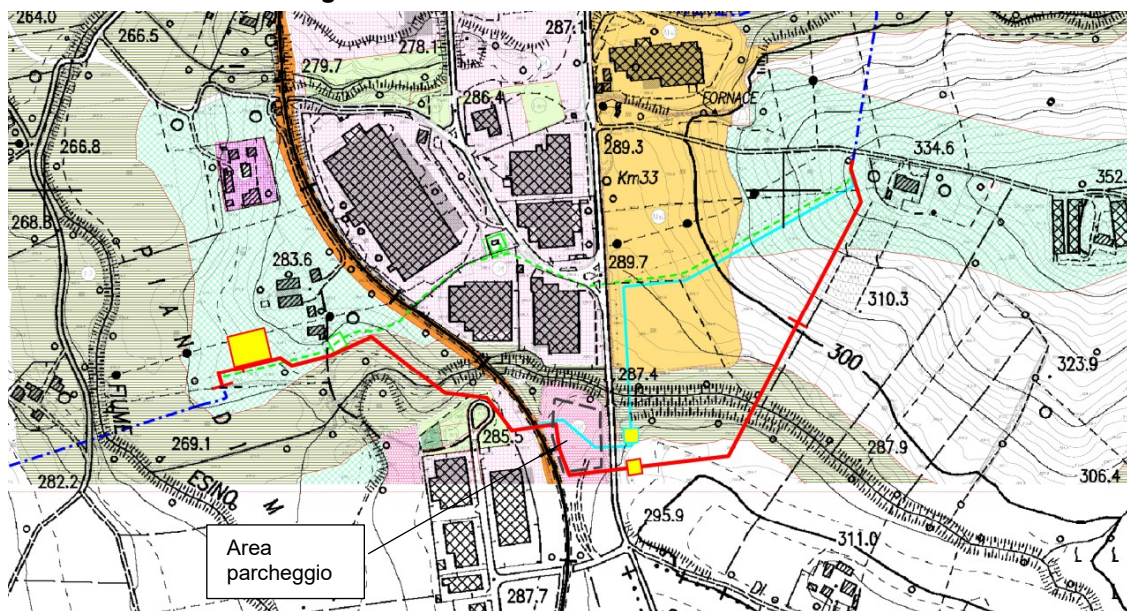
La criticità dell’alternativa è rappresentata principalmente dalla percorrenza di diverse aree geomorfologicamente instabili riportate sia nelle cartografie del P.A.I. che dell’IFFI (sono interferite aree a rischio frana con rischio R1 e R2 del P.A.I. e aree classificate dall’IFFI come colamento lento e scivolamento rotazionale/traslato) oltre che il passaggio in prossimità dell’abitato di “San Michele” con la presenza di edifici e baracche a nord della S.P. n. 15 (area cerchiata in arancione).

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>REL-AMB-E-00015</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –  RELAZIONE PAESAGGISTICA</b>	Pagina 135 di 220	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5015

Alternativa 5 – tratto da km 0+445 a km 1+245 su Metanodotto “Variante Spina di Cerreto d’Esi in comune di Cerreto d’Esi DN 200(8”) , DP 12 bar”

**Figura 6-5 – Alternativa di tracciato n. 5**



Il tracciato di progetto indicato in rosso in Figura 6-5, uscendo dall’impianto di riduzione della pressione HPRS in progetto in località Pian di Morro, si sviluppa in direzione O-E nel territorio comunale di Cerreto d’Esi, attraversando in successione il Fosso Fogliano, la ferrovia Civitanova-Albacina e la S.S. n. 256, prima di ricollegarsi al “Metanodotto (4101530) Spina di Cerreto d’Esi DN 150 (6”) , MOP 12 bar”.

L’alternativa studiata, indicata in azzurro in Figura 6-5 prevede che il tracciato, dopo l’attraversamento della Ferrovia e della S.S., deve in direzione N, superare il fosso Fogliano e ponendosi in parallelismo al metanodotto “Spina di Cerreto d’Esi” da dismettere, risalga il versante fino al pianoro in cui verrà effettuato il collegamento al metanodotto esistente.

L’aspetto più critico dell’alternativa è rappresentato dai vincoli imposti dal PRG del comune di Cerreto d’Esi. Infatti come si evince nello stralcio (area color ocra), si interferisce l’area AT TU3 (Zona C) definita come ambito delle trasformazioni urbane – “Area della nuova centralità” con l’obiettivo principale di creare nel suo complesso dei “micropoli plurifunzionali” a servizio dell’intero centro e delle aree limitrofe ricadenti nel territorio di Matelica. Inoltre, nell’area compresa tra la linea ferroviaria e la S.S. è previsto il progetto di un parcheggio e di una nuova viabilità d’accesso agli stabilimenti della ditta “GS GROUP”.

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>REL-AMB-E-00015</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –  RELAZIONE PAESAGGISTICA</b>	Pagina 136 di 220	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5015

## 7 **NORMATIVA DI RIFERIMENTO**

La progettazione, la costruzione e l'esercizio dei metanodotti sono disciplinate essenzialmente dalle seguenti normative:

- D.M. 17 aprile 2008 del Ministero dello Sviluppo Economico – Regola Tecnica per la progettazione, costruzione, collaudo, esercizio e sorveglianza delle opere e degli impianti di trasporto di gas naturale con densità non superiore a 0,8;

### *ESPROPRI*

- D.P.R. 08 giugno 2001, n. 327 – Testo Unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia di espropriazione per pubblica utilità;

### *AMBIENTE*

- R.D. 08 maggio 1904, n. 368 – Testo unico sulle bonifiche delle paludi e dei terreni paludosi;
- R.D. 30 dicembre 1923, n. 3267 - Riordinamento e riforma della legislazione in materia di boschi e di terreni montani;
- D. Lgs. 22 gennaio 2004, n. 42 – Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell'articolo 10 della legge 06 luglio 2002, n. 137;
- D. Lgs. 03 aprile 2006, n. 152 – Norme in materia ambientale;
- D. Lgs. 16 gennaio 2008, n. 4 - Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del D. Lgs. 03 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale;

### *INTERFERENZE*

- D.M. 23 febbraio 71, n. 2445 del Ministero dei Trasporti – Norme tecniche per gli attraversamenti e per i parallelismi di condotte e canali convoglianti liquidi e gas con ferrovie ed altre linee di trasporto;
- Circolare 09 maggio 1972, n. 216/173 dell'Azienda Autonoma FF.S. – Norme tecniche per gli attraversamenti e per i parallelismi di condotte e canali convoglianti gas e liquidi con ferrovie;
- D.P.R. 11 luglio 1980, n. 753 – Nuove norme in materia di polizia, sicurezza e regolarità dell'esercizio delle ferrovie e di altri servizi di trasporto;
- D.M. 03 agosto 1981 del Ministero dei Trasporti – Distanza minima da osservarsi nelle costruzioni di edifici o manufatti nei confronti delle officine e degli impianti delle FF.S.;
- Circolare 04 luglio 1990, n. 1282 dell'Ente FF.S. – Condizioni generali tecnico/amministrative regolanti i rapporti tra l'ente Ferrovie dello Stato e la SNAM in materia di attraversamenti e parallelismi di linee ferroviarie e relative pertinenze mediante oleodotti, gasdotti, metanodotti ed altre condutture ad essi assimilabili;
- Decreto 10 agosto 2004 del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti – Modifiche alle Norme tecniche per gli attraversamenti e per i parallelismi di condotte e canali convoglianti liquidi e gas con ferrovie ed altre linee di trasporto;

### *IMPIANTI*

- R.D. 11 dicembre 1933, n. 1775 - Testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici;
- D.M. 22 gennaio 2008, n. 37 – Norme per la sicurezza degli impianti;



	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>REL-AMB-E-00015</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –</b> <b>RELAZIONE PAESAGGISTICA</b>	Pagina 137 di 220	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5015

#### **STRADE**

- R.D. 08 dicembre 1933, n. 1740 – Tutela delle strade;
- D. Lgs. 30 aprile 1992, n. 285 - Nuovo Codice della strada;
- D.P.R. 16 dicembre 1992, n. 495 – Regolamento di esecuzione e di attuazione del Nuovo Codice della strada;
- D. Lgs. 10 settembre 1993, n. 360 – Disposizioni correttive e integrative del codice della strada;

#### **OPERE IDRAULICHE**

- R.D. 25 luglio 1904, n. 523 – Testo unico sulle opere idrauliche;

#### **STRUTTURE**

- L. 05 novembre 1971, n. 1086 – Norme per la disciplina delle opere in conglomerato cementizio, normale e precompresso, ed a struttura metallica;
- L. 02 febbraio 1974, n. 64 – Provvedimenti per le costruzioni con particolari prescrizioni per le zone sismiche;
- D.M. 11 marzo 1988 del Ministero dei Lavori Pubblici - Norme tecniche riguardanti le indagini sui terreni e sulle rocce, stabilità dei pendii naturali e delle scarpate, criteri generali e prescrizioni per progettazione, esecuzione e collaudo delle opere di sostegno delle terre e delle fondazioni;
- D.M. 14 febbraio 1992 del Ministero dei Lavori Pubblici - Norme tecniche per l'esecuzione delle opere in cemento armato normale e precompresso e per le strutture metalliche;
- D.P.R. 06 giugno 2001, n. 380 – Testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia edilizia;
- O.P.C.M. del 20 marzo 2003, n. 3274 – Primi elementi in materia di criteri generali per la classificazione sismica del territorio nazionale e di normative tecniche per le costruzioni in zona sismica;
- D.M. 14 gennaio 2008 del Ministero delle Infrastrutture – Approvazione delle nuove norme tecniche per le costruzioni;
- Decreto 17 gennaio 2018 del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti – Aggiornamento delle “Norme tecniche per le costruzioni”;
- Circolare 21 gennaio 2019, n. 7 C.S.LL.PP. del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti – Istruzioni per l'applicazione dell'”Aggiornamento delle “Norme Tecniche per le costruzioni” di cui al decreto ministeriale 17 gennaio 2018;

#### **CAVE**

- L. 04 marzo 1958, n. 198 e D.P.R. 09 aprile 1959, n. 128 – Cave e miniere;

#### **AREE MILITARI**

- L. 24 dicembre 1976, n. 898 (integrata e modificata da L. 02 maggio 1990, n. 104) – Zone militari;
- D.P.R. 720/79 – Regolamento per l'esecuzione della L. 898/76;

#### **SICUREZZA**

- L. 03 agosto 2007, n. 123 – Misure in tema di tutela della salute e della sicurezza sul lavoro e delega al Governo per il riassetto e la riforma della normativa in materia;

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>REL-AMB-E-00015</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –  RELAZIONE PAESAGGISTICA</b>	Pagina 138 di 220	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5015

- D. Lgs. 09 aprile 2008, n. 81 – Attuazione dell'articolo 1 della legge 03 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro.

L'opera è stata, perciò, progettata e sarà realizzata in conformità alle suddette Leggi ed in conformità alla normalizzazione interna SNAM gasdotti, che recepisce i contenuti delle seguenti specifiche tecniche nazionali ed internazionali:

#### **Materiali**

UNI - DIN - ASTM                      Caratteristiche dei materiali da costruzione

#### **Strumentazione e sistemi di controllo**

API RP-520 Part. 1/1993              Dimensionamento delle valvole di sicurezza

API RP-520 Part. 2/1988              Dimensionamento delle valvole di sicurezza

#### **Sistemi elettrici**

CEI 64-8/1992                          Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1.000 V

CEI 64-2 (Fasc. 1431)/1990          Impianti elettrici utilizzatori nei luoghi con pericolo di esplosione

CEI 81-1 (Fasc. 1439)/1990          Protezione di strutture contro i fulmini

#### **Impiantistica e Tubazioni**

ASME B31.8                              Gas Transmission and Distribution Piping Systems (solo per applicazioni specifiche es. fornitura trappole bidirezionali)

ASME B1.1/1989                        Unified inch Screw Threads

ASME B1.20.1/1992                    Pipe threads, general purpose (inch)

ASME B16.5/1988+ADD.92            Pipe flanges and flanged fittings

ASME B16.9/1993                      Factory-made Wrought Steel Buttwelding Fittings

ASME B16.10/1986                    Face-to-face and end-to-end dimensions valves

ASME B16.21/1992                    Non metallic flat gaskets for pipe flanges

ASME B16.25/1968                    Buttwelding ends

ASME B16.34/1988                    Valves-flanged, and welding end.

ASME B16.47/1990+Add.91            Large Diameters Steel Flanges

ASME B18.21/1991+Add.91            Square and Hex Bolts and screws inch Series

ASME B18.22/1987                    Square and Hex Nuts

MSS SP44/1990                        Steel Pipeline Flanges

MSS SP75/1988                        Specification for High Test Wrought Buttwelding Fittings

MSS SP6/1990                         Standard finishes contact faces of pipe flanges

API Spc. 1104                         Welding of pipeline and related facilities

API 5L/1992                            Specification for line pipe

EN 10208-2/1996                      Steel pipes for pipelines for combustible fluids

API 6D/1994                            Specification for pipeline valves, and closures, connectors and swivels

ASTM A 193                             Alloy steel and stainless steel-bolting materials

ASTM A 194                             Carbon and alloy steel nuts for bolts for high pressure

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>REL-AMB-E-00015</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –</b> <b>RELAZIONE PAESAGGISTICA</b>	Pagina 139 di 220	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5015

ASTM A 105	Standard specification for "forging, carbon steel for piping components"
ASTM A 216	Standard specification for "carbon steel casting suitable for fusion welding for high temperature service"
ASTM A 234	Piping fitting of wrought carbon steel and alloy steel for moderate and elevate temperatures
ASTM A 370	Standard methods and definitions for "mechanical testing of steel products"
ASTM A 694	Standard specification for "forging, carbon and alloy steel, for pipe flanges, fitting, valves, and parts for high pressure transmission service"
ASTM E 3	Preparation of metallographic specimens
ASTM E 23	Standard methods for notched bar impact testing of metallic materials
ASTM E 92	Standard test method for vickers hardness of metallic materials
ASTM E 94	Standards practice for radiographic testing
ASTM E 112	Determining average grain size
ASTM E 138	Standards test method for Wet Magnetic Particle
ASTM E 384	Standards test method for microhardness of materials
ISO 898/1	Mechanical properties for fasteners - part 1 - bolts, screws and studs
ISO 2632/2	Roughness comparison specimens - part 2 : spark-eroded, shot blasted and grit blasted, polished
ISO 6892	Metallic materials - tensile testing
ASME Sect. V	Non-destructive examination
ASME Sect. VIII	Boiler and pressure vessel code
ASME Sect. IX	Boiler construction code-welding and brazing qualification
CEI 15-10	Norme per "Lastre di materiali isolanti stratificati a base di resine termoindurenti"
ASTM D 624	Standard method of tests for tear resistance of vulcanised rubber
ASTM E 165	Standard practice for liquid penetrant inspection method
ASTM E 446	Standard reference radiographs for steel castings up to 2" in thickness
ASTM E 709	Standard recommended practice for magnetic particle examination

#### **Sistema di Protezione Anticorrosiva**

ISO 8501-1/1988	Preparazione delle superfici di acciaio prima di applicare vernici e prodotti affini Valutazione visiva del grado di pulizia della superficie - parte 1: gradi di arrugginimento e gradi di preparazione di superfici di acciaio non trattate e
-----------------	--

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>REL-AMB-E-00015</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –</b> <b>RELAZIONE PAESAGGISTICA</b>	Pagina 140 di 220	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5015

	superfici di acciaio dalle quali è stato rimosso un rivestimento precedente
UNI 5744-66/1986	Rivestimenti metallici protettivi applicati a caldo (rivestimenti di zinco ottenuti per immersione su oggetti diversi fabbricati in materiale ferroso)
UNI 9782/1990	Protezione catodica di strutture metalliche interrate - criteri generali per la misurazione, la progettazione e l'attuazione
UNI 9783/1990	Protezione catodica di strutture metalliche interrate – interferenze elettriche tra strutture metalliche interrate
UNI 10166/1993	Protezione catodica di strutture metalliche interrate posti di misura
UNI 10167/1993	Protezione catodica di strutture metalliche interrate dispositivi e posti di misura
UNI CEI 5/1992	Protezione catodica di strutture metalliche interrate - misure di corrente
UNI CEI 6/1992	Protezione catodica di strutture metalliche interrate - misure di potenziale
UNI CEI 7/1992	Protezione catodica di strutture metalliche

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>REL-AMB-E-00015</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –  RELAZIONE PAESAGGISTICA</b>	Pagina 141 di 220	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5015

## 8 CARATTERISTICHE DELL'OPERA

Il metanodotto in oggetto, progettato per il trasporto di gas naturale, sarà costituito da un sistema di condotte, formate da tubi in acciaio collegati mediante saldatura (linea) e da una serie di impianti che, oltre a garantire l'operatività della struttura, realizzano l'intercettazione della condotta in accordo alla normativa vigente. La linea rappresenta l'elemento principale del sistema di trasporto in progetto.

### 8.1 Linea

Per la realizzazione della nuova condotta, il progetto prevede l'utilizzo di tubazioni con diametro compreso tra DN 100 (4") e DN 400 (16").

#### Tubazioni

Le tubazioni impiegate saranno in acciaio di qualità e rispondenti a quanto prescritto al punto 2.1 del D.M. 17.04.08, ed avranno le seguenti caratteristiche:

#### Variante su Potenziamento Derivazione Per Fabriano – PIDI in comune di Castelraimondo DN 400 (16"), DP 75 bar

- Diametro nominale DN 400 (16")
- Pressione massima di esercizio 75 bar
- Materiale EN L360NB/MB
- Tensione di snervamento [MPa] 360 N/mm<sup>2</sup>
- Spessore normale e maggiorato per linea 11,1 mm

#### Variante su Diramazione per Pioraco – PIDI in Comune di Castelraimondo DN 150 (6"), DP 12 bar

- Diametro nominale DN 150 (6")
- Pressione massima di esercizio 12 bar
- Materiale EN L360NB/MB
- Tensione di snervamento [MPa] 360 N/mm<sup>2</sup>
- Spessore normale e maggiorato per linea 7,1 mm

#### Variante Spina di Castelraimondo per rimozione 861/A DN 150 (6"), DP 12 bar

- Diametro nominale DN 150 (6")
- Pressione massima di esercizio 12 bar
- Materiale EN L360NB/MB
- Tensione di snervamento [MPa] 360 N/mm<sup>2</sup>
- Spessore normale e maggiorato per linea 7,1 mm

#### Variante Potenziamento Derivazione Per Fabriano – rimozione 4105754/4 DN 400 (16"), DP 75 bar

- Diametro nominale DN 400 (16")
- Pressione massima di esercizio 75 bar
- Materiale EN L360NB/MB
- Tensione di snervamento [MPa] 360 N/mm<sup>2</sup>
- Spessore normale e maggiorato per linea 11,1 mm

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>REL-AMB-E-00015</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –  RELAZIONE PAESAGGISTICA</b>	Pagina 142 di 220	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5015

*Variante Potenziamento Derivazione Per Fabriano – inserimento PIDi in comune di Matelica DN 400 (16”), DP 75 bar*

- Diametro nominale DN 400 (16”)
- Pressione massima di esercizio 75 bar
- Materiale EN L360NB/MB
- Tensione di snervamento [MPa] 360 N/mm<sup>2</sup>
- Spessore normale e maggiorato per linea 11,1 mm

*Allacciamento Centrale di compressione di Marchetti DN 100 (4”), DP 75 bar*

- Diametro nominale DN 100 (4”)
- Pressione massima di esercizio 75 bar
- Materiale EN L360NB/MB
- Tensione di snervamento [MPa] 360 N/mm<sup>2</sup>
- Spessore normale e maggiorato per linea 5,2 mm

*Allacciamento Comune di Matelica 1^presa DN 150 (6”), DP 75 bar*

- Diametro nominale DN 150 (6”)
- Pressione massima di esercizio 75 bar
- Materiale EN L360NB/MB
- Tensione di snervamento [MPa] 360 N/mm<sup>2</sup>
- Spessore normale e maggiorato per linea 7,1 mm

*Allacciamento Comune di Matelica 2^presa DN 150 (6”), DP 75 bar*

- Diametro nominale DN 150 (6”)
- Pressione massima di esercizio 75 bar
- Materiale EN L360NB/MB
- Tensione di snervamento [MPa] 360 N/mm<sup>2</sup>
- Spessore normale e maggiorato per linea 7,1 mm

*Allacciamento Merloni DN 100 (4”), DP 75 bar*

- Diametro nominale DN 100 (4”)
- Pressione massima di esercizio 75 bar
- Materiale EN L360NB/MB
- Tensione di snervamento [MPa] 360 N/mm<sup>2</sup>
- Spessore normale e maggiorato per linea 5,2 mm

*Variante 1 su Diramazione Per Cerreto d’Esi in comune di Cerreto d’Esi DN 200 (8”), DP 75 bar*

- Diametro nominale DN 200 (8”)
- Pressione massima di esercizio 75 bar
- Materiale EN L360NB/MB
- Tensione di snervamento [MPa] 360 N/mm<sup>2</sup>
- Spessore normale e maggiorato per linea 7,0 mm

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>REL-AMB-E-00015</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –  RELAZIONE PAESAGGISTICA</b>	Pagina 143 di 220	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5015

Variante 2 su Diramazione per Cerreto d'Esi in comune di Cerreto d'Esi DN150 (6"), DP 75 bar

- Diametro nominale DN 150 (6")
- Pressione massima di esercizio 75 bar
- Materiale EN L360NB/MB
- Tensione di snervamento [MPa] 360 N/mm<sup>2</sup>
- Spessore normale e maggiorato per linea 7,1 mm

Variante Spina di cerreto d'Esi in comune di Cerreto d'Esi DN 200 (8"), DP 12 bar

- Diametro nominale DN 200 (8")
- Pressione massima di esercizio 12 bar
- Materiale EN L360NB/MB
- Tensione di snervamento [MPa] 360 N/mm<sup>2</sup>
- Spessore normale e maggiorato per linea 7,0 mm

Materiali

I tubi ed i componenti della condotta di trasporto e dei punti di linea in essa inseriti saranno di acciaio in accordo con i requisiti previsti dalla norma UNI-EN 1594:2013.

In particolare:

- i tubi saranno conformi alla norma UNI-EN ISO 3183:2012;
- per gli altri componenti saranno rispettati i requisiti chimico-fisici e le norme previsti dalla norma UNI-EN 1594.

I componenti della condotta sono conformi alle pertinenti direttive applicabili e ai relativi decreti di recepimento; in particolare, in accordo con l'art. 2 del D.M. 17 aprile 2008, le valvole e i recipienti a pressione saranno conformi al D.Lgs. 25 febbraio 2000, n. 93.

Le curve saranno ricavate da tubi piegati a freddo con raggio di curvatura pari a 40 diametri nominali oppure prefabbricate con raggio di curvatura pari a 3 diametri nominali.

In corrispondenza degli attraversamenti delle strade importanti e dove per motivi tecnici si riterrà necessario, le condotte saranno messe in opera all'interno di tubo di protezione metallico, munito di sfiati, avente le seguenti caratteristiche:

- Diametro nominale DN 550 (22") / 300 (12") / 250 (10")
- Spessore 14,3 / 9,5 / 7,8 mm
- Materiale acciaio di qualità (grado EN L415NB/MB e EN L360NB/MB)

Negli attraversamenti di strade secondarie e dove per motivi tecnici si riterrà necessario (es. parallelismi con strutture viarie o percorrenza nelle vicinanze di fabbricati), la condotta potrebbe essere messa in opera in cunicolo in c.a., munito di idonei sfiati.

Calcolo dello spessore dei tubi

I tubi costituenti le condotte di trasporto saranno di acciaio di grado EN L360MB.

Il grado di utilizzazione scelto per il calcolo dello spessore dei tubi è  $f = 0,57$ .

Lo spessore minimo dei tubi, in relazione alle caratteristiche del materiale ed al grado di utilizzazione scelto è definito dalla seguente formula:

$$T_{min} = \frac{DP \cdot D}{20 \cdot sp}$$

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>REL-AMB-E-00015</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –</b> <b>RELAZIONE PAESAGGISTICA</b>	Pagina 144 di 220	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5015

avendo posto:

DP, pressione di progetto

D, diametro esterno di progetto della condotta principale

sp, sollecitazione circonferenziale ammissibile =  $R_{t0,5} \times f$

dove:

$R_{t0,5}$ , carico unitario di snervamento minimo garantito

f, grado di utilizzazione

Devono comunque essere garantiti i seguenti spessori minimi (*punto 2.1 D.M. 17/04/08*)

- 1,8 mm per diametri esterni fino a 30 mm;
- 2,3 mm per diametri esterni oltre 30 e fino a 65 mm;
- 2,6 mm per diametri esterni oltre 65 e fino a 160 mm;
- 3,5 mm per diametri esterni oltre 160 e fino a 325 mm;
- 4,5 mm per diametri esterni oltre 325 e fino a 450 mm;
- 1% del diametro esterno per diametri esterni oltre 450 mm.

Inoltre, al fine di soddisfare le prescrizioni dei punti 2.5 e 2.7 della “Regola tecnica”, lo spessore minimo dei tubi posati in sede stradale di autostrade e strade statali, regionali e provinciali, per attraversamenti o con percorso parallelo alla carreggiata, viene calcolato in base alla pressione massima di esercizio aumentata del 25%.

Tale spessore minimo è definito dalla seguente formula:

$$T1_{min} = \frac{1,25 \cdot DP \cdot D}{20 \cdot sp}$$

avendo posto:

DP, pressione di progetto

D, diametro esterno di progetto del tubo

sp, sollecitazione circonferenziale ammissibile =  $R_{t0,5} \times f$

dove:

$R_{t0,5}$ , carico unitario di snervamento minimo garantito

f, grado di utilizzazione

<b>VERIFICA SPESSORE DI LINEA DELLA CONDOTTA SECONDO IL D.M. 17/04/2008</b>								
<b>DN</b>	<b>D</b>	<b>DP</b>	<b><math>R_{t0,5}</math></b>	<b>f</b>	<b><math>S_p</math></b>	<b><math>T_{min}</math></b>	<b><math>T1_{min}</math></b>	<b>t</b>
<b>[mm]</b>	<b>[mm]</b>	<b>[bar]</b>	<b>[Mpa]</b>		<b>[MPa]</b>	<b>[mm]</b>	<b>[mm]</b>	<b>[mm]</b>
100	114.3	75.0	360.0	0.57	205.2	2.09	2.61	5.2
150	168.3	75.0	360.0	0.57	205.2	3.08	3.84	7.1
200	219.1	75.0	360.0	0.57	205.2	4.00	5.00	7.0
400	406.4	75.0	360.0	0.57	205.2	7.43	9.28	11.1
<b><math>t &gt; t_{min}</math> VERIFICATO</b>								

Lo spessore adottato per le linee in progetto a spessore normale e maggiorato risulta maggiore di  $T_{min}$  e  $T1_{min}$ , calcolato al netto delle tolleranze negative di fabbricazione.



	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>REL-AMB-E-00015</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –</b> <b>RELAZIONE PAESAGGISTICA</b>	Pagina 145 di 220	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5015

Nei casi di parallelismi e attraversamenti di linee ferroviarie sono state applicate le norme emanate dal Ministero dei Trasporti a tutela degli impianti di propria competenza (Decreto 04 aprile 2014 - Norme Tecniche per gli attraversamenti ed i parallelismi di condotte e canali convoglianti liquidi e gas con ferrovie ed altre linee di trasporto).

