

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> NR/20110	<b>UNITÀ</b> 10
	<b>LOCALITÀ</b> REGIONE MARCHE	<b>SPC. REL-AMB-E-00014</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> Razionalizzazione rete di Fabriano – <b>VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE</b>	Pagina 1 di 169	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5014

## 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'Esi (AN) e Fabriano (AN)**

### VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE (ai sensi della D.G.R. n.1661 del 30/12/2020)



2	Aggiornamento - Emissione per permessi	L.FALCETELLI	F.VITALI	M.BEGINI	24/09/2021
1	Emissione per permessi	L.FALCETELLI	F.VITALI	M.BEGINI	10/08/2021
0	Emissione per commenti	L.FALCETELLI	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>SPC. REL-AMB-E-00014</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –  VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE</b>	Pagina 2 di 169	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5014

## INDICE

<b>1</b>	<b>PREMESSA .....</b>	<b>6</b>
<b>2</b>	<b>LOCALIZZAZIONE ED INQUADRAMENTO TERRITORIALE.....</b>	<b>9</b>
<b>3</b>	<b>LOCALIZZAZIONE IN RELAZIONE AI SITI NATURA 2000.....</b>	<b>10</b>
	<b>3.1 IT5330025 ZPS MONTE SAN VICINO E MONTE CANFAITO .....</b>	<b>13</b>
	3.1.1 Descrizione dell'ambiente.....	13
	3.1.2 Caratteristiche dimensionali del progetto.....	14
	3.1.3 Componente faunistica, floristica e habitat .....	15
	3.1.4 Specie animali di interesse comunitario.....	16
	<b>3.2 IT5330025 ZSC MONTE SAN VICINO .....</b>	<b>22</b>
	3.2.1 Descrizione dell'ambiente.....	22
	3.2.2 Caratteristiche dimensionali del progetto.....	23
	3.2.3 Componente faunistica, floristica e habitat .....	23
	3.2.4 Specie vegetali di interesse comunitario.....	24
	3.2.5 Specie animali di interesse comunitario.....	25
	<b>3.3 IT5320012 ZSC VALLE VITE – VALLE DELL'ACQUERELLA .....</b>	<b>27</b>
	3.3.1 Descrizione dell'ambiente.....	27
	3.3.2 Caratteristiche dimensionali del progetto.....	28
	3.3.3 Componente faunistica, floristica e habitat .....	28
	3.3.4 Specie vegetali di interesse comunitario.....	30
	3.3.5 Specie animali di interesse comunitario.....	30
	<b>3.4 IT5330026 ZPS MONTE GIUOCO DEL PALLONE.....</b>	<b>32</b>
	3.4.1 Descrizione dell'ambiente.....	32
	3.4.2 Caratteristiche dimensionali del progetto.....	33
	3.4.3 Componente faunistica, floristica e habitat .....	33
	3.4.4 Specie animali di interesse comunitario.....	35
	<b>3.5 IT5320013 ZSC FAGGETO DI SAN SILVESTRO .....</b>	<b>38</b>
	3.5.1 Descrizione dell'ambiente.....	38
	3.5.2 Caratteristiche dimensionali del progetto.....	38
	3.5.3 Componente faunistica, floristica e habitat .....	39
	3.5.4 Specie vegetali di interesse comunitario.....	40
	3.5.5 Specie animali di interesse comunitario.....	40
	<b>3.6 IT5330009 ZSC MONTE GIUOCO DEL PALLONE – MONTE CAFAGGIO .....</b>	<b>42</b>
	3.6.1 Descrizione dell'ambiente.....	42
	3.6.2 Caratteristiche dimensionali del progetto.....	43
	3.6.3 Componente faunistica, floristica e habitat .....	43
	3.6.4 Specie vegetali di interesse comunitario.....	45

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>SPC. REL-AMB-E-00014</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –  VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE</b>	Pagina 3 di 169	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5014

3.6.5	Specie animali di interesse comunitario.....	45
<b>3.7</b>	<b>IT5330018 ZSC GOLA DI PIORACO .....</b>	<b>47</b>
3.7.1	Descrizione dell'ambiente.....	47
3.7.2	Caratteristiche dimensionali del progetto.....	48
3.7.3	Componente faunistica, floristica e habitat .....	49
3.7.4	Specie vegetali di interesse comunitario.....	50
3.7.5	Specie animali di interesse comunitario.....	51
<b>3.8</b>	<b>IT5330028 ZPS VALLE SCUROSA, PIANO DI MONTELAGO E GOLA DI PIORACO .....</b>	<b>54</b>
3.8.1	Descrizione dell'ambiente.....	54
3.8.2	Caratteristiche dimensionali del progetto.....	54
3.8.3	Componente faunistica, floristica e habitat .....	56
3.8.4	Specie vegetali di interesse comunitario.....	58
3.8.5	Specie animali di interesse comunitario.....	58
<b>3.9</b>	<b>IT5330016 ZSC GOLA DI S.EUSTACHIO.....</b>	<b>61</b>
3.9.1	Descrizione dell'ambiente.....	61
3.9.2	Caratteristiche dimensionali del progetto.....	62
3.9.3	Componente faunistica, floristica e habitat .....	62
3.9.4	Specie vegetali di interesse comunitario.....	63
3.9.5	Specie animali di interesse comunitario.....	63
<b>3.10</b>	<b>IT5330011 ZSC MONTE LETEGGE – MONTE D'ARIA.....</b>	<b>66</b>
3.10.1	Descrizione dell'ambiente.....	66
3.10.2	Caratteristiche dimensionali del progetto.....	67
3.10.3	Componente faunistica, floristica e habitat .....	67
3.10.4	Specie animali di interesse comunitario.....	68
<b>3.11</b>	<b>IT5330027 ZPS GOLA DI SANT'EUSTACHIO, MONTE D'ARIA E MONTE LETEGGE.....</b>	<b>71</b>
3.11.1	Descrizione dell'ambiente.....	71
3.11.2	Caratteristiche dimensionali del progetto.....	72
3.11.3	Componente faunistica, floristica e habitat .....	72
3.11.4	Specie animali di interesse comunitario.....	74
<b>3.12</b>	<b>IDENTIFICAZIONE DELLE AZIONI PROGETTUALI E DEI RELATIVI EFFETTI SUI SITI NATURA 2000 .....</b>	<b>77</b>
<b>4</b>	<b>DESCRIZIONE E CARATTERISTICHE TECNICHE DELL'OPERA.....</b>	<b>83</b>
<b>4.1</b>	<b>Definizione dei tracciati.....</b>	<b>83</b>
<b>4.2</b>	<b>Descrizione dei tracciati in progetto.....</b>	<b>83</b>
4.2.1	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.....	86
4.2.2	Variante Spina di Castelraimondo per rimozione 861/A DN 150 (6”), DP 12 bar	87

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>SPC. REL-AMB-E-00014</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –  VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE</b>	Pagina 4 di 169	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5014

4.2.3 Variante Potenziamento Derivazione per Fabriano – rimozione 4105754/4 DN 400 (16”), DP 75 bar .....	87
4.2.4 Variante Potenziamento Derivazione per Fabriano – inserimento PIDI in Comune di Matelica DN 400 (16”), DP 75 bar .....	87
4.2.5 Allacciamento Centrale di compressione di Marchetti DN 100 (4”), DP 75 bar .....	87
4.2.6 Allacciamento Comune di Matelica 1^presa DN 150 (6”), DP 75 bar .....	87
4.2.7 Allacciamento Comune di Matelica 2^presa DN 150 (6”), DP 75 bar” .....	88
4.2.8 Allacciamento Merloni DN 100 (4”), DP 75 bar .....	89
4.2.9 Variante 1 su Diramazione per Cerreto d’Esi in comune di Cerreto d’Esi DN 200 (8”), DP 75 bar .....	89
4.2.10 “Variante 2 su diramazione per Cerreto d’Esi DN 150 in comune di Cerreto d’Esi DN 150 (6”) DP 75 bar” .....	89
4.2.11 “Variante Spina di Cerreto d’Esi DN 200 in comune di Cerreto d’Esi DN 200 (8”) DP 12 bar” .....	90
<b>4.3 Caratteristiche tecniche .....</b>	<b>90</b>
4.3.1 Linea .....	90
4.3.2 Impianti e punti di linea .....	96
4.3.3 Opere complementari .....	98
4.3.4 Tecnologie costruttive .....	98
<b>4.4 Descrizione delle opere di dismissione .....</b>	<b>100</b>
<b>4.5 Descrizione della fase di cantiere opere in costruzione .....</b>	<b>105</b>
4.5.1 Apertura della fascia di lavoro .....	106
4.5.2 Opere di adeguamento stradale .....	108
4.5.3 Sfilamento dei tubi lungo la fascia di lavoro .....	108
4.5.4 Saldatura di linea .....	108
4.5.5 Controlli non distruttivi alle saldature .....	108
4.5.6 Scavo della trincea .....	108
4.5.7 Rivestimento dei giunti .....	109
4.5.8 Posa della condotta .....	109
4.5.9 Reinterro della condotta .....	109
4.5.10 Realizzazione degli attraversamenti .....	109
4.5.11 Realizzazione degli impianti e punti di linea .....	115
4.5.12 Collaudo idraulico, collegamento e controllo della condotta .....	116
4.5.13 Esecuzione degli interventi di ottimizzazione e mitigazione e dei ripristini ...	117
<b>4.6 Descrizione della fase di cantiere opere in dismissione .....</b>	<b>118</b>
4.6.1 Apertura della fascia di lavoro .....	119
4.6.2 Scavo della trincea .....	119
4.6.3 Sezionamento della condotta nella trincea .....	120
4.6.4 Rimozione della condotta .....	120
4.6.5 Rinterro della trincea .....	120

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>SPC. REL-AMB-E-00014</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –  VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE</b>	Pagina 5 di 169	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5014

4.6.6	Smantellamento degli attraversamenti di infrastrutture e corsi d'acqua.....	120
4.6.7	Smantellamento degli impianti e punti di linea .....	125
4.6.8	Esecuzione dei ripristini.....	126
<b>5</b>	<b>DECODIFICA DEL PROGETTO .....</b>	<b>128</b>
<b>5.1</b>	<b>Trasformazione di uso del suolo .....</b>	<b>128</b>
<b>5.2</b>	<b>Movimenti terra/sbancamenti/scavi.....</b>	<b>130</b>
<b>5.3</b>	<b>Interventi di spietramento .....</b>	<b>133</b>
<b>5.4</b>	<b>Aree di cantiere.....</b>	<b>134</b>
<b>5.5</b>	<b>Aperture piste di accesso .....</b>	<b>140</b>
<b>5.6</b>	<b>Esecuzione degli interventi di ottimizzazione e mitigazione e dei ripristini .....</b>	<b>142</b>
5.6.1	Interventi di ottimizzazione .....	143
5.6.2	Interventi di mitigazione e ripristino.....	144
<b>5.7</b>	<b>Mezzi di cantiere necessari per lo svolgimento degli interventi.....</b>	<b>160</b>
<b>5.8</b>	<b>Presenza di fonti d'inquinamento .....</b>	<b>160</b>
5.8.1	Produzione di rumore .....	161
5.8.2	Emissioni in atmosfera .....	161
5.8.3	Rifiuti previsti.....	161
<b>6</b>	<b>CRONOPROGRAMMA.....</b>	<b>166</b>
<b>7</b>	<b>CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE DELLA FASE DI SCREENING.....</b>	<b>167</b>
<b>8</b>	<b>ALLEGATI .....</b>	<b>168</b>
<b>9</b>	<b>DICHIARAZIONE SOSTITUTIVA DELL'ATTO DI NOTORIETÀ (D.P.R. 28 DICEMBRE 2000, N. 445).....</b>	<b>169</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>SPC. REL-AMB-E-00014</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –  VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE</b>	Pagina 6 di 169	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5014

## 1 PREMESSA

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 Derivazione 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 Potenziamento Derivazione Fabriano DN 400 (16”) – MOP 70 bar.

In particolare, il progetto prevede la realizzazione delle opere che complessivamente hanno uno sviluppo di circa 8,9 km.

Non si tratta di un’opera pubblica, ma di un’opera di pubblico interesse, e non è finanziata da risorse pubbliche.

Il presente Studio d’Incidenza Ambientale analizza le possibili interferenze dirette e indirette derivanti dalla realizzazione del progetto nei confronti dei Siti di Interesse Comunitario, Zone di Protezione Speciale e Zone Speciali di Conservazione della Rete Natura 2000 ubicati entro 5 km di distanza dalle aree interessate dal progetto.

Per **interferenza diretta** in seguito nel testo, s’intende il complesso di alterazioni alle componenti biotiche e abiotiche che si possono manifestare a seguito della realizzazione delle opere ricadenti internamente al perimetro del sito.

Per **interferenza indiretta** si intende il complesso di alterazioni alle componenti biotiche e abiotiche che si possono manifestare a seguito della realizzazione delle opere ricadenti esternamente al perimetro del sito ma comunque suscettibili di determinare effetti significativi sullo stesso.

Lo Studio di Incidenza Ambientale viene redatto in conformità a quanto previsto dalla Direttiva 2009/147/CE concernente la conservazione degli uccelli selvatici (che abroga e sostituisce integralmente la precedente Direttiva 79/409/CEE “Uccelli”) e dalla Direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e fauna selvatiche (Direttiva “Habitat”), il cui art. 6, paragrafi 3 e 4, stabilisce che:

3. Qualsiasi piano o progetto non direttamente connesso e necessario alla gestione del sito ma che possa avere incidenze significative su tale sito, singolarmente o congiuntamente ad altri piani e progetti, forma oggetto di un’opportuna valutazione dell’incidenza che ha sul sito, tenendo conto degli obiettivi di conservazione del medesimo. Alla luce delle conclusioni della valutazione d’incidenza sul sito e fatto salvo il paragrafo 4, le autorità nazionali competenti danno il loro accordo su tale piano o progetto soltanto dopo aver avuto la certezza che esso non pregiudicherà l’integrità del sito in causa e, se del caso, previo parere dell’opinione pubblica.
4. Qualora, nonostante conclusioni negative della valutazione dell’incidenza sul sito e in mancanza di soluzioni alternative, un piano o progetto debba essere realizzato

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>SPC. REL-AMB-E-00014</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –  VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE</b>	Pagina 7 di 169	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5014

per motivi imperativi di rilevante interesse pubblico, inclusi motivi di natura sociale o economica, lo Stato membro adotta ogni misura compensativa necessaria per garantire che la coerenza globale di Natura 2000 sia tutelata. Lo Stato membro informa la Commissione delle misure compensative adottate. Qualora il sito in causa sia un sito in cui si trovano un tipo di habitat naturale e/o una specie prioritaria, possono essere adottate soltanto considerazioni connesse con la salute dell'uomo e la sicurezza pubblica o relative a conseguenze positive di primaria importanza per l'ambiente ovvero, previo parere della Commissione, altri motivi imperativi di rilevante interesse pubblico.

In ambito nazionale, le Linee guida nazionali per la Valutazione di incidenza sono state predisposte nell'ambito della attuazione della Strategia Nazionale per la Biodiversità 2011-2020 (SNB) e per ottemperare agli impegni assunti dall'Italia nell'ambito del contenzioso comunitario avviato in data 10 luglio 2014 con l'EU Pilot 6730/14, in merito alla necessità di produrre un atto di indirizzo per la corretta attuazione dell'art. 6, commi 2, 3, e 4, della Direttiva 92/43/CEE Habitat. Successivamente adottate dalla Conferenza permanente per i rapporti tra lo Stato, le Regioni e le Province autonome di Trento e Bolzano nell'Intesa sancita il 28 novembre 2019 e pubblicate sulla G.U. n. 303 del 28 dicembre 2019 vengono recepite e costituiscono lo strumento di indirizzo per l'attuazione dell'art. 6, par. 3 e 4 della Dir. 92/43/CEE e dell'art. 5 del D.P.R. n. 357/97 e s.m.i.

**Poiché i Siti Natura 2000 ubicati entro 5 km dall'opera in progetto e relativa dismissione ricadono in territorio marchigiano, il presente Studio di Incidenza Ambientale viene redatto secondo le direttive della Regione Marche.**

In Regione Marche con D.G.R. n. 1661 del 30/12/2020, sono state emanate le linee guida per la procedura di valutazione di incidenza di piani e progetti.

L'attivazione della procedura di valutazione d'incidenza di un piano, di un progetto o di un intervento non dipende dalla certezza della presenza di un'incidenza negativa significativa su di un sito, ma dalla semplice probabilità si possa verificare a seguito della realizzazione di un piano, un progetto o un intervento.

Essa deve quindi fornire una documentazione utile a individuare e valutare i principali effetti che il piano/progetto (o intervento) può avere sul sito Natura 2000, tenuto conto degli obiettivi di conservazione del medesimo.

Il percorso logico della valutazione d'incidenza è delineato nella guida metodologica "*Linee Guida Nazionali per la Valutazione di Incidenza Direttiva 92/43/CEE "Habitat" art.6, paragrafi 3 e 4*" elaborato dall'apposito Gruppo di Lavoro MATTM/Regioni e Province Autonome, costituito a seguito della decisione assunta dal Comitato Paritetico, organo di governance della SNB, il 17 febbraio 2016. Al Gruppo di Lavoro hanno partecipato i rappresentanti individuati dalle Autorità regionali e dalle P.A. competenti in materia di Valutazione di Incidenza.

La metodologia procedurale proposta nella guida della Commissione è un percorso di analisi e valutazione progressiva che si compone di 3 fasi principali:

- **LIVELLO 1: Screening** - processo d'individuazione delle implicazioni potenziali di un piano o progetto su un Sito Natura 2000 o più siti, singolarmente o congiuntamente ad altri piani o progetti, e determinazione del possibile grado di significatività di tali incidenze. Pertanto, in questa fase occorre determinare in primo luogo se, il piano o il progetto sono direttamente connessi o necessari alla gestione del sito/siti e, in secondo luogo, se è probabile avere un effetto significativo sul sito/siti;

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>SPC. REL-AMB-E-00014</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –</b> <b>VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE</b>	Pagina 8 di 169	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5014

- **LIVELLO 2: valutazione "appropriata"** - individuazione del livello di incidenza del piano o progetto sull'integrità del Sito/siti, singolarmente o congiuntamente ad altri piani o progetti, tenendo conto della struttura e della funzione del Sito/siti, nonché dei suoi obiettivi di conservazione. In caso di incidenza negativa, si definiscono misure di mitigazione appropriate atte a eliminare o a limitare tale incidenza al di sotto di un livello significativo;
- **LIVELLO 3: possibilità di deroga all'articolo 6, paragrafo 3, in presenza di determinate condizioni** - entra in gioco se, nonostante una valutazione negativa, si propone di non respingere un piano o un progetto, ma di darne ulteriore considerazione. In questo caso, infatti, l'articolo 6, paragrafo 4 consente deroghe all'articolo 6, paragrafo 3, a determinate condizioni, che comprendono l'assenza di soluzioni alternative, l'esistenza di motivi imperativi di rilevante interesse pubblico prevalente (IROPI) per realizzazione del progetto, e l'individuazione di idonee misure compensative da adottare.

In questa fase di Valutazione quindi, il progetto "*Razionalizzazione rete di Fabriano*" viene sottoposto al **LIVELLO 1: Screening** con il principale obiettivo di individuare il livello di implicazioni potenziali del progetto sull'integrità dei Siti Natura 2000 potenzialmente interferiti indirettamente dalle opere in progetto e dismissione e il possibile grado di significatività di tali incidenze.

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> NR/20110	<b>UNITÀ</b> 10
	<b>LOCALITÀ</b> REGIONE MARCHE	<b>SPC. REL-AMB-E-00014</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> Razionalizzazione rete di Fabriano – <b>VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE</b>	Pagina 9 di 169	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5014

## 2 LOCALIZZAZIONE ED INQUADRAMENTO TERRITORIALE

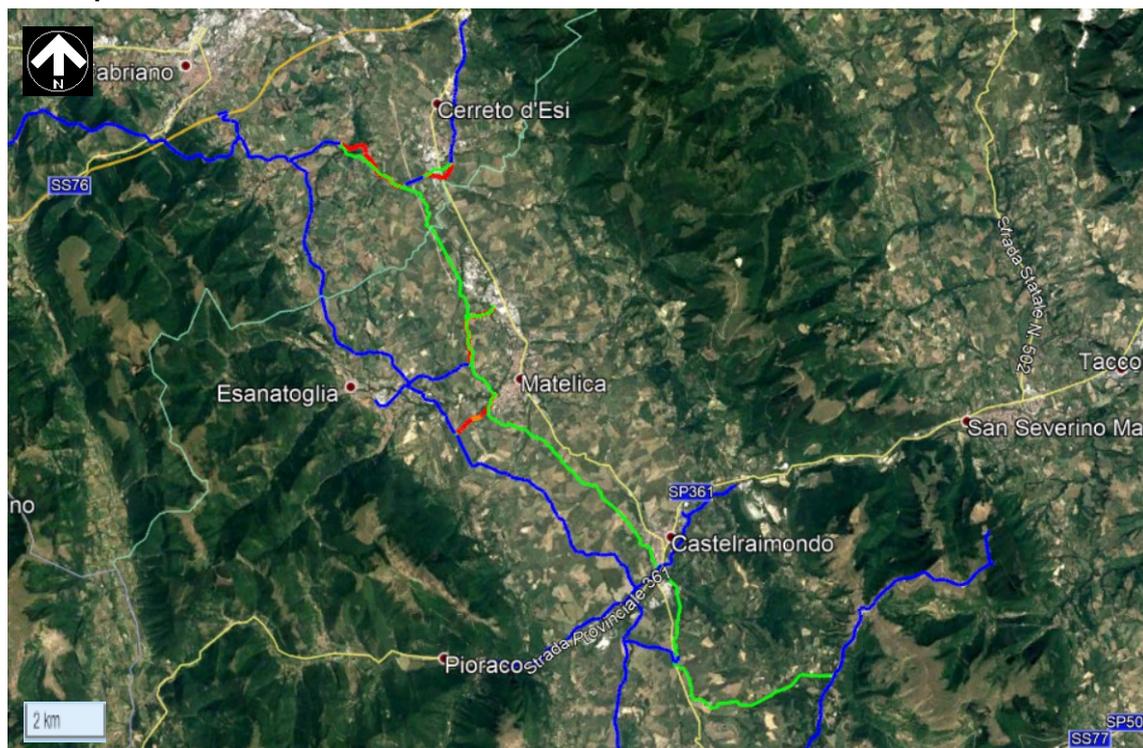
L'opera in progetto si sviluppa in direzione est-ovest nella porzione centro-occidentale della Regione Marche.

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

Nella figura sottostante (Figura 2-1) si individuano su foto aerea le opere in progetto, in rosso, e quelle da dismettere in verde (sono inoltre riportati in blu i metanodotti in esercizio): come si può notare, le nuove condotte si sviluppano prevalentemente in parallelismo ai metanodotti esistenti, sfruttandone il corridoio tecnologico. I territori attraversati, prevalentemente collinari, si trovano sul fondovalle appenninico nella zona occidentale della Regione Marche prossima all'Umbria.

Vengono interessate zone periurbane, aree agricole, aree industriali e aree naturali.

**Figura 2-1 - Inquadramento degli interventi su foto aerea. In rosso le opere in progetto, in verde quelle in dismissione e in blu i metanodotti 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>SPC. REL-AMB-E-00014</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –  VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE</b>	Pagina 10 di 169	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5014

### 3 LOCALIZZAZIONE IN RELAZIONE AI SITI NATURA 2000

Le opere in progetto ed in dismissione 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. Inoltre, sono poste tutte esternamente a Siti Natura 2000, e non si ha quindi interferenza diretta.

Di seguito viene riportata una tabella riassuntiva con tutti i siti interessati da potenziale **interferenza indiretta**, posti cioè entro i 5 km dal progetto.

***Tabella 3-1 - Elenco dei siti Natura 2000 soggetti a potenziale interferenza esterna (indiretta) posti entro 5 km dalle opere in progetto e dismissione.***

<b>CODICE</b>	<b>TIPO_SITO</b>	<b>DENOMINAZIONE</b>	<b>REG_BIOG</b>	<b>REGIONE</b>
IT5330025	ZPS	Monte San Vicino e Monte Canfaito	Continentale	Marche
IT5330026	ZPS	Monte Giuoco del Pallone	Continentale	Marche
IT5330028	ZPS	Valle Scurosa, Piano di Montelago e Gola di Pioraco	Continentale	Marche
IT5320012	ZSC	Valle Vite – Valle dell’Acquarella	Continentale	Marche
IT5320013	ZSC	Faggeto di San Silvestro	Continentale	Marche
IT5330015	ZSC	Monte S. Vicino	Continentale	Marche
IT5330009	ZSC	Monte Giuoco del Pallone – Monte Cafaggio	Continentale	Marche
IT5330018	ZSC	Gola di Pioraco	Continentale	Marche
IT5330016	ZSC	Gola di S. Eustachio	Continentale	Marche
IT5330011	ZSC	Monte Letegge - Monte d’Aria	Continentale	Marche
IT5330027	ZPS	Gola di Sant’Eustachio, Monte d’Aria e Monte Letegge	Continentale	Marche

Per i Siti sopra citati, sono stati consultati i Piani di Gestione e Misure sito-specifiche di conservazione per la tutela delle ZPS e delle ZSC della Regione Marche approvati dalle seguenti DGR:

- DGR n° 583/2015 ZPS IT5330025 “Monte San Vicino e Monte Canfaito”;
- DGR n° 583/2015 ZPS IT5330026 “Monte Giuoco del Pallone”;
- DGR n° 768/2016 ZPS IT5330028 “Valle Scurosa, Piano di Montelago e Gola di Pioraco”;
- DGR n° 583/2015 ZSC IT5320012 “Valle Vite – Valle dell’Acquarella”;
- DGR n° 583/2015 ZSC IT5320013 “Faggeto di San Silvestro”;
- DGR n° 583/2015 ZSC IT5330015 “Monte S. Vicino”;
- DGR n° 583/2015 ZSC IT5330009 “Monte Giuoco del Pallone – Monte Cafaggio”;
- DGR n° 768/2016 ZSC IT5330018 “Gola di Pioraco”;
- DGR n° 860/2016 ZSC IT5330016 “Gola di S. Eustachio”;
- DGR n° 873/2016 ZSC IT5330011 “Monte Letegge - Monte d’Aria”;
- DGR n° 872/2016 ZPS IT5330027 “Gola di Sant’Eustachio, Monte d’Aria e Monte Letegge”.

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>SPC. REL-AMB-E-00014</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano – VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE</b>	Pagina 11 di 169	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5014

Come riportato sopra, le opere in progetto e in dismissione non interferiscono direttamente con Siti Natura 2000. Si segnalano comunque le distanze delle opere in progetto (Tabella 3-2) e dismissione (Tabella 3-3) con i Siti Natura 2000 entro una fascia di 5 km.

**Tabella 3-2 - Siti della Rete Natura 2000 compresi all'interno della zona di prossimità dalle opere in progetto - fascia di 5 km (potenziale interferenza indiretta)**

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

**Tabella 3-3 - Siti della Rete Natura 2000 compresi all'interno della zona di prossimità dal tracciato in dismissione - fascia di 5 km (potenziale interferenza indiretta)**

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

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>SPC. REL-AMB-E-00014</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –</b> <b>VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE</b>	Pagina 12 di 169	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5014

Tra le opere in progetto e dismissione, e i Siti Natura 2000 sopra indicati, sono presenti elementi di discontinuità e/o barriere fisiche di origine prevalentemente antropica, come ad esempio centri abitati e infrastrutture stradali.

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> NR/20110	<b>UNITÀ</b> 10
	<b>LOCALITÀ</b> REGIONE MARCHE	<b>SPC. REL-AMB-E-00014</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> Razionalizzazione rete di Fabriano – <b>VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE</b>	Pagina 13 di 169	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5014

### 3.1 IT5330025 ZPS MONTE SAN VICINO E MONTE CANFAITO

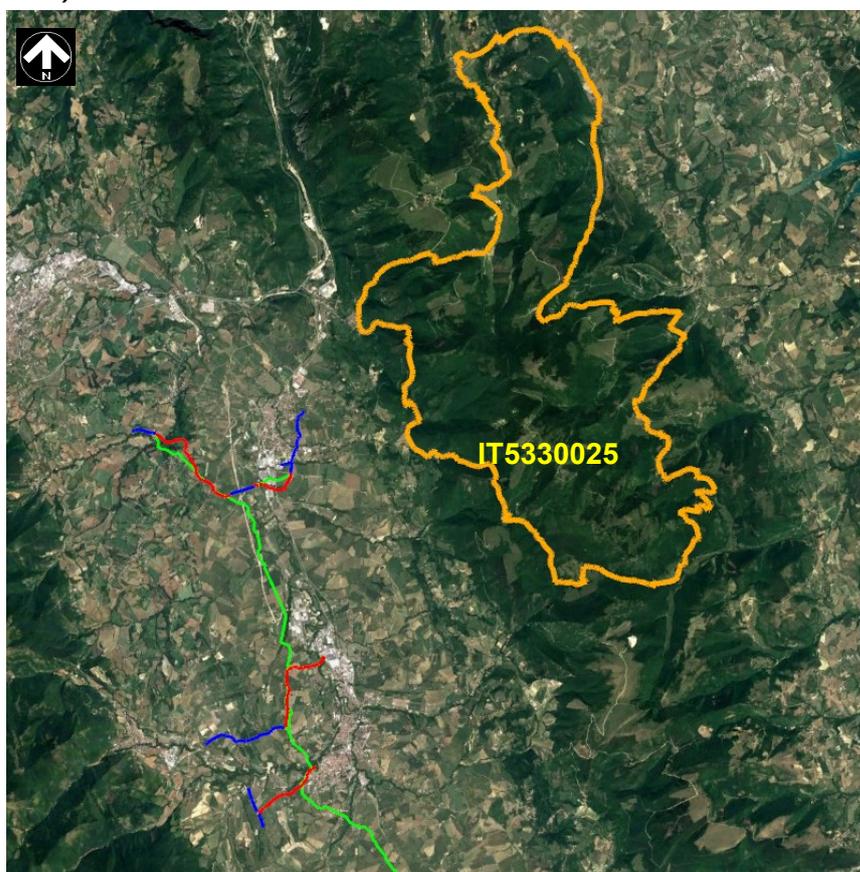
#### Sito a potenziale interferenza indiretta

Sup.: 4.719 ha – Regione Biogeografica: Continentale

Ente Gestore:

1. Nel territorio compreso nella Riserva naturale del Monte San Vicino e del Monte Canfaiato: Ambito n. 4 - Unione montana Alte Valli del Potenza e dell'Esino quale soggetto gestore della Riserva naturale M.te San Vicino e M.te Canfaiato;
2. Nel territorio compreso in quello del Parco Naturale regionale della Gola della Rossa e di Frasassi: Unione montana Ambito n. 3 dell'Esino - Frasassi quale soggetto gestore del Parco Naturale regionale della Gola della Rossa e di Frasassi;
3. Nel territorio esterno sia a Riserva che a Parco, ma ricadente in quello dell'Unione montana Ambito 3: Ambito n. 3 - Unione montana dell'Esino – Frasassi;
4. Nel territorio esterno sia alla Riserva che al Parco ma ricadente in quello dell'Unione montana Ambito 4: Ambito n. 4 - Unione montana Alte Valli del Potenza e dell'Esino.

**Figura 3-1 - Sito natura 2000 e tracciati progettuali (progetto in rosso, dismissione in verde, esistente in blu)**



#### 3.1.1 Descrizione dell'ambiente

Il Sito in esame 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

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>SPC. REL-AMB-E-00014</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –  VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE</b>	Pagina 14 di 169	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5014

del Monte San Vicino e del Monte Canfai to e comprende completamente il ZSC IT5330015 “Monte S.Vicino” e in parte il ZSC IT5320012 “Valle Vite – Valle dell’Acquerella”. I litotipi che caratterizzano l’area di Canfai to sono costituiti da calcare massiccio del Trias superiore, mentre il massiccio del 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 Canfai to con esemplari plurisecolari.

### 3.1.2 Caratteristiche dimensionali del progetto

I seguenti interventi progettuali potenzialmente interferiscono indirettamente con il Sito considerato.

**Tabella 3-4 - Opere in progetto e in dismissione: prossimità distanze minime dal Sito Natura 2000**

Denominazione opera	Dist. min. (m)*
Variante 1 su Diramazione per Cerreto d’Esi DN 150 in comune di Cerreto d’Esi DN 200 (8”), DP 75 bar	4.279
Variante 2 su Diramazione per Cerreto d’Esi DN150 in comune di Cerreto d’Esi DN 150 (6”), DP 75 bar	3.609
Variante Spina di Cerreto d’Esi in comune di Cerreto d’Esi DN 200 (8”), DP 12 bar	2.813
Dismissione Met. (4101265) Der. Fabriano DN 200/300(8/12”), MOP 70 bar tratta E-F	4.004
Dismissione 1 su Diramazione per Cerreto d’Esi DN 125(5”), MOP 70 bar (da rimuovere)	4.238
Dismissione Metanodotto (4101530) Spina di Cerreto d’Esi DN 125/150 (5/6”), MOP 12 bar	3.305
Dismissione 2 su Diramazione per Cerreto d’Esi DN 125/150 (5”/6”), MOP 70 bar (da rimuovere)	2.813

*\*si intende la distanza minima tra il sito stesso e la più vicina area di cantiere prevista per la corrispondente opera in progetto o in dismissione. La distanza ha un errore di approssimazione di 5 m al fine di compensare gli errori di rilevamento effettuati mediante l’utilizzo semi-automatico dei sistemi GIS.*

Per quanto concerne la valutazione delle potenziali **interferenze indirette**, le analisi descritte al Capitolo 3 hanno evidenziato che oltre i 220 m di distanza dal cantiere, i livelli di qualunque fonte di disturbo anche indiretto (sia essa emissione gassosa in atmosfera, rumore dei veicoli, presenza umana, ecc.) scendono al di sotto di valori tali da essere completamente insignificanti o comunque compatibili e uniformi ai normali livelli di disturbo dell’ecosistema locale (es. il rumore generato dai mezzi di cantiere scende sotto la soglia del *background noise* del sistema ambientale normale limitrofo).

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>SPC. REL-AMB-E-00014</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –  VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE</b>	Pagina 15 di 169	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5014

### 3.1.3 Componente faunistica, floristica e habitat

#### *Habitat*

Nella tabella seguente sono riportati gli habitat elencati nell'Allegato I della Direttiva Habitat riguardanti il Sito interessato dal progetto.

**Tabella 3-5 - Habitat inclusi nell'Allegato I della Direttiva 92/43/CEE.**

Annex I Habitat types				Site assessment			
Code	Habitat	Cover [ha]	Cover [%]	Representativity	Relative Surface	Conservation	Global
				A B C D	A B C		
6110 (*)	Formazioni erbose rupicole calcicole o basofile dell' <i>Alyso-Sedion albi</i>	10,38	0,22	C	C	B	C
6170	Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine	14,63	0,31	B	C	B	B
6210 (*)	Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo ( <i>Festuco-Brometalia</i> ) (*stupenda fioritura di orchidee)	695,2	14,73	A	C	A	A
6220 (*)	Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei <i>Thero-Brachypodietea</i>	11,33	0,24	C	C	B	C
6510	Praterie magre da fieno a bassa altitudine ( <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i> )	33,04	0,70	C	C	B	C
8210	Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica	94,39	2,00	A	C	A	A
9180 (*)	Foreste di versanti, ghiaioni e valloni del <i>Tilio-Acerion</i>	3,78	0,08	A	C	A	A
91AA (*)	Boschi orientali di quercia bianca	621,94	13,18	B	C	B	B
9210 (*)	Faggeti degli Appennini con <i>Taxus</i> e <i>Ilex</i>	783,93	16,61	B	C	B	B
9260	Boschi di <i>Castanea sativa</i>	15,57	0,33	B	C	B	B

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> NR/20110	<b>UNITÀ</b> 10
	<b>LOCALITÀ</b> REGIONE MARCHE	<b>SPC. REL-AMB-E-00014</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> Razionalizzazione rete di Fabriano – <b>VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE</b>	Pagina 16 di 169	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5014

Annex I Habitat types				Site assessment			
Code	Habitat	Cover [ha]	Cover [%]	Representativity	Relative Surface	Conservation	Global
				A B C D	A B C		
9340	Foreste di <i>Quercus ilex</i> e <i>Quercus rotundifolia</i>	85,43	1,81	A	C	B	B

**Rappresentatività:** A: eccellente, B: buona, C: significativa D: non significativa

**Superficie relativa:** C: 0 – 2%

**Conservazione:** A: eccellente, B: buona, C: medio o parziale degrado

**Valutazione globale:** A: eccellente, B: buona, C: significativa

#### Habitat dell'Appendice I della Direttiva 92/43/CEE interferiti dal progetto

Data la distanza tra il sito e la più vicina area di cantiere si ritiene che non siano presenti habitat di interesse conservazionistico entro l'ambito di interferenza del progetto.

### 3.1.4 Specie animali di interesse comunitario

#### Anfibi

Il Formulario Standard individua *Bombina pachipus* come sola specie di Anfibi tra quelle elencate in Allegato II della Direttiva Habitat.

**Tabella 3-6 - Anfibi elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE.**

Species			Population in the site					Site assessment				
G	Code	Scientific Name	T	Size		Unit	Cat.	D.qual.	A B C D		A B C	
				Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
A	5357	<i>Bombina pachipus</i>	p				P		C	B	C	B

**Type:** p = permanent, r = reproducing, c = concentration, w = wintering (permanent for plant and non-migratory species)  
**Abundance categories (Cat.):** C = common, R = rare, V = very rare, P = present - to fill if data are deficient (DD) or in addition to population size information

**Popolazione:** C: 0 – 2%, D: non significativa

**Conservazione:** A: eccellente, B: buona, C: medio o parziale degrado

**Isolamento:** A: popolazione (in gran parte) isolata, B: popolazione non isolata, ma ai margini dell'area di distribuzione, C: popolazione non isolata all'interno di una vasta fascia di distribuzione

**Valutazione globale:** A: eccellente, B: buona, C: significativa

#### Avifauna

Nel Formulario Standard sono indicate le seguenti specie di Uccelli d'interesse conservazionistico riferiti all'Articolo 4 della Direttiva 2009/147/CE.

**Tabella 3-7 - Uccelli d'interesse conservazionistico riferiti all'Articolo 4 della Direttiva 2009/147/CE.**

Species			Population in the site					Site assessment				
G	Code	Scientific Name	T	Size		Unit	Cat.	D.qual.	A B C D		A B C	
				Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
B	A255	<i>Anthus campestris</i>	r	11	50	p			C	B	C	B
B	A091	<i>Aquila chrysaetos</i>	p	1	5	i			C	B	C	B
B	A222	<i>Asio flammeus</i>	w	2	2	i			B	B	B	B
B	A222	<i>Asio flammeus</i>	c				P		B	B	B	B
B	A087	<i>Buteo buteo</i>	r	1	5	p			C	B	C	B
B	A087	<i>Buteo buteo</i>	c				P		C	B	C	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>SPC. REL-AMB-E-00014</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –</b> <b>VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE</b>	Pagina 17 di 169	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5014

Species			Population in the site					Site assessment				
G	Code	Scientific Name	T	Size		Unit	Cat.	D.qual.	A B C D	A B C		
				Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
B	A087	<i>Buteo buteo</i>	w				P		C	B	C	B
B	A224	<i>Caprimulgus europaeus</i>	r	10	15	p			B	B	B	B
B	A224	<i>Caprimulgus europaeus</i>	c				P		B	B	B	B
B	A139	<i>Charadrius morinellus</i>	c				P		C	B	C	B
B	A080	<i>Circaetus gallicus</i>	r				R		B	B	C	B
B	A080	<i>Circaetus gallicus</i>	c				P		B	B	C	B
B	A081	<i>Circus aeruginosus</i>	c	11	50	i			C	B	C	B
B	A082	<i>Circus cyaneus</i>	w	3	5	i			B	B	C	B
B	A084	<i>Circus pygargus</i>	c	6	10	i			C	B	C	C
B	A237	<i>Dendrocopos major</i>	p				R		C	C	C	C
B	A379	<i>Emberiza hortulana</i>	r	11	50	p			C	B	C	B
B	A101	<i>Falco biarmicus</i>	p	1	5	p			B	A	B	A
B	A098	<i>Falco columbarius</i>	c				R		C	B	B	B
B	A098	<i>Falco columbarius</i>	w	4	5	i			C	B	B	B
B	A103	<i>Falco peregrinus</i>							C	A	C	A
B	A096	<i>Falco tinnunculus</i>							C	A	C	A
B	A096	<i>Falco tinnunculus</i>							C	A	C	A
B	A096	<i>Falco tinnunculus</i>	p				P		C	A	C	A
B	A338	<i>Lanius collurio</i>	r				P		C	B	C	B
B	A246	<i>Lullula arborea</i>	r				P		C	B	C	B
B	A317	<i>Perdix perdix italica</i>	p	2	2	p			B	C	C	C
B	A276	<i>Pernis apivorus</i>	r	1	5	p			C	B	C	B
B	A210	<i>Streptopelia turtur</i>	r				C		C	A	C	B

**Type:** p = permanent, r = reproducing, c = concentration, w = wintering (for plant and non-migratory species use permanent)

**Abundance categories (Cat.):** C = common, R = rare, V = very rare, P = present - to fill if data are deficient (DD) or in addition to population size information

**Popolazione:** C: 0 – 2%, D: non significativa

**Conservazione:** A: eccellente, B: buona, C: medio o parziale degrado

**Isolamento:** A: popolazione (in gran parte) isolata, B: popolazione non isolata, ma ai margini dell'area di distribuzione, C: popolazione non isolata all'interno di una vasta fascia di distribuzione

**Valutazione globale:** A: eccellente, B: buona, C: significativa

Il Formulario Standard individua inoltre *Passer italiae* come uccello di interesse conservazionistico.

**Tabella 3-8 - Uccelli d'interesse conservazionistico.**

Cod.	Nome della specie	Popolazione	Motivazione
A235	<i>Picus viridis</i>	Rara	Altri motivi
A219	<i>Strix aluco</i>	Comune	Altri 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>SPC. REL-AMB-E-00014</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –  VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE</b>	Pagina 18 di 169	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5014

*Specie faunistiche inserite nell'Allegato I della Direttiva 2009/147/CE e nell' Appendice II della Direttiva 92/43/CEE interferite dal progetto*

Sulla base della consultazione integrata della relativa scheda del Formulario Standard è stato possibile individuare specie di interesse conservazionistico presente negli ambiti ecosistemici potenzialmente interferiti indirettamente dal progetto.

### Avifauna

Il **Cafandro (*Anthus campestris*)** nidifica tra metà aprile e luglio, depone 4-5 uova. L'incubazione dura circa 12 giorni. L'involo avviene dopo 13-14 giorni dalla schiusa. Vive in zone brulle, aride e pietrose, in steppe, in campi, in dune, in lande poco alberate e sulle rive dei laghi e dei fiumi, a volte frequenta anche i vigneti. Si alimenta a terra prevalentemente su invertebrati, soprattutto Insetti ma anche Aracnidi e Molluschi, occasionalmente anche semi. Come nelle altre Pispole, il nido viene posto a terra in una cunetta nascosto tra ciuffi d'erba o tra le eriche. In Italia è migratore regolare, nidificante e svernante irregolare. I movimenti migratori avvengono tra agosto e ottobre (max. settembre) e tra metà marzo e maggio (max. fine aprile-inizio maggio).