Lo spessore della condotta con DN 200 interessata dall'attraversamento ferroviario sarà quindi pari a 7,0 mm, valore maggiore dello spessore minimo calcolato con la formula di cui al punto 2.3.3 del Decreto 4 aprile 2014 utilizzando un fattore di sicurezza minimo  $K_s = 2.5$ .

#### Protezione anticorrosiva

La condotta sarà dotata di:

- una protezione passiva esterna costituita da un rivestimento in polietilene estruso ad alta densità, applicato in fabbrica, dello spessore adeguato ed un rivestimento interno in vernice epossidica. I giunti di saldatura saranno rivestiti in linea con fasce termorestringenti;
- una protezione attiva (catodica) a corrente impressa che rende il metallo della condotta elettricamente più negativo rispetto all'elettrolita circostante (terreno, acqua, ecc.).

La protezione attiva viene realizzata contemporaneamente alla posa del metanodotto collegandolo ad uno o più impianti di protezione catodica costituiti da apparecchiature che, attraverso circuiti automatici, provvedono a mantenere il potenziale della condotta più negativo o uguale a -1 V rispetto all'elettrodo di riferimento Cu-CuSO<sub>4</sub> saturo.

#### Polifora portacavo

Lungo le condotte principali verrà interrata una polifora portacavi in polietilene, per predisporre un futuro inserimento di cavi per il telecontrollo ed il telecomando a distanza degli impianti e punti di linea.

In corrispondenza degli attraversamenti per i quali è prevista la messa in opera della condotta principale in tubo di protezione, la polifora in PEAD verrà inserita a sua volta in tubo di protezione in acciaio denominato tubo portacavi di dimensione pari a DN 100 mm (4") o 150 (6") a seconda della tipologia di attraversamento.

Nel caso di attraversamento con tecnologia trenchless (Trivellazione Orizzontale Controllata), i tubi in PEAD saranno adeguatamente protetti con tubo di protezione DN 150 (6") in acciaio: detta tubazione DN 150 sarà posata per mezzo di una seconda TOC, eseguita parallelamente a quella principale e ad una distanza non superiore a 10 m da quest'ultima.

#### Fascia di asservimento

La distanza minima dell'asse del gasdotto dai fabbricati, misurata orizzontalmente ed in senso ortogonale all'asse della condotta, si ricava dal D.M. 17.04.08.

Nel caso specifico la distanza minima è di **13,5 m** (si veda tra "Disegni tipologici di progetto", doc. ST-D-00301). Qualora si ritenga opportuno, nel caso di punti e passaggi particolari, la fascia di rispetto del gasdotto potrà essere ridotta in funzione del diametro dello stesso a patto di posare la condotta all'interno di manufatti di protezione chiusi drenanti (ai sensi del D.M. 17.04.08).

In Tabella 8-1, sono riportate le distanze dai fabbricati da assumere in fase di progettazione ed acquisizione di servitù per condotte 1°specie (con gradi di utilizzazione

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>REL-AMB-E-00015</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –  RELAZIONE PAESAGGISTICA</b>	Pagina 146 di 220	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5015

$f \leq 0,57$ ) nel caso di categoria di posa B e D ai sensi del D.M. 17.04.08 e in funzione dei diametri della condotta di linea utilizzati per l'opera in progetto.

**Tabella 8-1 - Distanze da fabbricati da assumere in fase di progettazione ed acquisizione di servitù, condotte 1°specie,  $f \leq 0,57$**

<b>CONDOTTE DI 1° SPECIE CON GRADO DI UTILIZZAZIONE DICHIARATO <math>f \leq 0,57</math></b> <b>Pressione di progetto (bar) <math>70 &lt; p \leq 75</math></b>		
<b>Categoria di posa</b>	<b>B</b>	<b>D</b>
DN	Distanza riferita all'asse della condotta (m)	
100	13,5	3,5
150	13,5	4,5
200	13,5	6,0
300	13,5	8,5
400	13,5	11,0

Tali limiti dimensionali garantiscono che, a realizzazione della linea ultimata, la distanza minima tra l'asse della condotta e il perimetro di qualsiasi fabbricato non risulti inferiore al corrispondente valore stabilito dalla normativa vigente.

Per garantire nel tempo il rispetto della sopra citata distanza, Snam procede alla costituzione consensuale di servitù di metanodotto, consistente nell'impegno della proprietà a non costruire a fronte di indennità monetaria, lasciando inalterate le possibilità di utilizzo agricolo dei fondi asserviti (servitù non aedificandi).

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

## 8.2 Punti e impianti di linea

Il progetto prevede la realizzazione di impianti e punti di intercettazione di linea come di seguito descritto.

### Punti di intercettazione

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

- *Punto di intercettazione di linea (P.I.L.)*, che ha la funzione di sezionare la condotta interrompendo il flusso del gas;
- *Punto Predisposto per il discaggio di allacciamento (P.I.D.A.)*, che ha la funzione di permettere il discaggio dell'allacciamento mediante l'inserzione del distanziatore e del sezionatore di linea;
- *Punto di intercettazione di derivazione importante (P.I.D.I.)* che, oltre a sezionare la condotta, ha la funzione di consentire sia l'interconnessione con altre condotte, sia l'alimentazione di condotte derivate dalla linea principale.

I punti di intercettazione sono costituiti da tubazioni interrato ad esclusione del sistema di manovra, del by-pass e del relativo scarico per l'evacuazione dei gas in atmosfera (effettuato, eccezionalmente, per operazioni di manutenzione straordinaria e per la prima

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>REL-AMB-E-00015</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –  RELAZIONE PAESAGGISTICA</b>	Pagina 147 di 220	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5015

messa in esercizio della condotta). Gli impianti comprendono quindi valvole di intercettazione interrata, bypass (tubazione e valvole di piccolo diametro) fuori terra, apparecchiature per la protezione elettrica della condotta ed un fabbricato per il ricovero delle apparecchiature e della strumentazione di controllo.

Le valvole di intercettazione non sono telecontrollate e quindi, in ottemperanza a quanto prescritto dal D.M. 17.04.08, la distanza massima fra i punti di intercettazione per gasdotti di prima specie non telecontrollati è di 10 km.

In corrispondenza degli attraversamenti di linee ferroviarie, le valvole di intercettazione, devono essere poste a cavallo di ogni attraversamento ad una distanza fra loro non superiore a 1 km, trattandosi di impianti non telecontrollati.

### Impianto HPRS

I 2 impianti HPRS-10 I.S. previsti in progetto consentono la riduzione della pressione del gas naturale da condotte di trasporto di 1<sup>a</sup> specie (con pressioni di esercizio > 24 bar) a condotte di trasporto di 2<sup>a</sup> specie (con pressioni di esercizio massime di ≤ 24 bar).

Ogni impianto è costituito dai seguenti apparati:

- Tubazioni, linea di by-pass e valvole d'intercettazione di entrata ed uscita impianto.  
Il complesso di tubazioni, inclusa la linea di by-pass e le valvole in entrata e in uscita dall'impianto di riduzione, ha lo scopo di permettere l'intercettazione del gas. Le tubazioni e le valvole sono interrate, eccetto i dispositivi di manovra, che sono installati fuori terra.
- Filtri e relative tubazioni.  
I filtri servono per trattenere eventuali impurità presenti nel gas prima di essere inviato alle linee di riduzione. I filtri sono installati fuori terra, le relative tubazioni e le valvole d'intercettazione di monte e di valle sono interrate.
- Valvole a tre vie e relative tubazioni.  
Le valvole a tre vie hanno lo scopo di ottimizzare la quantità di acqua calda da inviare agli scambiatori di calore al fine di regolare la temperatura del gas prima della sua riduzione a pressioni minori. Le valvole sono installate fuori terra.
- Caldaia e relative tubazioni.  
La caldaia serve per produrre acqua calda che, mediante pompe centrifughe, alimenta gli scambiatori di calore per riscaldare il gas prima della sua riduzione a pressioni minori. La caldaia è equipaggiata con un sistema valvola gas, termopila, bruciatore pilota permanente che si autoalimenta elettricamente. Il bruciatore principale è del tipo ad aria aspirata e funziona con lo stesso gas metano della rete opportunamente ridotto di pressione. La caldaia, la pompa e le relative tubazioni sono installate all'interno di un idoneo fabbricato.
- Valvole di riduzione della pressione del gas e relative tubazioni.  
Le valvole di riduzione servono per ridurre la pressione del gas entro i limiti prefissati dalle condizioni di progetto dell'impianto. Le valvole e le relative linee sono installate fuori terra.

All'interno dell'area impianto è prevista la realizzazione oltre che del locale caldaie come sopra descritto, anche di un edificio tipo B4 in cemento armato per il ricovero delle apparecchiature di strumentazione e controllo.

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>REL-AMB-E-00015</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –  RELAZIONE PAESAGGISTICA</b>	Pagina 148 di 220	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5015

L'impianto sarà circondato da una recinzione con pannelli in grigliato di ferro zincato, alti 2 m dal piano impianto e fissati, tramite piantana in acciaio, su cordolo di calcestruzzo armato dell'altezza dal piano campagna di circa 30 cm.

Le aree saranno in parte pavimentate con autobloccanti prefabbricati.

La collocazione di tutti gli impianti è prevista, per quanto possibile, in vicinanza di strade esistenti dalle quali verrà derivato un breve accesso carrabile. Ove non è possibile soddisfare questo criterio, si cerca di utilizzare l'esistente rete di viabilità minore, realizzando, ove necessario, opere di adeguamento di tali infrastrutture, consistenti principalmente nella ripulitura e miglioramento del sedime carrabile, attraverso il ricarico con materiale inerte, e nella sistemazione delle canalette di regimazione delle acque meteoriche.

Tutti gli impianti ed i punti di linea sopra descritti sono recintati con pannelli in grigliato di ferro zincato alti 2 m dal piano impianto e fissati, tramite piantana in acciaio, su cordolo di calcestruzzo armato.

La loro ubicazione con relative strade di accesso, in merito alle condotte in progetto, è indicata nelle tabelle seguenti e riportata sulle planimetrie allegate in scala 1:10000 ("Tracciato di Progetto" PG-TP-D-00001, PG-TP-D-00002, PG-TP-D-00003, PG-TP-D-00004 e PG-TP-D-00005).

**Tabella 8-2 - Ubicazione degli impianti "Allacciamento Centrale Compressione di Marchetti DN100, DP 75 bar"**

Prog. km	Provincia	Comune	Impianto	Superficie (mq)	Superficie con mascheramento (mq) <sup>1</sup>	Località	Strada accesso (m)
0+020	MC	Camerino	PIDA DN 100	60	181	Casale di Mecciano	150

**Tabella 8-3 - Ubicazione degli impianti "Variante su Potenziamiento Derivazione per Fabriano – PIDI in Comune di Castelraimondo DN 400 (16"), DP 75 bar"**

Prog. km	Provincia	Comune	Impianto	Superficie (mq)	Superficie con mascheramento (mq)	Località	Strada accesso (m)
0+050	MC	Castelraimondo	PIDI DN 400x150	All'interno dell'impianto HPRS	-	Torre del Parco	270

**Tabella 8-4 - Ubicazione dell'impianto "CR 2071/A"**

Prog. km	Provincia	Comune	Impianto	Superficie (mq)	Superficie con mascheramento (mq) <sup>2</sup>	Località	Strada accesso (m)
-	MC	Castelraimondo	HPRS-10-I.S. (70/12 bar)	2.656	3.772	Torre del Parco	270

<sup>1</sup> Prevista una fascia di 3 m per ogni lato dell'impianto

<sup>2</sup> Prevista una fascia di 5 m per ogni lato dell'impianto

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>REL-AMB-E-00015</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –          RELAZIONE PAESAGGISTICA</b>	Pagina 149 di 220	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5015

**Tabella 8-5 - Ubicazione degli impianti “Variante su Diramazione Per Pioraco - PIDI in Comune di Castelraimondo DN 150 (6”), DP 12 bar”**

Prog. km	Provincia	Comune	Impianto	Superficie (mq)	Superficie con mascheramento (mq)	Località	Strada accesso (m)
0+070	MC	Castelraimondo	PIDI DN 150x150	All'interno dell'impianto HPRS	-	Torre del Parco	270

**Tabella 8-6 - Ubicazione degli impianti “Variante Spina di Castelraimondo per rimozione 861/A, DN 150 (6”), DP 12 bar”**

Prog. km	Provincia	Comune	Impianto	Superficie (mq)	Superficie con mascheramento (mq) <sup>3</sup>	Località	Strada accesso (m)
0+030	MC	Castelraimondo	PIL DN 150	60	181	Castelraimondo	30

**Tabella 8-7 - Ubicazione degli impianti “Variante Potenziamento Derivazione Per Fabriano – inserimento PIDI in Comune di Matelica DN 400 (16”), DP 75 bar”**

Prog. km	Provincia	Comune	Impianto	Superficie (mq)	Località	Strada accesso (m)
0+050	MC	Matelica	PIDI 400X150	106 (non previsto mascheramento)	Camogliano	730

**Tabella 8-8 - Ubicazione degli impianti “Allacciamento comune di Matelica 1^presa DN 150 (6”), DP 75 bar”**

Prog. km	Provincia	Comune	Impianto	Superficie (mq)	Superficie con mascheramento (mq) <sup>3</sup>	Località	Strada accesso (m)
1+770	MC	Matelica	PIDA DN 150	60	181	Matelica	435

**Tabella 8-9 - Ubicazione degli impianti “Allacciamento comune di Matelica 2^presa DN 150 (6”), DP 75 bar”**

Prog. km	Provincia	Comune	Impianto	Superficie (mq)	Superficie con mascheramento (mq) <sup>3</sup>	Località	Strada accesso (m)
2+385	MC	Matelica	PIDA DN 150	89	228	S. Venanzio Basso	590

<sup>3</sup> Prevista una fascia di 3 m per ogni lato dell'impianto

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>REL-AMB-E-00015</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –  RELAZIONE PAESAGGISTICA</b>	Pagina 150 di 220	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5015

**Tabella 8-10 - Ubicazione degli impianti "Allacciamento Merloni DN 100 (4"), DP 75 bar"**

Prog. km	Provincia	Comune	Impianto	Superficie (mq)	Superficie con mascheramento (mq) <sup>3</sup>	Località	Strada accesso (m)
0+000	MC	Matelica	PIDA DN100	89	228	S. Venanzio Basso	590

**Tabella 8-11 - Ubicazione dell'impianto "Impianto HPRS-10 I.S. 70/12 bar in Comune di Cerreto d'Esi"**

Prog. km	Provincia	Comune	Impianto	Superficie (mq)	Superficie con mascheramento (mq) <sup>4</sup>	Località	Strada accesso (m)
-	AN	Cerreto d'Esi	HPRS-10-I.S. (70/12 bar)	2.146	3.163	Pian di Morro	750

**Tabella 8-12 - Ubicazione degli impianti su "Variante Spina di Cerreto d'Esi in comune di Cerreto d'Esi" DN 200 (8"), DP 75 bar"**

Prog. km	Provincia	Comune	Impianto	Superficie (mq)	Località	Strada accesso (m)
0+660	AN	Cerreto d'Esi	PIL DN 200	89 (non previsto mascheramento)	Piana Colferraio	60

### 8.3 Opere complementari

Lungo il tracciato del gasdotto saranno realizzati, in corrispondenza di punti particolari quali attraversamenti di corsi d'acqua, strade, ecc., interventi che, assicurando la stabilità dei terreni, garantiscano anche la sicurezza della tubazione.

In genere tali interventi consistono nella realizzazione di opere di sostegno, e di opere idrauliche trasversali e longitudinali ai corsi d'acqua per la regolazione del loro regime idraulico. Le opere vengono progettate tenendo anche conto delle esigenze degli Enti preposti alla salvaguardia del territorio.

In riferimento alle caratteristiche morfologiche del territorio, tra le opere fuori terra, oltre al ripristino delle opere esistenti interessate dai lavori di posa della nuova condotta, il progetto prevede interventi di regimazione in corrispondenza degli attraversamenti dei principali corsi d'acqua attraversati a cielo aperto.

Le tipologie degli interventi previsti sono riportati al paragrafo 9.1.13 e la loro ubicazione è indicata sulle allegate planimetrie in scala 1:10.000 (20110-PG-OM-D-01026-02026-030265-04026-05026 "Opere di mitigazione e ripristino" e 20110-PG-OM-D-90026 "Opere di mitigazione e ripristino - Opere in dismissione").

Oltre alle opere sopra riportate, la costruzione del metanodotto comporterà anche la realizzazione di opere di sostegno in legname (palizzate) e di consolidamento del materiale di rinterro (letti di posa drenante, trincee drenanti) e di altri interventi di ripristino consistenti in opere di regimazione delle acque superficiali.

<sup>4</sup> Prevista una fascia di 5 m per ogni lato dell'impianto

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>REL-AMB-E-00015</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –  RELAZIONE PAESAGGISTICA</b>	Pagina 151 di 220	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5015

Contestualmente alla realizzazione, sono inoltre previste alcune opere accessorie che, al termine dei lavori, risulteranno fuori terra. Tali opere si possono così riassumere:

- i cartelli segnalatori del metanodotto, i tubi di sfiato in corrispondenza degli attraversamenti eseguiti con tubo di protezione e gli armadi in vetroresina per il controllo della protezione catodica;
- le valvole di intercettazione, gli steli di manovra delle valvole, l'apparecchiatura di sfiato con il relativo muro di sostegno e la recinzione dei punti di linea.

#### 8.4 Tecnologie costruttive

L'approccio utilizzato per la definizione del tracciato è stato caratterizzato anche da un processo di analisi e valutazione delle tecnologie costruttive più appropriata, per ridurre "a monte" gli impatti ambientali.

Le criticità geomorfologiche riscontrate nel territorio interessato dall'opera in progetto hanno portato a preferire tecnologie trenchless, in particolare Trivellazioni Orizzontali Controllate (TOC), a fronte di soluzioni standard con scavo a cielo aperto. Questo permette di superare problemi legati all'instabilità dei versanti, evitando di posizionare il metanodotto in aree interessate da fenomeni franosi, percorrenze a mezza costa o in forte pendenza.

Gli attraversamenti principali sono stati progettati mediante tecnologia trenchless (trivellazione spingitubo o TOC), in modo da non interferire in alcun modo con l'infrastruttura.

Le tecnologie trenchless previste in progetto sono riassunte nelle seguenti tabelle:

**Tabella 8-13 - Tecnologie trenchless previste in progetto sul metanodotto "Allacciamento Comune di Matelica 1^presa DN 150 (6"), DP 75 bar" (dis. NR20110-PG-TP-D-02000)**

Progr. Km	Prov.	Comune	Corsi d'acqua	Infrastrutture di trasporto	Modalità realizzative
0+585	MC	Matelica	-	Strada Pedemontana in progetto	Trivellazione
0+730			-	S.P. n. 71	TOC
0+815			Fosso		
0+865			-	S.P. n. 71	
1+205			-	S.P. n. 71	TOC

**Tabella 8-14 - Tecnologie trenchless previste in progetto sul metanodotto "Allacciamento Comune di Matelica 2^presa DN 150 (6"), DP 75 bar" (dis. NR20110-PG-TP-D-03000)**

Progr. Km	Prov.	Comune	Corsi d'acqua	Infrastrutture di trasporto	Modalità realizzative
0+190	MC	Matelica	-	Strada Comunale	TOC
0+455			-	Strada Comunale	

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>REL-AMB-E-00015</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –          RELAZIONE PAESAGGISTICA</b>	Pagina 152 di 220	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5015

**Tabella 8-15 - Tecnologie trenchless previste in progetto sul metanodotto “Variante 1 su Diramazione per Cerreto d’Esi in comune di Cerreto d’Esi DN 200 (8”), DP 75 bar” (dis. NR20110-PG-TP-D-04000)**

Progr. Km	Prov.	Comune	Corsi d’acqua	Infrastrutture di trasporto	Modalità realizzative
1+010	AN	Fabriano	-	S.P. n. 15	Trivellazione
1+220			-	S.P. n. 46	Trivellazione

**Tabella 8-16 - Tecnologie trenchless previste in progetto sul metanodotto “Variante Spina di Cerreto d’Esi in comune di Cerreto d’Esi DN 200 (8”), DP 12 bar” (dis. NR20110-PG-TP-D-05000)**

Progr. Km	Prov.	Comune	Corsi d’acqua	Infrastrutture di trasporto	Modalità realizzative
0+475	AN	Cerreto d’Esi	-	Ferrovia Civitanova-Albacina	Trivellazione
0+635			-	S.S. n. 256 (Muccese)	Trivellazione

Nelle seguenti Tabella 8-17 e Tabella 8-18 si riportano i dati tecnici delle 3 Trivellazioni Orizzontali Controllate (TOC) previste in progetto:

**Tabella 8-17 – Dati TOC su metanodotto “Allacciamento Comune di Matelica 1^presa DN 150 (6”), DP 75 bar” (dis. NR20110-PG-TP-D-02000)**

Denominazione Trenchless	Progressiva chilometrica	Lunghezza [m]	Quota ingresso	Quota uscita	Litologia	Presenza faglie
TOC	0+695 – 0+915	220	385	384	Depositi alluvionali terrazzati	No
TOC	1+170 – 1+430	160	377	375	Depositi alluvionali terrazzati	No

**Tabella 8-18 – Dati TOC su metanodotto “Allacciamento Comune di Matelica 2^presa DN150 (6”), DP 75 bar” (dis. NR20110-PG-TP-D-03000)**

Denominazione Trenchless	Progressiva chilometrica	Lunghezza [m]	Quota ingresso	Quota uscita	Litologia	Presenza faglie
TOC Località S. Venanzo	0+060 - 0+480	420	452	400	Depositi eluvio - colluviali	No



	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>REL-AMB-E-00015</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –</b> <b>RELAZIONE PAESAGGISTICA</b>	Pagina 153 di 220	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5015

## 9 FASI DI REALIZZAZIONE E RIMOZIONE DELL'OPERA

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

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

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

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

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

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

### 9.1 Fasi relative alla costruzione

#### 9.1.1 Apertura della fascia di lavoro

Le operazioni di scavo della trincea e di montaggio della condotta richiederanno l'apertura di una pista di lavoro (vedi Figura 9-1). Questa pista sarà il più continua possibile ed avrà una larghezza tale da consentire la buona esecuzione dei lavori ed il transito dei mezzi di servizio e di soccorso (si veda tra "Disegni tipologici di progetto", doc. ST-D-00302/ST-D-00303/ST-D-00304/ST-D-00305).

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>REL-AMB-E-00015</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –  RELAZIONE PAESAGGISTICA</b>	Pagina 154 di 220	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5015

**Figura 9-1 – Foto di apertura della pista di lavoro**



Nelle aree occupate da boschi, vegetazione ripariale e colture arboree (vigneti, uliveti, 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 strutture poste a sostegno delle stesse.

In questa fase si opererà anche lo spostamento di pali di linee elettriche e/o telefoniche ricadenti nella fascia di lavoro.

Prima dell'apertura della pista sarà eseguito, ove necessario, l'accantonamento dello strato humico superficiale a margine dell'area di passaggio per riutilizzarlo in fase di ripristino.

In questa fase saranno realizzate le opere provvisorie, come tombini, guadi o quanto altro serve per garantire il deflusso naturale delle acque.

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

L'area di passaggio per la messa in opera delle nuove condotte varia in funzione del diametro delle tubazioni, come di seguito illustrato.

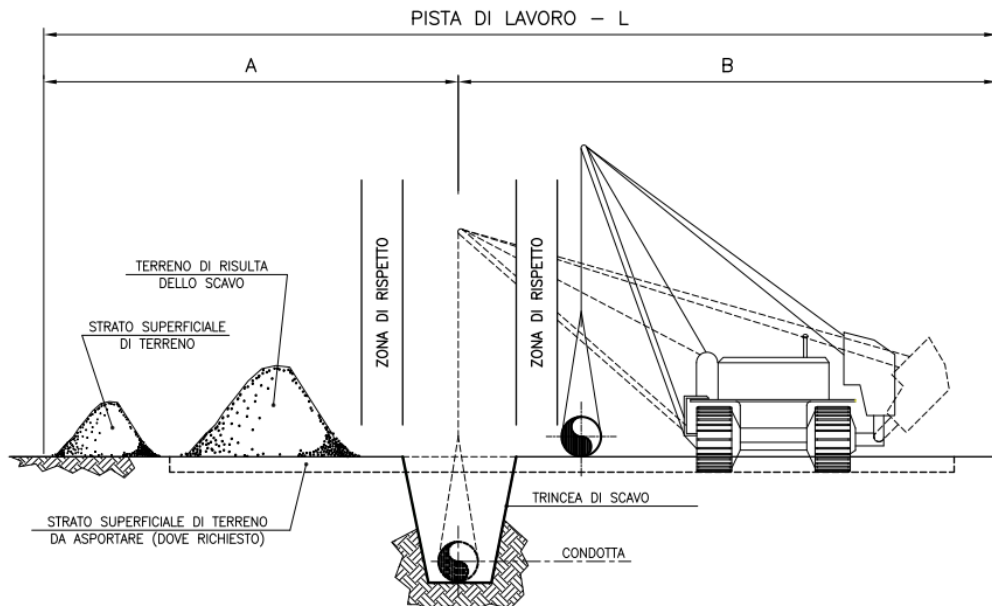
Variabile in funzione dei diametri dei vari gasdotti in progetto (si veda Tabella 9-2), l'area di passaggio normale ha una larghezza (L) così suddivisi:

- sul lato sinistro dell'asse picchettato, uno spazio continuo (A) per il deposito del materiale di scavo della trincea;
- sul lato opposto, una fascia disponibile (B) dall'asse picchettato per consentire:
  - o l'assieme della condotta;
  - o 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.

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITA'</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>REL-AMB-E-00015</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –</b> <b>RELAZIONE PAESAGGISTICA</b>	Pagina 155 di 220	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5015

**Figura 9-2 – Sezione tipica di pista normale**

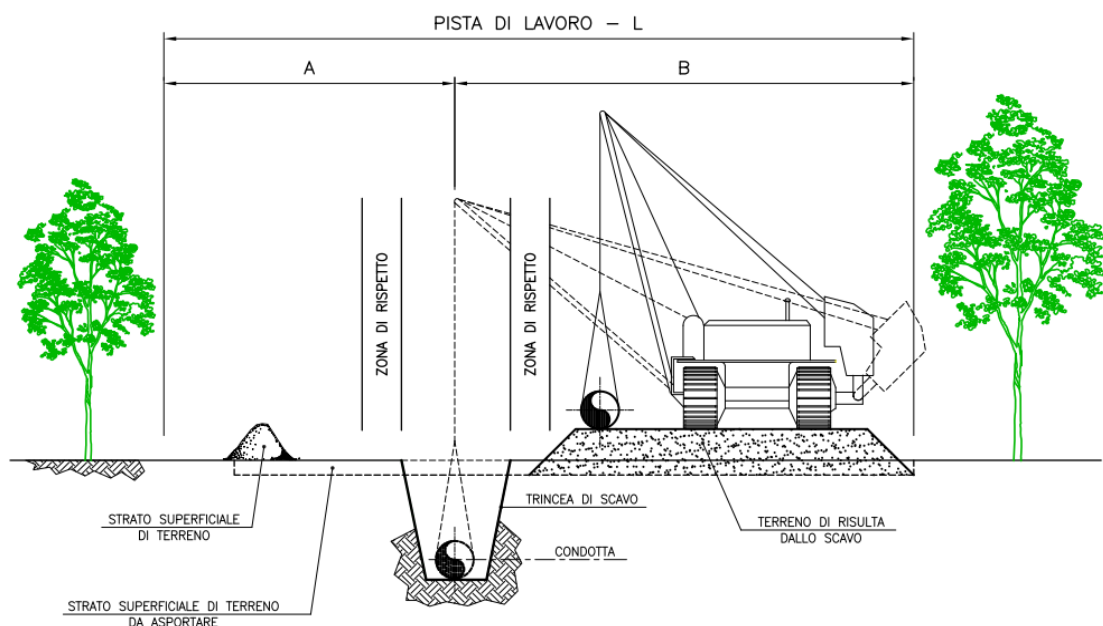


In tratti caratterizzati da particolari condizioni morfologiche, ambientali e vegetazionali tale larghezza potrà, per tratti limitati, essere ridotta rinunciando alla possibilità di transito con sorpasso dei mezzi operativi e di soccorso (si veda tipologico ST-D-00303).