L'**Aquila reale (*Aquila chrysaetos*)** nidifica tra marzo e aprile, depone 1-3 uova. Covata annua unica. La schiusa è asincrona. L'incubazione dura 42-45 giorni. L'involo avviene dopo 65-85 giorni dalla schiusa. In varie zone d'Europa, l'uomo ha frammentato e ridotto l'originale areale dell'Aquila reale, relegandone la presenza nelle regioni più remote e selvagge. Frequenta ambienti montani con preferenza per i pascoli d'alta quota e le grandi valli. Se non disturbata può vivere anche a quote inferiori. Questo rapace preda animali fino alla grandezza di un cerbiatto tra i mammiferi, e fino ad un Gallo cedrone tra gli uccelli. Nella sua dieta hanno un ruolo importante anche le carogne. Il nido viene costruito su una parete rocciosa a strapiombo, nel posto più inaccessibile e preferibilmente più in basso del territorio di caccia. Di nidi ne vengono costruiti più di uno con rami secchi e fogliame fresco in fase di deposizione. Nel nostro Paese è specie essenzialmente residente o erratica, nidificante.

Il **Gufo comune (*Asio flammeus*)** per lo più in nidi abbandonati di Corvidi o, talvolta, direttamente sul terreno; vengono in media deposte 4,8 uova (range 2-7), covate dalla sola femmina per circa 28-30 giorni. Nidifica tipicamente a quote comprese tra i 20 e i 1.600 m s.l.m. (altimetria max. 1.800 m), adattandosi a vari tipi di ambiente purché siano presenti consistenti fasce alberate. In pianura sono utilizzati i boschi ripariali, i pioppeti industriali, le piantagioni di conifere, i boschetti di robinia e i filari di piante, mentre è più sporadica la presenza nei centri urbani, dove sono tuttavia segnalate alcune nidificazioni (Pavia, l'Aquila, Vasto, Abruzzo). In collina e montagna si insedia frequentemente in boschi maturi misti, ricchi di radure. Per la caccia, che avviene in volo o da posatoio, utilizza gli spazi aperti perlustrando soprattutto gli ambienti di margine tra le coltivazioni.

La **Poiana (*Buteo buteo*)** nidifica circa tre mesi prima della deposizione, che avviene in genere in aprile. Per quanto preferisca le aree boscate, la nidificazione su alberi isolati e rocce è relativamente comune. Vengono comunque preferiti gli alberi di taglia maggiore tra quelli disponibili.

Il **Succiacapre (*Caprimulgus europaeus*)** è una specie che migra prevalentemente da metà marzo a metà maggio e da metà agosto a metà novembre. Le uova e l'incubazione avvengono da maggio ad agosto, con il nido posto sul terreno; i giovani non volanti da giugno a settembre. L'habitat è costituito da boschi aperti intervallati a praterie ed ambienti rurali, spesso in corrispondenza di versanti aridi e soleggiati di contesti calcarei montani (Magrini & Gambaro, 1997) e marnoso-arenacei collinari. Le principali minacce derivano dalla modificazione degli habitat idonei (riforestazione, modernizzazione delle

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>SPC. REL-AMB-E-00014</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –  VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE</b>	Pagina 19 di 169	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5014

pratiche agricole), uso di pesticidi, collisione con automezzi, diminuzione di prede, allevamento brado, scomparsa delle strade “bianche” interpoderali (Brichetti & Fracasso, 2006).

Il **Piviere tortolino (*Charadrius morinellus*)** in praterie sommitali rocciose con vegetazione bassa e discontinua, dominata da *Carex levis* e *Sesleria tenuifolia* sulla Maiella e da *Carex curvula* sulle Alpi, tra i 2.000-2.500 m di altitudine. Le date di deposizione in Italia, ricostruite a posteriori dall'osservazione di pulcini, indicano un periodo che va dalla fine di maggio alla fine di giugno. Specie poliandrica, le femmine possono deporre sino a tre covate, che rimangono affidate ai maschi. Le femmine adulte iniziano la migrazione post-riproduttiva 2-4 settimane prima dei maschi e dei giovani, abbandonando i quartieri di nidificazione tra la fine di luglio e i primi di agosto.

Il **Biancone (*Circaetus gallicus*)** depone le uova in aprile. L'habitat della specie è costituito essenzialmente da zone aride e aperte. Necessita di boschi più o meno ampi e compatti per la nidificazione, sebbene possa nidificare anche su roccia.

Il **Falco di palude (*Circus aeruginosus*)** nidifica alla fine di marzo, con un picco attorno alla metà di aprile, deponendo in media 3 uova. L'incubazione dura 31-38 giorni. L'involo avviene dopo circa 35 giorni dalla schiusa. Frequenta ambienti umidi estesi e aperti, con densa copertura di vegetazione emersa, come canneti, tifeti o altri strati erbacei alti. Evita le aree forestate.

L'**Albanella reale (*Circus cyaneus*)** nidifica maggio e luglio, depone 4-6 uova. L'incubazione dura 29-39 giorni. L'involo avviene dopo circa 35 giorni dalla schiusa. Frequenta ambienti con vegetazione bassa, paludi, aree incolte, zone golenali ed anche dune scoperte e povere di piante. Cattura di preferenza piccoli mammiferi e piccoli uccelli terricoli e nidiacei. Il nido viene costruito prevalentemente dalla femmina, con erbe, giunchi e ramoscelli, a terra tra la vegetazione o i cespugli bassi. La popolazione italiana è migratrice e svernante, attualmente estinta come nidificante. La popolazione svernante in Italia è numericamente importante, stimata in alcune migliaia di individui. I movimenti migratori avvengono tra fine agosto e novembre (max. ottobre-novembre) e tra marzo e aprile.

L'**Albanella minore (*Circus pygargus*)** nidifica, ad aprile e maggio, sul terreno tra erbe alte o in macchie arbustivo-lianose. In ambiente naturale sono particolarmente utilizzati i calanchi e gli ex coltivi. L'incubazione dura 28-29 giorni. L'involo avviene dopo circa 35 giorni dalla schiusa.

Il **Picchio rosso maggiore (*Dendrocopos major*)** depone un'unica covata tra aprile e maggio, che può in alcuni casi essere sincronizzata con il periodo di maggiore abbondanza degli artropodi utilizzati per alimentare i pulcini. Specie forestale ad ampia valenza ecologica, si osserva nella maggior parte degli ambienti alberati tra il livello del mare e il limite superiore del bosco, virtualmente senza soluzione di continuità. In mancanza di formazioni boscate naturali può occupare con successo ambienti artificiali o antropizzati: parchi cittadini, alberature campestri, coltivazioni di pioppo, purché trovi risorse trofiche sufficienti e piante di diametro adatto alla nidificazione (indicativamente superiore ai 20 cm).

L'**Ortolano (*Emberiza hortulana*)** nidifica tra maggio ed agosto, depone 4-6 uova. L'incubazione dura circa 11-13 giorni. L'involo avviene dopo 9-13 giorni dalla schiusa. Vive spesso negli stessi ambienti dello Zigolo giallo e dello Strillozzo. Preferisce campi di grano, prati e altre zone aperte asciutte, inframmezzate da cespugli e alberi. In montagna vive nelle valli e nei pendii aperti fino ai 2.100 m. Durante la stagione riproduttiva si nutre prevalentemente di insetti, in autunno-inverno di semi. In Italia

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>SPC. REL-AMB-E-00014</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –  VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE</b>	Pagina 20 di 169	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5014

l'Ortolano è migratore regolare e nidificante. I movimenti migratori avvengono tra la fine di agosto e ottobre e da aprile in avanti ricompare in Europa.

Il **Lanario (*Falco biarmicus*)** nidifica tra fine gennaio e inizio aprile (max. fine febbraio-marzo), depone 3-4 uova. Covata annua unica. La schiusa è asincrona. L'incubazione dura 30-35 giorni. L'involo avviene dopo 44-46 giorni dalla schiusa. Il Lanario abita prevalentemente in ambienti collinari stepposi con parete rocciose calcaree, sabbiose, di tufo o gesso, in zone aperte, aride o desertiche, incolte o parzialmente coltivate. Occasionalmente su falesie marine. Spesso gli individui maschili e femminili cacciano in coppia, partendo uno dopo l'altro da osservatori dominanti.

Lo **Smeriglio (*Falco columbarius*)** nidifica tra maggio e luglio. L'incubazione dura 28-32 giorni. L'involo avviene dopo 25-30 giorni dalla schiusa. L'habitat è rappresentato dalle zone di pianura aperte come pascoli, brughiere, campi abbandonati o coltivati. Evita le zone boschive di montagna mentre lo si può vedere anche lungo le coste o in aree collinari con vegetazione non troppo fitta. Caccia principalmente piccoli uccelli e anche insetti. Vola basso sui cespugli per scovare le prede e le insegue con rapidi volteggi a zig-zag o più spesso con volo deciso e diretto fino a stancarle. Nidifica per terra, su rocce o su alberi. In quest'ultimo caso depone in vecchi nidi di altre specie.

Il **Falco pellegrino (*Falco peregrinus*)** nidifica tra metà febbraio ed inizio aprile (max. fine febbraio-marzo), depone 3-4 uova. Covata annua unica. La schiusa quasi asincrona. L'incubazione dura 29-32 giorni. L'involo avviene dopo 35-42 giorni dalla schiusa. Questo falcone vive in ambienti assai disparati, come coste marine, boschi radi inframmezzati da aree aperte, tundre, montagne poco elevate e perfino regione predesertiche. In Europa la specie nidifica prevalentemente in cavità rocciose elevate, occasionalmente anche su vecchi nidi e in grandi edifici. Il Falco pellegrino si nutre quasi esclusivamente di uccelli che cattura in volo in maniera spettacolare. Le sue prede, appartenenti a più di 200 specie, vanno dalle dimensioni di una cincia a quelle dell'Airone cenerino. Quando scorge la preda chiude le ali e picchia su di essa superando i 300 km/h.

Il **Gheppio (*Falco tinnunculus*)** nidifica a maggio, deponendo 4-6 uova. L'incubazione dura circa 11-13 giorni. L'involo avviene dopo 9-13 giorni dalla schiusa. Gli ambienti più frequentati dal rapace sono costituiti dai rilievi calcarei appenninici, con presenza di pareti rocciose, anche di modeste dimensioni e di aree aperte quali pascoli, prati e coltivi, che di solito utilizza come territorio di caccia.

L'**Averla piccola (*Lanius collurio*)** nidifica tra metà maggio e luglio, depone 5-6 uova. Covata annua: 1, raramente 2. L'incubazione dura circa 14-15 giorni. Schiusa asincrona. L'involo avviene dopo 14-16 giorni dalla schiusa. Vive in ambienti aperti con macchie e siepi, in zone coltivate con boschetti, in torbiere e brughiere. Sta appostata su posatoi dominanti in attesa di catturare insetti, saltuariamente anche piccoli mammiferi, rane e piccoli passeriformi. Le prede in eccedenza le infilza spesso nelle spine, serbandone tali riserve alimentari per i giorni di pioggia, nei quali gli insetti scarseggiano. Ambedue i partner partecipano alla costruzione del nido, il maschio raccoglie i materiali e la femmina li intreccia insieme. Il nido viene posto a poca altezza dal suolo, in siepi e cespugli. Nella nostra penisola è nidificante, migratrice regolare e svernante irregolare. I movimenti migratori avvengono tra luglio e ottobre (max. fine luglio-inizio settembre) e tra aprile e inizio giugno (max. maggio).

La **Tottavilla (*Lullula arborea*)** nidifica tra metà marzo e inizio agosto, depone 3-5 uova. Covata annua: 2, a volte 3. Schiusa quasi sincrona. L'incubazione dura 12-15 giorni. L'involo avviene dopo 15-16 giorni dalla schiusa. Frequenta ambienti ondulati erbosi con

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>SPC. REL-AMB-E-00014</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –  VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE</b>	Pagina 21 di 169	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5014

boschetti e cespugli sparsi, ma occupa anche boschi aperti radurati, vigneti, oliveti, incolti, brughiere, prati e pascoli alberati, aree montuose accidentate con alberi e cespugli sparsi, steppe sabbiose litoranee e zone a macchia mediterranea. Il regime alimentare è basato prevalentemente su invertebrati, soprattutto insetti, meno frequentemente utilizza anche semi. Costruisce sul suolo un nido piuttosto elaborato e incavato usando erbe, radichette e laniccio vegetale.

La **Starna (*Perdix perdix italica*)** metà aprile e giugno, e depone 10-15 (20) uova. La covata annua è generalmente unica. La schiusa sincrona. L'incubazione dura 23-25 giorni. I pulcini sono nidifughi e sono già in grado di alimentarsi da soli. L'involo è precoce e può avvenire già dopo 15 giorni dalla schiusa. I nidi sono posti sul terreno. Ha spiccate attitudini gregarie, soprattutto nel periodo post-riproduttivo e forma gruppi di 5-15 individui, con max di 30. È una specie timorosa che si muove facilmente sul terreno sul quale si appiattisce in caso di pericolo. Se spicca il volo tende a mantenere la coesione del gruppo, volando basso e per brevi tratti, alternando planate e rapide battute.

Il **Falco pecchiaiolo (*Pernis apivorus*)** nidifica tra metà maggio e giugno, depone 1-3 uova. Covata annua unica. La schiusa è asincrona. L'incubazione dura 37-38 giorni. L'involo avviene dopo 40-45 giorni dalla schiusa. Il suo ambiente di nidificazione è rappresentato da boschi non troppo fitti come faggete o anche pinete di media altitudine ma in altri periodi si trova un po' ovunque; nei paesi a clima temperato e in zone aperte semi-boschive e di radura. Anche su aree sabbiose di macchia o di brughiera, dove, comunque può scovare vespe o larve di insetti. Scopre i nidi delle vespe osservando il va e vieni degli insetti nutrendosi quindi di larve e pupe di imenotteri. In minor misura può catturare anche anfibi e rettili nonché piccoli mammiferi e uova d'uccello. Nel nostro Paese è specie migratrice nidificante, svernante sporadico. I movimenti migratori avvengono tra metà agosto ed ottobre (max. fine agosto-settembre) e tra aprile e metà giugno (max. maggio).

La **Tortora (*Streptopelia turtur*)** nidifica su alberi e cespugli folti tra metà maggio e metà agosto. Il nido viene costruito all'incrocio di due o più rami ed è facilmente riconoscibile perché è ancorato alla biforcazione e al centro è sospeso nel vuoto, come un'amaca. Il nido del Rigogolo ha molte somiglianze, infatti, con quelli dei Tessitori tropicali. La struttura risulta essere estremamente solida a forma di canestro, che rimane appeso. Il suo habitat tipico è costituito dal paesaggio mosaicizzato della campagna umbra.

#### *Specie floristiche di interesse comunitario*

Il formulario standard relativo alla ZPS non evidenzia specie di Allegato II.

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> NR/20110	<b>UNITÀ</b> 10
	<b>LOCALITÀ</b> REGIONE MARCHE	<b>SPC. REL-AMB-E-00014</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> Razionalizzazione rete di Fabriano – <b>VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE</b>	Pagina 22 di 169	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5014

### 3.2 IT5330025 ZSC MONTE SAN VICINO

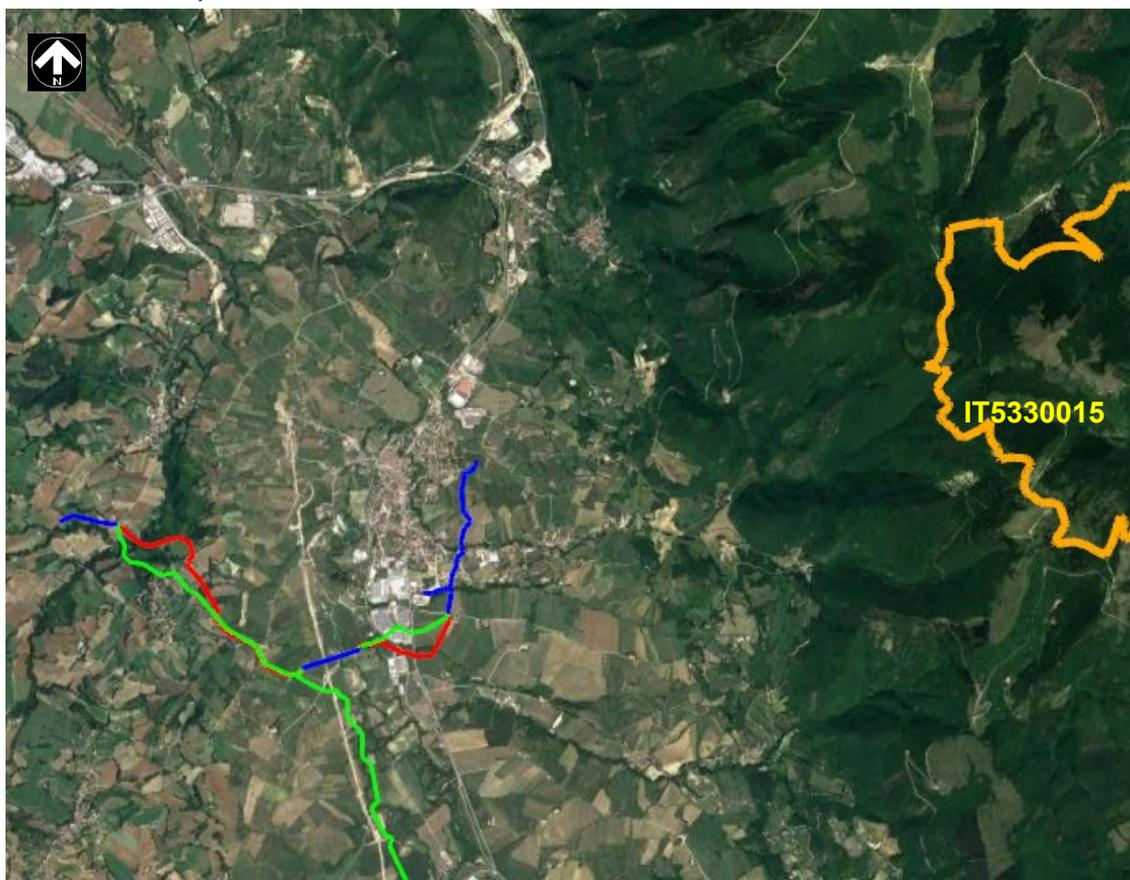
#### Sito a potenziale interferenza indiretta

Sup.: 847 ha – Regione Biogeografica: Continentale

Ente Gestore:

1. Nel territorio compreso nella Riserva naturale del Monte San Vicino e del Monte Canfaiato: Ambito n. 4 - Unione montana Alte Valli del Potenza e dell'Esino quale soggetto gestore della Riserva naturale M.te San Vicino e M.te Canfaiato;
2. Nel territorio non compreso in quello della Riserva naturale del Monte San Vicino e del Monte Canfaiato e ricadente in quello dell'Unione montana Ambito 4: Ambito n. 4 - Unione montana Alte Valli del Potenza e dell'Esino.

**Figura 3-2 - Sito Natura 2000 e tracciati progettuali (progetto in rosso, dismissione in verde, esistente in blu)**



#### 3.2.1 Descrizione dell'ambiente

Il Sito in esame si estende per un'area di 847 ha, in parte all'interno della Riserva Naturale Regionale del Monte San Vicino e Monte Canfaiato, 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 Canfaiato". La zona comprende la parte sommitale del complesso montuoso che culmina nel Monte S. Vicino (m 1.479). Il substrato è dato da calcari compatti di varie età mentre la vegetazione tipica della montagna appenninica, comprende boschi, sviluppati

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>SPC. REL-AMB-E-00014</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –  VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE</b>	Pagina 23 di 169	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5014

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.

### 3.2.2 Caratteristiche dimensionali del progetto

I seguenti interventi progettuali interferiscono indirettamente con il Sito considerato.

**Tabella 3-9 - Opere in progetto e in dismissione: prossimità distanze minime dal Sito Natura 2000**

Denominazione opera	Dist. min. (m)*
<b>Variante Spina di Cerreto d'Esì in comune di Cerreto d'Esì DN 200 (8"), DP 12 bar</b>	4.960
<b>Dismissione Metanodotto (4101530) Spina di Cerreto d'Esì DN 125/150(5/6"), MOP 12 bar</b>	4.960

\*si intende la distanza minima tra il sito stesso e la più vicina area di cantiere prevista per la corrispondente opera in progetto o in dismissione. La distanza ha un errore di approssimazione di 5 m al fine di compensare gli errori di rilevamento effettuati mediante l'utilizzo semi-automatico dei sistemi GIS.

Per quanto concerne la valutazione delle potenziali **interferenze indirette**, le analisi descritte al Capitolo 3 hanno evidenziato che oltre i 220 m di distanza dal cantiere, i livelli di qualunque fonte di disturbo anche indiretto (sia essa emissione gassosa in atmosfera, rumore dei veicoli, presenza umana, ecc.) scendono al di sotto di valori tali da essere completamente insignificanti o comunque compatibili e uniformi ai normali livelli di disturbo dell'ecosistema locale (es. il rumore generato dai mezzi di cantiere scende sotto la soglia del *background noise* del sistema ambientale normale limitrofo).

### 3.2.3 Componente faunistica, floristica e habitat

#### *Habitat*

Nella tabella seguente sono riportati gli habitat elencati nell'Allegato I della Direttiva Habitat riguardanti il Sito interessato dal progetto.

**Tabella 3-10 - Habitat inclusi nell'Allegato I della Direttiva 92/43/CEE.**

Annex I Habitat types				Site assessment			
Code	Habitat	Cover [ha]	Cover [%]	Representativity	Relative Surface	Conservation	Global
				A B C D	A B C		
<b>6110 (*)</b>	Formazioni erbose rupicole calcicole o basofile dell' <i>Alyso-Sedion albi</i>	1,95	0,23	C	C	B	C
<b>6170</b>	Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine	14,57	1,72	B	C	B	B
<b>6210 (*)</b>	Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato	145,83	17,22	A	C	A	A

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>SPC. REL-AMB-E-00014</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –  VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE</b>	Pagina 24 di 169	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5014

	calcareo ( <i>Festuco-Brometalia</i> ) (*stupenda fioritura di orchidee)						
<b>6220</b> (* )	Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei <i>Thero-Brachypodietea</i>	2,46	0,29	C	C	B	C
<b>6430</b>	Praterie magre da fieno a bassa altitudine ( <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i> )	42,37	5,00	B	C	B	B
<b>6510</b>	Praterie magre da fieno a bassa altitudine ( <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i> )	1,00	0,12	B	C	B	B
<b>8210</b>	Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica	42,37	5,00	A	C	A	A
<b>9180</b> (* )	Foreste di versanti, ghiaioni e valloni del <i>Tilio-Acerion</i>	2,71	0,32	A	C	B	A
<b>91AA</b> (* )	Boschi orientali di quercia bianca	3,64	0,43	C	C	B	C
<b>9210</b> (* )	Faggeti degli Appennini con <i>Taxus</i> e <i>Ilex</i>	370,56	43,75	B	C	B	B

**Rappresentatività:** A: eccellente, B: buona, C: significativa D: non significativa

**Superficie relativa:** C: 0 – 2%

**Conservazione:** A: eccellente, B: buona, C: medio o parziale degrado

**Valutazione globale:** A: eccellente, B: buona, C: significativa

#### *Habitat dell'Appendice I della Direttiva 92/43/CEE interferiti dal progetto*

Data la distanza tra il sito e la più vicina area di cantiere si ritiene che non siano presenti habitat di interesse conservazionistico entro l'ambito di interferenza del progetto.

#### 3.2.4 Specie vegetali di interesse comunitario

Nel Formulario Standard non sono indicate le seguenti specie inserite nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE. Il Formulario Standard individua invece le seguenti specie come Piante di interesse conservazionistico.

**Tabella 3-11 – Piante di interesse conservazionistico.**

Cod.	Nome della specie	Popolazione	Motivazione
	<i>Ephedra major</i>	Molto rara	Altri 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>SPC. REL-AMB-E-00014</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano – VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE</b>	Pagina 25 di 169	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5014

Cod.	Nome della specie	Popolazione	Motivazione
	<i>Genista sylvestris</i>	Rara	Altri motivi
	<i>Iris graminea</i>	Rara	Altri motivi
	<i>Viola eugeniae</i>	Comune	Altri motivi

### 3.2.5 Specie animali di interesse comunitario

#### Rettili e Anfibi

Il Formulário Standard non individua specie di Rettili e Anfibi tra quelle elencate in Allegato II della Direttiva Habitat. Il Formulário Standard individua invece alcune specie di Rettili e Anfibi importanti dal punto di vista conservazionistico.

**Tabella 3-12 - Rettili di interesse conservazionistico.**

Cod.	Nome della specie	Popolazione	Motivazione
1284	<i>Coluber viridiflavus</i>	Presente	Allegato IV
1286	<i>Elaphe longissima</i>	Comune	Allegato IV
5179	<i>Lacerta bilineata</i>	Presente	Allegato IV
1256	<i>Podarcis muralis</i>	Comune	Allegato IV
1250	<i>Podarcis sicula</i>	Presente	Allegato IV

**Tabella 3-13 - Anfibi di interesse conservazionistico.**

Cod.	Nome della specie	Popolazione	Motivazione
1210	<i>Rana esculenta</i>	Presente	Allegato V

#### Avifauna

Nel Formulário Standard sono indicate le seguenti specie di Uccelli d'interesse conservazionistico riferiti all'Articolo 4 della Direttiva 2009/147/CE.

**Tabella 3-14 - Uccelli riferiti all'Articolo 4 della Direttiva 2009/147/CE.**

Species			Population in the site					Site assessment				
G	Code	Scientific Name	T	Size		Unit	Cat.	D.qual.	A B C D		A B C	
				Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
B	A255	<i>Anthus campestris</i>	r				C		C	B	C	B
B	A101	<i>Falco biarmicus</i>	r				R		B	A	B	A
B	A103	<i>Falco peregrinus</i>	r				R		C	A	C	A
B	A338	<i>Lanius collurio</i>	r				C		C	B	C	B
B	A246	<i>Lullula arborea</i>	r				C		C	B	C	B

**Type:** p = permanent, r = reproducing, c = concentration, w = wintering (for plant and non-migratory species use permanent)

**Abundance categories (Cat.):** C = common, R = rare, V = very rare, P = present - to fill if data are deficient (DD) or in addition to population size information

**Popolazione:** C: 0 – 2%, D: non significativa

**Conservazione:** A: eccellente, B: buona, C: medio o parziale degrado

**Isolamento:** A: popolazione (in gran parte) isolata, B: popolazione non isolata, ma ai margini dell'area di distribuzione, C: popolazione non isolata all'interno di una vasta fascia di distribuzione

**Valutazione globale:** A: eccellente, B: buona, C: significativa

#### Mammiferi

Il Formulário Standard individua *Canis lupus* come specie di Mammifero di interesse conservazionistico, elencate nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE.

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>SPC. REL-AMB-E-00014</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –  VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE</b>	Pagina 26 di 169	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5014

**Tabella 3-15 - Uccelli riferiti all'Articolo 4 della Direttiva 2009/147/CE.**

Species			Population in the site					Site assessment				
G	Code	Scientific Name	T	Size		Unit	Cat.	D.qual.	A B C D	A B C		
				Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
M	1352	<i>Canis lupus</i>	p				C		B	B	B	A

**Type:** p = permanent, r = reproducing, c = concentration, w = wintering (for plant and non-migratory species use permanent)

**Abundance categories (Cat.):** C = common, R = rare, V = very rare, P = present - to fill if data are deficient (DD) or in addition to population size information

**Popolazione:** C: 0 – 2%, D: non significativa

**Conservazione:** A: eccellente, B: buona, C: medio o parziale degrado

**Isolamento:** A: popolazione (in gran parte) isolata, B: popolazione non isolata, ma ai margini dell'area di distribuzione, C: popolazione non isolata all'interno di una vasta fascia di distribuzione

**Valutazione globale:** A: eccellente, B: buona, C: significativa

**Specie faunistiche inserite nell'Allegato I della Direttiva 2009/147/CE e nell' Appendice II della Direttiva 92/43/CEE interferite dal progetto**

Sulla base della consultazione integrata della relativa scheda del Formulario Standard è stato possibile individuare *Falco peregrinus* come specie di interesse conservazionistico potenzialmente presente negli ambiti ecosistemici potenzialmente interferiti indirettamente dal progetto.

Trattasi esclusivamente di specie avifaunistica che compie spostamenti giornalieri da roost a siti di foraggiamento, che potrebbe potenzialmente sorvolare le aree di cantiere, senza comunque subire interferenze con l'habitat di specie localizzato all'interno del sito.

**Avifauna**

**Falco pellegrino (*Falco peregrinus*)**

Vedi paragrafo 3.1.4.

**Specie floristiche di interesse comunitario**

Il formulario standard relativo alla ZSC non evidenzia specie di Allegato II.

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> NR/20110	<b>UNITÀ</b> 10
	<b>LOCALITÀ</b> REGIONE MARCHE	<b>SPC. REL-AMB-E-00014</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> Razionalizzazione rete di Fabriano – <b>VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE</b>	Pagina 27 di 169	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5014

### 3.3 IT5320012 ZSC VALLE VITE – VALLE DELL'ACQUERELLA

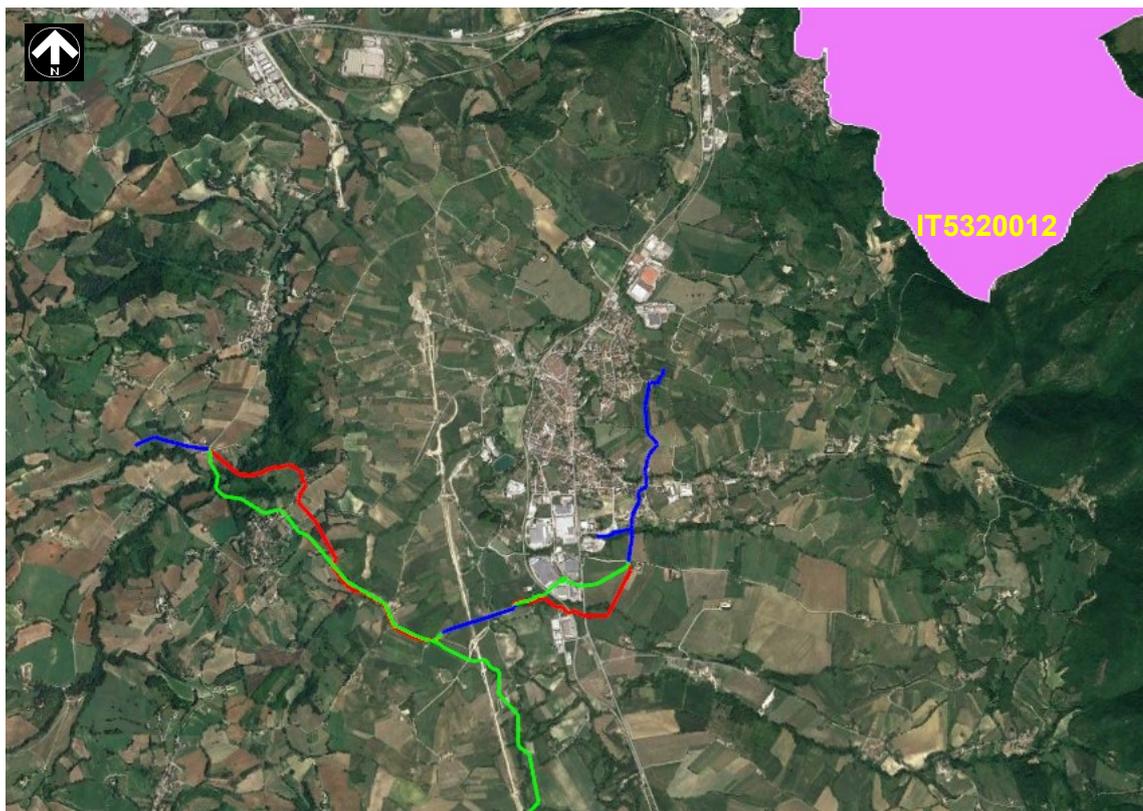
#### Sito a potenziale interferenza indiretta

Sup.: 1057 ha – Regione Biogeografica: Continentale

Ente Gestore:

1. Nel territorio compreso in quello del Parco Naturale regionale della Gola della Rossa e di Frasassi: Unione montana Ambito n. 3 dell'Esino - Frasassi quale soggetto gestore del Parco Naturale regionale della Gola della Rossa e di Frasassi;
2. Nel territorio non compreso in quello del Parco Naturale regionale della Gola della Rossa e di Frasassi e ricadente in quello della Unione montana Ambito 3: Ambito n. 3 - Unione montana dell'Esino - Frasassi.

**Figura 3-3 - Sito Natura 2000 e tracciati progettuali (progetto in rosso, dismissione in verde, esistente in blu)**



#### 3.3.1 Descrizione dell'ambiente

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 Canfai". 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

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>SPC. REL-AMB-E-00014</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –  VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE</b>	Pagina 28 di 169	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5014

versanti. Le aree sommitali, intorno al nucleo di Poggio San Romualdo, sono invece occupate da praterie secondarie e, in misura minore, da coltivi.

### 3.3.2 Caratteristiche dimensionali del progetto

I seguenti interventi progettuali interferiscono indirettamente con il Sito considerato.

**Tabella 3-16 - Opere in progetto e in dismissione: prossimità distanze minime dal Sito Natura 2000**

Denominazione opera	Dist. min. (m)*
<b>Variante 1 su Diramazione Per Cerreto d'Esi DN150 in comune di Cerreto d'Esi DN 200 (8"), DP 75 bar</b>	4.531
<b>Variante 2 su Diramazione Per Cerreto d'Esi DN150 in comune di Cerreto d'Esi DN 150 (6"), DP 75 bar</b>	3.893
<b>Variante Spina di Cerreto d'Esi in comune di Cerreto d'Esi DN 200 (8"), DP 12 bar</b>	3.140
<b>Dismissione Metanodotto (4101265) Derivazione Fabriano DN 200/300(8/12"), MOP 70 bar tratta E-F</b>	4.599
<b>Dismissione Metanodotto (4101265) Derivazione Fabriano DN 250(10"), MOP 70 bar tratta C-E</b>	4.390
<b>Dismissione 1 su Diramazione per Cerreto d'Esi DN 125(5"), MOP 70 bar (da rimuovere)</b>	4.535
<b>Dismissione Metanodotto (4101530) Spina di Cerreto d'Esi DN 125/150(5/6"), MOP 12 bar</b>	3.140
<b>Dismissione 2 su Diramazione per Cerreto d'Esi DN 125/150 (5"/6"), MOP 70 bar (da rimuovere)</b>	3.583

\*si intende la distanza minima tra il sito stesso e la più vicina area di cantiere prevista per la corrispondente opera in progetto o in dismissione. La distanza ha un errore di approssimazione di 5 m al fine di compensare gli errori di rilevamento effettuati mediante l'utilizzo semi-automatico dei sistemi GIS.

Per quanto concerne la valutazione delle potenziali **interferenze indirette**, le analisi descritte al Capitolo 3 hanno evidenziato che oltre i 220 m di distanza dal cantiere, i livelli di qualunque fonte di disturbo anche indiretto (sia essa emissione gassosa in atmosfera, rumore dei veicoli, presenza umana, ecc.) scendono al di sotto di valori tali da essere completamente insignificanti o comunque compatibili e uniformi ai normali livelli di disturbo dell'ecosistema locale (es. il rumore generato dai mezzi di cantiere scende sotto la soglia del *background noise* del sistema ambientale normale limitrofo).

### 3.3.3 Componente faunistica, floristica e habitat

#### *Habitat*

Nella tabella seguente sono riportati gli habitat elencati nell'Allegato I della Direttiva Habitat riguardanti il Sito interessato dal progetto.

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>SPC. REL-AMB-E-00014</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –  VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE</b>	Pagina 29 di 169	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5014

**Tabella 3-17 - Habitat inclusi nell'Allegato I della Direttiva 92/43/CEE.**

Annex I Habitat types				Site assessment			
Code	Habitat	Cover [ha]	Cover [%]	Representativity	Relative Surface	Conservation	Global
				A B C D	A B C		
<b>6110 (*)</b>	Formazioni erbose rupicole calcicole o basofile dell' <i>Alyso-Sedion albi</i>	4,23	0,40	C	C	B	C
<b>6210 (*)</b>	Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo ( <i>Festuco-Brometalia</i> ) (*stupenda fioritura di orchidee)	133,16	12,60	B	C	B	B
<b>6220 (*)</b>	Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei <i>Thero-Brachypodietea</i>	4,23	0,40	B	C	A	A
<b>6430</b>	Praterie magre da fieno a bassa altitudine ( <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i> )	21,14	2,00	B	C	B	B
<b>6510</b>	Praterie magre da fieno a bassa altitudine ( <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i> )	82,22	7,78	C	C	B	C
<b>8210</b>	Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica	52,84	5,00	A	C	A	A
<b>91AA (*)</b>	Boschi orientali di quercia bianca	47,03	4,45	C	C	A	C
<b>9210 (*)</b>	Faggeti degli Appennini con <i>Taxus</i> e <i>Ilex</i>	62,25	5,89	B	C	B	B
<b>92A0</b>	Foreste a galleria di <i>Salix alba</i> e <i>Populus alba</i>	53,26	5,04	C	C	B	C
<b>9340</b>	Foreste di <i>Quercus ilex</i> e <i>Quercus rotundifolia</i>	109,27	10,34	B	C	B	B

**Rappresentatività:** A: eccellente, B: buona, C: significativa D: non significativa

**Superficie relativa:** C: 0 – 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>SPC. REL-AMB-E-00014</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano – VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE</b>	Pagina 30 di 169	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5014

**Conservazione:** A: eccellente, B: buona, C: medio o parziale degrado  
**Valutazione globale:** A: eccellente, B: buona, C: significativa

#### *Habitat dell'Appendice I della Direttiva 92/43/CEE interferiti dal progetto*

Data la distanza tra il sito e la più vicina area di cantiere si ritiene che non siano presenti habitat di interesse conservazionistico entro l'ambito di interferenza del progetto.

#### 3.3.4 Specie vegetali di interesse comunitario

Nel Formulario Standard non sono indicate le seguenti specie inserite nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE. Il Formulario Standard individua invece le seguenti specie come Piante di interesse conservazionistico.

**Tabella 3-18 – Piante di interesse conservazionistico.**

Cod.	Nome della specie	Popolazione	Motivazione
	<i>Ampelodesmos mauritanicus</i>	Rara	Altri motivi
	<i>Arbutus unedo</i>	Rara	Altri motivi
	<i>Campanula trachelium</i>	Comune	Altri motivi
	<i>Trifolium subterraneum L.</i>	Rara	Altri motivi

#### 3.3.5 Specie animali di interesse comunitario

##### **Avifauna**

Nel Formulario Standard è indicato unicamente *Falco peregrinus* come specie di Uccelli d'interesse conservazionistico riferiti all'Articolo 4 della Direttiva 2009/147/CE.

**Tabella 3-19 - Uccelli riferiti all'Articolo 4 della Direttiva 2009/147/CE.**

Species		Population in the site						Site assessment				
G	Code	Scientific Name	T	Size		Unit	Cat.	D.qual.	A B C D	A B C		
				Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
B	A103	<i>Falco peregrinus</i>	r				R		C	A	C	A

**Type:** p = permanent, r = reproducing, c = concentration, w = wintering (for plant and non-migratory species use permanent)

**Abundance categories (Cat.):** C = common, R = rare, V = very rare, P = present - to fill if data are deficient (DD) or in addition to population size information

**Popolazione:** C: 0 – 2%, D: non significativa

**Conservazione:** A: eccellente, B: buona, C: medio o parziale degrado

**Isolamento:** A: popolazione (in gran parte) isolata, B: popolazione non isolata, ma ai margini dell'area di distribuzione, C: popolazione non isolata all'interno di una vasta fascia di distribuzione

**Valutazione globale:** A: eccellente, B: buona, C: significativa

#### *Specie faunistiche inserite nell'Allegato I della Direttiva 2009/147/CE e nell' Appendice II della Direttiva 92/43/CEE interferite dal progetto*

Sulla base della consultazione integrata della relativa scheda del Formulario Standard è stato possibile individuare specie di interesse conservazionistico potenzialmente presenti negli ambiti ecosistemici interferiti indirettamente dal progetto.

Trattasi esclusivamente di specie avifaunistiche o di Chiroteri che compiono spostamenti giornalieri da roost a siti di foraggiamento, che potranno sorvolare le aree di cantiere, senza comunque subire interferenze con i loro habitat di specie localizzati all'interno del sito.

##### Avifauna

##### **Albanella reale (*Circus cyaneus*)**

Già descritto al paragrafo 3.1.4.

##### **Falco di palude (*Circus aeruginosus*)**

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>SPC. REL-AMB-E-00014</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –</b> <b>VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE</b>	Pagina 31 di 169	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5014

Già descritto al paragrafo 3.1.4.

**Tottavilla (*Lullula arborea*)**

Già descritto al paragrafo 3.1.4.

**Calandro (*Anthus campestris*)**

Già descritto al paragrafo 3.1.4.

**Avèrta piccola (*Lanius collurio*)**

Già descritto al paragrafo 3.1.4.

**Ortolano (*Emberiza hortulana*)**

Già descritto al paragrafo 3.1.4.

**Mammiferi**

**Vespertilio di Blyth (*Myotis blythii*)**

Già descritto al paragrafo 3.1.4.

**Vespertilio maggiore (*Myotis myotis*)**

Già descritto al paragrafo 3.1.4.

*Specie floristiche di interesse comunitario*

Il formulario standard relativo alla ZSC non evidenzia specie di Allegato II. Nel Piano di Gestione, sono riportate alcune specie di interesse conservazionistico, che in quanto specie nutrici, ne è vietato il taglio e l'estirpazione: *Lonicera sp.*, *Lamium sp.*, *Epilobium sp.*, *Succisa sp.*, *Scabiosa sp.*, *Thymus sp.*, *Corydalis sp.*, *Aristolochia sp.*

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> NR/20110	<b>UNITÀ</b> 10
	<b>LOCALITÀ</b> REGIONE MARCHE	<b>SPC. REL-AMB-E-00014</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> Razionalizzazione rete di Fabriano – <b>VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE</b>	Pagina 32 di 169	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5014

### 3.4 IT5330026 ZPS MONTE GIUOCO DEL PALLONE

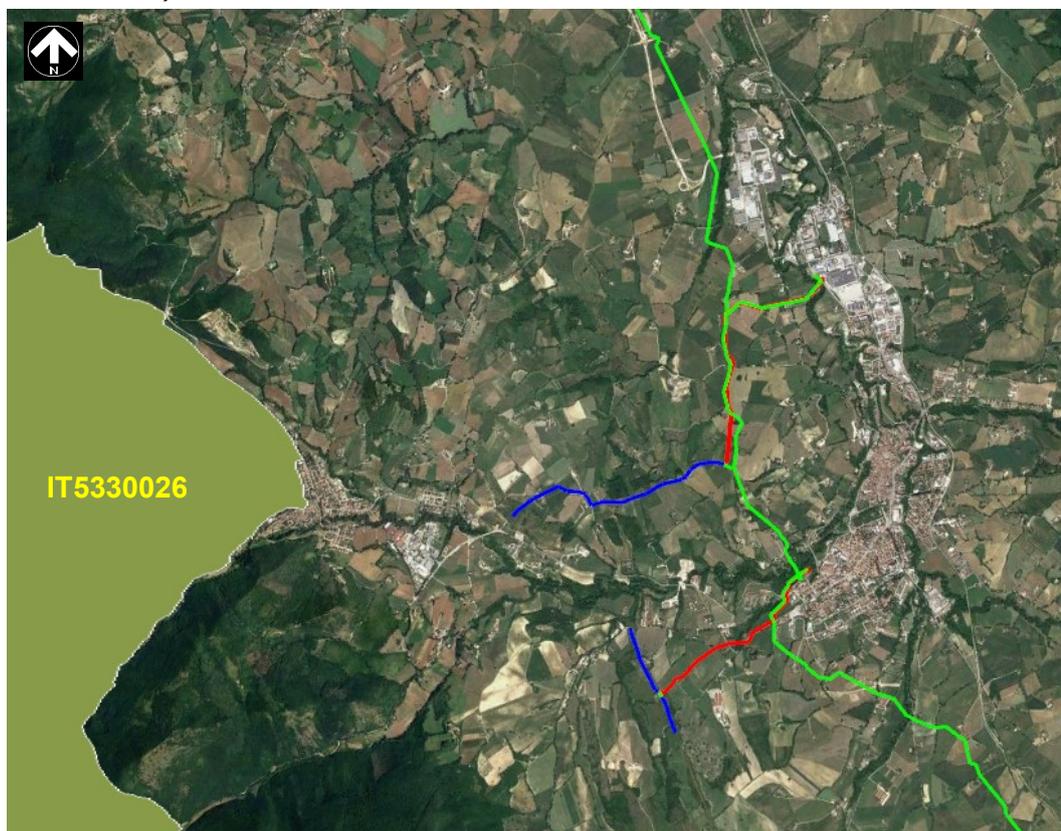
#### Sito a potenziale interferenza indiretta

Sup.: 4522 ha – Regione Biogeografica: Continentale

Ente Gestore:

1. Per il territorio della ZPS compreso in quello dell'Unione montana Ambito 3: Ambito n. 3 - Unione montana dell'Esino - Frasassi;
2. Per il territorio della ZPS compreso in quello dell'Unione montana Ambito 4: Ambito n. 4 - Unione montana Alte Valli del Potenza e dell'Esino.