L'area di passaggio ridotta, dovrà soddisfare i seguenti requisiti:

- una fascia laterale continua, per il deposito del materiale di scavo della trincea;
- una fascia per consentire:
  - o l'assiemaggio della condotta;
  - o il passaggio dei mezzi occorrenti per l'assiemaggio, il sollevamento e la posa della condotta.

**Figura 9-3 – Sezione tipica di pista ristretta**



	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>REL-AMB-E-00015</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –  RELAZIONE PAESAGGISTICA</b>	Pagina 156 di 220	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5015

Le aree in cui sarà adottata la pista ridotta sono riportate nella Tabella 9-1:

**Tabella 9-1 – Percorrenza con pista ristretta degli interventi in progetto**

Comune	Progressiva chilometrica da km / a km	Percorrenza con pista ristretta [m]
<b>Variante Potenziamento Derivazione Per Fabriano – rimozione 4105754/4 DN 400 (16”), DP 75 bar</b>		
Castelraimondo (MC)	0+000 – 0+060	60
<b>Allacciamento Comune di Matelica 1^presa DN 150 (6”), DP 75 bar</b>		
Matelica (MC)	1+550 – 1+680	130
<b>Variante 1 su Dir. Per Cerreto d’Esi DN150 in comune di Cerreto d’Esi DN 200 (8”), DP 75 bar</b>		
Cerreto d’Esi (AN)	1+935 – 2+152	217

Nella tabella seguente (Tabella 9-2) sono indicate nel dettaglio le larghezze delle aree di passaggio, normali e ridotte, per i vari diametri interessati dalle opere secondarie in progetto:

**Tabella 9-2 – Larghezza pista per i vari diametri delle linee in progetto**

Diametro	Pista normale	Pista ridotta
DN 400 (16”)	19 m (8 + 11)	16 m (6 + 10)
DN 300 (12”)	16 m (7 + 9)	14 m (5 + 9)
DN 200 (8”)		
DN 150 (6”)	14 m (6 + 8)	12 m (4 + 8)
DN 100 (4”)		

In corrispondenza degli attraversamenti d'infrastrutture (strade, metanodotti in esercizio, ecc.), di corsi d'acqua e di aree particolari (impianti di linea, cantieri per esecuzione trenchless, ecc.), l'ampiezza dell'area di passaggio sarà superiore al valore sopra riportato 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 (20110-PG-TP-D-01000/02000/03000/04000/05000 – “Tracciato di progetto” e 20110-RIM-TP-D-90000 “Tracciato di progetto – Rimozione condotte esistenti”), mentre la stima delle relative superfici interessate è riportata nella seguente tabella:

**Tabella 9-3 – Ubicazione allargamenti (Dis. NR20110-PG-TP-D-01000/02000/03000/04000/05000)**

Progr. (km)	Provincia	Comune	Superficie (m <sup>2</sup> )	Motivazione
<b>Variante su Potenziamento Derivazione Per Fabriano – PIDI in Comune di Castelraimondo DN 400 (16”), DP 75 bar</b>				
<b>Variante su Diramazione Per Pioraco – PIDI in Comune di Castelraimondo DN 150 (6”), DP 12 bar</b>				
0+000	MC	Castelraimondo	14.000	Tie-in metanodotti e realizzazione impianto HPRS

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>REL-AMB-E-00015</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –</b> <b>RELAZIONE PAESAGGISTICA</b>	Pagina 157 di 220	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5015

Progr. (km)	Provincia	Comune	Superficie (m <sup>2</sup> )	Motivazione
<b>Variante Spina di Castelraimondo per rimozione 861/A DN 150 (6"), DP 12 bar</b>				
0+000	MC	Castelraimondo	965	Realizzazione PIL e Tie-in
<b>Variante Potenziamento Derivazione per Fabriano – rimozione 4105754/4 DN 400 (16"), DP 75 bar</b>				
0+000	MC	Castelraimondo	420	Tie-in
<b>Variante Potenziamento Derivazione Per Fabriano – inserimento PIDI in Comune di Matelica DN 400 (16"), DP 75 bar</b>				
0+000	MC	Matelica	285	Tie-in iniziale
0+045	MC	Matelica	690	Realizzazione PIDI
0+110	MC	Matelica	285	Tie-in finale
<b>Allacciamento Centrale di compressione di Marchetti DN 100 (4"), DP 75 bar</b>				
0+000	MC	Camerino	1045	Realizzazione PIDA
<b>Allacciamento Comune di Matelica 1^presa DN 150 (6"), DP 75 bar</b>				
0+135	MC	Matelica	525	Attraversamento strada
0+530	MC	Matelica	4.905	Area cantiere attraversamento strada in progetto e trenchless
0+930	MC	Matelica	11.935	Area cantiere trenchless e area catenarie di varo
1+420	MC	Matelica	1.575	Area cantiere trenchless
1+770	MC	Matelica	1.505	Realizzazione PIDA
<b>Allacciamento Comune di Matelica 2^presa DN 150 (6"), DP 75 bar</b>				
0+000	MC	Matelica	3.800	Tie-in e area cantiere trenchless loc. S. Venanzo
0+485	MC	Matelica	10.350	Area cantiere trenchless loc. S. Venanzo e pista catenaria di varo TOC
2+005	MC	Matelica	1.340	Attraversamento strada
2+325	MC	Matelica	4.355	Attraversamento fiume Esino
2+340	MC	Matelica	1.195	Attraversamento via B. Croce
2+390	MC	Matelica	220	Realizzazione PIDA doppio
2+470	MC	Matelica	405	Tie-in finale
<b>Variante 1 su Diramazione Per Cerreto d'Esi in comune di Cerreto d'Esi DN 200 (8"), DP 75 bar</b>				
0+000	AN	Fabriano	1.070	Tie-in iniziale
0+280	AN	Fabriano	2.780	Attrav. fosso di Argignano
0+845	AN	Fabriano	645	Attraversamento strada sterrata
1+010	AN	Fabriano	1.475	Attraversamento S.P. 15

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>REL-AMB-E-00015</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –  RELAZIONE PAESAGGISTICA</b>	Pagina 158 di 220	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5015

Progr. (km)	Provincia	Comune	Superficie (m <sup>2</sup> )	Motivazione
1+220	AN	Fabriano	2.850	Attraversamento S.P. 46
1+570	AN	Fabriano	845	Lavorazioni in cresta
1+885	AN	Fabriano / Cerreto d'Esi	3.090	Attrav. fosso S. Michele
2+760	AN	Cerreto d'Esi	1.535	Tie-in finale
<b>Variante 2 su Diramazione Per Cerreto d'Esi in comune di Cerreto d'Esi  DN 150 (6"), DP 75 bar</b>				
<b>Variante Spina di Cerreto d'Esi in comune di Cerreto d'Esi DN 200 (8"), DP 12 bar</b>				
0+000	AN	Cerreto d'Esi	9.510	Tie-in iniziale e realizzazione HPRS
0+135	AN	Cerreto d'Esi	580	Attraversamento strada
0+315	AN	Cerreto d'Esi	940	Attrav. fosso Fogliano
0+475	AN	Cerreto d'Esi	4.210	Attrav. FS Civitanova-Albacina e S.S. n. 256 "Muccese"
0+635	AN	Cerreto d'Esi	830	Attrav. S.S. n. 256 "Muccese" e realizzazione impianto PIL
0+875	AN	Cerreto d'Esi	2.130	Attrav. Fosso Fogliano
1+245	AN	Cerreto d'Esi	740	Tie-in finale

In considerazione del fatto che le opere in progetto si sviluppano in un territorio caratterizzato da una morfologia piuttosto complessa, con la presenza di versanti acclivi e di tratti di compluvi di larghezza limitata, i metanodotti, in particolare la "Var. 1 su Dir. per Cerreto d'Esi in comune di Cerreto d'Esi DN 200 (8"), DP 75 bar" nel suo sviluppo iniziale, devono essere necessariamente ubicati in aree nelle quali gli spazi operativi per la costruzione sono esigui.

Tali condizioni richiedono l'adozione di metodologie di costruzione "particolari" che tendono da una parte, a limitare per quanto possibile la larghezza dell'area di lavoro e dall'altra, a contenere all'interno di tale area tutti i lavori di costruzione, tra cui:

- il transito dei mezzi d'opera;
- il deposito temporaneo delle terre di scavo;
- i rinterri temporanei per la formazione del piano-pista;
- i lavori di saldatura e installazione della condotta;
- i lavori per il rinterro della trincea.

L'obiettivo è ridurre l'estensione delle aree interessate dai lavori in modo da "minimizzare" anche il loro impatto sull'ambiente e quindi l'entità delle opere di ripristino necessarie per ricostituire le morfologie pre-esistenti ai lavori.

Le condizioni morfologiche particolari del territorio interessato dalle opere che richiedono lavori di costruzione speciali e non standard sono di seguito elencate:

- percorrenza della condotta lungo la sommità dei crinali;
- posa della condotta in aree a pendenza longitudinale elevata.

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>REL-AMB-E-00015</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –  RELAZIONE PAESAGGISTICA</b>	Pagina 159 di 220	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5015

#### Percorrenza della condotta lungo la sommità di crinale

Nel progetto in esame, nei tratti di percorrenza della condotta lungo la sommità dei crinali, la larghezza dell'area interessata dai lavori è specifica per ogni tratto al fine di eseguire i lavori in qualità e sicurezza. In questi casi, il profilo longitudinale del piano pista verrà definito con il criterio di riequilibrare i volumi di scavo con quelli di riporto in modo da "minimizzare" l'entità dei lavori di movimento terra. Nella Figura 9-4 è rappresentato, con vista 3D, lo sviluppo iniziale della "Var. 1 su Dir. per Cerreto d'Esi in comune di Cerreto d'Esi DN 200 (8"), DP 75 bar": si può notare il primo tratto in cui la condotta sale sul versante lungo la massima inclinazione ed il successivo tratto in cui percorre il crinale.

**Figura 9-4 – Vista prospettica del tratto iniziale della "Variante 1 su Diramazione per Cerreto d'Esi in comune di Cerreto d'Esi DN 200 (8"), DP 75 bar"**



Le fasi di lavoro per l'installazione della condotta in aree di crinale sono le seguenti:

1. scotico dell'area di cresta e deposito temporaneo dello strato humico in aree esterne al tratto di percorrenza appositamente identificate in fase di progettazione di dettaglio. Al termine dei lavori l'humus accantonato verrà trasportato e steso lungo il crinale. Nel caso di roccia affiorante lo scotico non verrà eseguito;
2. costruzione, dove necessario, delle opere temporanee per il contenimento laterale del terreno di scavo, da definire in dettaglio nella fase esecutiva. La tipologia di tali opere, sarà selezionata sulla base delle condizioni locali e potrà consistere in: gabbionate metalliche, pali infissi con reti di protezione o scogliere in massi qualora disponibili in situ. Al termine dei lavori tutti i materiali eccedenti costituenti tali opere verranno rimossi;
3. posa della recinzione temporanea per la delimitazione dell'area cantiere;
4. lavori di sterro e riporto per la formazione dell'area di lavoro;
5. lavori di scavo per la formazione della trincea di alloggiamento della condotta. Visti gli spazi esigui disponibili, la trincea verrà scavata con l'utilizzo d'un escavatore posizionato a cavallo dell'asse condotta, con benna normale o martellone a seconda della natura dei terreni;
6. lavori di installazione della condotta. Dati gli spazi esigui, le fasi ad essa connesse (saldature, controllo delle saldature, fasciatura, ecc.) potrebbero essere eseguite

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>REL-AMB-E-00015</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –  RELAZIONE PAESAGGISTICA</b>	Pagina 160 di 220	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5015

all'interno della trincea: in questo caso saranno approntate le necessarie opere temporanee, definite in dettaglio nella fase di progettazione esecutiva, atte a garantire la sicurezza del personale operante;

7. rinterro della trincea. È riutilizzato il terreno di scavo precedentemente accantonato, rispettando l'originaria configurazione stratigrafica;
8. demolizione delle opere temporanee e allontanamento dei materiali eccedenti;
9. rinterro e riprofilatura dell'area di lavoro. È riutilizzato il terreno di scavo accantonato in precedenza riportando le condizioni morfologiche alla situazione ante-operam;
10. lavori di ripristino e di recupero ambientale;
11. ripristini vegetazionali;
12. rimozione della recinzione temporanea di cantiere.

#### Posa della condotta in aree a pendenza longitudinale elevata

Il problema principale in queste situazioni consiste nel contenere i materiali di scavo e impedirne il rotolamento verso valle. Ciò viene ottenuto con la costruzione temporanea di reti metalliche di contenimento stabilizzate per mezzo di tubolari in acciaio verticali infissi nel terreno.

#### 9.1.2 Opere di adeguamento stradale

L'accesso dei mezzi operativi alla fascia di lavoro e alle aree di cantiere poste in prossimità degli attraversamenti dei corsi d'acqua e delle infrastrutture viarie e in corrispondenza dei punti d'ingresso e di arrivo delle opere trenchless (T.O.C.), sarà garantito dalla viabilità esistente. Tali accessi, se necessario, potranno subire degli opportuni adeguamenti al fine di garantire lo svolgersi in sicurezza del transito dei mezzi. In altri casi, ove non siano presenti accessi prossimi alla fascia di lavoro e/o ai cantieri come sopra definiti, questi saranno creati ex-novo come accessi provvisori.

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

La seguente Tabella 9-4 riporta l'ubicazione delle strade di accesso alla fascia di lavoro.

**Tabella 9-4 – Ubicazione delle strade di accesso alla pista di lavoro e alle aree di cantiere (dis. NR20110-PG-TP-D-01000/02000/03000/04000/05000)**

Progr. (km)	Provincia	Comune	Lunghezza (m)	Ubicazione/Motivazione
<b>Variante su Potenziamento Derivazione Per Fabriano – PIDI in comune di Castelraimondo DN 400 (16"), DP 75 bar</b>				
0+000	MC	Castelraimondo	270	Impianto HPRS di Castelraimondo e ricollegamento a met. esistenti
<b>Variante su Diramazione per Pioraco – PIDI in Comune di Castelraimondo DN 150 (6"), DP 12 bar</b>				
0+000	MC	Castelraimondo	270	Impianto HPRS di Castelraimondo e ricollegamento a met. esistenti
<b>Variante Spina di Castelraimondo per rimozione 861/A DN 150 (6"), DP 12 bar</b>				
0+000	MC	Castelraimondo	30	Impianto PIL e ricollegamento a met. esistenti



	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>REL-AMB-E-00015</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –          RELAZIONE PAESAGGISTICA</b>	Pagina 161 di 220	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5015

Progr. (km)	Provincia	Comune	Lunghezza (m)	Ubicazione/Motivazione
<b>Variante Potenziamento Derivazione Per Fabriano – rimozione 4105754/4 DN 400 (16”), DP 75 bar</b>				
0+000	MC	Castelraimondo	15	Realizzazione tie-in iniziale
<b>Variante Potenziamento Derivazione Per Fabriano – inserimento PIDI in Comune di Matelica DN 400 (16”), DP 75 bar</b>				
0+000	MC	Matelica	730	Impianto PIDI e ricollegamento a met. esistente
<b>Allacciamento Centrale di compressione di Marchetti DN 100 (4”), DP 75 bar</b>				
0+000	MC	Camerino	150	Impianto PIDA e ricollegamento a met. esistente
<b>Allacciamento Comune di Matelica 1^presa DN 150 (6”), DP 75 bar</b>				
0+000	MC	Matelica	150	Accesso pista
0+710	MC	Matelica	70	Area cantiere trenchless (T.O.C.)
0+710	MC	Matelica	20	Area cantiere trenchless (T.O.C.)
0+870	MC	Matelica	35	Area cantiere trenchless (T.O.C.)
1+465	MC	Matelica	215	Accesso pista
1+770	MC	Matelica	430	Impianto PIDA
<b>Allacciamento Comune di Matelica 2^presa DN 150 (6”), DP 75 bar</b>				
0+000	MC	Matelica	30	Area cantiere trenchless (T.O.C.)
0+470	MC	Matelica	110	Area cantiere trenchless (T.O.C.)
0+530	MC	Matelica	20	Area cantiere trenchless (T.O.C.)
1+560	MC	Matelica	435	Accesso pista
2+390	MC	Matelica	585	Impianto PIDA doppio
<b>Variante 1 su Diramazione Per Cerreto d'Esi in comune di Cerreto d'Esi DN 200 (8”), DP 75 bar</b>				
0+000	AN	Fabriano	35	Tie-in iniziale
0+780	AN	Fabriano	145	Accesso pista
1+285	AN	Fabriano	155	Area cantiere S.P. n. 46 e accesso pista
1+630	AN	Fabriano	370	Accesso pista
2+210	AN	Cerreto d'Esi	40	Accesso pista
2+710	AN	Cerreto d'Esi	20	Accesso pista
<b>Variante 2 su Diramazione Per Cerreto d'Esi in comune di Cerreto d'Esi DN 150 (6”), DP 75 bar</b>				
0+000	AN	Cerreto d'Esi	875	Tie-in iniziale e Impianto HPRS

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>REL-AMB-E-00015</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –  RELAZIONE PAESAGGISTICA</b>	Pagina 162 di 220	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5015

Progr. (km)	Provincia	Comune	Lunghezza (m)	Ubicazione/Motivazione
<b>Variante Spina di Cerreto d'Esì in comune di Cerreto d'Esì DN 200 (8"), DP 12 bar</b>				
0+000	AN	Cerreto d'Esì	785	Impianto HPRS e accesso pista
0+440	AN	Cerreto d'Esì	10	Area cantiere F.S. Civitanova-Albacina
0+610	AN	Cerreto d'Esì	100	Area cantiere F.S. Civitanova – Albacina e S.S. n. 256 "Muccese"
0+660	AN	Cerreto d'Esì	60	Area cantiere e impianto PIL
1+245	AN	Cerreto d'Esì	420	Tie-in finale

In alcuni casi, al fine di rendere continua la pista di lavoro e garantire il passaggio ai mezzi di cantiere o per permettere lo stoccaggio temporaneo fuori terra della colonna di varo delle trenchless (TOC), si prevede di tombinare alcune rogge e corsi d'acqua minori. Attraverso questo sistema sarà possibile evitare di aprire ulteriori strade oltre a quelle riportate nelle tabelle precedenti.

La tombinatura, dimensionata adeguatamente al fine di garantire il regolare deflusso idrico, consiste nell'apporre un tubo metallico sulla roggia necessario a dare continuità al flusso idrico. La sezione dell'alveo al di sopra del tubo sarà ricoperta di materiale inerte sulla quale potranno transitare i mezzi di cantiere.

Al termine delle lavorazioni si provvederà ad asportare il materiale ed il "tombone" ripristinando la sezione della roggia o canale e, ove necessario, prevedendo adeguati ripristini vegetazionali.

### 9.1.3 Sfilamento dei tubi lungo la fascia di lavoro

In seguito all'apertura della pista di lavoro, le tubazioni vengono trasportate dalle piazzole di stoccaggio e posizionate lungo l'area di passaggio, predisponendole testa a testa per la successiva fase di saldatura (Figura 9-5).

Per queste operazioni, saranno utilizzati trattori posatubi (sideboom) e mezzi cingolati adatti al trasporto ed alla movimentazione delle tubazioni.

**Figura 9-5 – Sfilamento delle tubazioni di linea**



	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITA'</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>REL-AMB-E-00015</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –</b> <b>RELAZIONE PAESAGGISTICA</b>	Pagina 163 di 220	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5015

#### 9.1.4 Saldatura di linea

I tubi saranno collegati mediante saldatura ad arco elettrico impiegando motosaldatrici a filo continuo o in alternativa manuali, in accordo con la norma UNI EN 1594 (Figura 9-6). Queste attività vengono usualmente effettuate prima dello scavo della trincea in modo da consentire l'esecuzione delle operazioni in sicurezza, evitando di operare in aree limitrofe a scavi aperti.

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.

**Figura 9-6 – Fase di saldatura manuale**



**Figura 9-7 – Esempio di saldatura automatica**



	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>REL-AMB-E-00015</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –  RELAZIONE PAESAGGISTICA</b>	Pagina 164 di 220	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5015

#### 9.1.5 Controlli non distruttivi alle saldature

Le saldature saranno tutte sottoposte a controlli non distruttivi mediante l'utilizzo di tecniche radiografiche o ad ultrasuoni prima del loro rivestimento e quindi della posa della condotta all'interno dello scavo.

Le singole saldature verranno accettate se rispondenti ai parametri imposti dalla normativa vigente.

#### 9.1.6 Scavo della trincea

Lo scavo destinato ad accogliere la condotta sarà aperto successivamente alla saldatura della condotta 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 nel disegno tipologico allegato (Doc. n. ST-D-00306).

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 (si veda Figura 9-8). Tale operazione sarà eseguita per evitare la miscelazione delle varie sequenze stratigrafiche intercettate con lo strato humico accantonato nella fase di apertura dell'area di passaggio.

**Figura 9-8 – Scavo della trincea**



#### 9.1.7 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 termo-restringenti (o resine termoindurenti epossidiche). Le superfici da rivestire devono

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>REL-AMB-E-00015</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –  RELAZIONE PAESAGGISTICA</b>	Pagina 165 di 220	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5015

essere preventivamente liberate da ogni eventuale presenza di sostanze grasse od oleose, terra e fango e successivamente pulite per proiezione di abrasivi su tutta l'area da rivestire, comprendendo il rivestimento adiacente al giunto di saldatura (si veda Figura 9-9).

Il rivestimento della condotta sarà quindi interamente controllato con l'utilizzo di un'apposita apparecchiatura a scintillio (holiday detector); nel caso venissero riscontrati difetti nel rivestimento, saranno eseguite le riparazioni con l'applicazione di mastice e pezze protettive previste dalle specifiche.

**Figura 9-9 – Applicazione manuale di una fascia termorestringente su giunto saldatura**



#### 9.1.8 Posa della condotta

Ultimata la verifica della perfetta integrità del rivestimento, la colonna saldata sarà sollevata e posata nello scavo con l'impiego di trattori posatubi detti sideboom (si veda Figura 9-10). 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.).

**Figura 9-10 – Posa della condotta**



	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>REL-AMB-E-00015</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –  RELAZIONE PAESAGGISTICA</b>	Pagina 166 di 220	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5015

### 9.1.9 Reinterro della condotta

La condotta posata sarà ricoperta con il materiale di risulta di buona qualità (si veda Figura 9-11) accantonato lungo la pista di lavoro all'atto dello scavo della trincea, rispettando la configurazione stratigrafica preesistente (in accordo alla vigente normativa in materia di terre e rocce da scavo). Le operazioni saranno condotte in due fasi:

- pre-rinterro con materiale di buona qualità che consente, a rinterro parziale, la posa del nastro di avvertimento per segnalare la presenza della tubazione in gas;
- ultimazione del rinterro fino al completo riempimento della trincea di scavo.

**Figura 9-11 – Rinterro della condotta**



A conclusione delle operazioni di rinterro, si provvederà a ridistribuire sulla superficie il terreno vegetale accantonato in precedenza (si veda Figura 9-12).

**Figura 9-12 – Distribuzione dello strato humico superficiale**



	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>REL-AMB-E-00015</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –</b> <b>RELAZIONE PAESAGGISTICA</b>	Pagina 167 di 220	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5015

#### 9.1.10 Realizzazione degli attraversamenti

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

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

- attraversamenti realizzati tramite scavo a cielo aperto (con o senza tubo di protezione);
- attraversamenti realizzati in sotterraneo.

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

- senza controllo direzionale:
  - trivellazione spingitubo;
- con controllo direzionale (normalmente denominati trenchless):
  - trivellazione orizzontale controllata (TOC).

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

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

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

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

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

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

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

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>REL-AMB-E-00015</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –  RELAZIONE PAESAGGISTICA</b>	Pagina 168 di 220	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5015

Le metodologie realizzative previste per gli attraversamenti delle principali infrastrutture e dei maggiori corsi d'acqua lungo i tracciati in progetto sono riassunte nelle seguenti tabelle:

**Tabella 9-5 - Attraversamenti delle infrastrutture principali e corsi d'acqua sul metanodotto "Variante Potenziamento Derivazione Per Fabriano – inserimento PIDI in Comune di Matelica DN 400 (16"), DP 75 bar" (dis. NR20110-PG-TP-D-01000)**

Progr. Km	Prov.	Comune	Corsi d'acqua	Infrastrutture di trasporto	Modalità realizzative
0+060	MC	Matelica	-	Strada	A cielo aperto

**Tabella 9-6 - Attraversamenti delle infrastrutture principali e corsi d'acqua sul metanodotto "Allacciamento Comune di Matelica 1^presa DN 150 (6"), DP 75 bar" (dis. NR20110-PG-TP-D-02000)**

Progr. Km	Prov.	Comune	Corsi d'acqua	Infrastrutture di trasporto	Modalità realizzative
0+135	MC	Matelica	-	Strada	A cielo aperto
0+585			-	Strada Pedemontana in progetto	Trivellazione
0+730			-	S.P. n. 71	TOC
0+815			Fosso	-	
0+865			-	S.P. n. 71	
1+205			-	S.P. n. 71	TOC
1+465			-	Strada Sterrata	A cielo aperto

**Tabella 9-7 - Attraversamenti delle infrastrutture principali e corsi d'acqua sul metanodotto "Allacciamento Comune di Matelica 2^presa DN 150 (6"), DP 75 bar" (dis. NR20110-PG-TP-D-03000)**

Progr. Km	Prov.	Comune	Corsi d'acqua	Infrastrutture di trasporto	Modalità realizzative
0+190	MC	Matelica	-	Strada Comunale	TOC
0+455			-	Strada Comunale	
0+915			-	Strada Comunale	A cielo aperto
1+740			-	Strada Comunale	A cielo aperto
2+005			-	Strada Comunale	A cielo aperto
2+330			Fiume Esino	-	A cielo aperto
2+360			-	Via Benedetto Croce (percorrenza)	Cunicolo



	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>REL-AMB-E-00015</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –  RELAZIONE PAESAGGISTICA</b>	Pagina 169 di 220	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5015

**Tabella 9-8 - Attraversamenti delle infrastrutture principali e corsi d'acqua sul metanodotto "Variante 1 su Diramazione per Cerreto d'Esì in comune di Cerreto d'Esì DN 200 (8)", DP 75 bar" (dis. NR20110-PG-TP-D-04000)**

Progr. Km	Prov.	Comune	Corsi d'acqua	Infrastrutture di trasporto	Modalità realizzative
0+280	AN	Fabriano	Fosso di Argignano	-	A cielo aperto
0+885			-	Strada Sterrata	A cielo aperto
1+010			-	S.P. n. 15	A cielo aperto
1+220			-	S.P. n. 46	Trivellazione
1+885			Fosso S. Michele	-	A cielo aperto
2+325		Cerreto d'Esì	-	Strada	A cielo aperto
2+630			-	Strada	A cielo aperto
2+725			-	Strada	A cielo aperto

**Tabella 9-9 - Attraversamenti delle infrastrutture principali e corsi d'acqua sul metanodotto "Variante Spina di Cerreto d'Esì in comune di Cerreto d'Esì DN 200 (8)", DP 12 bar" (dis. NR20110-PG-TP-D-05000)**

Progr. Km	Prov.	Comune	Corsi d'acqua	Infrastrutture di trasporto	Modalità realizzative
0+140	AN	Cerreto d'Esì	-	Strada Sterrata	A cielo aperto
0+315			Fosso Fogliano	-	A cielo aperto
0+475			-	Ferrovia Civitanova-Albacina	Trivellazione
0+635			-	S.S. n. 256 (Muccese)	Trivellazione
0+875			Fosso Fogliano	-	A cielo aperto

#### 9.1.10.1 Attraversamenti di corsi d'acqua privi di tubo di protezione

I fossi e i piccoli corsi d'acqua sono di norma attraversati tramite scavo a cielo aperto.