**Figura 3-4 - Sito Natura 2000 e tracciati progettuali (progetto in rosso, dismissione in verde, esistente in blu)**



#### 3.4.1 Descrizione dell'ambiente

Si estende per un'area di 4.522 ha, parte in provincia di Ancona e parte in quella di Macerata. Comprende parzialmente le 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 metri 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*.

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>SPC. REL-AMB-E-00014</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano – VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE</b>	Pagina 33 di 169	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5014

### 3.4.2 Caratteristiche dimensionali del progetto

I seguenti interventi progettuali interferiscono indirettamente con il Sito considerato.

**Tabella 3-20 - Opere in progetto e in dismissione: prossimità distanze minime dal Sito Natura 2000**

Denominazione opera	Dist. min. (m)*
Allacciamento Merloni DN 100 (4"), DP 75 bar	3.545
Allacciamento Comune di Matelica 2^ presa DN 150 (6"), DP 75 bar	4.635
Allacciamento Comune di Matelica 1^ presa DN 150 (6"), DP 75 bar	3.416
Variante Potenziamento Derivazione per Fabriano - inserimento PIDI in comune di Matelica DN 400 (16"), DP 75 bar	3.378
Dismissione Metanodotto (4101265) Derivazione Fabriano DN 250 (10"), MOP 70 bar tratta C-E	3.622
Dismissione Allacciamento Comune di Matelica 2^ presa DN 100 (4"), MOP 70 bar	4.631
Dismissione Allacciamento Merloni Matelica DN 80 (3"), MOP 70 bar	3.815
Dismissione Metanodotto Allacciamento Comune di Matelica 1 presa DN 80 (3"), MOP 70 bar	4.220

\*si intende la distanza minima tra il sito stesso e la più vicina area di cantiere prevista per la corrispondente opera in progetto o in dismissione. La distanza ha un errore di approssimazione di 5 m al fine di compensare gli errori di rilevamento effettuati mediante l'utilizzo semi-automatico dei sistemi GIS.

Per quanto concerne la valutazione delle potenziali **interferenze indirette**, le analisi descritte al Capitolo 3 hanno evidenziato che oltre i 220 m di distanza dal cantiere, i livelli di qualunque fonte di disturbo anche indiretto (sia essa emissione gassosa in atmosfera, rumore dei veicoli, presenza umana, ecc.) scendono al di sotto di valori tali da essere completamente insignificanti o comunque compatibili e uniformi ai normali livelli di disturbo dell'ecosistema locale (es. il rumore generato dai mezzi di cantiere scende sotto la soglia del *background noise* del sistema ambientale normale limitrofo).

### 3.4.3 Componente faunistica, floristica e habitat

#### *Habitat*

Nella tabella seguente sono riportati gli habitat elencati nell'Allegato I della Direttiva Habitat riguardanti il Sito interessato dal progetto.

**Tabella 3-21 - Habitat inclusi nell'Allegato I della Direttiva 92/43/CEE.**

Annex I Habitat types				Site assessment			
Code	Habitat	Cover [ha]	Cover [%]	Representativity	Relative Surface	Conservation	Global
				A B C D	A B C		
5130	Formazioni a <i>Juniperus communis</i> su lande o prati calcicoli	96,77	2,14	B	C	B	B
6110 (*)	Formazioni erbose rupicole calcicole o basofile	20,80	0,46	C	C	B	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>SPC. REL-AMB-E-00014</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –  VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE</b>	Pagina 34 di 169	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5014

Annex I Habitat types				Site assessment			
Code	Habitat	Cover [ha]	Cover [%]	Representativity	Relative Surface	Conservation	Global
				A B C D	A B C		
	dell' <i>Alyso-Sedion albi</i>						
<b>6170</b>	Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine	15,37	0,34	B	C	B	B
<b>6210 (*)</b>	Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo ( <i>Festuco-Brometalia</i> ) (*stupenda fioritura di orchidee)	952,79	21,07	A	C	A	A
<b>6220 (*)</b>	Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei <i>Thero-Brachypodietea</i>	22,16	0,49	C	C	B	B
<b>6430</b>	Praterie magre da fieno a bassa altitudine ( <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i> )	3,17	0,07	C	C	C	B
<b>7220 (*)</b>	Sorgenti pietrificanti con formazione di tufi ( <i>Cratoneurion</i> )	0,45	<0,01	A	C	A	A
<b>8310</b>	Grotte non ancora sfruttate a livello turistico	45,22	1,00	A	C	A	A
<b>9180 (*)</b>	Foreste di versanti, ghiaioni e valloni del <i>Tilio-Acerion</i>	15,83	0,35	A	C	B	A
<b>91AA (*)</b>	Boschi orientali di quercia bianca	104,01	2,30	C	C	B	C
<b>91L0</b>	Querceti di rovere illirici ( <i>Erythronio-Carpinion</i> )	143,35	3,17	B	C	B	B
<b>9210 (*)</b>	Faggeti degli Appennini con <i>Taxus</i> e <i>Ilex</i>	55,62	1,23	B	C	B	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>SPC. REL-AMB-E-00014</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano – VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE</b>	Pagina 35 di 169	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5014

Annex I Habitat types				Site assessment			
Code	Habitat	Cover [ha]	Cover [%]	Representativity	Relative Surface	Conservation	Global
				A B C D	A B C		
92A0	Foreste a galleria di <i>Salix alba</i> e <i>Populus alba</i>	5,43	0,12	C	C	C	C
9340	Foreste di <i>Quercus ilex</i> e <i>Quercus rotundifolia</i>	26,23	0,58	B	C	B	B

**Rappresentatività:** A: eccellente, B: buona, C: significativa D: non significativa

**Superficie relativa:** C: 0 – 2%

**Conservazione:** A: eccellente, B: buona, C: medio o parziale degrado

**Valutazione globale:** A: eccellente, B: buona, C: significativa

#### Habitat dell'Appendice I della Direttiva 92/43/CEE interferiti dal progetto

Data la distanza tra il sito e la più vicina area di cantiere si ritiene che non siano presenti habitat di interesse conservazionistico entro l'ambito di interferenza del progetto.

#### 3.4.4 Specie animali di interesse comunitario

##### Invertebrati

Il Formulario Standard individua la seguente specie di Invertebrato tra quelle elencate in Allegato II della Direttiva Habitat.

**Tabella 3-22 - Invertebrati riferiti all'Articolo 4 della Direttiva 2009/147/CE.**

Species			Population in the site					Site assessment				
G	Code	Scientific Name	T	Size		Unit	Cat.	D.qual.	A B C D	A B C		
				Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
I	4033	<i>Erannis ankeriana</i>	p				V		A	B	A	B

##### Avifauna

Nel Formulario Standard è indicato unicamente *Falco peregrinus* come specie di Uccelli d'interesse conservazionistico riferiti all'Articolo 4 della Direttiva 2009/147/CE.

**Tabella 3-23 - Uccelli riferiti all'Articolo 4 della Direttiva 2009/147/CE.**

Species			Population in the site					Site assessment				
G	Code	Scientific Name	T	Size		Unit	Cat.	D.qual.	A B C D	A B C		
				Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
B	A086	<i>Accipiter nisus</i>	c				P		C	B	C	B
B	A086	<i>Accipiter nisus</i>	w				P		C	B	C	B
B	A086	<i>Accipiter nisus</i>	r	1	5	p			C	B	C	B
B	A255	<i>Anthus campestris</i>	r	11	50	p			C	B	C	B
B	A091	<i>Aquila chrysaetos</i>	p	1	5	i			C	B	C	A
B	A087	<i>Buteo buteo</i>	c				P		C	B	C	B
B	A087	<i>Buteo buteo</i>	r	1	5	p			C	B	C	B
B	A087	<i>Buteo buteo</i>	w				P		C	B	C	B
B	A224	<i>Caprimulgus europaeus</i>	c				P		C	B	C	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>SPC. REL-AMB-E-00014</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –  VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE</b>	Pagina 36 di 169	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5014

Species			Population in the site					Site assessment				
G	Code	Scientific Name	T	Size		Unit	Cat.	D.qual.	A B C D	A B C		
				Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
B	A224	<i>Caprimulgus europaeus</i>	r	5	6	p			C	B	C	B
B	A081	<i>Circus aeruginosus</i>	c	10	15	i			C	B	C	C
B	A082	<i>Circus cyaneus</i>	w	3	4	i			B	B	B	B
B	A084	<i>Circus pygargus</i>	c	5	6	i			C	B	B	B
B	A379	<i>Emberiza hortulana</i>	r	11	50	p			C	B	C	B
B	A103	<i>Falco peregrinus</i>	r	1	1	p			C	A	C	B
B	A096	<i>Falco tinnunculus</i>	c				P		C	B	C	B
B	A096	<i>Falco tinnunculus</i>	w				P		C	B	C	B
B	A096	<i>Falco tinnunculus</i>	r	1	5	p			C	B	C	B
B	A338	<i>Lanius collurio</i>	r	11	50	p			C	B	C	B
B	A246	<i>Lullula arborea</i>	r	11	50	p			C	B	C	B
B	A072	<i>Pernis apivorus</i>	r	1	5	i			C	B	C	A

**Type:** p = permanent, r = reproducing, c = concentration, w = wintering (for plant and non-migratory species use permanent)

**Abundance categories (Cat.):** C = common, R = rare, V = very rare, P = present - to fill if data are deficient (DD) or in addition to population size information

**Popolazione:** C: 0 – 2%, D: non significativa

**Conservazione:** A: eccellente, B: buona, C: medio o parziale degrado

**Isolamento:** A: popolazione (in gran parte) isolata, B: popolazione non isolata, ma ai margini dell'area di distribuzione, C: popolazione non isolata all'interno di una vasta fascia di distribuzione

**Valutazione globale:** A: eccellente, B: buona, C: significativa

### *Specie faunistiche inserite nell'Allegato I della Direttiva 2009/147/CE e nell' Appendice II della Direttiva 92/43/CEE interferite dal progetto*

Sulla base della consultazione integrata della relativa scheda del Formulario Standard è stato possibile individuare specie di interesse conservazionistico potenzialmente presenti negli ambiti ecosistemici interferiti indirettamente dal progetto.

Trattasi esclusivamente di specie avifaunistiche o di Chiroteri che compiono spostamenti giornalieri da *roost* a siti di foraggiamento, che potranno sorvolare le aree di cantiere, senza comunque subire interferenze con i loro habitat di specie localizzati all'interno del sito.

### **Avifauna**

Lo **Sparviere (*Accipiter nisus*)** Si riproduce da maggio ad agosto. I nidi si trovano generalmente sugli alberi. Depone 2-7 uova biancastre con macchie bruno-rossicce; il periodo di incubazione dura circa 30 giorni (una covata all'anno). La prole è nidicola e s'invola a circa 4 settimane. L'habitat ideale dello sparviere eurasiatico è rappresentato da una fitta copertura accanto a un terreno di caccia aperto, spesso vicino a un ruscello o a un fiume; tuttavia gli habitat di questi uccelli rapaci possono includere anche parchi, campi agricoli e altre aree aperte. Essi vivono in diverse zone boschive, ma preferiscono le conifere o i boschi misti; esemplari di *Accipiter nisus* si possono trovare anche nei boschi di sole latifoglie o nella macchia. Gli habitat per la stagione di accoppiamento variano da vaste foreste a radure, valli, alti pendii boscosi e boschi radi. Durante l'inverno le popolazioni migratorie possono essere trovate in vari habitat diversi e sono più ampiamente distribuite in aree aperte, senza alberi.

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> NR/20110	<b>UNITÀ</b> 10
	<b>LOCALITÀ</b> REGIONE MARCHE	<b>SPC. REL-AMB-E-00014</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> Razionalizzazione rete di Fabriano – <b>VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE</b>	Pagina 37 di 169	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5014

**Calandro (*Anthus campestris*)**

Già descritto al paragrafo 3.1.4.

**Aquila reale (*Aquila chrysaetos*)**

Già descritto al paragrafo 3.1.4.

**Poiana (*Buteo buteo*)**

Già descritto al paragrafo 3.1.4.

**Succiacapre (*Caprimulgus europaeus*)**

Già descritto al paragrafo 3.1.4.

**Albanella reale (*Circus cyaneus*)**

Già descritto al paragrafo 3.1.4.

**Falco di palude (*Circus aeruginosus*)**

Già descritto al paragrafo 3.1.4.

**Albanella minore (*Circus pygargus*)**

Già descritto al paragrafo 3.1.4.

**Ortolano (*Emberiza hortulana*)**

Già descritto al paragrafo 3.1.4.

**Falco pellegrino (*Falco peregrinus*)**

Già descritto al paragrafo 3.1.4.

**Gheppio (*Falco tinnunculus*)**

Già descritto al paragrafo 3.1.4.

**Avèrta piccola (*Lanius collurio*)**

Già descritto al paragrafo 3.1.4.

**Tottavilla (*Lullula arborea*)**

Già descritto al paragrafo 3.1.4.

**Falco pecchiaiolo (*Pernis apivorus*)**

Già descritto al paragrafo 3.1.4.

*Specie floristiche di interesse comunitario*

Il formulario standard relativo alla ZSC non evidenzia specie di Allegato II.

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> NR/20110	<b>UNITÀ</b> 10
	<b>LOCALITÀ</b> REGIONE MARCHE	<b>SPC. REL-AMB-E-00014</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> Razionalizzazione rete di Fabriano – <b>VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE</b>	Pagina 38 di 169	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5014

### 3.5 IT5320013 ZSC FAGGETO DI SAN SILVESTRO

#### Sito a potenziale interferenza indiretta

Sup.: 371 ha – Regione Biogeografica: Continentale

Ente Gestore:

1. Ambito n. 3 - Unione montana dell'Esino – Frasassi.

**Figura 3-5 - Sito Natura 2000 e tracciati progettuali (progetto in rosso, dismissione in verde, esistente in blu)**



#### 3.5.1 Descrizione dell'ambiente

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.

#### 3.5.2 Caratteristiche dimensionali del progetto

I seguenti interventi progettuali interferiscono indirettamente con il Sito considerato.

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> NR/20110	<b>UNITÀ</b> 10
	<b>LOCALITÀ</b> REGIONE MARCHE	<b>SPC. REL-AMB-E-00014</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> Razionalizzazione rete di Fabriano – <b>VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE</b>	Pagina 39 di 169	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5014

**Tabella 3-24 - Opere in progetto e in dismissione: prossimità distanze minime dal Sito Natura 2000**

Denominazione opera	Dist. min. (m)*
Variante 1 su Diramazione Per Cerreto d'Esì in comune di Cerreto d'Esì DN 200 (8"), DP 75 bar	4.253
Dismissione Metanodotto (4101265) Derivazione Fabriano DN 200/300 (8/12"), MOP 70 bar tratta E-F	4.246

\*si intende la distanza minima tra il sito stesso e la più vicina area di cantiere prevista per la corrispondente opera in progetto o in dismissione. La distanza ha un errore di approssimazione di 5 m al fine di compensare gli errori di rilevamento effettuati mediante l'utilizzo semi-automatico dei sistemi GIS.

Per quanto concerne la valutazione delle potenziali **interferenze indirette**, le analisi descritte al Capitolo 3 hanno evidenziato che oltre i 220 m di distanza dal cantiere, i livelli di qualunque fonte di disturbo anche indiretto (sia essa emissione gassosa in atmosfera, rumore dei veicoli, presenza umana, ecc.) scendono al di sotto di valori tali da essere completamente insignificanti o comunque compatibili e uniformi ai normali livelli di disturbo dell'ecosistema locale (es. il rumore generato dai mezzi di cantiere scende sotto la soglia del *background noise* del sistema ambientale normale limitrofo).

### 3.5.3 Componente faunistica, floristica e habitat

#### *Habitat*

Nella tabella seguente sono riportati gli habitat elencati nell'Allegato I della Direttiva Habitat riguardanti il Sito interessato dal progetto.

**Tabella 3-25 - Habitat inclusi nell'Allegato I della Direttiva 92/43/CEE.**

Annex I Habitat types				Site assessment			
Code	Habitat	Cover [ha]	Cover [%]	Representativity	Relative Surface	Conservation	Global
				A B C D	A B C		
5130	Formazioni a <i>Juniperus communis</i> su lande o prati calcicoli	3,71	1,00	C	C	C	C
6110 (*)	Formazioni erbose rupicole calcicole o basofile dell' <i>Alyso-Sedion albi</i>	0,74	0,20	C	C	B	C
6210 (*)	Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo ( <i>Festuco-Brometalia</i> ) (*stupenda fioritura di orchidee)	58,29	15,71	C	C	B	C
6220 (*)	Percorsi substeppici di	0,74	0,20	C	C	B	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>SPC. REL-AMB-E-00014</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano – VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE</b>	Pagina 40 di 169	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5014

Annex I Habitat types				Site assessment			
Code	Habitat	Cover [ha]	Cover [%]	Representativity	Relative Surface	Conservation	Global
				A B C D	A B C		
	graminacee e piante annue dei <i>Thero-Brachypodietea</i>						
<b>6430</b>	Praterie magre da fieno a bassa altitudine ( <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i> )	18,56	5,00	B	C	B	B
<b>91AA (*)</b>	Boschi orientali di quercia bianca	43,33	11,68	B	C	B	B
<b>9210 (*)</b>	Faggeti degli Appennini con <i>Taxus</i> e <i>Ilex</i>	7,35	1,98	A	C	B	B
<b>92A0</b>	Foreste a galleria di <i>Salix alba</i> e <i>Populus alba</i>	11,84	3,19	C	C	C	C
<b>9340</b>	Foreste di <i>Quercus ilex</i> e <i>Quercus rotundifolia</i>	4,27	1,15	B	C	B	B

**Rappresentatività:** A: eccellente, B: buona, C: significativa D: non significativa

**Superficie relativa:** C: 0 – 2%

**Conservazione:** A: eccellente, B: buona, C: medio o parziale degrado

**Valutazione globale:** A: eccellente, B: buona, C: significativa

#### *Habitat dell'Appendice I della Direttiva 92/43/CEE interferiti dal progetto*

Data la distanza tra il sito e la più vicina area di cantiere si ritiene che non siano presenti habitat di interesse conservazionistico entro l'ambito di interferenza del progetto.

#### 3.5.4 Specie vegetali di interesse comunitario

Nel Formulario Standard non sono indicate le seguenti specie inserite nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE. Il Formulario Standard individua invece le seguenti specie come Piante di interesse conservazionistico.

**Tabella 3-26 – Piante di interesse conservazionistico.**

Cod.	Nome della specie	Popolazione	Motivazione
	<i>Hordelymus europaeus</i> (L.) Harz	Rara	Altri motivi
	<i>Staphylea pinnata</i> L.	Rara	Altri motivi
	<i>Ulmus glabra</i>	Rara	Altri motivi

#### 3.5.5 Specie animali di interesse comunitario

##### **Avifauna**

Nel Formulario Standard è indicato unicamente *Falco peregrinus* come specie di Uccelli d'interesse conservazionistico riferiti all'Articolo 4 della Direttiva 2009/147/CE.

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>SPC. REL-AMB-E-00014</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –  VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE</b>	Pagina 41 di 169	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5014

**Tabella 3-27 - Uccelli riferiti all'Articolo 4 della Direttiva 2009/147/CE.**

Species			Population in the site					Site assessment			
G	Code	Scientific Name	T	Size	Unit	Cat.	D.qual.	A B C D	A B C		
				Min	Max			Pop.	Con.	Iso.	Glo.
B	A087	<i>Buteo buteo</i>	p				C	C	B	C	B
B	A338	<i>Lanius collurio</i>	r				C	C	B	C	B
B	A282	<i>Turdus torquatus</i>	r				C	C	B	C	B

**Type:** p = permanent, r = reproducing, c = concentration, w = wintering (for plant and non-migratory species use permanent)

**Abundance categories (Cat.):** C = common, R = rare, V = very rare, P = present - to fill if data are deficient (DD) or in addition to population size information

**Popolazione:** C: 0 – 2%, D: non significativa

**Conservazione:** A: eccellente, B: buona, C: medio o parziale degrado

**Isolamento:** A: popolazione (in gran parte) isolata, B: popolazione non isolata, ma ai margini dell'area di distribuzione, C: popolazione non isolata all'interno di una vasta fascia di distribuzione

**Valutazione globale:** A: eccellente, B: buona, C: significativa

*Specie faunistiche inserite nell'Allegato I della Direttiva 2009/147/CE e nell' Appendice II della Direttiva 92/43/CEE interferite dal progetto*

Sulla base della consultazione integrata della relativa scheda del Formulario Standard è stato possibile individuare specie di interesse conservazionistico potenzialmente presenti negli ambiti ecosistemici interferiti indirettamente dal progetto.