Questa tecnica prevede lo scavo in alveo mediante escavatori o drag-line per la formazione della trincea in cui vengono varate le condotte, e a posa ultimata il rinterro e il ripristino dell'area, analogamente a quanto avviene per il resto della linea.

Negli attraversamenti di fiumi di una certa importanza, invece, si procede normalmente alla preparazione fuori terra del cosiddetto "cavallotto", che consiste nel piegare e quindi saldare fra loro le barre della tubazione secondo la geometria di progetto.

Contemporaneamente a questa preparazione, si procede all'esecuzione dello scavo dell'attraversamento. Inoltre, in caso di presenza d'acqua in alveo, durante le fasi operative si provvederà all'esecuzione di bypass provvisori del flusso idrico. Questi verranno realizzati tramite la posa di alcune tubazioni nell'alveo del corso d'acqua, con diametro e lunghezza adeguati a garantire il regolare deflusso dell'intera portata. Successivamente, realizzato il by-pass, si procederà all'esecuzione dello scavo per la

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>REL-AMB-E-00015</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –</b> <b>RELAZIONE PAESAGGISTICA</b>	Pagina 170 di 220	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5015

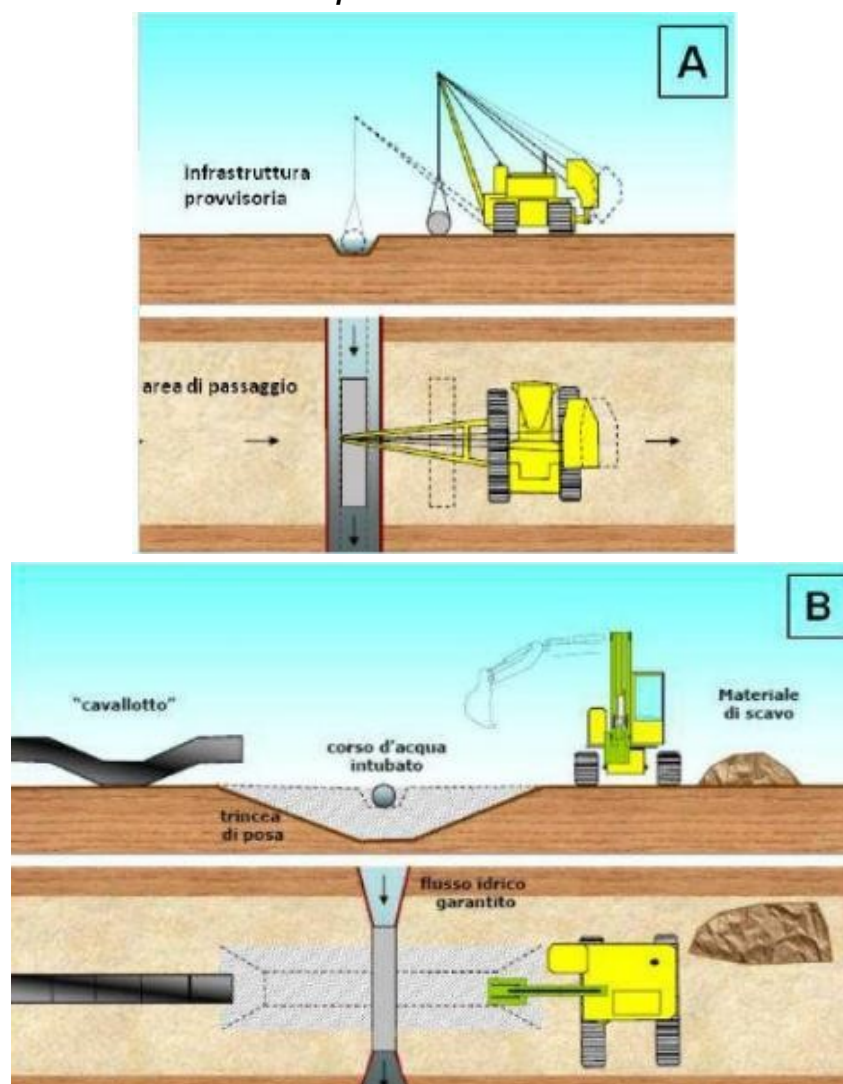
posa del cavallotto preassemblato tramite l'impiego di trattori posatubi (Figura 9-13 e Figura 9-14).

Gli attraversamenti con scavo a cielo aperto dei corsi d'acqua con sezioni idrauliche di rilievo vengono sempre programmati nei periodi di magra per facilitare le operazioni di posa della tubazione.

Non sono comunque mai previste deviazioni dell'alveo o interruzioni del flusso durante l'esecuzione dei lavori. In nessun caso la realizzazione dell'opera comporterà una diminuzione della sezione idraulica non determinando quindi variazioni sulle caratteristiche di deflusso delle acque al verificarsi dei fenomeni di piena.

La tubazione inoltre, in corrispondenza della sezione dell'attraversamento, al fine di garantire la sicurezza della condotta, sarà opportunamente collocata ad una maggiore profondità, garantendo una copertura minima pari a 2,5 – 3,0 m dal punto più depresso dell'alveo di magra.

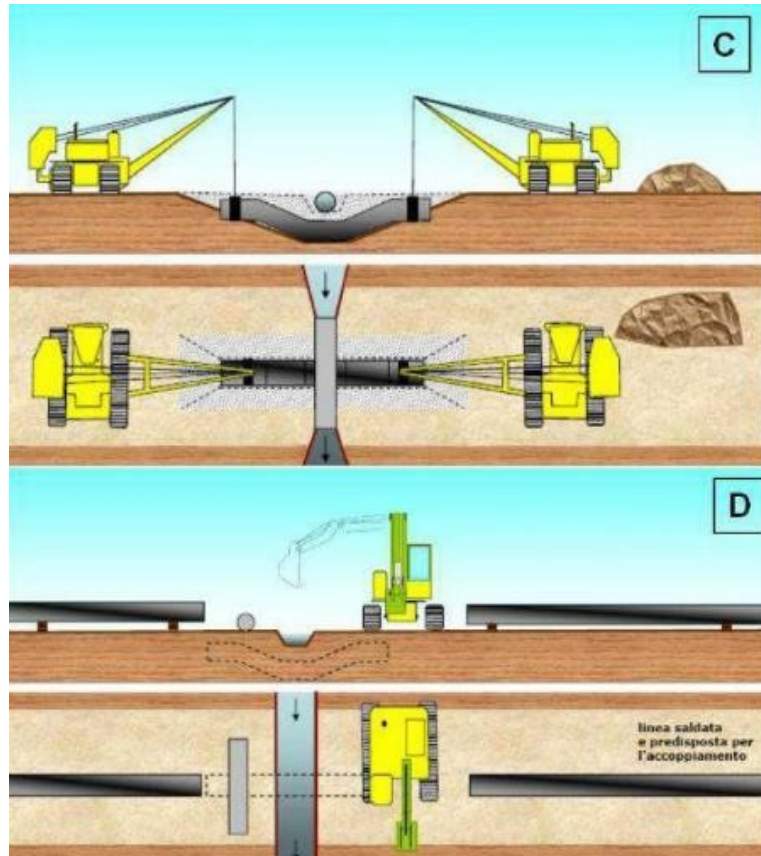
**Figura 9-13 – sezione tipo di un by-pass provvisorio del flusso idrico:**  
**A. Posa del by-pass per l'incanalamento del corso d'acqua;**  
**B. Scavo della trincea di posa a cavallo del tratto canalizzato**



	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>REL-AMB-E-00015</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –  RELAZIONE PAESAGGISTICA</b>	Pagina 171 di 220	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5015

**Figura 9-14 – Sezione tipo di un by-pass provvisorio del flusso idrico:**  
**C. Posa del “cavallotto” preformato all’interno della trincea di posa;**  
**D. Tombamento dello scavo, rimozione del by-pass e ripristino dell’alveo.**



Come descritto nei successivi paragrafi, in presenza di particolari situazioni, legate all'ampiezza dell'alveo, alla portata, alla presenza di habitat particolarmente sensibili o di canali rivestiti in cemento, generalmente si opta per l'adozione di trivellazioni spingitubo o di tecnologie trenchless, quali TOC.

#### 9.1.10.2 Attraversamenti con trivellazione spingitubo

Gli attraversamenti eseguiti con la tecnica della trivellazione spingitubo sono caratterizzati dalle seguenti fasi principali:

- scavo del pozzo di spinta;
- impostazione dei macchinari e verifiche topografiche;
- esecuzione della trivellazione mediante l'avanzamento del tubo di protezione, spinto da martinetti idraulici, al cui interno agisce solidale la trivella dotata di coclee per lo smarino del materiale di scavo (vedi Figura 9-15).

Contemporaneamente alla messa in opera del tubo di protezione (verniciato internamente e rivestito, all'esterno, con polietilene applicato a caldo in fabbrica), si procede, fuori opera, alla preparazione del cosiddetto "sigaro". Questo è costituito dal tubo di linea, cui si applicano alcuni collari distanziatori che facilitano le operazioni di inserimento e garantiscono nel tempo un adeguato isolamento elettrico della condotta. Il "sigaro" viene poi inserito nel tubo di protezione e collegato alla linea.

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>REL-AMB-E-00015</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –  RELAZIONE PAESAGGISTICA</b>	Pagina 172 di 220	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5015

**Figura 9-15 – Esecuzione di trivellazione spingitubo**



Una volta completate le operazioni di inserimento, alle estremità del tubo di protezione vengono applicati i tappi di chiusura con fasce termorestringenti.

In corrispondenza di una o d'entrambe le estremità del tubo di protezione, in relazione alla lunghezza dell'attraversamento ed al tipo di servizio attraversato, è collegato uno sfiato. Lo sfiato, munito di una presa per la verifica di eventuali fughe di gas e di un apparecchio tagliafiamma, è realizzato utilizzando un tubo di acciaio DN 80 (3") con spessore 2,90 mm. La presa è applicata a 1,50 m circa dal suolo mentre l'apparecchio tagliafiamma è posto all'estremità del tubo di sfiato, ad un'altezza di circa 2,50 m.

**Figura 9-16 – Esempio di sfiato**



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

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>REL-AMB-E-00015</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –  RELAZIONE PAESAGGISTICA</b>	Pagina 173 di 220	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5015

### 9.1.10.3 Opere trenchless

Per superare particolari elementi morfologici e/o in corrispondenza di particolari situazioni di origine antropica o di corsi d'acqua arginati, è possibile l'adozione di soluzioni in sotterraneo (denominate convenzionalmente "trenchless") con l'utilizzo di metodologie di scavo diversificate.

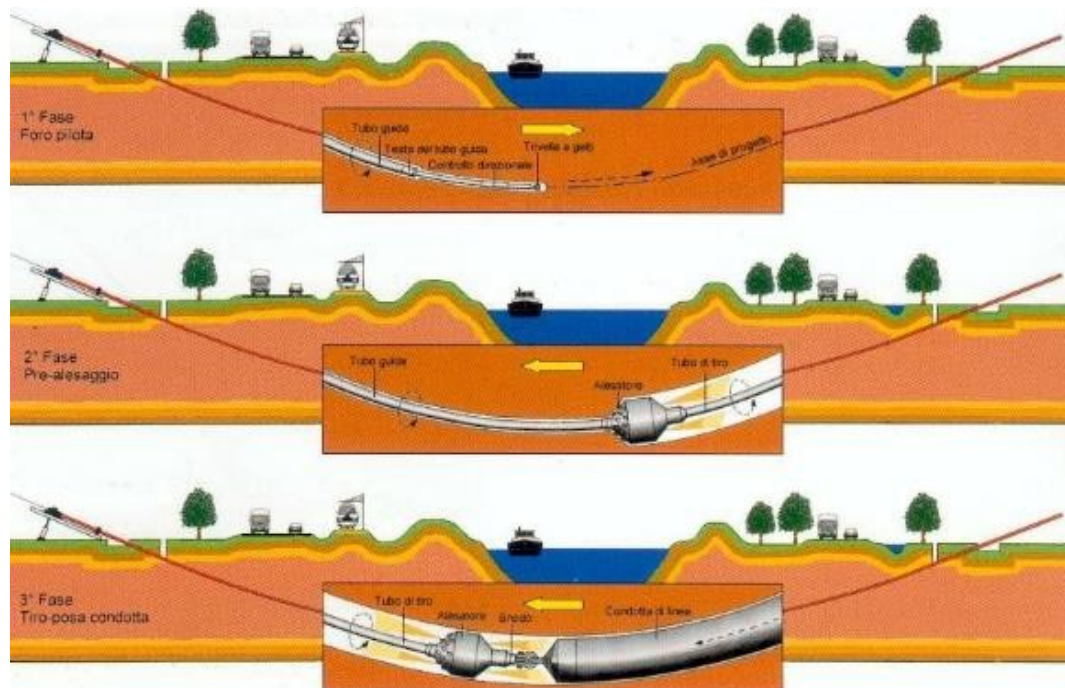
Nel caso in esame, come indicato nelle precedenti Tabella 8-17 e Tabella 8-18, sono previste n. 3 Trivellazioni Orizzontali Controllate (TOC), la cui descrizione è di seguito riportata.

#### TRIVELLAZIONE ORIZZONTALE CONTROLLATA (TOC)

Il procedimento della TOC è un miglioramento della tecnologia e dei metodi sviluppati per la perforazione direzionale di pozzi petroliferi.

Il procedimento impiegato nella maggioranza degli attraversamenti mediante TOC è a due fasi. La prima consiste nella trivellazione di un foro pilota di piccolo diametro lungo un profilo direzionale prestabilito. La seconda implica l'allargamento di questo foro pilota fino ad un diametro tale da permettere l'alloggiamento, tramite il tiro-posa, del servizio da porre in opera (vedi Figura 9-17).

**Figura 9-17 - T.O.C. Fasi principali di lavoro**



#### Esecuzione del foro pilota e controllo direzionale

Il foro pilota viene realizzato facendo avanzare la batteria di aste pilota con in testa una lancia a getti di fango bentonitico che consente il taglio del terreno (jetting).

Nelle fasi di esecuzione del foro pilota, così come nelle successive fasi di alesaggio e varo della condotta, sarà previsto il monitoraggio in continuo della pressione del fango di perforazione al fine di eliminare ogni possibile interferenza tra le operazioni di trivellazione ed il sistema fisico circostante.

Al fine di minimizzare le interferenze con l'ambiente esterno e con le falde acquifere (a carattere esclusivamente fisico e comunque di entità molto limitata) si prevedrà l'utilizzo

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>REL-AMB-E-00015</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –  RELAZIONE PAESAGGISTICA</b>	Pagina 174 di 220	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5015

di miscele bentonitiche (fango di perforazione) additivate con polimeri biodegradabili con alto potere coesivo ed alta fluidità con caratteristiche di riduttori di filtrato.

Questi accorgimenti consentiranno la saturazione di eventuali microfessurazioni che dovessero formarsi nell'intorno dell'asse di trivellazione, garantendo che durante l'esecuzione dell'attraversamento non si verifichi la formazione di vie preferenziali di filtrazione lungo l'asse di trivellazione.

I cambi di direzione necessari sono ottenuti ruotando le aste di perforazione in modo tale che la direzione della deviazione coincida con quella desiderata (asse trivellazione).

Il tracciato del foro pilota sarà controllato durante la trivellazione da frequenti letture dell'inclinazione e dell'azimut all'estremità della testa di perforazione.

Periodicamente durante la trivellazione del foro pilota, un tubo guida verrà fatto ruotare ed avanzare in modo concentrico sopra l'asta di perforazione pilota. Il tubo guida eviterà il bloccaggio dell'asta pilota, ridurrà gli attriti permettendo di orientare senza difficoltà l'asta di perforazione, e faciliterà il trasposto verso la superficie dei materiali di scavo. Esso, inoltre, manterrà aperto il foro, nel caso di necessità di ritiro dell'asta pilota.

Il foro pilota sarà completato quando sia l'asta pilota che il tubo guida fuoriusciranno alla superficie sul lato opposto al Rig. L'asta pilota è quindi ritirata, lasciando il tubo guida lungo il profilo di progetto.

**Figura 9-18 – Esempio di Rig**



#### Alesaggio del foro e tiro-posa della condotta

In base ai riscontri ottenuti durante la perforazione del foro pilota ed in base alle caratteristiche dei terreni attraversati, verrà deciso se effettuare contemporaneamente l'alesaggio ed il tiro della condotta oppure eseguire ulteriore alesaggio.

Questa fase consisterà nell'allargamento del foro pilota per mezzo di un alesatore. Tale operazione potrà essere eseguita prima del tiro-posa della condotta o contemporaneamente ad esso. Nel caso di prealesatura, la fresa ed i relativi accessori verranno fissati al tubo guida nel punto di uscita. Quindi la fresa verrà fatta ruotare e contemporaneamente tirata dal rig di perforazione, allargando in questo modo il foro pilota. Contestualmente all'avanzamento della testa fresante, dietro di essa verranno assemblate nuove aste di tubo guida per garantire la continuità di collegamento all'interno del foro.

Durante le fasi di trivellazione, di prealesatura e di tiro-posa, verrà impiegato del fango bentonitico. Questo fango, opportunamente dosato in base al tipo di terreno, avrà molteplici funzioni quali ridurre gli attriti nelle fasi di scavo, trasportare alla superficie i materiali di scavo, mantenere aperto il foro, lubrificare la condotta nella fase di tiro-posa e garantirne il galleggiamento.

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>REL-AMB-E-00015</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –  RELAZIONE PAESAGGISTICA</b>	Pagina 175 di 220	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5015

L'insieme del cantiere di perforazione è costituito dal rig vero e proprio, dall'unità di produzione dell'energia, dalla cabina di comando, dall'unità fanghi, dall'unità approvvigionamento idrico, dall'unità officina e ricambi, dalla trivella, dalle aste pilota, dalle aste di tubo guida, dalle attrezzature di alesaggio e tiro-posa e da una gru di servizio.

Tutte queste attrezzature saranno assemblate ed immagazzinate in container in modo da essere facilmente trasportabili su strada "in sagoma".

#### Montaggio della condotta

Dal lato opposto a quello dove sarà posizionato il Rig verrà eseguito la prefabbricazione della colonna di varo.

Ove le dimensioni del cantiere e le attrezzature a disposizione lo consentano, la colonna di varo verrà preferibilmente assemblata in un'unica soluzione per evitare tempi di arresto, per saldature ed operazioni di controllo e rivestimento dei giunti, durante la fase di tiro-posa.

A saldatura completata verranno eseguiti i controlli non distruttivi delle saldature (radiografie) e, successivamente, si provvederà al rivestimento dei giunti di saldatura con fasce termorestringenti apposite.

La colonna, prima del tiro-posa, verrà precollaudata idraulicamente.

Per l'esecuzione del tiro-posa verrà predisposta una linea di scorrimento della colonna (rulli, carrelli o sostentamento con mezzi d'opera).

Durante il varo, l'ingresso della condotta nel foro verrà facilitato, facendole assumere una catenaria predeterminata in base all'angolo d'ingresso nel terreno, al diametro ed al materiale della condotta; ciò permetterà di evitare sollecitazioni potenzialmente dannose sulla condotta da varare.

Al fine di ridurre al massimo le sollecitazioni indotte alla tubazione, durante la fase di tiro-posa, dovranno essere rigorosamente rispettati i valori di raggio minimo di curvatura elastica della tubazione.

Al termine dei lavori verrà redatto un elaborato riportante l'esatto posizionamento della condotta così come realmente posta in opera.

**Figura 9-19 – Esempio di operazione di varo della TOC**



	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>REL-AMB-E-00015</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –  RELAZIONE PAESAGGISTICA</b>	Pagina 176 di 220	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5015

#### 9.1.11 Realizzazione degli impianti e punti di linea

La realizzazione degli impianti e dei punti di linea consiste nel montaggio delle valvole, dei relativi bypass e dei diversi apparati che li compongono (attuatori, apparecchiature di controllo, ecc.) come indicato nei disegni di progetto allegati. Le valvole principali sono quindi messe in opera completamente interrate, ad esclusione dello stelo di manovra (apertura e chiusura della valvola).

L'area dell'impianto viene delimitata da una recinzione realizzata mediante pannelli metallici preverniciati, collocati al di sopra di un cordolo in c.a., alto 20 cm fuori terra. L'ingresso all'impianto viene garantito da una strada di accesso predisposta a partire dalla viabilità esistente e completata in maniera definitiva al termine dei lavori di sistemazione della linea (Figura 9-20).

Gli impianti ed i punti di linea saranno realizzati H<sub>2</sub>-ready con cantieri autonomi rispetto a quella della linea principale. La loro ubicazione lungo il tracciato è stata prevista in accordo alle normative vigenti come indicato nei tracciati di progetto.

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

**Figura 9-20 – Esempio di punto di linea al termine dei lavori**



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

In ottemperanza a quanto previsto dal punto 4.4 del Decreto del Ministero dello sviluppo economico 17 aprile 2008, le condotte, completamente posate e collegate, saranno sottoposte a collaudo idraulico per la durata minima di 48 ore ad una pressione minima di 1,3 volte la pressione massima d'esercizio e ad una pressione massima che non generi, nella sezione più sollecitata, una tensione superiore al carico unitario di snervamento minimo garantito per il tipo di materiale utilizzato.

Il collaudo idraulico è effettuato suddividendo la condotta in tronchi di collaudo di lunghezza variabile, per mezzo della saldatura alle estremità del tronco di appositi fondelli muniti dei dispositivi e delle valvole necessarie alla esecuzione dell'operazione denominati "piatti di collaudo".

La lunghezza dei tronchi di collaudo è definita sulla base del D.M. 17.04.2008 cap. 4, punto 4.4 "Collaudo in opera delle condotte", che raccoglie i contenuti di una serie di



	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>REL-AMB-E-00015</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –  RELAZIONE PAESAGGISTICA</b>	Pagina 177 di 220	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5015

specifiche tecniche nazionali ed internazionali, sulla base di variabili quali: il diametro interno, lo spessore, il dislivello, ecc., dati individuati al completamento della progettazione di dettaglio. I tratti collaudati verranno successivamente collegati tra loro mediante saldatura controllata con controlli non distruttivi.

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.

L'Appaltatore dovrà provvedere all'individuazione del punto di prelievo dell'acqua utilizzando o sorgenti naturali (corsi d'acqua superficiali, bacini e pozzi) o serbatoi artificiali (autobotti) o reti idriche disponibili in zona, nel rispetto della legislazione vigente. Lo stesso Appaltatore dovrà ottenere i permessi necessari per l'utilizzo dell'acqua e rispettare eventuali prescrizioni degli Enti. Non essendo richiesta additivazione, a seguito delle operazioni di collaudo, la stessa acqua utilizzata verrà restituita al corso d'acqua nelle stesse condizioni di prelievo, previa verifica dei parametri chimici di riferimento all'inizio ed al termine delle operazioni (ed autorizzazione allo scarico dell'Ente competente).

Il volume complessivo dell'acqua necessaria alle operazioni di collaudo idraulico è circa 250 m<sup>3</sup>.

Al termine delle operazioni di collaudo idraulico e dopo aver proceduto al rinterro della condotta, si eseguirà un ulteriore controllo dell'integrità del rivestimento della stessa. Tale controllo è eseguito utilizzando opportuni sistemi di misura del flusso di corrente dalla superficie del suolo (cerca falle).

Infine si procederà all'essiccamento della condotta in modo da rendere la tubazione idonea all'inserimento di gas metano (Gas-In). Questa operazione potrà avvenire sia per mezzo di insuflaggi di aria secca che attraverso l'estrazione dell'umidità sotto vuoto.

#### 9.1.13 Esecuzione degli interventi di ottimizzazione e mitigazione e dei ripristini

Il contenimento dell'impatto ambientale provocato dalla realizzazione di un metanodotto 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 sul territorio (ottimizzazione e mitigazione), sia la realizzazione di opere di ripristino adeguate di varia tipologia.

Il tracciato della nuova condotta è stato definito cercando di mantenere, quanto più possibile, il parallelismo con le infrastrutture Snam Rete Gas già presenti, in modo da sfruttare al massimo il corridoio tecnologico esistente, compatibilmente con l'urbanizzazione e l'assetto del territorio, la presenza di vincoli e gli sviluppi dei vari piani territoriali.

Compatibilmente con la sicurezza e l'efficacia richieste, le opere da realizzare devono essere tali da non compromettere il contesto biologico in cui sono inserite e devono rispettare i valori paesistici dell'ambiente medesimo.

Gli interventi di ripristino, sviluppati nel successivo paragrafo, sono eseguiti dopo il rinterro della condotta allo scopo di ristabilire, nella zona d'intervento, gli equilibri naturali preesistenti ed allo stesso tempo di impedire l'instaurarsi di fenomeni erosivi, non compatibili con la sicurezza della condotta stessa.

Si procede inizialmente alle sistemazioni generali di linea che consistono nella riprofilatura dei terreni con le pendenze e le forme originarie, nella riattivazione dei fossi,

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>REL-AMB-E-00015</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –  RELAZIONE PAESAGGISTICA</b>	Pagina 178 di 220	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5015

dei canali irrigui, della rete di deflusso delle acque superficiali, nel ripristino delle piste temporanee di passaggio per l'accesso alle aree di cantiere, ecc.

Successivamente, in conseguenza del fatto che l'opera, in genere, interessa aree in cui le varie componenti ambientali presentano caratteri distintivi differenti per orografia, morfologia, litologia e condizioni idrauliche, vegetazione ed ecosistemi, le attività di ripristino saranno diversificate per tipologia, funzionalità e dimensionamento.

Nel caso specifico, le opere previste da progetto per il ripristino dei luoghi possono essere raggruppate nelle seguenti categorie:

- ripristini morfologici: si tratta di opere ed interventi mirati alla sistemazione dei tratti di maggiore acclività, alla sistemazione e protezione delle sponde dei corsi d'acqua attraversati a cielo aperto, al ripristino di strade e servizi incontrati dai tracciati in progetto e dismissione.

Nell'ambito di tali ripristini rientrano anche quelli relativi alle aree agricole, consistenti nella ricostruzione del profilo originario del terreno che avviene ricollocando il materiale di scavo, precedentemente accantonato in modo da rispettare il più possibile la stratigrafia originaria e ricoprendolo con lo strato humico superficiale. In questo modo vengono mantenute le caratteristiche pedologiche e di permeabilità dei terreni.

A lavori conclusi tutti i terreni avranno riacquisito la morfologia originaria e saranno restituiti ai proprietari per le attività preesistenti. Si provvederà infine alla sistemazione e al ripristino di strade e servizi attraversati dai metanodotti realizzati o dismessi;

- ripristini idraulici: per i canali che verranno attraversati a cielo aperto è prevista semplicemente la riprofilatura delle sponde alle condizioni originarie.

La costruzione del metanodotto potrà comunque comportare la realizzazione di opere di sostegno e/o contenimento in legname la cui ubicazione puntuale è determinata solo in fase di progetto esecutivo e di ripristino. Le opere saranno quindi progettate tenendo conto delle esigenze degli Enti preposti alla salvaguardia del territorio e della condotta.

- ripristini vegetazionali: si tratta di interventi che 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 loro l'originaria fertilità;

- ripristini idrogeologici: consistono in misure tecnico-operative volte alla conservazione del regime freaticometrico preesistente e al recupero delle portate drenate.

In relazione alla variabilità delle possibili cause e effetti di interferenza, le misure da adottare saranno stabilite di volta in volta scegliendo tra diverse tipologie di intervento.

L'ubicazione delle diverse tipologie di intervento previste lungo i tracciati in esame è riportata nei relativi allegati "Opere di mitigazione e ripristino" in scala 1:10.000 (Dis. 20110-PG-OM-D-01026/02026/03026/04026/05026 per la costruzione e 20110-RIM-D-90026 per la dismissione).

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

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>REL-AMB-E-00015</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –  RELAZIONE PAESAGGISTICA</b>	Pagina 179 di 220	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5015

**Figura 9-21 – Pista lavori, su terreno agricolo, a ripristini ultimati; si nota la disposizione delle paline segnaletiche su metanodotto in esercizio**



#### 9.1.13.1 Interventi di ottimizzazione

In generale, il tracciato di progetto di una condotta per il trasporto di gas metano 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.

Sono, di norma, adottate alcune scelte di base che, di fatto, permettono una minimizzazione delle interferenze dell'opera con il contesto paesaggistico ed ambientale in cui si inseriscono.

Tali scelte a carattere generale possono così essere schematizzate:

- ubicazione del tracciato lontano, per quanto possibile, dalle aree di maggiore pregio naturalistico;
- interrimento dell'intero tratto della condotta;
- taglio ordinato e strettamente indispensabile della vegetazione, accantonamento dello strato humico superficiale del terreno;
- accantonamento del materiale di risulta separatamente dal terreno fertile di cui sopra e sua redistribuzione, al termine dei lavori, lungo la fascia di lavoro;
- utilizzazione di aree prive di vegetazione naturale per lo stoccaggio dei tubi;
- utilizzazione, per quanto possibile, della viabilità esistente per l'accesso alla fascia di lavoro;
- utilizzazione, nei tratti caratterizzati da copertura boschiva o da praterie di particolare pregio floristico, di corridoi che limitano il taglio di piante arboree adulte e lo scotico superficiale (pista ristretta);
- realizzazione degli impianti di linea in allargamento di analoghi impianti esistenti, o all'interno di aree agricole;
- adozione delle tecniche dell'ingegneria naturalistica nella realizzazione delle opere di ripristino;
- 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.

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>REL-AMB-E-00015</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –  RELAZIONE PAESAGGISTICA</b>	Pagina 180 di 220	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5015

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

Il completo interrimento della condotta, ad esempio, unito al mascheramento degli impianti di linea (quando richiesto) minimizza l'impatto visivo e paesaggistico; l'accantonamento del terreno humico comporta invece la possibilità di un completo recupero produttivo dal punto di vista agricolo ed è presupposto fondamentale per la buona riuscita dei ripristini vegetazionali, in quanto, con il riporto sullo scavo del terreno superficiale, ricco di sostanza organica e di sementi, garantisce il mantenimento dei livelli di fertilità.

#### 9.1.13.2 Interventi di mitigazione

Gli interventi di mitigazione sono finalizzati a limitare l'impatto derivante dalla costruzione dell'opera sul territorio, attraverso l'applicazione di alcune buone pratiche di cantiere e modalità operative funzionali ai risultati dei futuri ripristini ambientali, come ad esempio:

- in fase di apertura dell'area di passaggio, il taglio ordinato e strettamente indispensabile della vegetazione e l'accantonamento del terreno fertile;
- la riduzione del sollevamento delle polveri attraverso la bagnatura periodica delle aree di cantiere e delle strade sterrate mediante sistemi manuali e/o apposte strumentazioni (es. autocisterne con sistemi di inaffiatura posteriori);
- eventuale salvaguardia di piante nella pista lavoro ove siano presenti specie forestali di pregio all'interno delle formazioni boscate, fatte salve le ragioni di sicurezza o di sovrapposizione con la superficie minima della trincea di scavo;
- in fase di scavo della trincea, l'accantonamento del materiale di risulta separatamente dal terreno fertile di cui sopra;
- in fase di ripristino dell'area di passaggio, il riporto e la riprofilatura del terreno, rispettandone la morfologia originaria e la giusta sequenza stratigrafica: in profondità, il terreno più sterile ed in superficie, la componente fertile.

#### 9.1.13.3 Interventi di ripristino

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 sono descritte in dettaglio nel capitolo 10.2.

#### 9.1.13.4 Opera ultimata

Come ampiamente descritto nei successivi paragrafi, l'interferenza tra opera e ambiente avviene quasi esclusivamente in fase di costruzione.

Al termine dei lavori, il metanodotto risulterà completamente interrato e l'area di passaggio, sarà interamente ripristinata.

Gli unici elementi fuori terra saranno:

- i cartelli segnalatori del metanodotto, gli armadi di controllo ed i tubi di sfiato (in corrispondenza degli attraversamenti eseguiti con tubo di protezione);

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>REL-AMB-E-00015</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –</b> <b>RELAZIONE PAESAGGISTICA</b>	Pagina 181 di 220	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5015

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

Gli interventi di ripristino, descritti in questo documento, sono progettati, in relazione alle diverse caratteristiche morfologiche, vegetazionali e di uso del suolo incontrate lungo i tracciati, al fine di riportare, per quanto possibile e nel tempo necessario alla crescita delle diverse specie utilizzate, gli ecosistemi esistenti nella situazione antecedente ai lavori.

Per le componenti vegetazione e paesaggio, sulle quali la realizzazione dell'opera induce gli impatti di maggiore visibilità, nei tratti caratterizzati da vegetazione naturale, il ripristino tende a ricreare condizioni vegetazionali ed ecologiche naturaliformi ed, a questo scopo, si cerca di intervenire utilizzando specie pioniere insieme ad altre ecologicamente più esigenti, con differenti sestri d'impianto (quasi sempre caratterizzati dall'estrema irregolarità della disposizione planimetrica) lungo l'intera fascia di lavoro, ma anche lungo l'asse delle condotte. Ciò è reso possibile dalle caratteristiche del materiale di rivestimento (polietilene) delle tubazioni, in uso da molti anni.

In fase d'esercizio, le uniche interferenze si riferiscono, quindi, alla presenza di opere fuori terra. Le attività di manutenzione sono legate unicamente alla presenza periodica di addetti con compiti di controllo e di verifica dello stato di sicurezza della condotta.

Per quanto riguarda l'atmosfera, le interferenze delle opere in progetto si manifestano sostanzialmente nella fase di cantiere, legate alle emissioni di gas di scarico delle macchine operatrici ed al sollevamento di polvere durante le attività. In fase di esercizio, l'unica emissione in atmosfera è legata al funzionamento delle caldaie alimentate a metano presenti negli impianti HPRS.

In ultimo, riguardo alla componente rumore, le emissioni acustiche sono principalmente legate alla costruzione e diventano trascurabili in fase di esercizio. Ultimati i lavori, infatti, le emissioni sonore sono dovute al funzionamento delle valvole di riduzione della pressione dei 2 impianti HPRS. Tutti gli apparati, conformi alle normative, sono dotati di dispositivi di insonorizzazione.

**Figura 9-22 – Esempio di opera ultimata in ambito boscato**



	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>REL-AMB-E-00015</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –  RELAZIONE PAESAGGISTICA</b>	Pagina 182 di 220	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5015

**Figura 9-23 – Esempio di opera ultimata in corrispondenza di attraversamento di corso d'acqua in ambito agricolo**



## 9.2 Descrizione della fase di cantiere opere in dismissione

La rimozione delle tubazioni esistenti e delle opere connesse, 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.

Dopo l'interruzione del flusso del gas ottenuto attraverso la chiusura delle successive valvole d'intercettazione di linea 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. Preliminarmente a tali attività, descritte nel seguito, è importante eseguire le operazioni di bonifica delle tubazioni fuori esercizio e l'individuazione, messa a giorno e protezione dei servizi presenti nel sottosuolo interferenti.

Si procederà quindi ad eseguire:

- apertura dell'area di passaggio;
- scavo della trincea;
- sezionamento della condotta nella trincea;
- imbragamento e 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 la nuova condotta è posta in stretto parallelismo ( $\Delta \leq 10$  m) alla tubazione 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.

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>REL-AMB-E-00015</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –  RELAZIONE PAESAGGISTICA</b>	Pagina 183 di 220	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5015

In genere saranno rimosse tutte le tubazioni e gli attraversamenti esistenti, nell'ottica di non lasciare alcun residuo dell'infrastruttura dismessa.

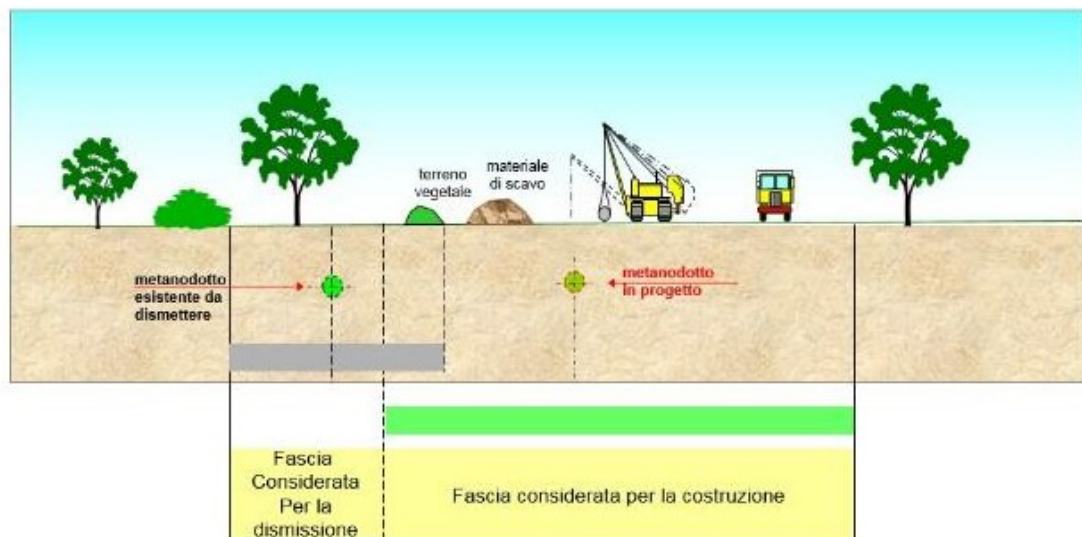
Le tubazioni rimosse, dapprima pulite, saranno conferite ad appositi centri di smaltimento e recupero.

### 9.2.1 Apertura della fascia di lavoro

Le operazioni di scavo della trincea e di rimozione delle tubazioni poste fuori esercizio richiederanno, in corrispondenza dei tratti di scostamento tra le stesse ed il tracciato delle nuove condotte, l'apertura di un'area di passaggio analoga a quella prevista per la messa in opera di queste ultime (si veda tipologico ST-D-00305).

Ove la tubazione esistente è posta in stretto parallelismo alla nuova condotta, le attività di rimozione saranno effettuate nell'ambito delle fasce di lavoro previste per la messa in opera della stessa nuova condotta (si veda tipologico ST-D-00304).

**Figura 9-24 – Dettaglio della sovrapposizione tra pista lavori per il tracciato di progetto e pista lavori per il tracciato in dismissione**



- Area occupazione lavori metanodotto in progetto
- Area occupazione lavori metanodotto esistente da dismettere

Nei tratti di divergenza significativa tra le due tubazioni sarà necessario realizzare l'area di passaggio anche lungo la condotta in rimozione.

Tale pista dovrà essere il più continua possibile ed avere una larghezza tale, da consentire la buona esecuzione dei lavori ed il transito dei mezzi di servizio e di soccorso.

La pista di lavoro normale per le condotte da rimuovere avrà una larghezza complessiva pari a 10 m (4 + 6), e dovrà soddisfare i seguenti requisiti (vedi

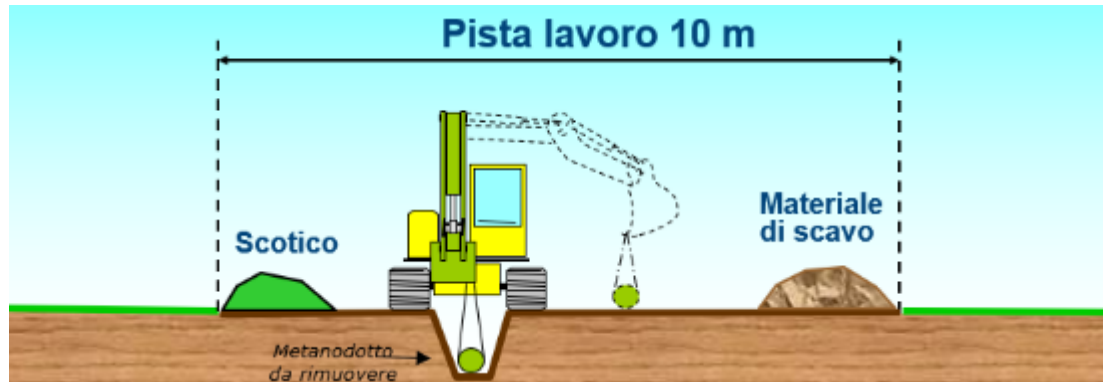
**Figura 9-25):**

- sul lato sinistro dell'asse picchettato, uno spazio continuo di circa 4 m per il deposito del materiale di scavo della trincea;
- sul lato opposto, una fascia disponibile della larghezza di circa 6 m dall'asse picchettato per consentire il passaggio dei mezzi occorrenti per il sollevamento e la dismissione della condotta e per il transito dei mezzi adibiti al trasporto del personale, dei rifornimenti e dei materiali e per il soccorso.

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>REL-AMB-E-00015</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –  RELAZIONE PAESAGGISTICA</b>	Pagina 184 di 220	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5015

**Figura 9-25 – Pista di lavoro per rimozione condotta esistente**



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

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

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 al valore di 10 m sopra riportato per evidenti esigenze di carattere esecutivo ed operativo, legate al maggiore volume di terreno da movimentare.

Per consentire l'accatastamento temporaneo delle tubazioni dismesse, si prevedono inoltre, allargamenti di circa 1.500 m<sup>2</sup>.

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 (NR20110-RIM-TP-D-90000 – "Tracciato di progetto rimozione condotte esistenti"), mentre la stima delle relative superfici interessate è riportata nella seguente Tabella 9-10.

**Tabella 9-10 – Ubicazione tratti di allargamento della pista di lavoro per la dismissione**

Progr. (km)	Provincia	Comune	Sup. (m <sup>2</sup> )	Motivazione
<b>Dismissione su Spina di Castelraimondo per rimozione 861/A DN 150 (6"), MOP 12 bar</b>				
0+015	MC	Castelraimondo	1.500	C.R. 861/A di Castelraimondo
<b>Dismissione su Diramazione per Pioraco per rimozione 861/A DN 150 (6"), MOP 12 bar</b>				
0+000	MC	Castelraimondo	1.500	C.R. 861/A di Castelraimondo
<b>Dismissione su Potenziamento Derivazione per Fabriano – rimozione 4105754/4 DN 400 (16"), MOP 70 bar</b>				
0+020	MC	Castelraimondo	500	Impianto PIL 4105754/4
<b>Dismissione su potenziamento derivazione per Fabriano – inserimento PIDI in comune di Matelica DN 400 (16"), MOP 70 bar</b>				
0+025	MC	Matelica	300	Strada
<b>Dismissione Allacciamento Centrale Compressione di Marchetti DN 100 (4"), MOP 70 bar</b>				
0+000	MC	Camerino	500	Impianto PIDI/PIDA 41012966/1 - 4360249/2, 4101263/1.1
<b>Dismissione su Collegamento Seano - Castelraimondo DN 200 (8"), MOP 70 bar</b>				



	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>REL-AMB-E-00015</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –  RELAZIONE PAESAGGISTICA</b>	Pagina 185 di 220	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5015

Progr. (km)	Provincia	Comune	Sup. (m <sup>2</sup> )	Motivazione
0+020	MC	Camerino	500	Impianto PIDI/PIDA 41012966/1 - 4360249/2, 4101263/1.1
<b>Dismissione Allacciamento Merloni Matelica DN 80 (3''), MOP 70 bar</b>				
0+170	MC	Matelica	200	Strada
0+600	MC	Matelica	200	Vocabolo San Venanzo
0+615	MC	Matelica	1.500	Accatastamento temporaneo tubazioni
0+910	MC	Matelica	1.500	Fiume Esino e Via Benedetto Croce
0+955	MC	Matelica	500	Impianto PIDA 4101533/2, PIDA4160366/1
<b>Dismissione Allacciamento comune di Esanatoglia DN 100 (4''), MOP 70 bar</b>				
0+080	MC	Matelica	300	Impianto PIDS 4105052/1
<b>Dismissione 2 su Diramazione Per Cerreto d'Esi DN 150 in comune di Cerreto d'Esi DN 125/150 (5''/6''), MOP 70 bar</b>				
0+180	AN	Cerreto d'Esi	300	Impianto PIL 4101529/1.1
0+290	AN	Cerreto d'Esi	1.000	F.S. Civitanova-Albacina
0+450	AN	Cerreto d'Esi	1.000	C.R. 865/A di Cerreto d'Esi
<b>Dismissione su Spina di Cerreto d'Esi DN 200 in comune di Cerreto d'Esi DN 125/150 (5''/6''), MOP 12 bar</b>				
0+000	AN	Cerreto d'Esi	1.000	C.R. 865/A di Cerreto d'Esi
0+160	AN	Cerreto d'Esi	1.000	S.S. n. 256 "Muccese"
<b>Dismissione Metanodotto (4101263) Derivazione per Fabriano tratta A-C DN 250 (10''), MOP 70 bar</b>				
0+180	MC	Camerino	300	S.P. n.22
0+485	MC	Camerino	300	Fosso
1+800	MC	Camerino	1.500	Accatastamento temporaneo tubazioni
1+910	MC	Camerino	300	S.P. n. 18
2+760	MC	Camerino	300	Fosso di Gorgiano
3+910	MC	Camerino	300	Fosso
4+710	MC	Camerino	200	Fosso
5+045	MC	Camerino	300	S.P. n. 18
5+090	MC	Camerino	1.500	Accatastamento temporaneo tubazioni
5+685	MC	Camerino	300	Torrente Palente
5+895	MC	Camerino	300	Località Carbone
6+380	MC	Camerino	200	Torrente Palente
6+465	MC	Camerino	300	Torrente Palente
7+455	MC	Camerino	500	Strada e Torrente Palente
7+965	MC	Camerino	300	Torrente Palente
8+170	MC	Camerino	500	Strada e Torrente Palente
8+535	MC	Camerino	300	Torrente Palente
8+660	MC	Camerino / Castelraimondo	1.000	Fiume Potenza

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>REL-AMB-E-00015</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –  RELAZIONE PAESAGGISTICA</b>	Pagina 186 di 220	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5015

Progr. (km)	Provincia	Comune	Sup. (m <sup>2</sup> )	Motivazione
8+860	MC	Castelraimondo	500	Canale in cls
9+045	MC	Castelraimondo	300	Impianto 4101263/2, 4101672/1
9+200	MC	Castelraimondo	300	S.S. n. 256
9+340	MC	Castelraimondo	500	Via Ugo Betti (attraversamento e percorrenza)
9+385	MC	Castelraimondo	300	Via Giuseppe Ungaretti
9+575	MC	Castelraimondo	300	Via Colsalvatico
10+030	MC	Castelraimondo	200	Via Monte Gemmo
10+070	MC	Castelraimondo	1.500	Accatastamento temporaneo tubazioni
10+400	MC	Castelraimondo	200	Via Sant'Anna
<b>Dismissione Metanodotto (4101264) Derivazione per Fabriano tratta C-E DN 200 (8"), MOP 70 bar</b>				
0+255	MC	Castelraimondo	500	Strada in costruzione
0+700	MC	Castelraimondo	300	Fosso
1+080	MC	Castelraimondo	200	S.P. n.5/7
1+405	MC	Castelraimondo	300	Fosso
1+640	MC	Castelraimondo	200	Via Ranghi
1+965	MC	Castelraimondo	200	Rio Lapidoso
3+315	MC	Matelica	200	Fosso
3+600	MC	Matelica	200	Fosso
4+390	MC	Matelica	200	Fosso
4+580	MC	Matelica	1.500	Accatastamento temporaneo tubazioni
4+625	MC	Matelica	500	S.P. n. 15 e Rio di Mistrano
5+105	MC	Matelica	500	Strada in costruzione
5+765	MC	Matelica	200	Fosso
5+920	MC	Matelica	200	Fosso
6+090	MC	Matelica	200	Strada
6+265	MC	Matelica	300	S.P. n.71
6+940	MC	Matelica	1.000	Fiume Esino
7+230	MC	Matelica	200	Vocabolo Serre Basse
7+435	MC	Matelica	200	Vocabolo Serre Alte
9+435	MC	Matelica	300	Impianto PIDS 4101533/1
10+170	MC	Matelica	500	Fosso di Pagliano
10+315	MC	Matelica	1.500	Accatastamento temporaneo tubazioni
10+335	MC	Matelica	200	Via dei Celti
10+950	MC	Matelica	500	Strada in costruzione
11+070	MC	Matelica	200	Fosso
12+130	MC	Matelica	200	Vocabolo Cima Bassa
12+550	MC AN	Matelica/Cerreto d'Esi	500	Fosso

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>REL-AMB-E-00015</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –  RELAZIONE PAESAGGISTICA</b>	Pagina 187 di 220	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5015

Progr. (km)	Provincia	Comune	Sup. (m <sup>2</sup> )	Motivazione
13+010	AN	Cerreto d'Esi	500	Fosso di Collamato
13+140	AN	Cerreto d'Esi	500	Fosso di Collamato
13+275	AN	Cerreto d'Esi	500	Fosso di Collamato
13+615	AN	Cerreto d'Esi	200	Fosso
13+820	AN	Cerreto d'Esi	500	Strada in costruzione
14+200	AN	Cerreto d'Esi	1.500	Accatastamento temporaneo tubazioni
14+200	AN	Cerreto d'Esi	500	Impianto PIDI 4101264/2, 4101529/1
<b>Dismissione Metanodotto (4101265) Derivazione per Fabriano tratta E-F DN 200/300 (8"/12"), MOP 70 bar</b>				
0+725	AN	Cerreto d'Esi / Fabriano	500	Fosso San Michele
1+390	AN	Fabriano	300	S.P. n. 46
1+550	AN	Fabriano	300	S.P. n. 15
2+075	AN	Fabriano	200	Fosso di Paterno
2+250	AN	Fabriano	300	Fosso di Argignano
2+425	AN	Fabriano	1.500	Accatastamento temporaneo tubazioni

L'accessibilità all'area di passaggio prevista per la rimozione delle tubazioni esistenti è, analogamente a quanto illustrato per la messa in opera delle nuove condotte, normalmente assicurata dalla viabilità ordinaria e dalla rete secondaria costituita da strade comunali, vicinali e forestali.

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.

### 9.2.2 Scavo della trincea

L'individuazione della tubazione avviene in condizioni di sicurezza con cercatubi e con prudenti scavi di sondaggio a mano con ausilio di mezzi meccanici.

Lo scavo propedeutico al taglio e alla rimozione della tubazione, sarà normalmente eseguito con mezzi meccanici.

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.

### 9.2.3 Sezionamento della condotta nella trincea

Nelle operazioni di bonifica occorrerà sincerarsi dell'assenza di parti liquide o gassose residue (sacche) con l'esecuzione di tagli o buchi a freddo per le prove di esplosività, soprattutto in particolari casi, come a esempio i punti più depressi o i più alti del tracciato.

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

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>REL-AMB-E-00015</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –  RELAZIONE PAESAGGISTICA</b>	Pagina 188 di 220	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5015

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

#### 9.2.4 Rimozione della condotta

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 sfilamento della tubazione di linea dismessa dal proprio tubo di protezione, si provvederà al contestuale taglio nel corso del recupero della stessa.

Relativamente alla rimozione del materiale ferroso (materiale tubolare, valvole, raccorderia, ecc.) proveniente dalla rimozione delle condotte si provvederà al trasporto e al conferimento degli stessi presso idonei impianti di trattamento, avvalendosi di un trasportatore autorizzato iscritto all'Albo dei Gestori Ambientali.

Il trasporto delle tubazioni dimesse sarà accompagnato dal formulario di identificazione dei rifiuti redatto in ottemperanza alla normativa vigente in materia.

#### 9.2.5 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.

#### 9.2.6 Smantellamento degli attraversamenti di infrastrutture e corsi d'acqua

Lo smantellamento delle condotte esistenti in rimozione negli attraversamenti dei corsi d'acqua e delle 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;

##### 9.2.6.1 Attraversamenti privi di tubo di protezione

Lo smantellamento è realizzato, per mezzo di scavo a cielo aperto, in corrispondenza di corsi d'acqua non arginati e, ove la condotta è stata posata per mezzo di scavo della trincea a cielo aperto, generalmente di strade vicinali e campestri. In corrispondenza di alcune infrastrutture stradali, ove l'attraversamento è stato realizzato senza tubo di protezione, si provvederà al sezionamento della condotta a monte ed a valle dell'attraversamento ed alla successiva inertizzazione del tratto.

##### 9.2.6.2 Attraversamenti con tubo di protezione

Lo smantellamento degli attraversamenti di ferrovie, strade statali, strade provinciali, di particolari servizi interrati (collettori fognari, ecc.) e, in alcuni casi, di collettori in calcestruzzo realizzati con tubo di protezione, prevede lo sfilaggio della condotta e il successivo intasamento del tubo di protezione che sarà lasciato in sito.

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>REL-AMB-E-00015</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –  RELAZIONE PAESAGGISTICA</b>	Pagina 189 di 220	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5015

L'intasamento dei segmenti di tubazione, rappresentati dal tubo di protezione e, in rari casi dal tubo di linea, è realizzato con piccoli cantieri, che operano contestualmente allo smantellamento della linea.