Trattasi esclusivamente di specie avifaunistiche o di Chiroterti che compiono spostamenti giornalieri da roost a siti di foraggiamento, che potranno sorvolare le aree di cantiere, senza comunque subire interferenze con i loro habitat di specie localizzati all'interno del sito.

### Avifauna

#### **Poiana comune (*Buteo buteo*)**

Già descritto al paragrafo 3.1.4.

#### **Avèrta piccola (*Lanius collurio*)**

Già descritto al paragrafo 3.1.4.

Il **Merlo del collare (*Turdus torquatus*)** durante il periodo della riproduzione, la specie solitamente staziona a un'altitudine compresa tra i 1.400 e i 2.400 metri e predilige l'ambiente prealpino con spazi aperti e praterie. La femmina effettua in media due covate di 4-6 uova ciascuna; le uova, di colore verdastro, vengono deposte a intervalli giornalieri. Entrambi i genitori collaborano all'incubazione, che dura circa due settimane. Dal momento della nascita i pulcini restano nel nido per altri 13-14 giorni e vengono nutriti con invertebrati, tra cui vermi e molluschi, bacche e frutti.

#### *Specie floristiche di interesse comunitario*

Il formulario standard relativo alla ZSC non evidenzia specie di Allegato II.

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> NR/20110	<b>UNITÀ</b> 10
	<b>LOCALITÀ</b> REGIONE MARCHE	<b>SPC. REL-AMB-E-00014</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> Razionalizzazione rete di Fabriano – <b>VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE</b>	Pagina 42 di 169	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5014

### 3.6 IT5330009 ZSC MONTE GIUOCO DEL PALLONE – MONTE CAFAGGIO

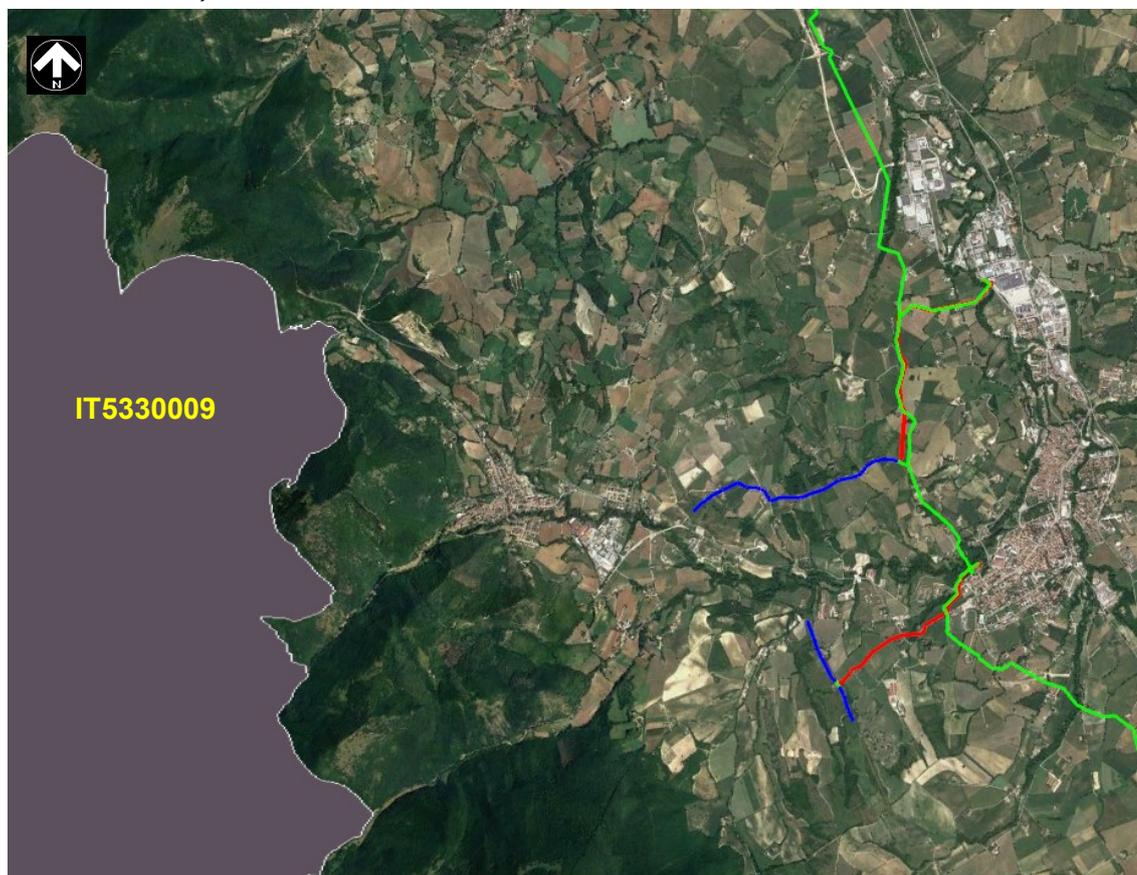
#### Sito a potenziale interferenza indiretta

Sup.: 3404 ha – Regione Biogeografica: Continentale

Ente Gestore:

1. Per il territorio della ZSC compreso in quello dell'Unione montana Ambito 4: Ambito n. 4 - Unione montana Alte Valli del Potenza e dell'Esino;
2. Per il territorio della ZSC compreso in quello dell'Unione montana Ambito 3: Ambito n. 3 - Unione montana dell'Esino - Frasassi.

**Figura 3-6 - Sito Natura 2000 e tracciati progettuali (progetto in rosso, dismissione in verde, esistente in blu)**



#### 3.6.1 Descrizione dell'ambiente

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

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>SPC. REL-AMB-E-00014</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –  VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE</b>	Pagina 43 di 169	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5014

notevole variabilità ambientale, che a sua volta condiziona una tipologia vegetazionale molto differenziata.

### 3.6.2 Caratteristiche dimensionali del progetto

I seguenti interventi progettuali interferiscono indirettamente con il Sito considerato.

**Tabella 3-28 - Opere in progetto e in dismissione: prossimità distanze minime dal Sito Natura 2000**

Denominazione opera	Dist. min. (m)*
<b>Allacciamento Merloni DN 100 (4"), DP 75 bar</b>	4.803
<b>Allacciamento Comune di Matelica 1^ presa DN 150 (6"), DP 75 bar</b>	4.163
<b>Variante Potenziamento Derivazione per Fabriano - inserimento PIDI in comune di Matelica DN 400 (16"), DP 75 bar</b>	4.153
<b>Dismissione Metanodotto (4101265) Derivazione Fabriano DN 250(10"), MOP 70 bar tratta C-E</b>	4.789
<b>Dismissione Allacciamento Merloni Matelica DN 80 (3"), MOP 70 bar</b>	4.891

\*si intende la distanza minima tra il sito stesso e la più vicina area di cantiere prevista per la corrispondente opera in progetto o in dismissione. La distanza ha un errore di approssimazione di 5 m al fine di compensare gli errori di rilevamento effettuati mediante l'utilizzo semi-automatico dei sistemi GIS.

Per quanto concerne la valutazione delle potenziali **interferenze indirette**, le analisi descritte al Capitolo 3 hanno evidenziato che oltre i 220 m di distanza dal cantiere, i livelli di qualunque fonte di disturbo anche indiretto (sia essa emissione gassosa in atmosfera, rumore dei veicoli, presenza umana, ecc.) scendono al di sotto di valori tali da essere completamente insignificanti o comunque compatibili e uniformi ai normali livelli di disturbo dell'ecosistema locale (es. il rumore generato dai mezzi di cantiere scende sotto la soglia del *background noise* del sistema ambientale normale limitrofo).

### 3.6.3 Componente faunistica, floristica e habitat

#### *Habitat*

Nella tabella seguente sono riportati gli habitat elencati nell'Allegato I della Direttiva Habitat riguardanti il Sito interessato dal progetto.

**Tabella 3-29 - Habitat inclusi nell'Allegato I della Direttiva 92/43/CEE.**

Annex I Habitat types				Site assessment			
Code	Habitat	Cover [ha]	Cover [%]	Representativity	Relative Surface	Conservation	Global
				A B C D	A B C		
<b>5130</b>	Formazioni a <i>Juniperus communis</i> su lande o prati calcicoli	84,75	2,49	B	C	B	B
<b>6110 (*)</b>	Formazioni erbose rupicole calcicole o basofile dell' <i>Alyso-Sedion albi</i>	15,32	0,45	C	C	B	C
<b>6170</b>	Formazioni erbose	10,55	0,31	B	C	B	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>SPC. REL-AMB-E-00014</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –</b> <b>VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE</b>	Pagina 44 di 169	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5014

Annex I Habitat types				Site assessment			
Code	Habitat	Cover [ha]	Cover [%]	Representativity	Relative Surface	Conservation	Global
				A B C D	A B C		
	calcicole alpine e subalpine						
<b>6210 (*)</b>	Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo ( <i>Festuco-Brometalia</i> ) (*stupenda fioritura di orchidee)	665,78	19,56	A	C	A	A
<b>6220 (*)</b>	Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei <i>Thero-Brachypodietea</i>	16,34	0,48	C	C	B	C
<b>6430</b>	Praterie magre da fieno a bassa altitudine ( <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i> )	2,38	0,07	C	C	C	B
<b>7220 (*)</b>	Sorgenti pietrificanti con formazione di tufi ( <i>Cratoneurion</i> )	0,34	0,01	A	C	A	A
<b>8310</b>	Grotte non ancora sfruttate a livello turistico	34,04	1,00	A	C	A	A
<b>9180 (*)</b>	Foreste di versanti, ghiaioni e valloni del <i>Tilio-Acerion</i>	10,21	0,30	A	C	B	A
<b>91AA (*)</b>	Boschi orientali di quercia bianca	111,64	3,28	C	C	B	C
<b>91L0</b>	Querceti di rovere illirici ( <i>Erythronio-Carpinion</i> )	151,13	4,44	B	C	B	B
<b>9210 (*)</b>	Faggeti degli Appennini con <i>Taxus</i> e <i>Ilex</i>	31,66	0,93	B	C	B	B
<b>92A0</b>	Foreste a galleria di <i>Salix alba</i> e <i>Populus alba</i>	5,11	0,15	B	C	C	C

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> NR/20110	<b>UNITÀ</b> 10
	<b>LOCALITÀ</b> REGIONE MARCHE	<b>SPC. REL-AMB-E-00014</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> Razionalizzazione rete di Fabriano – <b>VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE</b>	Pagina 45 di 169	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5014

Annex I Habitat types				Site assessment			
Code	Habitat	Cover [ha]	Cover [%]	Representativity	Relative Surface	Conservation	Global
				A B C D	A B C		
9340	Foreste di <i>Quercus ilex</i> e <i>Quercus rotundifolia</i>	3,40	0,10	C	C	B	C

**Rappresentatività:** A: eccellente, B: buona, C: significativa D: non significativa

**Superficie relativa:** C: 0 – 2%

**Conservazione:** A: eccellente, B: buona, C: medio o parziale degrado

**Valutazione globale:** A: eccellente, B: buona, C: significativa

*Habitat dell'Appendice I della Direttiva 92/43/CEE interferiti dal progetto*

Data la distanza tra il sito e la più vicina area di cantiere si ritiene che non siano presenti habitat di interesse conservazionistico entro l'ambito di interferenza del progetto.

### 3.6.4 Specie vegetali di interesse comunitario

Nel Formulario Standard non sono indicate le seguenti specie inserite nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE.

Il Formulario Standard individua invece le seguenti specie come Piante di interesse conservazionistico.

**Tabella 3-30 – Piante di interesse conservazionistico.**

Cod.	Nome della specie	Popolazione	Motivazione
	<i>Astragalus vesicarius</i>	Presente	Altri motivi
	<i>Scorzonera austriaca</i>	Molto rara	Altri motivi
	<i>Viola eugeniae</i>	Presente	Altri motivi

### 3.6.5 Specie animali di interesse comunitario

#### **Invertebrati**

Nel Formulario Standard è indicato unicamente *Erannis ankeraria* come specie di Invertebrati d'interesse conservazionistico riferiti all'Articolo 4 della Direttiva 2009/147/CE.

**Tabella 3-31 - Invertebrati riferiti all'Articolo 4 della Direttiva 2009/147/CE.**

Species			Population in the site					Site assessment				
G	Code	Scientific Name	T	Size		Unit	Cat.	D.qual.	A B C D	A B C		
				Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
I	4033	<i>Erannis ankeraria</i>	p				V		A	B	A	B

**Type:** p = permanent, r = reproducing, c = concentration, w = wintering (for plant and non-migratory species use permanent)

**Abundance categories (Cat.):** C = common, R = rare, V = very rare, P = present - to fill if data are deficient (DD) or in addition to population size information

**Popolazione:** C: 0 – 2%, D: non significativa

**Conservazione:** A: eccellente, B: buona, C: medio o parziale degrado

**Isolamento:** A: popolazione (in gran parte) isolata, B: popolazione non isolata, ma ai margini dell'area di distribuzione, C: popolazione non isolata all'interno di una vasta fascia di distribuzione

**Valutazione globale:** A: eccellente, B: buona, C: significativa

#### **Pesci**

Nel Formulario Standard sono indicate le presenti specie di Pesci come d'interesse conservazionistico riferiti all'Articolo 4 della Direttiva 2009/147/CE.

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>SPC. REL-AMB-E-00014</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano – VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE</b>	Pagina 46 di 169	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5014

**Tabella 3-32 - Pesci riferiti all'Articolo 4 della Direttiva 2009/147/CE.**

Species			Population in the site					Site assessment				
G	Code	Scientific Name	T	Size		Unit	Cat.	D.qual.	A B C D		A B C	
				Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
F	1163	<i>Cottus gobio</i>	p				P		C	B	A	B
F	6135	<i>Salmo trutta macrostigma</i>	p				C		C	B	A	B

**Type:** p = permanent, r = reproducing, c = concentration, w = wintering (for plant and non-migratory species use permanent)

**Abundance categories (Cat.):** C = common, R = rare, V = very rare, P = present - to fill if data are deficient (DD) or in addition to population size information

**Popolazione:** C: 0 – 2%, D: non significativa

**Conservazione:** A: eccellente, B: buona, C: medio o parziale degrado

**Isolamento:** A: popolazione (in gran parte) isolata, B: popolazione non isolata, ma ai margini dell'area di distribuzione, C: popolazione non isolata all'interno di una vasta fascia di distribuzione

**Valutazione globale:** A: eccellente, B: buona, C: significativa

### Mammiferi

Nel Formulario Standard è indicato unicamente *Canis lupus* come specie di Mammiferi d'interesse conservazionistico riferiti all'Articolo 4 della Direttiva 2009/147/CE.

**Tabella 3-33 - Uccelli riferiti all'Articolo 4 della Direttiva 2009/147/CE.**

Species			Population in the site					Site assessment				
G	Code	Scientific Name	T	Size		Unit	Cat.	D.qual.	A B C D		A B C	
				Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
M	1352	<i>Canis lupus</i>	p				C		B	B	B	A

**Type:** p = permanent, r = reproducing, c = concentration, w = wintering (for plant and non-migratory species use permanent)

**Abundance categories (Cat.):** C = common, R = rare, V = very rare, P = present - to fill if data are deficient (DD) or in addition to population size information

**Popolazione:** C: 0 – 2%, D: non significativa

**Conservazione:** A: eccellente, B: buona, C: medio o parziale degrado

**Isolamento:** A: popolazione (in gran parte) isolata, B: popolazione non isolata, ma ai margini dell'area di distribuzione, C: popolazione non isolata all'interno di una vasta fascia di distribuzione

**Valutazione globale:** A: eccellente, B: buona, C: significativa

### Specie faunistiche inserite nell'Allegato I della Direttiva 2009/147/CE e nell' Appendice II della Direttiva 92/43/CEE interferite dal progetto

Sulla base della consultazione integrata della relativa scheda del Formulario Standard è stato possibile individuare l'assenza di specie di interesse conservazionistico potenzialmente presenti negli ambiti ecosistemici interferiti indirettamente dal progetto.

### Specie floristiche di interesse comunitario

Il formulario standard relativo alla ZSC non evidenzia specie di Allegato II.

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> NR/20110	<b>UNITÀ</b> 10
	<b>LOCALITÀ</b> REGIONE MARCHE	<b>SPC. REL-AMB-E-00014</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> Razionalizzazione rete di Fabriano – <b>VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE</b>	Pagina 47 di 169	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5014

### 3.7 IT5330018 ZSC GOLA DI PIORACO

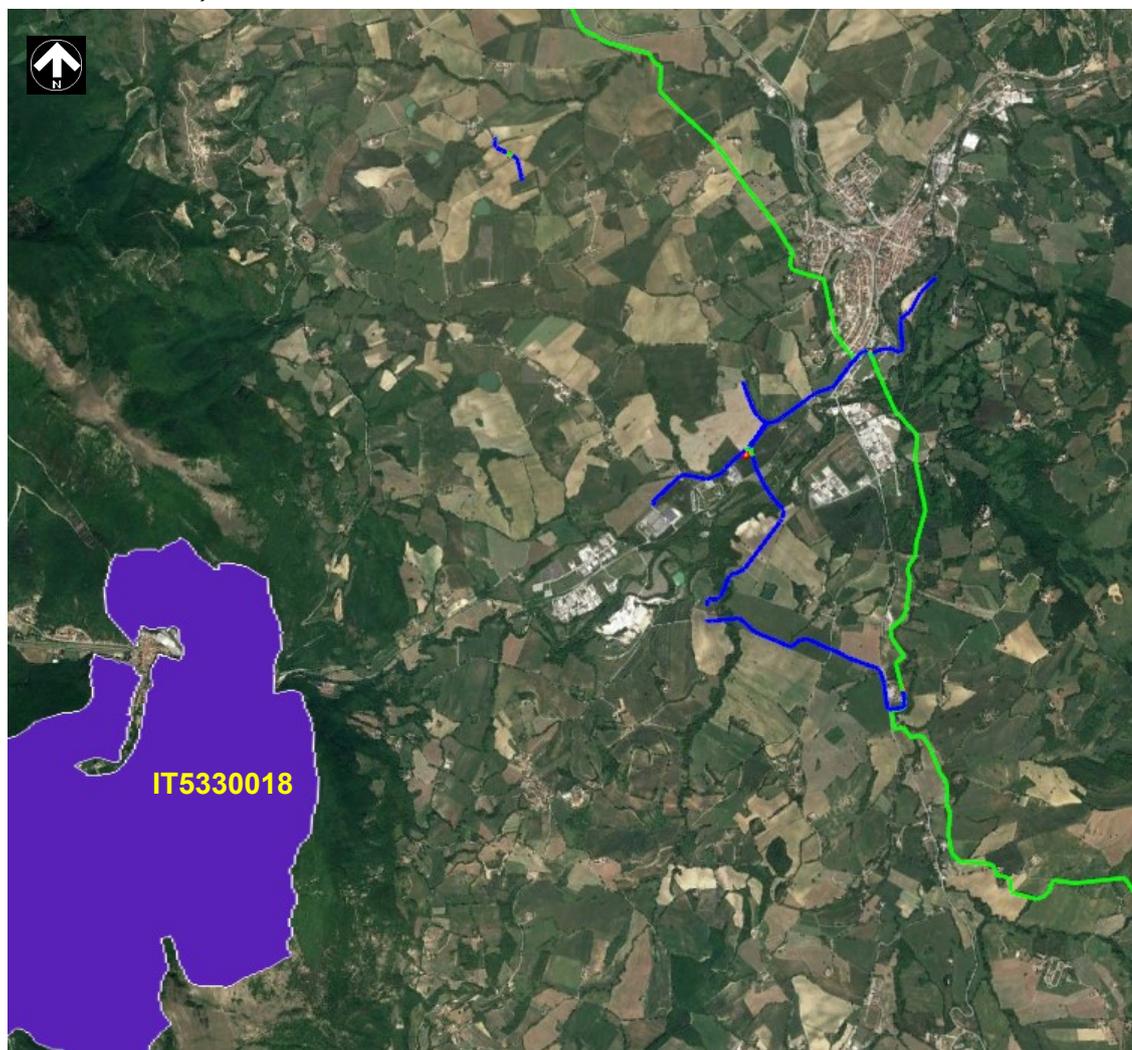
#### Sito a potenziale interferenza indiretta

Sup.: 804 ha – Regione Biogeografica: Continentale

Ente Gestore:

1. Per il territorio del SIC compreso in quello dell'Unione montana Ambito 5: Ambito n.5 - Unione montana Marca di Camerino;
2. Per il territorio del SIC compreso in quello dell'Unione montana Ambito 4: Ambito n. 4 - Unione montana Alte Valli del Potenza e dell'Esino.

**Figura 3-7 - Sito Natura 2000 e tracciati progettuali (progetto in rosso, dismissione in verde, esistente in blu)**



#### 3.7.1 Descrizione dell'ambiente

Si estende per un'area di 804 ha in provincia di Macerata, tra i comuni di Pioraco, Camerino e Sefro.

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,

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>SPC. REL-AMB-E-00014</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –  VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE</b>	Pagina 48 di 169	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5014

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.

### 3.7.2 Caratteristiche dimensionali del progetto

I seguenti interventi progettuali interferiscono indirettamente con il Sito considerato.

**Tabella 3-34 - Opere in progetto e in dismissione: prossimità distanze minime dal Sito Natura 2000**

Denominazione opera	Dist. min. (m)*
<b>Variante Potenziamento Derivazione per Fabriano - rimozione 4105754/4 DN 400 (16"), DP 75 bar</b>	3.825
<b>Variante Metanodotto (4104645) Diramazione per Pioraco DN 150 (6"), DP 12 bar</b>	3.764
<b>Variante su Potenziamento Derivazione per Fabriano - PIDI in comune di Castelraimondo DN 400 (16"), DP 75 bar</b>	3.760
<b>Allacciamento Centrale Compressione di Marchetti DN 100 (4"), DP 75 bar</b>	4.401
<b>Variante Spina di Castelraimondo per Rimozione 861/A DN 150 (6"), DP 12 bar</b>	4.905
<b>Dismissione Metanodotto (4101263) Derivazione Fabriano DN 250 (10"), MOP 70 bar tratta A-C</b>	4.299
<b>Dismissione Metanodotto (4101265) Derivazione Fabriano DN 250 (10"), MOP 70 bar tratta C-E</b>	4.905
<b>Dismissione Metanodotto (4105754) Potenziamento Derivazione per Fabriano DN 400 (16"), MOP 70 bar</b>	3.788
<b>Dismissione Metanodotto (4104645) Diramazione per Pioraco DN 150 (6"), MOP 12 bar</b>	3.741
<b>Dismissione su Potenziamento Derivazione per Fabriano - rimozione 4105754/4 DN 400 (16"), MOP 70 bar</b>	3.833
<b>Dismissione Variante Spina di Castelraimondo per rimozione 861/A DN 150 (6"), MOP 12 bar</b>	4.915
<b>Dismissione su Diramazione per Pioraco per rimozione 861/A DN 150 (6"), MOP 12 bar</b>	4.908
<b>Dismissione Allacciamento Centrale Compressione di Marchetti DN 80 (3"), MOP 70 bar</b>	4.409
<b>Dismissione su collegamento Seano – Castelraimondo DN 200 (6"), MOP 70 bar</b>	4.405

\*si intende la distanza minima tra il sito stesso e la più vicina area di cantiere prevista per la corrispondente opera in progetto o in dismissione. La distanza ha un errore di approssimazione di 5 m al fine di compensare gli errori di rilevamento effettuati mediante l'utilizzo semi-automatico dei sistemi GIS.

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>SPC. REL-AMB-E-00014</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano – VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE</b>	Pagina 49 di 169	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5014

Per quanto concerne la valutazione delle potenziali **interferenze indirette**, le analisi descritte al Capitolo 3 hanno evidenziato che oltre i 220 m di distanza dal cantiere, i livelli di qualunque fonte di disturbo anche indiretto (sia essa emissione gassosa in atmosfera, rumore dei veicoli, presenza umana, ecc.) scendono al di sotto di valori tali da essere completamente insignificanti o comunque compatibili e uniformi ai normali livelli di disturbo dell'ecosistema locale (es. il rumore generato dai mezzi di cantiere scende sotto la soglia del *background noise* del sistema ambientale normale limitrofo).

### 3.7.3 Componente faunistica, floristica e habitat

#### *Habitat*

Nella tabella seguente sono riportati gli habitat elencati nell'Allegato I della Direttiva Habitat riguardanti il Sito interessato dal progetto.

**Tabella 3-35 - Habitat inclusi nell'Allegato I della Direttiva 92/43/CEE.**

Annex I Habitat types				Site assessment			
Code	Habitat	Cover [ha]	Cover [%]	Representativity	Relative Surface	Conservation	Global
				A B C D	A B C		
3240	Fiumi alpini con vegetazione riparia legnosa a <i>Salix eleagnos</i>	16,09	2,00	C	C	C	C
4090	Lande oro-mediterranee endemiche a ginestre spinose	33,77	4,20	B	C	B	B
5110	Formazioni stabili xerotermofile a <i>Buxus sempervirens</i> sui pendii rocciosi ( <i>Berberidion p.p.</i> )	40,22	5,00	B	C	B	B
6110 (*)	Formazioni erbose rupicole calcicole o basofile dell' <i>Alyso-Sedion albi</i>	1,05	0,13	C	C	B	C
6170	Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine	13,27	1,65	B	C	B	B
6210 (*)	Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo ( <i>Festuco-Brometalia</i> )	68,22	8,49	B	C	B	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>SPC. REL-AMB-E-00014</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –  VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE</b>	Pagina 50 di 169	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5014

Annex I Habitat types				Site assessment			
Code	Habitat	Cover [ha]	Cover [%]	Representativity	Relative Surface	Conservation	Global
				A B C D	A B C		
	(*stupenda fioritura di orchidee)						
<b>6220 (*)</b>	Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei <i>Thero-Brachypodietea</i>	1,85	0,23	C	C	B	C
<b>6430</b>	Praterie magre da fieno a bassa altitudine ( <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i> )	24,13	3,00	C	C	C	C
<b>8210</b>	Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica	64,36	8,00	A	C	A	A
<b>91AA (*)</b>	Boschi orientali di quercia bianca	92,60	11,52	B	C	B	B
<b>9210 (*)</b>	Faggeti degli Appennini con <i>Taxus</i> e <i>Ilex</i>	23,41	2,91	C	C	B	B
<b>92A0</b>	Foreste a galleria di <i>Salix alba</i> e <i>Populus alba</i>	3,06	0,38	B	C	B	B
<b>9340</b>	Foreste di <i>Quercus ilex</i> e <i>Quercus rotundifolia</i>	138,85	17,27	B	C	B	B

**Rappresentatività:** A: eccellente, B: buona, C: significativa D: non significativa

**Superficie relativa:** C: 0 – 2%

**Conservazione:** A: eccellente, B: buona, C: medio o parziale degrado

**Valutazione globale:** A: eccellente, B: buona, C: significativa

#### *Habitat dell'Appendice I della Direttiva 92/43/CEE interferiti dal progetto*

Data la distanza tra il sito e la più vicina area di cantiere si ritiene che non siano presenti habitat di interesse conservazionistico entro l'ambito di interferenza del progetto.

#### 3.7.4 Specie vegetali di interesse comunitario

Nel Formulario Standard è indicata *Himantoglossum adriaticum* come specie inserita nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE.

**Tabella 3-36 – Piante riferite all'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE**

Species			Population in the site					Site assessment			
G	Code	Scientific Name	T	Size	Unit	Cat.	D.qual.	A B C D	A B C		
				Min	Max			Pop.	Con.	Iso.	Glo.
P	4104	<i>Himantoglossum</i>	p				P	B	B	C	B

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> NR/20110	<b>UNITÀ</b> 10
	<b>LOCALITÀ</b> REGIONE MARCHE	<b>SPC. REL-AMB-E-00014</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> Razionalizzazione rete di Fabriano – <b>VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE</b>	Pagina 51 di 169	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5014

Species			Population in the site					Site assessment				
G	Code	Scientific Name	T	Size		Unit	Cat.	D.qual.	A B C D			
				Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
		<i>adriaticum</i>										

### 3.7.5 Specie animali di interesse comunitario

#### Invertebrati

Nel Formulario Standard sono indicate le seguenti specie di Invertebrati come d'interesse conservazionistico riferito all'Articolo 4 della Direttiva 2009/147/CE.

**Tabella 3-37 - Invertebrati riferiti all'Articolo 4 della Direttiva 2009/147/CE.**

Species			Population in the site					Site assessment				
G	Code	Scientific Name	T	Size		Unit	Cat.	D.qual.	A B C D			
				Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
I	1088	<i>Cerambyx cerdo</i>	p				P		C	C	C	B
I	1065	<i>Euphydryas aurinia</i>	p				P		C	C	C	B
I	1083	<i>Lucanus cervus</i>	p				P		C	C	C	B

**Type:** p = permanent, r = reproducing, c = concentration, w = wintering (for plant and non-migratory species use permanent)

**Abundance categories (Cat.):** C = common, R = rare, V = very rare, P = present - to fill if data are deficient (DD) or in addition to population size information

**Popolazione:** C: 0 – 2%, D: non significativa

**Conservazione:** A: eccellente, B: buona, C: medio o parziale degrado

**Isolamento:** A: popolazione (in gran parte) isolata, B: popolazione non isolata, ma ai margini dell'area di distribuzione, C: popolazione non isolata all'interno di una vasta fascia di distribuzione

**Valutazione globale:** A: eccellente, B: buona, C: significativa

#### Pesci

Nel Formulario Standard sono indicate le seguenti specie di Pesci come d'interesse conservazionistico riferito all'Articolo 4 della Direttiva 2009/147/CE.

**Tabella 3-38 - Pesci riferiti all'Articolo 4 della Direttiva 2009/147/CE.**

Species			Population in the site					Site assessment				
G	Code	Scientific Name	T	Size		Unit	Cat.	D.qual.	A B C D			
				Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
F	1163	<i>Cottus gobio</i>	p				P		C	B	A	B
F	1136	<i>Rutilus rubilio</i>	p				P		C	B	C	C
F	6135	<i>Salmo trutta macrostigma</i>	p				C		C	B	A	B

**Type:** p = permanent, r = reproducing, c = concentration, w = wintering (for plant and non-migratory species use permanent)

**Abundance categories (Cat.):** C = common, R = rare, V = very rare, P = present - to fill if data are deficient (DD) or in addition to population size information

**Popolazione:** C: 0 – 2%, D: non significativa

**Conservazione:** A: eccellente, B: buona, C: medio o parziale degrado

**Isolamento:** A: popolazione (in gran parte) isolata, B: popolazione non isolata, ma ai margini dell'area di distribuzione, C: popolazione non isolata all'interno di una vasta fascia di distribuzione

**Valutazione globale:** A: eccellente, B: buona, C: significativa

#### Avifauna

Nel Formulario Standard sono indicate le seguenti specie di Uccelli come d'interesse conservazionistico riferito all'Articolo 4 della Direttiva 2009/147/CE.

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>SPC. REL-AMB-E-00014</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano – VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE</b>	Pagina 52 di 169	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5014

**Tabella 3-39 - Uccelli riferiti all'Articolo 4 della Direttiva 2009/147/CE.**

Species			Population in the site					Site assessment				
G	Code	Scientific Name	T	Size		Unit	Cat.	D.qual.	A B C D	A B C		
				Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
B	A091	<i>Aquila chrysaetos</i>	p	2	2	i			C	A	C	B
B	A101	<i>Falco biarmicus</i>	r				R		B	A	B	A
B	A103	<i>Falco peregrinus</i>	r				R		C	A	C	A
B	A338	<i>Lanius collurio</i>	r				C		C	B	C	B
B	A246	<i>Lullula arborea</i>	r				C		C	B	C	B

**Type:** p = permanent, r = reproducing, c = concentration, w = wintering (for plant and non-migratory species use permanent)

**Abundance categories (Cat.):** C = common, R = rare, V = very rare, P = present - to fill if data are deficient (DD) or in addition to population size information

**Popolazione:** C: 0 – 2%, D: non significativa

**Conservazione:** A: eccellente, B: buona, C: medio o parziale degrado

**Isolamento:** A: popolazione (in gran parte) isolata, B: popolazione non isolata, ma ai margini dell'area di distribuzione, C: popolazione non isolata all'interno di una vasta fascia di distribuzione

**Valutazione globale:** A: eccellente, B: buona, C: significativa

### Mammiferi

Nel Formulario Standard è indicato unicamente *Falco peregrinus* come specie di Uccelli d'interesse conservazionistico riferiti all'Articolo 4 della Direttiva 2009/147/CE.

**Tabella 3-40 - Uccelli riferiti all'Articolo 4 della Direttiva 2009/147/CE.**

Species			Population in the site					Site assessment				
G	Code	Scientific Name	T	Size		Unit	Cat.	D.qual.	A B C D	A B C		
				Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
M	1352	<i>Canis lupus</i>	r				C		B	B	B	A

**Type:** p = permanent, r = reproducing, c = concentration, w = wintering (for plant and non-migratory species use permanent)

**Abundance categories (Cat.):** C = common, R = rare, V = very rare, P = present - to fill if data are deficient (DD) or in addition to population size information

**Popolazione:** C: 0 – 2%, D: non significativa

**Conservazione:** A: eccellente, B: buona, C: medio o parziale degrado

**Isolamento:** A: popolazione (in gran parte) isolata, B: popolazione non isolata, ma ai margini dell'area di distribuzione, C: popolazione non isolata all'interno di una vasta fascia di distribuzione

**Valutazione globale:** A: eccellente, B: buona, C: significativa

### Specie faunistiche inserite nell'Allegato I della Direttiva 2009/147/CE e nell' Appendice II della Direttiva 92/43/CEE interferite dal progetto

Sulla base della consultazione integrata della relativa scheda del Formulario Standard è stato possibile individuare specie di interesse conservazionistico potenzialmente presenti negli ambiti ecosistemici interferiti indirettamente dal progetto.

Trattasi esclusivamente di specie avifaunistiche o di Chiroterti che compiono spostamenti giornalieri da roost a siti di foraggiamento, che potranno sorvolare le aree di cantiere, senza comunque subire interferenze con i loro habitat di specie localizzati all'interno del sito.

### Avifauna

#### **Aquila reale (*Aquila chrysaetos*)**

Già descritto al paragrafo 3.1.4.

#### **Lanario (*Falco biarmicus*)**

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>SPC. REL-AMB-E-00014</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –</b> <b>VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE</b>	Pagina 53 di 169	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5014

Già descritto al paragrafo 3.1.4.

**Falco pellegrino (*Falco peregrinus*)**

Già descritto al paragrafo 3.1.4.

**Avèrta piccola (*Lanius collurio*)**

Già descritto al paragrafo 3.1.4.

**Tottavilla (*Lullula arborea*)**

Già descritto al paragrafo 3.1.4.

*Specie floristiche di interesse comunitario*

Il formulario standard relativo alla ZSC evidenzia unicamente *Himantoglossum adriaticum* come specie di Allegato II. Tuttavia, data la distanza del Sito dall'opera in progetto e dismissione, si esclude ogni interferenza anche indiretta.

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> NR/20110	<b>UNITÀ</b> 10
	<b>LOCALITÀ</b> REGIONE MARCHE	<b>SPC. REL-AMB-E-00014</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> Razionalizzazione rete di Fabriano – <b>VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE</b>	Pagina 54 di 169	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5014

### 3.8 IT5330028 ZPS VALLE SCUROSA, PIANO DI MONTELAGO E GOLA DI PIORACO

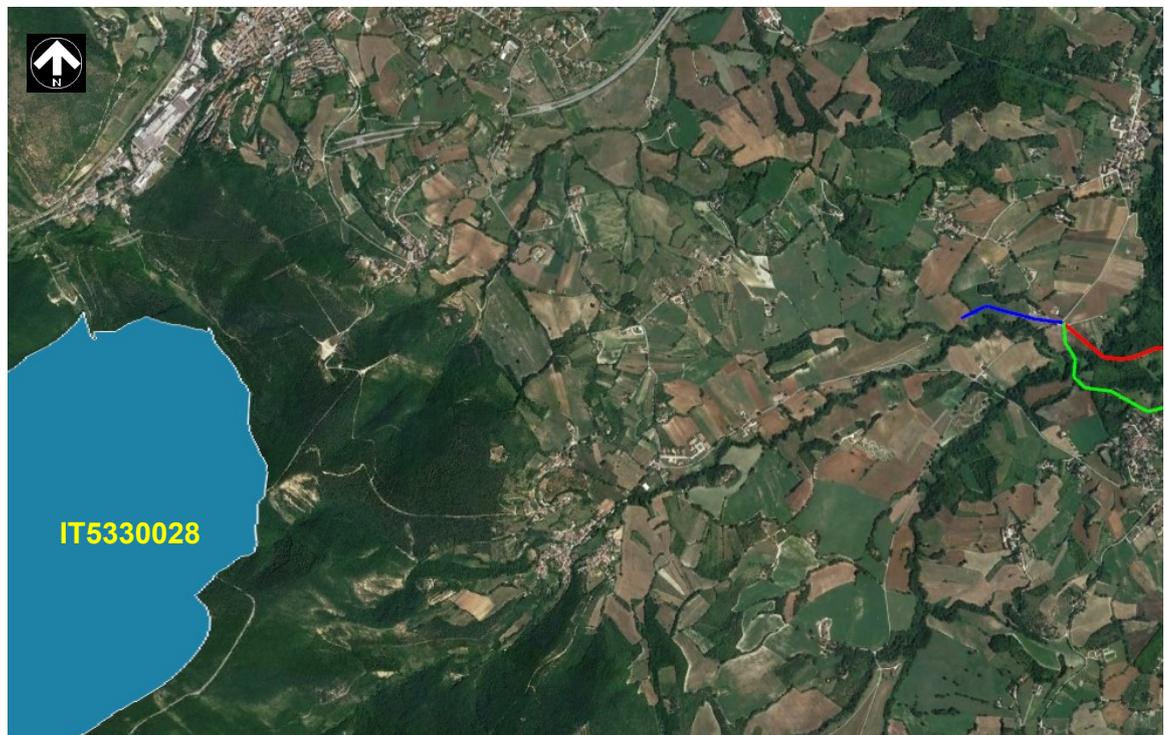
#### Sito a potenziale interferenza indiretta

Sup.: 5704 ha – Regione Biogeografica: Continentale

Ente Gestore:

1. Per il territorio della ZPS compreso in quello dell'Unione montana Ambito 5: Ambito n.5 - Unione montana Marca di Camerino;
2. Per il territorio della ZPS compreso in quello dell'Unione montana Ambito 4: Ambito n. 4 - Unione montana Alte Valli del Potenza e dell'Esino.

**Figura 3-8 - Sito Natura 2000 e tracciati progettuali (progetto in rosso, dismissione in verde, esistente in blu)**



#### 3.8.1 Descrizione dell'ambiente

Si estende per un'area di 804 ha in provincia di Macerata, tra i comuni di Pioraco, Camerino e Sefro.

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.

#### 3.8.2 Caratteristiche dimensionali del progetto

I seguenti interventi progettuali interferiscono indirettamente con il Sito considerato.

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>SPC. REL-AMB-E-00014</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –  VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE</b>	Pagina 55 di 169	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5014

**Tabella 3-41 - Opere in progetto e in dismissione: prossimità distanze minime dal Sito Natura 2000**

Denominazione opera	Dist. min. (m)*
Variante Potenziamento Derivazione per Fabriano - rimozione 4105754/4 DN 400 (16"), DP 75 bar	3.825
Variante Met. (4104645) Diramazione per Pioraco DN 150 (6"), DP 12 bar	3.764
Variante su Potenziamento Derivazione per Fabriano - PIDI in comune di Castelraimondo DN 400 (16"), DP 75 bar	3.760
Allacciamento Centrale Compressione di Marchetti DN 100 (4"), DP 75 bar	4.401
Variante Spina di Castelraimondo per Rimozione 861/A DN 150 (6"), DP 12 bar	4.905
Dismissione Metanodotto (4101263) Derivazione Fabriano DN 250 (10"), MOP 70 bar tratta A-C	4.299
Dismissione Metanodotto (4101265) Derivazione Fabriano DN 250 (10"), MOP 70 bar tratta C-E	4.905
Dismissione Metanodotto (4105754) Potenziamento Derivazione per Fabriano DN 400 (16"), MOP 70 bar	3.788
Dismissione Metanodotto (4104645) Diramazione per Pioraco DN 150 (6"), MOP 12 bar	3.741
Dismissione su Potenziamento Derivazione per Fabriano - rimozione 4105754/4 DN 400 (16"), MOP 70 bar	3.833
Dismissione Variante Spina di Castelraimondo per rimozione 861/A DN 150 (6"), MOP 12 bar	4.915
Dismissione su Diramazione per Pioraco per rimozione 861/A DN 150 (6"), MOP 12 bar	4.908
Dismissione Allacciamento Centrale Compressione di Marchetti DN 80 (3"), MOP 70 bar	4.409
Dismissione su Collegamento Seano – Castelraimondo DN 200 (6"), MOP 70 bar	4.405

\*si intende la distanza minima tra il sito stesso e la più vicina area di cantiere prevista per la corrispondente opera in progetto o in dismissione. La distanza ha un errore di approssimazione di 5 m al fine di compensare gli errori di rilevamento effettuati mediante l'utilizzo semi-automatico dei sistemi GIS.

Per quanto concerne la valutazione delle potenziali **interferenze indirette**, le analisi descritte al Capitolo 3 hanno evidenziato che oltre i 220 m di distanza dal cantiere, i livelli di qualunque fonte di disturbo anche indiretto (sia essa emissione gassosa in atmosfera, rumore dei veicoli, presenza umana, ecc.) scendono al di sotto di valori tali da essere completamente insignificanti o comunque compatibili e uniformi ai normali livelli di disturbo dell'ecosistema locale (es. il rumore generato dai mezzi di cantiere scende sotto la soglia del *background noise* del sistema ambientale normale limitrofo).

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>SPC. REL-AMB-E-00014</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –  VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE</b>	Pagina 56 di 169	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5014

### 3.8.3 Componente faunistica, floristica e habitat

#### *Habitat*

Nella tabella seguente sono riportati gli habitat elencati nell'Allegato I della Direttiva Habitat riguardanti il Sito interessato dal progetto.

**Tabella 3-42 - Habitat inclusi nell'Allegato I della Direttiva 92/43/CEE.**

Annex I Habitat types				Site assessment			
Code	Habitat	Cover [ha]	Cover [%]	Representativity	Relative Surface	Conservation	Global
				A B C D			
3240	Fiumi alpini con vegetazione riparia legnosa a <i>Salix eleagnos</i>	57,04	1,00	C	C	C	C
4090	Lande oromediterranee endemiche a ginestre spinose	342,24	6,00	B	C	B	B
5110	Formazioni stabili xerotermofile a <i>Buxus sempervirens</i> sui pendii rocciosi ( <i>Berberidion p.p.</i> )	114,09	2,00	C	C	B	C
5130	Formazioni a <i>Juniperus communis</i> su lande o prati calcicoli	25,10	0,44	C	C	B	C
6110 (*)	Formazioni erbose rupicole calcicole o basofile dell' <i>Alysson-Sedion albi</i>	4,56	0,08	C	C	B	C
6170	Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine	173,41	3,04	B	C	B	B
6210 (*)	Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo ( <i>Festuco-</i>	1385,61	24,29	B	C	B	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>SPC. REL-AMB-E-00014</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –  VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE</b>	Pagina 57 di 169	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5014

Annex I Habitat types				Site assessment			
Code	Habitat	Cover [ha]	Cover [%]	Representativity	Relative Surface	Conservation	Global
				A B C D			
	<i>Brometalia</i> (*stupenda fioritura di orchidee)						
<b>6220 (*)</b>	Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei <i>Thero-Brachypodietea</i>	22,25	0,39	C	C	B	C
<b>6430</b>	Praterie magre da fieno a bassa altitudine ( <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i> )	85,57	1,50	C	C	C	C
<b>8210</b>	Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica	228,18	4,00	B	C	A	B
<b>91AA (*)</b>	Boschi orientali di quercia bianca	100,97	1,77	C	C	B	C
<b>91L0</b>	Querceti di rovere illirici ( <i>Erythronio-Carpinion</i> )	83,28	1,46	B	C	B	B
<b>9210 (*)</b>	Faggeti degli Appennini con <i>Taxus</i> e <i>Ilex</i>	1198,50	21,01	B	C	B	B
<b>92A0</b>	Foreste a galleria di <i>Salix alba</i> e <i>Populus alba</i>	5,70	0,10	C	C	C	C
<b>9340</b>	Foreste di <i>Quercus ilex</i> e <i>Quercus rotundifolia</i>	139,19	2,44	C	C	B	C

**Rappresentatività:** A: eccellente, B: buona, C: significativa D: non significativa

**Superficie relativa:** C: 0 – 2%

**Conservazione:** A: eccellente, B: buona, C: medio o parziale degrado

**Valutazione globale:** A: eccellente, B: buona, C: significativa

#### *Habitat dell'Appendice I della Direttiva 92/43/CEE interferiti dal progetto*

Data la distanza tra il sito e la più vicina area di cantiere si ritiene che non siano presenti habitat di interesse conservazionistico entro l'ambito di interferenza del progetto.