Detti segmenti di tubazione saranno intasati, in funzione della lunghezza, con l'impiego di opportuni conglomerati cementizi a bassa resistenza meccanica o con miscele bentoniche, eseguendo le seguenti operazioni:

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

In tutti i casi, le operazioni di dismissione della condotta esistente prevedono il deposito momentaneo nell'ambito delle superfici di cantiere previste, della tubazione smantellata e sezionata in barre di idonea lunghezza per il trasporto.

Nella seguente Tabella 9-11 si elencano i principali attraversamenti delle infrastrutture e dei corsi d'acqua delle condotte da rimuovere.

**Tabella 9-11 – Metanodotti da dismettere: attraversamenti delle principali infrastrutture e dei corsi d'acqua (Dis. NR20110-RIM-TP-D-90000)**

Progr. Km	Prov.	Comune	Corsi d'acqua	Infrastrutture di trasporto	Modalità di Attraversamento
<b>Dismissione su Potenziamento Derivazione Per Fabriano – inserimento PIDI in comune di Matelica DN 400 (16”), MOP 70 bar</b>					
0+040	MC	Matelica		Strada	Privo di tubo di protezione
<b>Dismissione Allacciamento Merloni Matelica DN 80 (3”), MOP 70 bar</b>					
0+170	MC	Matelica		Strada	Con tubo di protezione
0+600	MC	Matelica		Vocabolo S. Venanzo	Privo di tubo di protezione
0+910	MC	Matelica	Fiume Esino		Privo di tubo di protezione
0+940	MC	Matelica		Via Benedetto Croce	Cunicolo
<b>Dismissione Allacciamento comune di Matelica 2^ presa DN 100 (4”), MOP 70 bar</b>					
0+000	MC	Matelica		Via B. Croce (percorrenza)	Cunicolo
<b>Dismissione 1 su Diramazione Per Cerreto d'Esi DN 150 in comune di Cerreto d'Esi DN 125 (5”), MOP 70 bar</b>					
0+035	AN	Cerreto d'Esi		Via Bargatano	Privo di tubo di protezione

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>REL-AMB-E-00015</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –</b> <b>RELAZIONE PAESAGGISTICA</b>	Pagina 190 di 220	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5015

Progr. Km	Prov.	Comune	Corsi d'acqua	Infrastrutture di trasporto	Modalità di Attraversamento
<b>Dismissione 2 su Diramazione per Cerreto d'Esi DN 150 in comune di Cerreto d'Esi DN 125/150 (5"/6"), MOP 70 bar</b>					
0+155	AN	Cerreto d'Esi		Strada sterrata	Privo di tubo di protezione
0+285	AN	Cerreto d'Esi		FS Civitanova-Albacina	Con tubo di protezione
<b>Dismissione su Spina di Cerreto d'Esi DN200 in comune di Cerreto d'Esi DN 125/150 (5"/6"), MOP 12 bar</b>					
0+050	AN	Cerreto d'Esi		Via Nicola Morea	Cunicolo
0+160	AN	Cerreto d'Esi		S.S. n.256	Con tubo di protezione
<b>Dismissione Metanodotto (4101263) derivazione per Fabriano tratta A-C DN 250(10"), MOP 70 bar</b>					
0+180	MC	Camerino		S.P. n. 22	Con tubo di protezione
0+485	MC	Camerino	Fosso		Privo di tubo di protezione
1+910	MC	Camerino		S.P. n. 18	Con tubo di protezione
2+760	MC	Camerino	Fosso di Gorgiano		Privo di tubo di protezione
3+090	MC	Camerino		Località Gogliano	Privo di tubo di protezione
3+910	MC	Camerino	Fosso		Privo di tubo di protezione
4+190	MC	Camerino		Località Palazzacci	Privo di tubo di protezione
4+330	MC	Camerino		Località Palazzacci	Privo di tubo di protezione
4+710	MC	Camerino	Fosso		Privo di tubo di protezione
5+045	MC	Camerino		S.P. n.18	Con tubo di protezione
5+690	MC	Camerino	Torrente Palente		Privo di tubo di protezione
5+895	MC	Camerino		Località Carbone	Privo di tubo di protezione
6+380	MC	Camerino	Torrente Palente		Privo di tubo di protezione
6+465	MC	Camerino	Torrente Palente		Privo di tubo di protezione
7+455	MC	Camerino		Strada sterrata	Privo di tubo di protezione
7+475	MC	Camerino	Torrente Palente		Privo di tubo di protezione
7+965	MC	Camerino	Torrente Palente		Privo di tubo di protezione
8+170	MC	Camerino		Strada sterrata	Privo di tubo di protezione
8+185	MC	Camerino	Torrente Palente		Privo di tubo di protezione
8+535	MC	Camerino	Torrente Palente		Privo di tubo di protezione
8+660	MC	Camerino / Castelraimondo	Fiume Potenza		Privo di tubo di protezione
8+860	MC	Castelraimondo	Canale in cls		Con tubo di protezione
9+200	MC	Castelraimondo		S.S. n. 256	Con tubo di protezione
9+340	MC	Castelraimondo		Via Ugo Betti	Cunicolo
9+385	MC	Castelraimondo		Via G. Ungaretti	Cunicolo
9+575	MC	Castelraimondo		Via Colsalvatico	Cunicolo

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITA'</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITA'</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>REL-AMB-E-00015</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –</b> <b>RELAZIONE PAESAGGISTICA</b>	Pagina 191 di 220	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5015

Progr. Km	Prov.	Comune	Corsi d'acqua	Infrastrutture di trasporto	Modalità di Attraversamento
10+030	MC	Castelraimondo		Via Monte Gemmo	Privo di tubo di protezione
10+400	MC	Castelraimondo		Via Sant'Anna	Con tubo di protezione
<b>Dismissione metanodotto (4101264) Derivazione per Fabriano tratta C-E DN 200 (8"), MOP 70 bar</b>					
0+255	MC	Castelraimondo		Strada Ped. in costruzione	Privo di tubo di protezione
0+700	MC	Castelraimondo	Fosso		Privo di tubo di protezione
1+080	MC	Castelraimondo		S.P. n. 5/7	Con tubo di protezione
1+300	MC	Castelraimondo		Strada sterrata	Privo di tubo di protezione
1+405	MC	Castelraimondo	Fosso		Privo di tubo di protezione
1+640	MC	Castelraimondo		Via Ranghi	Privo di tubo di protezione
1+965	MC	Castelraimondo	Rio Lapidoso		Privo di tubo di protezione
3+020	MC	Matelica		Vocabolo Collapere	Privo di tubo di protezione
3+335	MC	Matelica	Fosso		Privo di tubo di protezione
3+620	MC	Matelica	Fosso		Privo di tubo di protezione
3+755	MC	Matelica		Vocabolo Gesso Alto	Privo di tubo di protezione
4+390	MC	Matelica	Fosso		Privo di tubo di protezione
4+620	MC	Matelica		S.P. n. 15	Con tubo di protezione
4+655	MC	Matelica	Rio di Mistriano		Privo di tubo di protezione
4+865	MC	Matelica		Strada sterrata	Con tubo di protezione
5+000	MC	Matelica		Strada sterrata	Privo di tubo di protezione
5+105	MC	Matelica		Strada Ped. in costruzione	Con tubo di protezione
5+550	MC	Matelica		Via Sainale	cunicolo
5+765	MC	Matelica	Fosso		Privo di tubo di protezione
5+840	MC	Matelica		Strada sterrata	Privo di tubo di protezione
5+920	MC	Matelica	Fosso		Privo di tubo di protezione
6+090	MC	Matelica		Strada	cunicolo
6+265	MC	Matelica		S.P. n. 71	Con tubo di protezione
6+550	MC	Matelica		Strada sterrata	Privo di tubo di protezione
6+940	MC	Matelica	Fiume Esino		Privo di tubo di protezione
6+990	MC	Matelica		Strada asfaltata	Con tubo di protezione
7+060	MC	Matelica		Strada sterrata	Privo di tubo di protezione
7+225	MC	Matelica		Vocabolo Serre Basse	Privo di tubo di protezione
7+435	MC	Matelica		Vocabolo Serre Alte	Privo di tubo di protezione

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITA'</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITA'</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>REL-AMB-E-00015</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –</b> <b>RELAZIONE PAESAGGISTICA</b>	Pagina 192 di 220	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5015

Progr. Km	Prov.	Comune	Corsi d'acqua	Infrastrutture di trasporto	Modalità di Attraversamento
7+940	MC	Matelica		Strada sterrata	Privo di tubo di protezione
7+995	MC	Matelica		Vocabolo Palombarone	Con tubo di protezione
8+185	MC	Matelica		Strada sterrata	Privo di tubo di protezione
8+390	MC	Matelica		Strada sterrata	Privo di tubo di protezione
9+975	MC	Matelica		Vocabolo Cuoio	Con tubo di protezione
10+170	MC	Matelica	Fosso di Pagliano		Privo di tubo di protezione
10+335	MC	Matelica		Via dei Celti	Con tubo di protezione
10+955	MC	Matelica		Strada in costruzione	Con tubo di protezione
11+070	MC	Matelica	Fosso		Privo di tubo di protezione
12+130	MC	Matelica		Vocabolo Cima Bassa	Con tubo di protezione
12+550	MC AN	Matelica Cerreto d'Esi	Fosso		Privo di tubo di protezione
12+800	AN	Cerreto d'Esi		Via Incrocca	Con tubo di protezione
13+005	AN	Cerreto d'Esi	Fosso di Collamato		Privo di tubo di protezione
13+140	AN	Cerreto d'Esi	Fosso di Collamato		Privo di tubo di protezione
13+275	AN	Cerreto d'Esi	Fosso di Collamato		Privo di tubo di protezione
13+610	AN	Cerreto d'Esi	Fosso		Privo di tubo di protezione
13+820	AN	Cerreto d'Esi		Strada Ped. in costruzione	Con tubo di protezione
13+910	AN	Cerreto d'Esi		Via Bargatano	Con tubo di protezione
<b>Dismissione Metanodotto (4101265) Derivazione per Fabriano tratta E-F DN 200/300 (8"/12"), MOP 70 bar</b>					
0+020	AN	Cerreto d'Esi		Via Bargatano	Privo di tubo di protezione
0+315	AN	Cerreto d'Esi		Via Campodonico	Privo di tubo di protezione
0+725	AN	Cerreto d'Esi/ Fabriano	Fosso San Michele		Privo di tubo di protezione
1+390	AN	Fabriano		S.P. n. 46	Con tubo di protezione
1+550	AN	Fabriano		S.P. n. 15	Privo di tubo di protezione
2+075	AN	Fabriano	Fosso di Paterno		Privo di tubo di protezione
2+255	AN	Fabriano	Fosso di Argignano		Privo di tubo di protezione
2+405	AN	Fabriano	Strada sterrata		Privo di tubo di protezione



	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>REL-AMB-E-00015</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –  RELAZIONE PAESAGGISTICA</b>	Pagina 193 di 220	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5015

### 9.2.7 Smantellamento degli impianti e punti di linea

Lo smantellamento degli impianti e dei punti di linea di linea consiste nello smontaggio delle valvole, dei relativi by-pass e dei diversi apparati che li compongono (apparecchiature di controllo, ecc.) e nello smantellamento dei basamenti delle valvole in c.a. (si veda Tabella 9-12).

**Tabella 9-12 – Metanodotti da dismettere: elenco di tutti gli impianti da dismettere e smantellare (Dis. NR20110-RIM-TP-D-90000)**

Impianti	Km	Superficie (mq)	Superficie da smantellare (mq)	Comune
<b>Dismissione su Spina di Castelraimondo per rimozione 861/A DN 150 (6"), MOP 12 bar</b>				
C.R. 861/A di Castelraimondo	0+020	1.580	53,82	Castelraimondo
<b>Dismissione su Diramazione per Pioraco per rimozione 861/A DN 150 (6"), MOP 12 bar</b>				
C.R. 861/A di Castelraimondo	0+000	1.580	53,82	Castelraimondo
<b>Dismissione su Potenziamento Derivazione Per Fabriano – rimozione 4105754/4 DN 400 (16"), MOP 70 bar</b>				
PIL 4105754/4	0+020	19,21	19,21	Castelraimondo
<b>Dismissione allacciamento Centrale Compressione di Marchetti DN 100 (4"), MOP 70 bar</b>				
PIDI/PIDA 41012966/1, 4360249/2, 4101263/1.1	0+000	36,54	36,54	Camerino
<b>Dismissione su Collegamento Seano - Castelraimondo DN 200 (8"), MOP 70 bar</b>				
PIDI/PIDA 41012966/1 4360249/2, 4101263/1.1	0+020	36,54	36,54	Camerino
<b>Dismissione Allacciamento comune di Matelica 1^presa DN 80 (3"), MOP 70 bar</b>				
PIDA 4101369/1	0+000	12,07	12,07	Matelica
<b>Dismissione diramazione per Castelraimondo DN 100 (4"), MOP 70 bar</b>				
PIDI 4101263/2, 4101672/1	0+000	20,71	20,71	Castelraimondo
<b>Dismissione Allacciamento Merloni Matelica DN 80 (3"), MOP 70 bar</b>				
PIDS 4101533/1	0+000	7,57	7,57	Matelica
PIDA DOPPIO 4101533/2, 4160366/1	0+960	10,65	10,65	Matelica
<b>Dismissione Allacciamento comune di Esanatoglia DN 100 (4"), MOP 70 bar</b>				
PIDS 4105052/1	0+020	6,56	6,56	Matelica
<b>Dismissione Allacciamento comune di Matelica 2^presa DN 100 (4"), MOP 70 bar</b>				
PIDA DOPPIO 4101533/2, 4160366/1	0+000	10,65	10,65	Matelica
<b>Dismissione 1 su Diramazione per Cerreto d'Esi DN 150 in comune di Cerreto d'Esi DN 125 (5"), MOP 70 bar</b>				
PIDI 4101264/2, 4101529/1	0+000	20,61	20,61	Cerreto d'Esi
<b>Dismissione 2 su Diramazione per Cerreto d'Esi DN 150 in comune di Cerreto d'Esi DN 125/150 (5"/6"), MOP 70 bar</b>				
PIL 4101529/1.1	0+180	15,58	15,58	Cerreto d'Esi

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>REL-AMB-E-00015</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –  RELAZIONE PAESAGGISTICA</b>	Pagina 194 di 220	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5015

Impianti	Km	Superficie (mq)	Superficie da smantellare (mq)	Comune
<b>Dismissione su Spina di Cerreto d'Esì DN 200 in comune di Cerreto d'Esì DN 125/150 (5"/6"), MOP 12 bar</b>				
C.R. 865/A di Cerreto d'Esì	0+000	890	890	Cerreto d'Esì
<b>Dismissione Metanodotto (4101263) Derivazione per Fabriano tratta A-C DN 250 (10"), MOP 70 bar</b>				
PIDI/PIDA 41012966/1 4360249/2, 4101263/1.1	6+275	36,54	36,54	Camerino
PIDI 4101263/2, 4101672/1	9+045	20,71	20,71	Castelraimondo
<b>Dismissione Metanodotto (4101264) Derivazione per Fabriano tratta C-E DN 200 (8"), MOP 70 bar</b>				
PIL 4101264/1	6+830	7,57	7,57	Matelica
PIDI 4101264/2, 4101529/1	14+200	20,71	20,71	Cerreto d'Esì

#### 9.2.8 Esecuzione dei ripristini

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

Nei tratti in cui le tubazioni in dismissione si trovano in parallelismo alle nuove condotte, i lavori di ripristino, riguardando l'area di passaggio utilizzata sia per la messa in opera di queste condotte sia per la rimozione delle prime, si svolgeranno al termine di quest'ultima attività, ovvero ultimate tutte le operazioni che interessano l'area.

Analogamente a quanto previsto per le opere in progetto anche il contenimento dell'impatto ambientale provocato dalla dismissione della condotta esistente verrà affrontato con un approccio differenziato, in relazione alle caratteristiche del territorio interessato. Ovviamente in tale fase la realizzazione di opere di ripristino adeguate risulta essere di maggior rilevanza rispetto a scelte strategiche e metodologiche, dovendo forzatamente andare a rimuovere condotte vetuste che, in passato, sono state poste in aree a notevole valore ambientale o in zone che negli anni sono state riqualficate o divenute oggetto di rinaturalizzazione.

Al termine delle fasi di rimozione della condotta, si procede, pertanto, a realizzare gli interventi di ripristino, che, nel caso in oggetto, consistono in:

- Ripristini geomorfologici

Si tratta di opere del tutto analoghe alle opere complementari previste per la messa in opera di una nuova condotta, volti alla sistemazione e protezione delle sponde dei corsi d'acqua attraversati dalle condotte in dismissione;

- Ripristini vegetazionali

Tendono alla ricostituzione, nel più breve tempo possibile, del manto vegetale preesistente i lavori nelle zone con vegetazione naturale (vegetazione ripariale). Le aree agricole saranno ripristinate al fine di restituire l'originaria fertilità.

Per i dettagli sui ripristini delle opere in dismissione si rimanda al paragrafo 10.2 in cui sono riportate anche tabelle riassuntive in merito ai singoli interventi.

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>REL-AMB-E-00015</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –  RELAZIONE PAESAGGISTICA</b>	Pagina 195 di 220	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5015

## 10 INTERVENTI DI OTTIMIZZAZIONE, MITIGAZIONE E RIPRISTINO

Il contenimento dell'impatto ambientale provocato dalla realizzazione delle varianti oggetto della presente relazione 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 sul territorio (ottimizzazione e mitigazione), sia la realizzazione di opere di ripristino adeguate di varia tipologia.

### 10.1 Interventi di ottimizzazione

In generale, il tracciato di progetto di una condotta per il trasporto di gas metano, 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. Sono, di norma, adottate alcune scelte di base che, di fatto, permettono una minimizzazione delle interferenze dell'opera con l'ambiente naturale. Tali scelte a carattere generale possono così essere schematizzate:

1. ubicazione del tracciato lontano, per quanto possibile, dalle aree di maggiore pregio naturalistico;
2. interrimento dell'intero tratto della condotta;
3. taglio ordinato e strettamente indispensabile della vegetazione, accantonamento dello strato humico superficiale del terreno;
4. accantonamento del materiale di risulta separatamente dal terreno fertile di cui sopra e sua redistribuzione lungo la fascia di lavoro;
5. utilizzazione di aree prive di vegetazione naturale per lo stoccaggio dei tubi;
6. utilizzazione, 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 sopracitate riducono di fatto l'impatto dell'opera su tutte le componenti ambientali, portando ad una minimizzazione del territorio coinvolto dal progetto, altre interagiscono più specificatamente su singoli aspetti e contribuiscono a garantire i risultati dei futuri ripristini ambientali.

La seconda, ad esempio, unita al mascheramento degli impianti di linea (vedi par. 10.2.4), minimizza l'impatto visivo e paesaggistico; la terza, le cui fasi vengono descritte qui di seguito, comporta la possibilità di un completo recupero produttivo dal punto di vista agricolo ed è presupposto fondamentale per la buona riuscita dei ripristini vegetazionali, in quanto, con il riporto sullo scavo del terreno superficiale, ricco di sostanza organica, garantisce il mantenimento dei livelli di fertilità.

### 10.2 Interventi di mitigazione e ripristino

Gli interventi di mitigazione e ripristino entrano in causa successivamente alla realizzazione delle opere previste e sono finalizzati a limitare il peso delle stesse sul territorio nonché a ristabilire nella zona d'intervento gli equilibri naturali preesistenti.

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>REL-AMB-E-00015</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –</b> <b>RELAZIONE PAESAGGISTICA</b>	Pagina 196 di 220	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5015

In ogni caso le opere previste in progetto possono essere raggruppate nelle seguenti tre principali categorie:

- Opere di ripristino morfologico e idraulico;
- Opere di ripristino idrogeologico;
- Opere di ripristino vegetazionale.

Nella fase di rinterro della condotta viene utilizzato dapprima il terreno con elevata percentuale di scheletro e successivamente il suolo agrario accantonato, ricco di humus. Si fa presente che, successivamente alle fasi di rinterro della condotta e prima della realizzazione delle suddette opere accessorie di ripristino, si procederà alle sistemazioni generali di linea, che consistono nella riprofilatura dell'area interessata dai lavori e nella riconfigurazione delle pendenze preesistenti, ricostituendo la morfologia originaria del terreno.

Le strade d'accesso agli impianti saranno raccordate alla viabilità ordinaria ed opportunamente sistemate.

#### 10.2.1 Interventi di mitigazione

Gli interventi di mitigazione sono finalizzati a limitare l'impatto derivante dalla costruzione dell'opera sul territorio, attraverso l'applicazione di alcune buone pratiche di cantiere e modalità operative funzionali ai risultati dei futuri ripristini ambientali, come ad esempio:

- la riduzione del sollevamento delle polveri attraverso la bagnatura periodica delle aree di cantiere e delle strade sterrate mediante sistemi manuali e/o apposte strumentazioni (es. autocisterne con sistemi di innaffiatura posteriori);
- in fase di apertura dell'area di passaggio, il taglio ordinato e strettamente indispensabile della vegetazione e l'accantonamento del terreno fertile;
- in fase di scavo della trincea, l'accantonamento del materiale di risulta separatamente dal terreno fertile di cui sopra;
- in fase di ripristino dell'area di passaggio, il riporto e la riprofilatura del terreno, rispettandone la morfologia originaria e la giusta sequenza stratigrafica: in profondità, il terreno più sterile ed in superficie, la componente fertile.

#### 10.2.2 Ripristini morfologici e idraulici

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

##### 10.2.2.1 Opere di sostegno

Rientrano tra queste opere quelle che assolvono la funzione di garantire il sostegno statico di pendii e scarpate naturali ed artificiali. Assolvono funzioni statiche di sostegno, di semplice rivestimento e di tenuta. Queste opere 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

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>REL-AMB-E-00015</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –  RELAZIONE PAESAGGISTICA</b>	Pagina 197 di 220	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5015

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:

- muri di contenimento in c.a.;
- paratie di pali trivellati;
- muri gradonati in gabbioni.

Si evidenzia che le paratie di pali trivellati risultano sempre interrato e, pertanto, non comportano alcun impatto sulle componenti paesaggistiche.

Tutte le opere previste saranno eseguite e sagomate sulla base dei disegni di progetto che ne determineranno le caratteristiche dimensionali. Per quanto riguarda le opere in c.a. per le prescrizioni sulla carpenteria (casceforme ed armature), le proprietà dei materiali e le modalità esecutive e controlli, si farà riferimento alla relativa normativa nazionale vigente.

#### Opere di sostegno flessibili

Si definiscono opere di sostegno flessibili quelle caratterizzate dal fatto che possono presentare una certa deformabilità sotto l'azione dei carichi cui saranno sottoposti.

Nel progetto in esame si prevede la realizzazione di:

- muri di contenimento in massi ed in pietrame;
- opere di sostegno in legname.

Il muro di contenimento in massi ha il pregio d'inserirsi in maniera ottimale nel contesto ambientale circostante. È caratterizzato da notevole flessibilità, è di veloce realizzazione e s'adatta ottimamente alle variazioni topografiche del piano campagna. I massi utilizzati, di adeguata natura litologica (calcarea o basaltica), devono essere costituiti da pietra dura e compatta, non devono presentare piani di sfaldamento o incrinature e non devono alterarsi per effetto del gelo. I blocchi sono squadrati, a spigolo vivo, ed equidimensionali. In funzione delle caratteristiche geomeccaniche del terreno di fondazione e all'entità dei carichi agenti si potrà realizzare una soletta di fondazione in c.a.

Ulteriori tipologie di sostegno previste lungo la linea in progetto sono rappresentate da opere in legname, costituite da palizzate (si veda Figura 10-1). Le palizzate in legname 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 sono 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

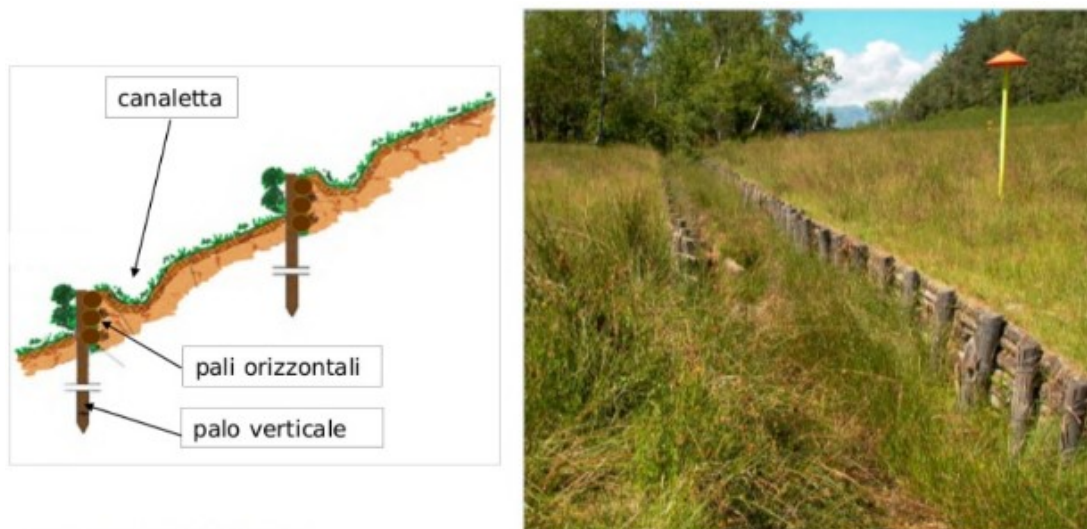
	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>REL-AMB-E-00015</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –  RELAZIONE PAESAGGISTICA</b>	Pagina 198 di 220	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5015

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 m<sup>2</sup>.

Le palizzate in legname possono essere adottate anche per integrare le opere di regimazione idraulica, in corrispondenza di piccoli corsi d'acqua con sponde alte, incisi in terreni con buone caratteristiche geotecniche. In tali casi la parte di scarpata spondale sovrastante l'opera di regimazione idraulica potrà essere sostenuta con palizzate che potranno essere realizzate fuori terra o interrate completamente o parzialmente, in funzione della morfologia della sezione d'attraversamento.

**Figura 10-1 – Schema ed esempio di palizzata**



Lungo i versanti a maggiore acclività, oltre alle opere sopra descritte, soprattutto in corrispondenza di pendii particolarmente lunghi, all'interno della trincea dello scavo, potranno essere realizzate strutture di contenimento rompitratta. Si tratta di diaframmi in sacchetti di tessuto non tessuto, di dimensioni di circa 50x70 cm, riempiti con materiale granulare (con granulometria compresa fra 0,06 e 25 mm). I diaframmi saranno realizzati all'intorno della tubazione, avranno sezione planimetrica ad arco con convessità verso monte e si eleveranno fino a circa 0,50 – 1,00 m al di sotto della superficie topografica. Ogni singolo diaframma sarà fondato su un piano in leggera contropendenza, ricavato sul fondo scavo ed i fianchi saranno opportunamente immorsati nelle pareti della trincea dello scavo.

#### 10.2.2.2 Opere di drenaggio delle acque

Queste 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:

- trincee drenanti.

Tali trincee sono 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.

Possono essere realizzate 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,

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>REL-AMB-E-00015</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –</b> <b>RELAZIONE PAESAGGISTICA</b>	Pagina 199 di 220	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5015

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 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 fuoric condotta e sotto condotta 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 la condotta in dismissione e nei tratti in parallelismo con la condotta in progetto, si prevede di mantenere in esercizio o comunque ripristinare i drenaggi ivi presenti.

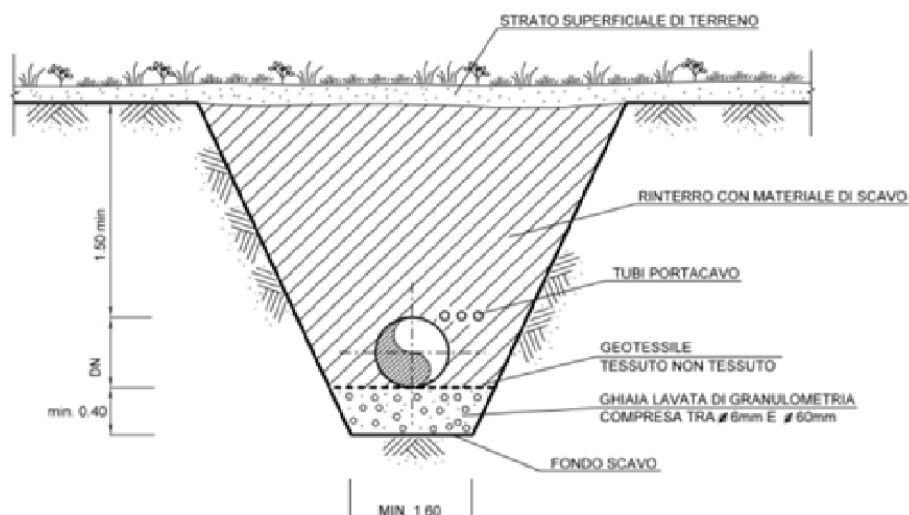
Nel caso in cui lo scavo della trincea interessa litologie dotate di buone caratteristiche geomeccaniche, tali da non mostrare propensione a fenomeni di dissesto, è prevista, soprattutto nei tratti acclivi più lunghi, la realizzazione, ad intervalli più o meno regolari, di segmenti di:

- letto di posa drenante.

Tali opere consistono 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.

**Figura 10-2 – Schema tipo di letto di posa drenante – sezione trasversale**



	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>REL-AMB-E-00015</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –</b> <b>RELAZIONE PAESAGGISTICA</b>	Pagina 200 di 220	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5015

### 10.2.2.3 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 (come briglie, controbriglie, soglie, repellenti).

Il progetto prevede la realizzazione di opere di difesa longitudinali consistenti in:

- ricostituzioni spondali in scogliera in massi.

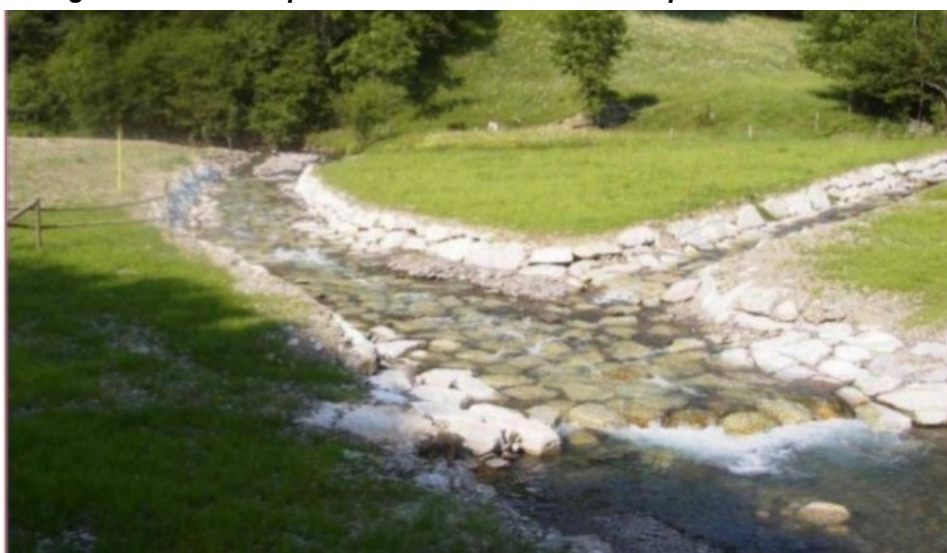
Tali interventi, eseguiti contro l'erosione delle sponde e per il contenimento dei terreni a tergo, saranno sagomati sulla base dei progetti che ne determineranno le dimensioni, nonché lo sviluppo della parte in elevazione e del piano di fondazione. Il loro comportamento statico è del tutto analogo a quello dei muri di sostegno in massi. Anche le prescrizioni sulle modalità esecutive e sulle proprietà dei materiali da utilizzare sono analoghe a quelle per i muri in massi. L'immorsamento alle sponde dell'opera idraulica sarà realizzato con la massima cura, particolarmente nella parte di monte. Al fine di evitare l'aggrimento dell'opera da parte della corrente idrica, tale immorsamento sarà effettuato inserendo la testa dell'opera all'interno 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.

In alcuni casi, nei corsi d'acqua a regime torrentizio comunque dotati di capacità erosiva e di trasporto, associato alle difese spondali in massi o singolarmente, potrà essere realizzato una:

- ricostituzione dell'alveo con massi.

I massi utilizzati, di adeguata natura litologica (calcarea basaltica o granitica), devono essere costituiti da pietra dura e compatta, non devono presentare piani di sfaldamento o incrinature e non devono alterarsi per effetto del gelo. I blocchi sono squadri, a spigolo vivo, ed equidimensionali.

**Figura 10-3 – Esempio di rivestimento in massi e platea di fondo**





	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>REL-AMB-E-00015</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –  RELAZIONE PAESAGGISTICA</b>	Pagina 201 di 220	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5015

Ulteriore tipologia è:

- la ricostituzione spondale con muro cellulare in legname e pietrame.

Anche questi interventi sono volti alla regimazione longitudinale di corsi d'acqua dotati di caratteristiche idrauliche modeste e moderate capacità erosive. Questa tipologia di opera assolve anche ad una funzione di sostegno per le sponde. Al piede dell'opera sarà realizzata una protezione antiersiva con massi e pietrame.

Le tipologie degli interventi di ripristino morfologico e idraulico precedentemente descritti e il relativo sviluppo longitudinale sono indicati nelle tabelle seguenti che riportano sia i tratti in costruzione sia quelli in dismissione. La loro ubicazione è indicata nelle planimetrie allegate in scala 1:10.000 (si vedano 20110-PG-OM-D-01026/02026/03026/04026/05026 per la costruzione e 20110-RIM-OM-D-90026 per la dismissione).

**Tabella 10-1 – Ripristini morfologici ed idraulici previsti nel “Allacciamento Comune di Matelica 1<sup>a</sup> presa DN 150 (6”), DP 75 bar” (Dis. NR20110-PG-OM-D-02026)**

Comune	Opera	Progressive chilometriche
Matelica	Paratia di pali a protezione della condotta	0+111 - 0+196
Matelica	Muro cellulare in legname	1+600

**Tabella 10-2 – Ripristini morfologici ed idraulici previsti nel “Allacciamento Comune di Matelica 2<sup>a</sup> presa DN 100 (4”), DP 75 bar (Dis. NR20110-PG-OM-D-03026)**

Comune	Opera	Progressive chilometriche
Matelica	Dreno fuori condotta	0+534
Matelica	Gabbionate monte e valle attraversamento fiume Esino + briglie in sacchetti + n. 3 setti in c.a. per la risalita in destra idrografica	2+278 - 2+356

**Tabella 10-3 – Ripristini morfologici ed idraulici previsti nel “Var. 1 su dir. per Cerreto d'Esi DN 150 in comune di Cerreto d'Esi DN 200/150(8"/6”), DP 75 bar” (Dis. NR20110-PG-OM-D-04026)**

Comune	Opera	Progressive chilometriche
Fabriano	Fosso di Argignano: gabbionate monte e valle, rivestimento in massi alveo, briglia a valle	0+280
Fabriano	Trincea drenante sotto-condotta	0+350
Fabriano	Paratia di pali	0+740
Fabriano	Letto di posa drenante	1+000 - 1+050
Fabriano	Letto di posa drenante	1+225
Fabriano	Palizzata	1+240
Fabriano	Muro cellulare in legname	1+371
Fabriano	Letto di posa drenante	1+730
Cerreto d'Esi	Dreno sotto condotta + spine laterali	2+331 - 2+588

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>REL-AMB-E-00015</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –  RELAZIONE PAESAGGISTICA</b>	Pagina 202 di 220	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5015

**Tabella 10-4 – Ripristini morfologici ed idraulici previsti nel “Variante spina di Cerreto d’Esi DN 200 (8”), DP 12 bar in comune di Cerreto d’Esi (Dis. NR20110- PG-OM-D-05026)**

Comune	Opera	Progressive chilometriche
Cerreto d’Esi	Letto di posa drenante	0+320 - 0+354
Cerrato d’Esi	Fosso Fogliano I: ripristino spondale con palizzate	0+310
Cerreto d’Esi	Fosso Fogliano II: ripristino spondale con palizzate	0+870
Cerreto d’Esi	Dreno sotto condotta + spine laterali	0+900 - 1+180

**Tabella 10-5 – Ripristini morfologici ed idraulici previsti nel “Dismissione Metanodotto (4101263) Derivazione per Fabriano, tratta A-C DN 250 (10”), MOP 70 bar” (Dis. NR20110-RIM-OM-D-90026)**

Comune	Opera	Progressive chilometriche
Camerino	Gabbionata monte e valle attraversamento S.P. n. 22	0+175
Camerino	Gabbionata monte e valle attraversamento S.P. n. 18	1+900
Camerino	Attraversamento Fosso di Gorgiano: palizzate in destra e sinistra idrografica fosso	2+750
Camerino	Attraversamento Fosso: palizzate in destra e sinistra idrografica	3+910
Camerino	I° attraversamento Torrente Palente: gabbionate e/o palizzate in destra e sinistra idrografica	5+700
Camerino	II° attraversamento Torrente Palente: gabbionate e/o palizzate in destra e sinistra idrografica	6+450
Camerino	Percorrenza: tratto da intasare per presenza di strutture a monte	6+790 - 7+000
Camerino	III° attraversamento Torrente Palente: gabbionate e/o palizzate in destra e sinistra idrografica	7+480
Camerino	IV° attraversamento Torrente Palente: gabbionate e/o palizzate in destra e sinistra idrografica	7+950
Camerino	V° attraversamento Torrente Palente: gabbionate e/o palizzate in destra e sinistra idrografica	8+180
Camerino	VI° attraversamento Torrente Palente: gabbionate e/o palizzate in destra e sinistra idrografica	8+550
Camerino	Attraversamento Fiume Potenza: gabbionate e/o palizzate in destra e sinistra idrografica	8+650

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>REL-AMB-E-00015</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –  RELAZIONE PAESAGGISTICA</b>	Pagina 203 di 220	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5015

**Tabella 10-6 – Ripristini morfologici ed idraulici previsti nel “Dismissione Metanodotto (4101264) Derivazione per Fabriano, tratta C-E DN 200 (8”), MOP 70 bar” (Dis. NR20110-RIM-OM-D-90026)**

Comune	Opera	Progressive chilometriche
Castelraimondo	Attraversamento Fosso: palizzate in destra e sinistra idrografica	3+330
Matelica	Attraversamento Rio di Mistrano: gabbionate e/o palizzate in destra e sinistra idrografica	4+650
Matelica	Muro cellulare in legname	7+650
Matelica	Attraversamento Fiume Esino: gabbionate e/o palizzate in destra e sinistra idrografica	7+900
Matelica	Gabbionata monte e valle attraversamento strada sterrata	7+980
Matelica	Muro cellulare in legname	8+120
Matelica	Muro cellulare in legname	8+210
Matelica	Attraversamento Fosso di Pagliano: gabbionate e/o palizzate in destra e sinistra idrografica	10+170
Cerreto d'Esi	Attraversamento Fosso: palizzate in destra e sinistra idrografica	12+550
Cerreto d'Esi	I° attraversamento Fosso di Collamato: palizzate in destra e sinistra idrografica	13+010
Cerreto d'Esi	II° attraversamento Fosso di Collamato: palizzate in destra e sinistra idrografica	13+150
Cerreto d'Esi	III° attraversamento Fosso di Collamato: palizzate in destra e sinistra idrografica	13+270
Cerreto d'Esi	Attraversamento Fosso: palizzate in destra e sinistra idrografica	13+610

**Tabella 10-7 – Ripristini morfologici ed idraulici previsti nel “Dismissione Metanodotto (41012654) Derivazione per Fabriano, tratta E-F DN 300 (12”)/DN 200 (8”), MOP 70 bar” (Dis. NR20110-RIM-OM-D-90026)**

Comune	Opera	Progressive chilometriche
Castelraimondo	Attraversamento Fosso: palizzate in destra e sinistra idrografica	3+330
Matelica	Attraversamento Rio di Mistrano: gabbionate e/o palizzate in destra e sinistra idrografica	4+650
Matelica	Muro cellulare in legname	7+650
Matelica	Attraversamento fiume Esino: gabbionate e/o palizzate in destra e sinistra idrografica	7+900

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>REL-AMB-E-00015</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –  RELAZIONE PAESAGGISTICA</b>	Pagina 204 di 220	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5015

**Tabella 10-8 – Ripristini morfologici ed idraulici previsti nel “Dismissione Allacciamento Merloni Matelica DN 80 (3”), MOP 70 bar” (Dis. NR20110-RIM-OM-D-90026)**

Comune	Opera	Progressive chilometriche
Matelica	Ripristino gabbionata monte e valle + riprofilatura scarpata	6+940

#### Sistemazione finale della viabilità e delle aree di accesso

L'area di passaggio rappresenta in genere il percorso maggiormente impiegato dai mezzi di cantiere per l'esecuzione delle attività di costruzione. L'accessibilità a tale fascia è assicurata dalla viabilità ordinaria dalla quale potranno essere realizzati accessi provvisori per permettere l'ingresso degli autocarri alle aree di lavoro.

L'organizzazione di dettaglio del cantiere, e quindi dei punti di accesso alla pista, potrà essere definita solo in fase di apertura del cantiere stesso, in base all'organizzazione dell'Appaltatore selezionato.

Al termine dei lavori, tutte le strade provvisorie saranno comunque smantellate, e gli eventuali danni arrecati dall'attività di cantiere alla viabilità esistente verranno sistemati.

#### 10.2.3 Ripristini idrogeologici

Anche se la profondità degli scavi è generalmente contenuta nell'ambito dei primi 2 m dal piano campagna, i lavori di realizzazione dell'opera possono localmente interferire con il sistema di circolazione idrica sotterranea, come nel caso di tratti particolari quali gli attraversamenti in subalveo o quelli caratterizzati da condizioni di prossimalità della falda freatica.

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, prima, durante ed 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) per ricostituire l'assetto idrogeologico originario;
- tempestivo confinamento delle fratture beanti e realizzazione di vincoli impermeabili per il ripristino degli esistenti limiti di permeabilità, qualora si verificano emergenze idriche localizzate in litotipi permeabili per fratturazione (ammassi lapidei).

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;

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>REL-AMB-E-00015</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –</b> <b>RELAZIONE PAESAGGISTICA</b>	Pagina 205 di 220	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5015

- 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 e 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.

#### 10.2.4 Ripristini vegetazionali

Gli interventi di ripristino vegetazionale hanno lo scopo di ricostituire, in modo ottimale e rapido, le condizioni di eventuali cenosi naturali presenti prima della realizzazione e dismissione dei metanodotti.

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:

- 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, provvisoriamente danneggiati durante il passaggio del metanodotto, verranno completamente ripristinate al termine della posa della condotta.

Gli interventi per il ripristino della componente vegetale si possono, generalmente, raggruppare nelle seguenti fasi:

- ripristino del terreno vegetale scoticato in fase di apertura pista;
- inerbimento;
- messa a dimora di alberi e arbusti;
- cure colturali;
- mascheramento degli impianti e dei punti di linea.

##### 10.2.4.1 Ripristino del terreno vegetale scoticato in fase di apertura pista

Lo strato di suolo superficiale ricco di sostanza organica, scoticato in fase di apertura pista ed accantonato e conservato per tutta la durata dei lavori di costruzione del metanodotto, viene ridistribuito sull'intera area di lavoro. Tale strato humico sarà collocato in posto mantenendo lo stesso profilo e l'originaria stratificazione degli orizzonti, così da creare uno strato uniforme che costituirà il letto di semina per il miscuglio di specie erbacee che sarà distribuito nella fase successiva.

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>REL-AMB-E-00015</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –  RELAZIONE PAESAGGISTICA</b>	Pagina 206 di 220	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5015

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 danneggiati durante il passaggio del metanodotto, saranno completamente ripristinate una volta terminato il lavoro di posa della condotta.

Prima dell'inerbimento, qualora se ne ravvisi la necessità, si potrà provvedere anche a una concimazione di fondo.

#### 10.2.4.2 Inerbimenti

Gli inerbimenti verranno eseguiti su tutte le aree caratterizzate da boschi o cenosi con vegetazione arborea, arbustiva ed erbacea a carattere naturale o semi-naturale. terminate le operazioni di posa in opera della tubazione e ridistribuito il materiale proveniente dal preventivo scotico, si procederà all'operazione di inerbimento. 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.

L'inerbimento, fondamentale per la ricostituzione del manto erbaceo preesistente, potrà essere effettuato attraverso la semina di fiorume, ovvero un miscuglio di semi prodotto a partire da un prato naturale o semi-naturale mediante trebbiatura diretta del fieno. Il materiale destinato alla trebbiatura dovrà provenire da aree che presentano una coltura erbacea analoga alle superfici da ripristinare, possibilmente adiacenti ad esse.

In ogni caso, a garanzia di un pronto effetto, il fiorume andrebbe integrato con miscugli di specie erbacee commerciali adatte al contesto territoriale e pedologico in esame, integrati con le quantità di fiorume o sementi reperibile.

La scelta dei miscugli da utilizzare (vedi, così come quella degli alberi e degli arbusti da impiegare nei rimboschimenti, è stata fatta sulla base dell'analisi ambientale (clima, pedologia, vegetazione e fauna) ed in particolare delle caratteristiche fitosociologiche degli ambienti attraversati e delle cenosi presenti nelle adiacenze dell'area di passaggio. Un possibile miscuglio adatto all'area d'intervento è il seguente (Tab. 10-1):

**Tab. 10-1: Possibile miscuglio per inerbimento**

SPECIE ERBACEE		%
Erba mazzolina	( <i>Dactylis glomerata</i> )	20
Festuca	( <i>Festuca arundinacea</i> )	15
Fienarola	( <i>Poa trivialis</i> )	15
Gramigna setaiola	( <i>Festuca ovina</i> )	5
Sulla	( <i>Hedysarum coronarium</i> )	10
Trifoglio bianco	( <i>Trifolium repens</i> )	10
Erba medica	( <i>Medicago sativa</i> )	15
Meliloto comune	( <i>Melilotus officinalis</i> )	5
Ginestrino	( <i>Lotus corniculatus</i> )	5
<b>TOTALE</b>		<b>100</b>

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>REL-AMB-E-00015</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –  RELAZIONE PAESAGGISTICA</b>	Pagina 207 di 220	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5015

Indicativamente, l'inerbimento richiede l'utilizzo di un quantitativo di seme uguale o maggiore a 30 g/m<sup>2</sup> (300 kg/ha). Tutte le attività di semina sono, di norma, eseguite in condizioni climatiche opportune (assenza di vento o pioggia). Indicativamente, la pratica usata per l'inerbimento, sarà la semina a spaglio.

Per alcuni tratti della "Variante 1 su diramazione per Cerreto d'Esi DN 150 (6") in comune di Cerreto d'Esi DN 200/150 (8"/6")", DP 75 bar" e la vicina rimozione del "Metanodotto (4101265) Derivazione per Fabriano Tratta E-F, DN 200/300 (8/12")", MOP 70 bar", gli inerbimenti vengono eseguiti 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.

#### 10.2.4.3 Messa a dimora di alberi e arbusti

Alcune soluzioni progettuali permettono di salvaguardare molte delle formazioni intercettate attraverso l'utilizzo di tecnologie non invasive (trivellazioni spingitubo o opere trenchless). Nelle aree con cenosi di carattere naturale o seminaturale interessate invece 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 delle piante nelle superfici da ripristinare sarà irregolare e verrà utilizzato un sesto d'impianto teorico di 2 x 2 m (2.500 piante per ettaro), salvo diverse indicazioni delle autorità forestali competenti. La scelta di tale schema, per la messa a dimora delle piante, è stata ipotizzata per garantire, soprattutto nelle fasi iniziali dell'impianto, una copertura vegetale tendenzialmente densa, e che permetterà alle giovani piantine di avere una maggiore protezione e un maggiore successo nell'attecchimento. Nel tempo, a seguito dello sviluppo di naturali fenomeni di competizione, la superficie rimboschita tenderà progressivamente ad evolvere, fino a costituire una formazione forestale ad alto fusto.

Sempre per garantire un maggiore successo nell'attecchimento e nello sviluppo delle piante forestali, il reperimento delle specie previste nei ripristini dovrà privilegiare piante di origine autoctona, prodotte da vivai locali.

In base ai risultati dello studio sulla vegetazione potenziale e reale presente lungo il tracciato, sono state individuate quattro tipologie di ripristino. Per ognuna, partendo dai dati riportati in letteratura, è stato predisposto un miscuglio di specie arboree ed arbustive, selezionate in funzione delle caratteristiche vegetazionali e stagionali riscontrate lungo il tracciato.

Si riporta di seguito la composizione specifica e le percentuali di utilizzo modulate per ogni ripristino.

#### Ripristino Tipo A: Arbusteti con ginestre e querce

Il presente ripristino riguarderà le superfici caratterizzate da vegetazione arbustiva, presenti in due aree, situate nella parte iniziale del metanodotto "Dismissione Metanodotto (4101263) Derivazione Fabriano DN 250 (10")", MOP 70 bar tratta A-C da 4101263/1 a 4101263/1.1", in Comune di Camerino, e nella parte finale del metanodotto in progetto "Variante Metanodotto Derivazione Fabriano (Tratto E-F) DN 200 (8")", DP 75

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>REL-AMB-E-00015</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –  RELAZIONE PAESAGGISTICA</b>	Pagina 208 di 220	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5015

bar”, in Comune di Fabriano. Per la realizzazione del ripristino si prevederà, successivamente al livellamento del terreno e al riporto dello scotico accantonato, la piantumazione a sesto irregolare di piante forestali in contenitore h. 0,60-0,80 m delle specie indicate in Tab. 10-2, in buche delle dimensioni 0,40x0,40x0,40 m con disco pacciamante in tessuto-non-tessuto, palo tutore in bambù.

**Tab. 10-2: Ripristino Tipo A - Specie e relative percentuali previste per i ripristini degli arbusteti con ginestre e querce**

<b>SPECIE ARBOREE E ARBUSTIVE: Arbusteti con ginestra e roverella</b>			
<b>Specie arboree</b>	<b>%</b>	<b>Specie arbustive</b>	<b>%</b>
<i>Quercus pubescens</i>	20	<i>Spartium junceum</i>	35
<i>Fraxinus ornus</i>	10	<i>Juniperus communis</i>	10
		<i>Ligustrum vulgare</i>	10
		<i>Rosa ssp.</i>	10
		<i>Prunus spinosa</i>	5
<b>Totale</b>	<b>30,0</b>	<b>Totale</b>	<b>70,0</b>

**Ripristino Tipo B: Querceti a *Quercus pubescens* prevalente**

Il presente ripristino riguarderà le superfici caratterizzate dai querceti, presenti in alcune aree, situate nel tratto del metanodotto in progetto “Variante Metanodotto Derivazione Fabriano (Tratto E-F) DN 200 (8”), DP 75 bar”, in Comune di Fabriano. Il ripristino interesserà inoltre tutti i filari di querce, presenti lungo tutto il tracciato dei metanodotti in progetto e dismissione. Per la realizzazione del ripristino si prevederà, successivamente al livellamento del terreno e al riporto dello scotico accantonato, la piantumazione a sesto irregolare di piante forestali in contenitore h. 0,60-0,80 m delle specie indicate in Tab. 10-3, in buche delle dimensioni 0,40x0,40x0,40 m con disco pacciamante in tessuto-non-tessuto, palo tutore in bambù.

**Tab. 10-3: Ripristino Tipo B - Specie e relative percentuali previste per i ripristini dei querceti a *Quercus pubescens* prevalente**

<b>SPECIE ARBOREE E ARBUSTIVE: QUERCETI A QUERCUS PUBESCENS PREVALENTE</b>			
<b>Specie arboree</b>	<b>%</b>	<b>Specie arbustive</b>	<b>%</b>
<i>Quercus pubescens</i>	25	<i>Ligustrum vulgare</i>	10
<i>Acer campestre</i>	15	<i>Cornus mas</i>	10
<i>Fraxinus ornus</i>	10	<i>Pyracantha coccinea</i>	10
<i>Ulmus minor</i>	10	<i>Spartium junceum</i>	5
		<i>Rosa sempervirens</i>	5
<b>Totale</b>	<b>60,0</b>		<b>40,0</b>

**Ripristino Tipo C: Boschi di *Ostrya carpinifolia* e *Fraxinus ornus***

Il presente ripristino riguarderà i boschi ad *Ostrya carpinifolia* e *Fraxinus ornus*, presenti in alcune aree, situate lungo il tracciato del metanodotto “Dismissione Metanodotto (4101263) Derivazione Fabriano DN 250 (10”), MOP 70 bar tratta A-C da 4101263/1 a 4101263/1.1”, ricadente in comune di Camerino. Per la realizzazione del ripristino si prevederà, successivamente al livellamento del terreno e al riporto dello scotico



	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>REL-AMB-E-00015</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –  RELAZIONE PAESAGGISTICA</b>	Pagina 209 di 220	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5015

accantonato, la piantumazione a sesto irregolare di piante forestali in contenitore h. 0,60-0,80 m delle specie indicate in Tab. 10-4, in buche delle dimensioni 0,40x0,40x0,40 m con disco pacciamante in tessuto-non-tessuto, palo tutore in bambù.

**Tab. 10-4: Ripristino Tipo C - Specie e relative percentuali previste per i ripristini dei boschi di *Ostrya carpinifolia* e *Fraxinus ornus***

SPECIE ARBOREE E ARBUSTIVE: RIMBOSCHIMENTI DI LATIFOGIE DECIDUE			
Specie arboree	%	Specie arbustive	%
<i>Ostrya carpinifolia</i>	20	<i>Corylus avellana</i>	20
<i>Fraxinus ornus</i>	15	<i>Cornus sanguinea</i>	10
<i>Prunus avium</i>	10	<i>Cornus mas</i>	5
<i>Acer campestre</i>	10	<i>Ligustrum vulgare</i>	5
<i>Ulmus minor</i>	5		
<b>Totale</b>	<b>60,0</b>		<b>40,0</b>

**Ripristino Tipo D:** Boschi e formazioni ripariali a *Populus* spp., *Salix* spp. prevalenti

Il presente ripristino verrà effettuato su tutti i filari e boschi ripariali presenti lungo i tracciati dei metanodotti in progetto e dismissione. Per la realizzazione del ripristino si prevederà, successivamente al livellamento del terreno e al riporto dello scotico accantonato, la piantumazione a sesto irregolare di piante forestali in contenitore h. 0,60-0,80 m delle specie indicate in Tab. 10-5, in buche delle dimensioni 0,40x0,40x0,40 m con disco pacciamante in tessuto-non-tessuto, palo tutore in bambù.

**Tab. 10-5: Ripristino Tipo D – Specie e relative percentuali previste per i ripristini dei boschi e formazioni ripariali a *Populus* spp., *Salix* spp. prevalenti**

SPECIE ARBOREE E ARBUSTIVE: BOSCHI RIPARIALI			
Specie arboree	%	Specie arbustive	%
<i>Populus nigra</i>	20	<i>Sambucus nigra</i>	15
<i>Salix alba</i>	15	<i>Corylus avellana</i>	15
<i>Populus alba</i>	10	<i>Cornus sanguinea</i>	10
<i>Alnus glutinosa</i>	5	<i>Prunus spinosa</i>	10
<b>Totale</b>	<b>50,0</b>		<b>50,0</b>

#### 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 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.

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>REL-AMB-E-00015</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –</b> <b>RELAZIONE PAESAGGISTICA</b>	Pagina 210 di 220	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5015

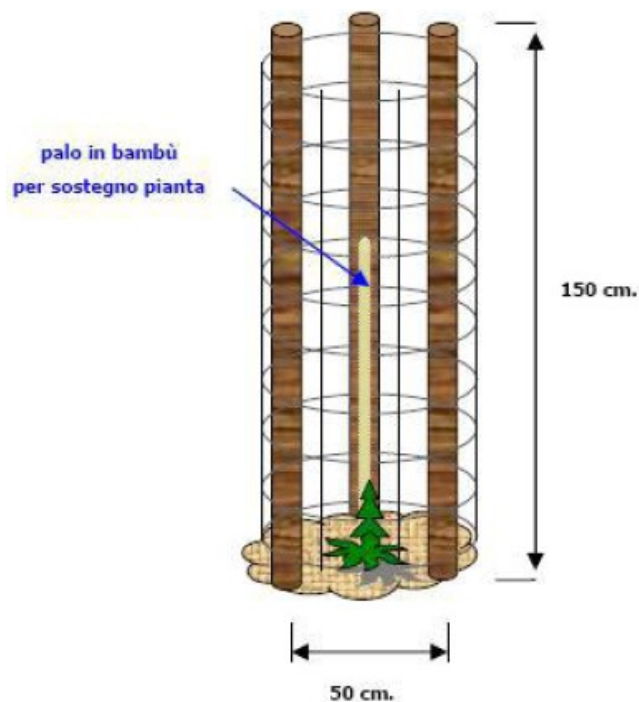
#### *Pacciamatura con geotessile in non-tessuto*

È un sistema di pacciamatura localizzata, ottenuta mediante la messa a dimora di uno speciale tessuto: si tratta di un prodotto in non-tessuto 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.

#### *Protezioni alle piante*

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 rimboscimento non sarà affermato o fino al termine del periodo di manutenzione (vedi Fig. 10-1).

**Fig. 10-1: Protezione individuale per messa a dimora individui arborei**



La protezione è tipo shelter con rete di plastica "anticinghiale", particolarmente robusta e di facile realizzazione. Tale rete, posta come protezione individuale per la pianta, è di forma circolare, di colore verde o nero, con magliatura 2 x 2 cm robusta e dotata di una cimosa laterale piena al fine di facilitarne il fissaggio.

I tutori di sostegno e di ancoraggio sono tre ed in legno/bambù, con diametro 30 - 35 mm, opportunamente appuntiti. I tutori hanno un'altezza tale da garantire la funzionalità della protezione, la resistenza agli eventi atmosferici (neve, vento, ecc.) e la difesa da danni da animali. La rete di protezione viene ancorata ai tutori con appositi legacci in plastica (minimo n. 2 per tutore). È possibile anche sostituire i tutori in bambù con pali, di analogo diametro, in castagno.

Nella Fig. 10-2 è riportato un esempio di ripristino vegetazionale di area boscata in cui si è fatto uso di protezione individuale delle piante per il rimboscimento.

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>REL-AMB-E-00015</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –  RELAZIONE PAESAGGISTICA</b>	Pagina 211 di 220	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5015

**Fig. 10-2: Esempio di rimboschimento con uso di protezione individuale delle piante**



#### 10.2.4.4 Cure colturali al rimboschimento

Le cure colturali saranno effettuate nelle aree di ripristino fino a quando le piante non saranno in grado di svilupparsi in maniera autonoma. Esse avverranno con modalità distinte a seconda delle tipologie di ripristino effettuate.

Questo tipo di intervento sarà eseguito due volte l'anno, nel periodo più idoneo anche in funzione dell'andamento stagionale e comunque per almeno 5 anni (salvo diverse indicazioni degli Enti preposti).

Tutte le operazioni principali relative alle cure colturali sono di seguito elencate:

- individuazione delle piantine messe a dimora (riposizionamento del tutore in caso di assenza);
- sfalcio delle aree attorno alle piantine;
- zappettatura dell'area immediatamente attorno al tronco delle piantine;
- rinterro delle buche;
- apertura di uno scolo nelle buche con ristagno di acqua;
- potatura dei rami secchi;
- ripristino funzionalità opere accessorie al rimboschimento;
- 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).

Prima delle operazioni di cure colturali si dovrà rimuovere momentaneamente il disco pacciamante (se presente) che, ultimati i lavori, dovrà essere riposizionato correttamente.

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>REL-AMB-E-00015</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –  RELAZIONE PAESAGGISTICA</b>	Pagina 212 di 220	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5015

In fase di esecuzione delle cure colturali, occorre inoltre provvedere al rilevamento delle fallanze. Il ripristino delle fallanze, da eseguire nel periodo più idoneo, consiste nella sostituzione dei semenzali che non hanno attecchito e si esegue per garantire il totale attecchimento del materiale messo a dimora. Per far questo si devono ripetere tutte le operazioni precedentemente descritte, compresa la completa riapertura delle buche, mettendo a dimora nuovi semenzali (possibilmente delle stesse specie) sani ed 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.

#### 10.2.4.5 Mascheramento degli impianti e punti di linea

La finalità principale del progetto di mascheramento degli impianti e dei punti di linea è quella di inserire con il minore impatto possibile il manufatto nel territorio circostante, tenuto conto dei vincoli paesaggistici, degli aspetti ambientali e del contesto naturalistico.

Di tutti gli impianti previsti in progetto, quelli non ricadenti in aree soggette a vincoli paesaggistici sono i seguenti:

- il PIDI 400x150, in comune di Matelica sulla "Variante potenziamento derivazione per Fabriano – inserimento PIDI in comune di Matelica DN 400 (16"), DP 75 bar";
- il PIL DN 200, in comune di Cerreto d'Esi, sulla "Variante Spina di Cerreto d'Esi in comune di Cerreto d'Esi DN 200 (8"), DP 75 bar;
- l'HPRS-10 I.S. (70/12 bar), in comune di Cerreto d'Esi, su "Impianto HPRS-10 I.S. 70/12 bar in Comune di Cerreto d'Esi".

Quest'ultimo impianto verrà comunque mascherato, per un migliore inserimento paesaggistico, in ragione delle sue dimensioni.

In definitiva, degli impianti e/o punti di linea in progetto, è previsto il mascheramento vegetazionale come di seguito riassunto:

**Tabella 10-9 – Punti di linea e impianti su cui si prevede il mascheramento vegetazionale**

Progressiva	Comune	Località	Descrizione	Mascheramento vegetazionale
<b>Allacciamento Centrale Compressione di Marchetti DN100, DP 75 bar</b>				
0+020	Camerino	Casale di Mecciano	PIDA DN 100	SI
<b>CR 2071/A</b>				
-	Castelraimondo	Torre del Parco	HPRS-10 I.S. (70/12 bar)	SI
<b>Variante Spina di Castelraimondo per rimozione 861/A, DN 150 (6"), DP 12 bar</b>				
0+030	Castelraimondo	Castelraimondo	PIL DN 150	SI
<b>Allacciamento comune di Matelica 1^presa DN 150 (6"), DP 75 bar</b>				
1+770	Matelica	Matelica	PIDA DN 150	SI
<b>Allacciamento comune di Matelica 2^presa DN 150 (6"), DP 75 bar e Allacciamento Merloni DN 100 (4"), DP 75 bar</b>				
2+385 – 0+000	Matelica	S. Venanzio Basso	PIDA DN 150 - PIDA DN100	SI

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>REL-AMB-E-00015</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –  RELAZIONE PAESAGGISTICA</b>	Pagina 213 di 220	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5015

Impianto HPRS-10 I.S. 70/12 bar in Comune di Cerreto d'Esì				
-	Cerreto d'Esì	Pian di Morro	HPRS-10 I.S. (70/12 bar)	SI
Variante potenziamento derivazione per Fabriano – inserimento PIDI in comune di Matelica DN 400 (16”), DP 75 bar				
0+050	Matelica	Camogliano	PIDI 400x150	NO
Variante Spina di Cerreto d'Esì in comune di Cerreto d'Esì DN 200 (8”), DP 75 bar				
0+660	Cerreto d'Esì	Piana Colferraio	PIL DN 200	NO

Il mascheramento degli impianti verrà effettuato tenendo conto della destinazione d'uso del terreno in cui sono collocati, di quanto eventualmente presente nel caso d'ampliamento di impianti esistenti e soprattutto delle caratteristiche ambientali, paesaggistiche e vegetazionali dell'area di inserimento.

La scelta delle specie da utilizzare ha tenuto conto della vegetazione reale e/o potenziale presente nelle aree limitrofe e/o di quanto già presente negli impianti esistenti.

L'intervento consisterà sostanzialmente nella realizzazione di filari misti di specie arboree e arbustive per le bordure sui quattro lati del manufatto, in cui la disposizione delle essenze verrà effettuata, per quanto su limitate superfici, in modo più naturale e meno geometrico possibile: lo scopo è quello di ricreare la composizione delle siepi interpoderali o comunque delle formazioni vegetazionali spontanee presenti nelle aree adiacenti agli impianti.

Per gli impianti e punti di linea ricadenti su terreni a seminativo, verranno utilizzate:

- specie arboree (h. 1,25 – 1,50 m) *Quercus pubescens* e *Ulmus minor*;
- specie arbustive (h. 0,60 – 0,80 m) *Corylus avellana* e *Ligustrum vulgare*.

Per una verifica dell'inserimento paesaggistico degli impianti e punti di linea nel contesto circostante si rimanda alla simulazione fotografica del mascheramento degli impianti ricadenti in aree vincolate paesaggisticamente (Dis. allegato 20110-MI-AMB-D-00070 “Progetto mascheramento impianti”).

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>REL-AMB-E-00015</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –  RELAZIONE PAESAGGISTICA</b>	Pagina 214 di 220	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5015

## 11 CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE

Le opere oggetto del presente studio si rendono necessarie a causa delle caratteristiche tecniche e meccaniche delle condotte esistenti che verranno dismesse a causa della loro obsolescenza. La scelta dei tracciati in progetto ha privilegiato, per quanto possibile, lo stretto parallelismo con le condotte attualmente in esercizio, per sfruttare le fasce di servitù e di rispetto già esistenti, evitando così di gravare ulteriormente sul territorio. L'opportunità di utilizzare un corridoio tecnologico esistente consente infatti di ridurre al massimo il possibile impatto sul territorio.

Le particolari criticità geomorfologiche ed ambientali del territorio in esame, hanno portato a prevedere in alcuni casi attraversamenti con opere trenchless, in particolare trivellazioni orizzontali controllate: essendo opere non invasive, il loro impiego, consente di ridurre l'impatto degli interventi, annullandolo di fatto su quasi tutte le componenti ambientali principali.

Il territorio su cui si inserisce il progetto è caratterizzato da un contesto prevalentemente agricolo, in cui si rileva la presenza sparsa di boschi e di nuclei di vegetazione arborea, soprattutto legata al corso dei fiumi e dei fossi che si intervallano ai campi coltivati lungo i versanti collinari e nelle aree pianeggianti. La presenza di numerosi elementi di naturalità risulta inoltre favorevole alla presenza della fauna selvatica.

Il reticolo idrico superficiale vede un importante corso d'acqua rappresentato dal fiume Esino, e numerosi fossi minori di scolo e deflusso.

Al fine di salvaguardare le caratteristiche del paesaggio saranno predisposte, in fase di costruzione e dismissione, tutte le misure di ottimizzazione, mitigazione e ripristino atte alla salvaguardia delle stesse.

I ripristini vegetazionali, che prevedono specie autoctone, andranno a ricreare la situazione ante-operam. Inoltre, saranno osservate cure colturali per un periodo di almeno 5 anni, al fine di garantire l'attecchimento delle essenze messe a dimora e evitando che possano entrare in competizione con le specie alloctone invasive.

Relativamente agli impianti in progetto, il loro impatto su tutte le componenti ambientali risulterà contenuto, in quanto verranno realizzati per la maggior parte in aree agricole e in prossimità di quelli esistenti da rimuovere. In tutti gli impianti vincolati paesaggisticamente, oltre all'HPRS di Cerreto d'Esi, inoltre, sono previsti interventi di mascheramento con specie arboree e arbustive disposte lungo il loro perimetro esterno, consentiranno il miglior inserimento possibile nel contesto ambientale circostante minimizzando l'impatto visivo sul paesaggio. Tale mascheramento sarà mirato per ogni contesto nel quale verranno realizzati i punti di linea, al fine di inserire con il minore impatto possibile il manufatto nel paesaggio circostante.

In ultimo si ricorda comunque che il metanodotto, con l'eccezione dei punti di linea è un'opera completamente interrata e, quindi, non rappresenta alcun carattere di impatto visivo sul territorio una volta interrato ed una volta ripristinato lo stato del suolo e soprassuolo.

Complessivamente quindi le opere di ripristino morfologico e vegetazionale, consentiranno il completo ripristino dell'aspetto paesaggistico e ambientale ante-operam lungo le opere in progetto.

Riassumendo, a seguito delle verifiche effettuate, si può affermare che l'impatto provocato dalle opere in oggetto è contenuto e non produce un'incidenza negativa sulle componenti paesaggistiche prese in considerazione, per i seguenti motivi:

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>REL-AMB-E-00015</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –</b> <b>RELAZIONE PAESAGGISTICA</b>	Pagina 215 di 220	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5015

- trattandosi di opere interrato, non saranno assolutamente visibili in fase di esercizio (ad esclusione degli impianti e dei punti di linea), per cui l'unico impatto prodotto sul paesaggio sarà di carattere temporaneo, legato alla sola fase di cantiere. I terreni attraversati dalle opere in progetto potranno tornare alla loro precedente destinazione d'uso;
- i soli elementi fuori terra (impianti e punti di linea) che resteranno visibili anche dopo la realizzazione, sono scarsamente leggibili in scala paesaggistica. A lavori ultimati, ove richiesto, saranno opportunamente mascherati con idonei ripristini vegetazionali che ne garantiranno il corretto inserimento ambientale;
- il progetto include, al termine dei lavori di posa della condotta e rimozione di quella esistente, interventi di ripristino in grado di riportare allo status ante-operam le aree coinvolte in fase di realizzazione.

Per concludere si sottolinea quindi che, vista la natura delle opere e delle aree attraversate, gli effetti indotti dalla realizzazione e rimozione delle stesse hanno un carattere reversibile e limitato alla sola fase di costruzione, con impatto trascurabile sulle componenti paesaggistiche. In fase di esercizio l'impatto è in genere irrilevante in quanto le opere in oggetto risultano prevalentemente interrate e non producono quasi alcun tipo di emissione solida, liquida e gassosa.

Le uniche emissioni acustiche e in atmosfera che si hanno in fase di esercizio sono legate alle apparecchiature nei due impianti HPRS: oltre a non costituire un aggravio sulla salute umana in quanto tali impianti sono in sostituzione di altrettanti esistenti, occorre sottolineare che si utilizzano nuove tecnologie dall'impatto del tutto trascurabile per l'uomo e l'ambiente.

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>REL-AMB-E-00015</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –</b> <b>RELAZIONE PAESAGGISTICA</b>	Pagina 216 di 220	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5015

## 12 ALLEGATI

### Tracciato di progetto

NR20110-PG-TP-D-00001	Interventi in comune di Castelraimondo Interventi in comune di Camerino Impianto HPRS 10.000 70/12 bar in comune di Castelraimondo
NR20110-PG-TP-D-00002	Interventi in Comune di Matelica 1 <sup>^</sup> presa
NR20110-PG-TP-D-00003	Interventi in Comune di Matelica Interventi in Comune di Matelica 2 <sup>^</sup> presa
NR20110-PG-TP-D-00004	Interventi in Comune di Fabriano
NR20110-PG-TP-D-00005	Interventi in Comune di Cerreto d'Esi Impianto HPRS 10 IS 70/12 bar in Comune di Cerreto d'Esi
NR20110-RIM-TP-D-90000	Dismissione metanodotti

### Tracciato di progetto su foto aerea

NR20110-PG-OF-D-01001	Interventi in comune di Castelraimondo Interventi in comune di Camerino Impianto HPRS 10.000 70/12 bar in comune di Castelraimondo
NR20110-PG-OF-D-02001	Interventi in Comune di Matelica 1 <sup>^</sup> presa
NR20110-PG-OF-D-03001	Interventi in Comune di Matelica Interventi in Comune di Matelica 2 <sup>^</sup> presa
NR20110-PG-OF-D-04001	Interventi in Comune di Fabriano
NR20110-PG-OF-D-05001	Interventi in Comune di Cerreto d'Esi Impianto HPRS 10 IS 70/12 bar in Comune di Cerreto d'Esi
NR20110-RIM-OF-D-90001	Dismissione metanodotti

### Documentazione fotografica

NR20110-DF-AU-E-00010	Razionalizzazione rete di Fabriano
-----------------------	------------------------------------

### Strumenti di tutela e pianificazione nazionale (1:10.000)

NR20110-PG-SN-D-01002	Interventi in comune di Castelraimondo Interventi in comune di Camerino Impianto HPRS 10.000 70/12 bar in comune di Castelraimondo
NR20110-PG-SN-D-02002	Interventi in Comune di Matelica 1 <sup>^</sup> presa
NR20110-PG-SN-D-03002	Interventi in Comune di Matelica Interventi in Comune di Matelica 2 <sup>^</sup> presa
NR20110-PG-SN-D-04002	Interventi in Comune di Fabriano
NR20110-PG-SN-D-05002	Interventi in Comune di Cerreto d'Esi



	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>REL-AMB-E-00015</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –  RELAZIONE PAESAGGISTICA</b>	Pagina 217 di 220	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5015

Impianto HPRS 10 IS 70/12 bar in Comune di Cerreto d'Esì

NR20110-RIM-SN-D-90002 Dismissione metanodotti

Strumenti di tutela e pianificazione regionale (1:10.000)

NR20110-PG-SR-D-01003 interventi in comune di Castelraimondo  
Interventi in comune di Camerino  
Impianto HPRS 10.000 70/12 bar in comune di Castelraimondo

NR20110-PG-SR-D-02003 Interventi in Comune di Matelica 1<sup>a</sup> presa

NR20110-PG-SR-D-03003 Interventi in Comune di Matelica  
Interventi in Comune di Matelica 2<sup>a</sup> presa

NR20110-PG-SR-D-04003 Interventi in Comune di Fabriano

NR20110-PG-SR-D-05003 Interventi in Comune di Cerreto d'Esì  
Impianto HPRS 10 IS 70/12 bar in Comune di Cerreto d'Esì

NR20110-RIM-SR-D-90003 Dismissione metanodotti

Strumenti di tutela e pianificazione provinciale (1:10.000)

NR20110-PG-SP-D-01009 interventi in comune di Castelraimondo  
Interventi in comune di Camerino  
Impianto HPRS 10.000 70/12 bar in comune di Castelraimondo

NR20110-PG-SP-D-02009 Interventi in Comune di Matelica 1<sup>a</sup> presa

NR20110-PG-SP-D-03009 Interventi in Comune di Matelica  
Interventi in Comune di Matelica 2<sup>a</sup> presa

NR20110-PG-SP-D-04009 Interventi in Comune di Fabriano

NR20110-PG-SP-D-05009 Interventi in Comune di Cerreto d'Esì  
Impianto HPRS 10 IS 70/12 bar in Comune di Cerreto d'Esì

NR20110-RIM-SP-D-90009 Dismissione metanodotti

Strumenti di tutela e pianificazione urbanistica (1:10.000)

NR20110-PG-PRG-D-01005 Interventi in comune di Castelraimondo  
Interventi in comune di Camerino  
Impianto HPRS 10.000 70/12 bar in comune di Castelraimondo

NR20110-PG-PRG-D-02005 Interventi in Comune di Matelica 1<sup>a</sup> presa

NR20110-PG-PRG-D-03005 Interventi in Comune di Matelica  
Interventi in Comune di Matelica 2<sup>a</sup> presa

NR20110-PG-PRG-D-04005 Interventi in Comune di Fabriano

NR20110-PG-PRG-D-05005 Interventi in Comune di Cerreto d'Esì  
Impianto HPRS 10 IS 70/12 bar in Comune di Cerreto d'Esì

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>REL-AMB-E-00015</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –  RELAZIONE PAESAGGISTICA</b>	Pagina 218 di 220	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5015

NR20110-RIM-PRG-D-90005 Dismissione metanodotti

Aree a pericolosità idrogeologica (P.A.I./I.F.F.I.)

- NR20110-PG-DRIF-D-01006 Interventi in comune di Castelraimondo  
Interventi in comune di Camerino  
Impianto HPRS 10.000 70/12 bar in comune di Castelraimondo
- NR20110-PG-DRIF-D-02006 Interventi in Comune di Matelica 1<sup>a</sup> presa
- NR20110-PG-DRIF-D-03006 Interventi in Comune di Matelica  
Interventi in Comune di Matelica 2<sup>a</sup> presa
- NR20110-PG-DRIF-D-04006 Interventi in Comune di Fabriano
- NR20110-PG-DRIF-D-05006 Interventi in Comune di Cerreto d'Esì  
Impianto HPRS 10 IS 70/12 bar in Comune di Cerreto d'Esì
- NR20110-RIM-DRIF-D-90006 Dismissione metanodotti

Aree a pericolosità idrogeologica (P.G.R.A.)

- NR20110-PG-PAI-D-01007 Interventi in comune di Castelraimondo  
Interventi in comune di Camerino  
Impianto HPRS 10.000 70/12 bar in comune di Castelraimondo
- NR20110-PG-PAI-D-02007 Interventi in Comune di Matelica 1<sup>a</sup> presa
- NR20110-PG-PAI-D-03007 Interventi in Comune di Matelica  
Interventi in Comune di Matelica 2<sup>a</sup> presa
- NR20110-PG-PAI-D-04007 Interventi in Comune di Fabriano
- NR20110-PG-PAI-D-05007 Interventi in Comune di Cerreto d'Esì  
Impianto HPRS 10 IS 70/12 bar in Comune di Cerreto d'Esì
- NR20110-RIM-PAI-D-90007 Dismissione metanodotti

Schede attraversamenti di corsi d'acqua e percorrenze fluviali

- NR20110-MI-SAF-D-03080 Interventi in Comune di Matelica  
Interventi in Comune di Matelica 2<sup>a</sup> presa

Relazione geologica

- NR20110-REL-CGB-E-00005 Razionalizzazione Rete di Fabriano

Carta geologica (1:10.000)

- NR20110-PG-CGB-D-01008 Interventi in comune di Castelraimondo  
Interventi in comune di Camerino  
Impianto HPRS 10.000 70/12 bar in comune di Castelraimondo
- NR20110-PG-CGB-D-02008 Interventi in Comune di Matelica 1<sup>a</sup> presa
- NR20110-PG-CGB-D-03008 Interventi in Comune di Matelica

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>REL-AMB-E-00015</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –  RELAZIONE PAESAGGISTICA</b>	Pagina 219 di 220	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5015

Interventi in Comune di Matelica 2<sup>^</sup> presa  
NR20110-PG-CGB-D-04008 Interventi in Comune di Fabriano  
NR20110-PG-CGB-D-05008 Interventi in Comune di Cerreto d'Esì  
Impianto HPRS 10 IS 70/12 bar in Comune di Cerreto d'Esì  
NR20110-RIM-CGB-D-90008 Dismissione metanodotti

Uso del suolo (1:10.000)

NR20110-PG-US-D-01009 Interventi in comune di Castelraimondo  
Interventi in comune di Camerino  
Impianto HPRS 10.000 70/12 bar in comune di Castelraimondo  
NR20110-PG-US-D-02009 Interventi in Comune di Matelica 1<sup>^</sup> presa  
NR20110-PG-US-D-03009 Interventi in Comune di Matelica  
Interventi in Comune di Matelica 2<sup>^</sup> presa  
NR20110-PG-US-D-04009 Interventi in Comune di Fabriano  
NR20110-PG-US-D-05009 Interventi in Comune di Cerreto d'Esì  
Impianto HPRS 10 IS 70/12 bar in Comune di Cerreto d'Esì  
NR20110-RIM-US-D-90009 Dismissione metanodotti

Carta del paesaggio (1:10.000)

NR20110-PG-P-D-01016 Interventi in comune di Castelraimondo  
Interventi in comune di Camerino  
Impianto HPRS 10.000 70/12 bar in comune di Castelraimondo  
NR20110-PG-P-D-02016 Interventi in Comune di Matelica 1<sup>^</sup> presa  
NR20110-PG-P-D-03016 Interventi in Comune di Matelica  
Interventi in Comune di Matelica 2<sup>^</sup> presa  
NR20110-PG-P-D-04016 Interventi in Comune di Fabriano  
NR20110-PG-P-D-05016 Interventi in Comune di Cerreto d'Esì  
Impianto HPRS 10 IS 70/12 bar in Comune di Cerreto d'Esì  
NR20110-RIM-P-D-90014 Dismissione metanodotti

Opere di mitigazione e di ripristino (1:10.000)

NR20110-PG-OM-D-01026 Interventi in comune di Castelraimondo  
Interventi in comune di Camerino  
Impianto HPRS 10.000 70/12 bar in comune di Castelraimondo  
NR20110-PG-OM-D-02026 Interventi in Comune di Matelica 1<sup>^</sup> presa  
NR20110-PG-OM-D-03026 Interventi in Comune di Matelica  
Interventi in Comune di Matelica 2<sup>^</sup> presa

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>REL-AMB-E-00015</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –</b> <b>RELAZIONE PAESAGGISTICA</b>	Pagina 220 di 220	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5015

NR20110-PG-OM-D-04026	Interventi in Comune di Fabriano
NR20110-PG-OM-D-05026	Interventi in Comune di Cerreto d'Esì Impianto HPRS 10 IS 70/12 bar in Comune di Cerreto d'Esì
NR20110-PG-OM-D-90026	Dismissione metanodotti
<u>Mascheramento impianti</u>	
NR20110-MI-AMB-C-00030	Razionalizzazione rete di Fabriano
<u>Corografia di progetto</u>	
NR20110-DIS-TP-D-00007	Razionalizzazione rete di Fabriano
<u>Elenco disegni tipologici</u>	
NR20110-ST-VF-D-00300	Razionalizzazione rete di Fabriano
<u>Disegni degli impianti e dei punti di linea</u>	
NR20110-MI-I-D-01060	Interventi in comune di Castelraimondo Interventi in comune di Camerino Impianto HPRS 10.000 70/12 bar in comune di Castelraimondo
NR20110-MI-I-D-03060	Interventi in Comune di Matelica Interventi in Comune di Matelica 2^ presa
NR20110-MI-I-D-05060	Interventi in Comune di Cerreto d'Esì Impianto HPRS 10 IS 70/12 bar in Comune di Cerreto d'Esì