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>SPC. REL-AMB-E-00014</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –  VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE</b>	Pagina 58 di 169	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5014

### 3.8.4 Specie vegetali di interesse comunitario

Nel Formulario Standard è indicata *Himantoglossum adriaticum* come specie inserita nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE.

**Tabella 3-43 – Piante riferite all'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE**

Species			Population in the site					Site assessment				
G	Code	Scientific Name	T	Size		Unit	Cat.	D.qual.	A B C D		A B C	
				Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
P	4104	<i>Himantoglossum adriaticum</i>	p				P		B	B	C	B

### 3.8.5 Specie animali di interesse comunitario

#### Avifauna

Nel Formulario Standard sono indicate le seguenti specie di Uccelli come d'interesse conservazionistico riferito all'Articolo 4 della Direttiva 2009/147/CE.

**Tabella 3-44 - Uccelli riferiti all'Articolo 4 della Direttiva 2009/147/CE.**

Species			Population in the site					Site assessment				
G	Code	Scientific Name	T	Size		Unit	Cat.	D.qual.	A B C D		A B C	
				Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
B	A085	<i>Accipiter gentilis</i>	p	1	5	p			C	B	C	B
B	A412	<i>Alectoris graeca saxatilis</i>	p				R		D			
B	A255	<i>Anthus campestris</i>	p	30	50	p			C	B	C	A
B	A091	<i>Aquila chrysaetos</i>	p	1	1	p			C	B	C	B
B	A224	<i>Caprimulgus europaeus</i>	c				P		C	A	C	B
B	A224	<i>Caprimulgus europaeus</i>	r	10	20	p			C	A	C	B
B	A084	<i>Circus pygargus</i>	r	1	2	p			C	C	B	A
B	A379	<i>Emberiza hortulana</i>	c				P		C	A	C	B
B	A379	<i>Emberiza hortulana</i>	r	1	10	p			C	A	C	B
B	A101	<i>Falco biarmicus</i>	p	1	1	p			C	A	B	A
B	A103	<i>Falco peregrinus</i>	p	2	3	p			C	A	C	A
B	A338	<i>Lanius collurio</i>	c				P		C	B	C	B
B	A338	<i>Lanius collurio</i>	r	11	50	p			C	B	C	B
B	A246	<i>Lullula arborea</i>	r	11	50	p			C	B	C	B
B	A246	<i>Lullula arborea</i>	c				P		C	B	C	B
B	A072	<i>Pernis apivorus</i>	r				P		C	B	C	B

**Type:** p = permanent, r = reproducing, c = concentration, w = wintering (for plant and non-migratory species use permanent)

**Abundance categories (Cat.):** C = common, R = rare, V = very rare, P = present - to fill if data are deficient (DD) or in addition to population size information

**Popolazione:** C: 0 – 2%, D: non significativa

**Conservazione:** A: eccellente, B: buona, C: medio o parziale degrado

**Isolamento:** A: popolazione (in gran parte) isolata, B: popolazione non isolata, ma ai margini dell'area di distribuzione, C: popolazione non isolata all'interno di una vasta fascia di distribuzione

**Valutazione globale:** A: eccellente, B: buona, C: significativa

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>SPC. REL-AMB-E-00014</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –  VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE</b>	Pagina 59 di 169	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5014

*Specie faunistiche inserite nell'Allegato I della Direttiva 2009/147/CE e nell' Appendice II della Direttiva 92/43/CEE interferite dal progetto*

Sulla base della consultazione integrata della relativa scheda del Formulario Standard è stato possibile individuare specie di interesse conservazionistico potenzialmente presenti negli ambiti ecosistemici interferiti indirettamente dal progetto.

Trattasi esclusivamente di specie avifaunistiche o di Chiroteri che compiono spostamenti giornalieri da *roost* a siti di foraggiamento, che potranno sorvolare le aree di cantiere, senza comunque subire interferenze con i loro habitat di specie localizzati all'interno del sito.

### Avifauna

L'**Astore (*Accipiter gentilis*)** si riproduce una volta all'anno, tra l'inizio di aprile e la metà di giugno, con picchi di attività dalla fine di aprile fino a maggio. Covata da 2-4 uova.

Gli habitat dell'astore comprendono boschi di conifere e latifoglie. Durante il loro periodo di nidificazione preferiscono le foreste mature costituite da una combinazione di vecchi alberi ad alto fusto che formano una volta di medie dimensioni e piccole radure all'interno della foresta per il foraggiamento. Durante i freddi mesi invernali questi uccelli migrano verso zone più calde, di solito a quote più basse.

La **Coturnice (*Alectoris graeca saxalitis*)** si riproduce dalla fine di aprile. Il nido viene costruito con materiale vegetale in una depressione del terreno al riparo della vegetazione o di una roccia. Tra aprile e giugno ha luogo la deposizione delle uova. In genere vengono deposte da 8 a 14 uova ad intervalli di 24-36 ore e l'incubazione ha inizio con la deposizione dell'ultimo uovo, cosicché la schiusa è sincrona.

Frequenta i rilievi rocciosi tendenzialmente aridi, praterie a strato erbaceo piuttosto basso con affioramenti rocciosi e pietraie, pascoli.

#### **Calandro (*Anthus campestris*)**

Già descritto al paragrafo 3.1.4.

#### **Aquila reale (*Aquila chrysaetos*)**

Già descritto al paragrafo 3.1.4.

#### **Succiacapre (*Caprimulgus caprimulgus*)**

Già descritto al paragrafo 3.1.4.

#### **Albanella minore (*Circus pygargus*)**

Già descritto al paragrafo 3.1.4.

#### **Ortolano (*Emberiza hortulana*)**

Già descritto al paragrafo 3.1.4.

#### **Lanario (*Falco biarmicus*)**

Già descritto al paragrafo 3.1.4.

#### **Falco pellegrino (*Falco peregrinus*)**

Già descritto al paragrafo 3.1.4.

#### **Avèrta piccola (*Lanius collurio*)**

Già descritto al paragrafo 3.1.4.

#### **Tottavilla (*Lullula arborea*)**

Già descritto al paragrafo 3.1.4.

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>SPC. REL-AMB-E-00014</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –</b> <b>VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE</b>	Pagina 60 di 169	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5014

**Falco pecchiaiolo (*Pernis apivorus*)**

Già descritto al paragrafo 3.1.4.

*Specie floristiche di interesse comunitario*

Il formulario standard relativo alla ZSC evidenzia unicamente *Himantoglossum adriaticum* come specie di Allegato II. Tuttavia, data la distanza del Sito dall'opera in progetto e dismissione, si esclude ogni interferenza anche indiretta.

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> NR/20110	<b>UNITÀ</b> 10
	<b>LOCALITÀ</b> REGIONE MARCHE	<b>SPC. REL-AMB-E-00014</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> Razionalizzazione rete di Fabriano – <b>VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE</b>	Pagina 61 di 169	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5014

### 3.9 IT5330016 ZSC GOLA DI S.EUSTACHIO

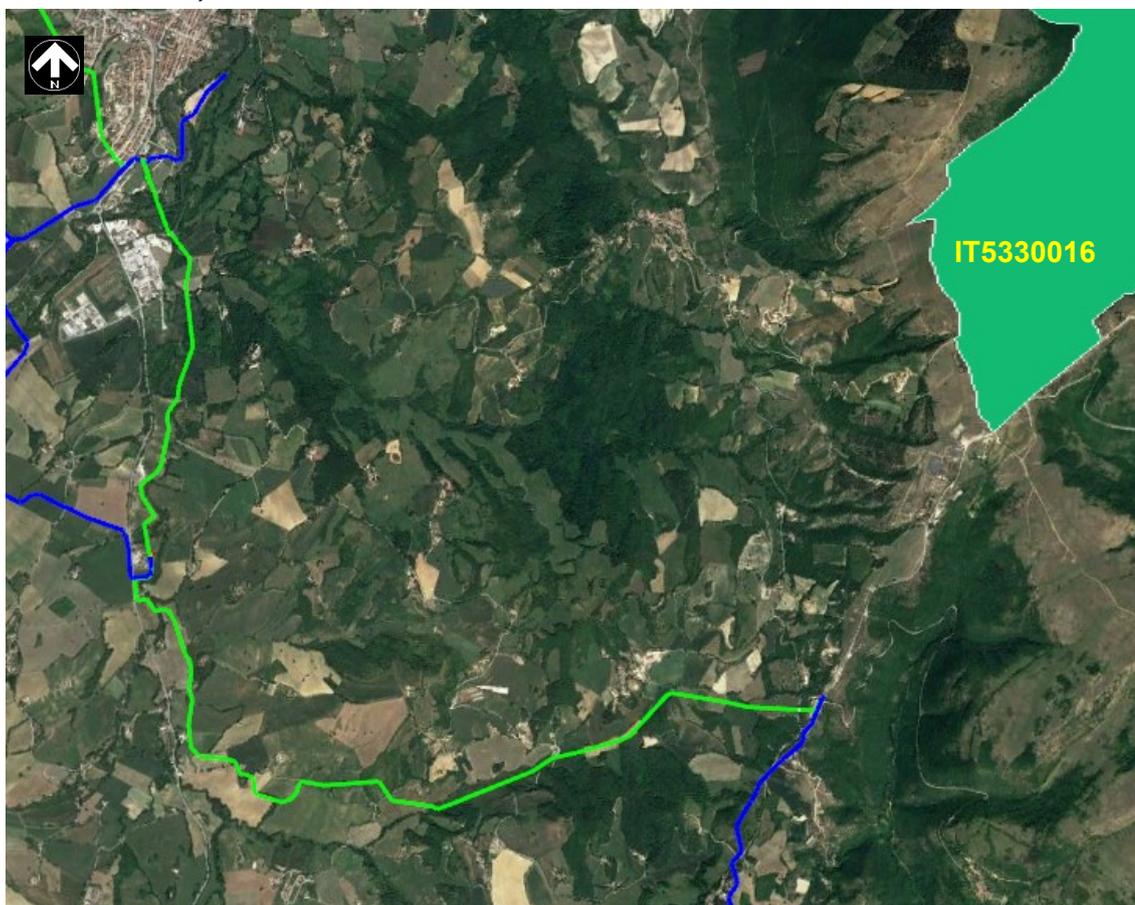
#### Sito a potenziale interferenza indiretta

Sup.: 583 ha – Regione Biogeografica: Continentale

Ente Gestore:

1. Per il territorio della ZSC compreso in quello dell'Unione montana Ambito 6: Ambito n.6 - Unione montana Monti Azzurri;
2. Per il territorio della ZSC compreso in quello dell'Unione montana Ambito 4: Ambito n. 4 - Unione montana Alte Valli del Potenza e dell'Esino.

**Figura 3-9 - Sito Natura 2000 e tracciati progettuali (progetto in rosso, dismissione in verde, esistente in blu)**



#### 3.9.1 Descrizione dell'ambiente

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'Eustacchio, 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

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>SPC. REL-AMB-E-00014</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –  VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE</b>	Pagina 62 di 169	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5014

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

### 3.9.2 Caratteristiche dimensionali del progetto

I seguenti interventi progettuali interferiscono indirettamente con il Sito considerato.

**Tabella 3-45 - Opere in progetto e in dismissione: prossimità distanze minime dal Sito Natura 2000**

Denominazione opera	Dist. min. (m)*
<b>Dismissione Metanodotto (4101263) Derivazione Fabriano DN 250 (10"), MOP 70 bar tratta A-C</b>	2.038

\*si intende la distanza minima tra il sito stesso e la più vicina area di cantiere prevista per la corrispondente opera in progetto o in dismissione. La distanza ha un errore di approssimazione di 5 m al fine di compensare gli errori di rilevamento effettuati mediante l'utilizzo semi-automatico dei sistemi GIS.

Per quanto concerne la valutazione delle potenziali **interferenze indirette**, le analisi descritte al Capitolo 3 hanno evidenziato che oltre i 220 m di distanza dal cantiere, i livelli di qualunque fonte di disturbo anche indiretto (sia essa emissione gassosa in atmosfera, rumore dei veicoli, presenza umana, ecc.) scendono al di sotto di valori tali da essere completamente insignificanti o comunque compatibili e uniformi ai normali livelli di disturbo dell'ecosistema locale (es. il rumore generato dai mezzi di cantiere scende sotto la soglia del *background noise* del sistema ambientale normale limitrofo).

### 3.9.3 Componente faunistica, floristica e habitat

#### *Habitat*

Nella tabella seguente sono riportati gli habitat elencati nell'Allegato I della Direttiva Habitat riguardanti il Sito interessato dal progetto.

**Tabella 3-46 - Habitat inclusi nell'Allegato I della Direttiva 92/43/CEE.**

Annex I Habitat types				Site assessment			
Code	Habitat	Cover [ha]	Cover [%]	Representativity	Relative Surface	Conservation	Global
				A B C D	A B C		
<b>5110</b>	Formazioni stabili xerotermofile a <i>Buxus sempervirens</i> sui pendii rocciosi ( <i>Berberidion p.p.</i> )	14,56	2,50	B	C	B	B
<b>6110 (*)</b>	Formazioni erbose rupicole calcicole o basofile dell' <i>Alyssosedion albi</i>	0,64	0,11	C	C	B	C
<b>6210 (*)</b>	Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo ( <i>Festuco-Brometalia</i> ) (*stupenda fioritura di orchidee)	57,56	9,87	A	C	A	A
<b>6220 (*)</b>	Percorsi substeppeici di	0,64	0,11	C	C	B	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>SPC. REL-AMB-E-00014</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –  VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE</b>	Pagina 63 di 169	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5014

Annex I Habitat types				Site assessment			
Code	Habitat	Cover [ha]	Cover [%]	Representativity	Relative Surface	Conservation	Global
				A B C D	A B C		
	graminacee e piante annue dei <i>Thero-Brachypodietea</i>						
<b>7220 (*)</b>	Sorgenti pietrificanti con formazione di tufi ( <i>Cratoneurion</i> )	5,83	1,00	A	C	A	A
<b>8210</b>	Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica	29,13	5,00	A	C	A	A
<b>8310</b>	Grotte non ancora sfruttate a livello turistico	23,30	4,00	A	C	A	A
<b>91AA (*)</b>	Boschi orientali di quercia bianca	87,39	14,99	B	C	B	B
<b>9340</b>	Foreste di <i>Quercus ilex</i> e <i>Quercus rotundifolia</i>	67,99	11,66	B	C	B	B

**Rappresentatività:** A: eccellente, B: buona, C: significativa D: non significativa

**Superficie relativa:** C: 0 – 2%

**Conservazione:** A: eccellente, B: buona, C: medio o parziale degrado

**Valutazione globale:** A: eccellente, B: buona, C: significativa

#### *Habitat dell'Appendice I della Direttiva 92/43/CEE interferiti dal progetto*

Data la distanza tra il sito e la più vicina area di cantiere si ritiene che non siano presenti habitat di interesse conservazionistico entro l'ambito di interferenza del progetto.

#### 3.9.4 Specie vegetali di interesse comunitario

Il Formulario Standard non individua specie di Piante tra quelle elencate in Allegato II della Direttiva Habitat. Il Formulario Standard individua invece *Ophrys carbonifera* come importante dal punto di vista conservazionistico.

**Tabella 3-47 - Rettili di interesse conservazionistico.**

Cod.	Nome della specie	Popolazione	Motivazione
	<i>Ophrys carbonifera</i>	Molto rara	Convenzioni internazionali

#### 3.9.5 Specie animali di interesse comunitario

##### **Rettili e Anfibi**

Il Formulario Standard non individua specie di Rettili e Anfibi tra quelle elencate in Allegato II della Direttiva Habitat. Il Formulario Standard individua invece alcune specie di Rettili e Anfibi importanti dal punto di vista conservazionistico.

**Tabella 3-48 - Rettili di interesse conservazionistico.**

Cod.	Nome della specie	Popolazione	Motivazione
1284	<i>Coluber viridiflavus</i>	Presente	Allegato IV
1286	<i>Elaphe longissima</i>	Comune	Allegato IV
5179	<i>Lacerta bilineata</i>	Presente	Allegato IV

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>SPC. REL-AMB-E-00014</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano – VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE</b>	Pagina 64 di 169	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5014

**Tabella 3-49 - Anfibi di interesse conservazionistico.**

Cod.	Nome della specie	Popolazione	Motivazione
1206	<i>Rana italica</i>	Comune	Allegato IV

### Invertebrati

Nel Formulario Standard sono indicate le seguenti specie di Invertebrati come d'interesse conservazionistico riferito all'Articolo 4 della Direttiva 2009/147/CE.

**Tabella 3-50 - Invertebrati riferiti all'Articolo 4 della Direttiva 2009/147/CE.**

Species			Population in the site					Site assessment				
G	Code	Scientific Name	T	Size		Unit	Cat.	D.qual.	A B C D	A B C		
				Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
I	1074	<i>Eriogaster catax</i>	p				P		C	C	C	B
I	6199	<i>Euplagia quadripunctaria</i>	p				P		C	C	C	B

**Type:** p = permanent, r = reproducing, c = concentration, w = wintering (for plant and non-migratory species use permanent)

**Abundance categories (Cat.):** C = common, R = rare, V = very rare, P = present - to fill if data are deficient (DD) or in addition to population size information

**Popolazione:** C: 0 – 2%, D: non significativa

**Conservazione:** A: eccellente, B: buona, C: medio o parziale degrado

**Isolamento:** A: popolazione (in gran parte) isolata, B: popolazione non isolata, ma ai margini dell'area di distribuzione, C: popolazione non isolata all'interno di una vasta fascia di distribuzione

**Valutazione globale:** A: eccellente, B: buona, C: significativa

### Avifauna

Nel Formulario Standard sono indicate le seguenti specie di Uccelli come d'interesse conservazionistico riferito all'Articolo 4 della Direttiva 2009/147/CE.

**Tabella 3-51 - Uccelli riferiti all'Articolo 4 della Direttiva 2009/147/CE.**

Species			Population in the site					Site assessment				
G	Code	Scientific Name	T	Size		Unit	Cat.	D.qual.	A B C D	A B C		
				Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
B	A255	<i>Anthus campestris</i>	r				C		C	B	C	B
B	A101	<i>Falco biarmicus</i>	p				R		B	A	B	A
B	A103	<i>Falco peregrinus</i>	p				R		C	A	C	A
B	A338	<i>Lanius collurio</i>	r				C		C	B	C	B
B	A246	<i>Lullula arborea</i>	r				C		C	B	C	B

**Type:** p = permanent, r = reproducing, c = concentration, w = wintering (for plant and non-migratory species use permanent)

**Abundance categories (Cat.):** C = common, R = rare, V = very rare, P = present - to fill if data are deficient (DD) or in addition to population size information

**Popolazione:** C: 0 – 2%, D: non significativa

**Conservazione:** A: eccellente, B: buona, C: medio o parziale degrado

**Isolamento:** A: popolazione (in gran parte) isolata, B: popolazione non isolata, ma ai margini dell'area di distribuzione, C: popolazione non isolata all'interno di una vasta fascia di distribuzione

**Valutazione globale:** A: eccellente, B: buona, C: significativa

### Mammiferi

Nel Formulario Standard è indicato *Canis lupus* come specie di Mammifero d'interesse conservazionistico riferito all'Articolo 4 della Direttiva 2009/147/CE.

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>SPC. REL-AMB-E-00014</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –</b> <b>VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE</b>	Pagina 65 di 169	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5014

**Tabella 3-52 - Uccelli riferiti all'Articolo 4 della Direttiva 2009/147/CE.**

Species			Population in the site					Site assessment				
G	Code	Scientific Name	T	Size		Unit	Cat.	D.qual.	A B C D	A B C		
				Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
M	1352	<i>Canis lupus</i>	p				C		B	B	B	A

**Type:** p = permanent, r = reproducing, c = concentration, w = wintering (for plant and non-migratory species use permanent)

**Abundance categories (Cat.):** C = common, R = rare, V = very rare, P = present - to fill if data are deficient (DD) or in addition to population size information

**Popolazione:** C: 0 – 2%, D: non significativa

**Conservazione:** A: eccellente, B: buona, C: medio o parziale degrado

**Isolamento:** A: popolazione (in gran parte) isolata, B: popolazione non isolata, ma ai margini dell'area di distribuzione,

C: popolazione non isolata all'interno di una vasta fascia di distribuzione

**Valutazione globale:** A: eccellente, B: buona, C: significativa

Il Formulario Standard individua inoltre *Hystrix cristata* come importante dal punto di vista conservazionistico.

**Tabella 3-53 - Rettili di interesse conservazionistico.**

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

*Specie faunistiche inserite nell'Allegato I della Direttiva 2009/147/CE e nell' Appendice II della Direttiva 92/43/CEE interferite dal progetto*

Sulla base della consultazione integrata della relativa scheda del Formulario Standard è stato possibile individuare specie di interesse conservazionistico potenzialmente presenti negli ambiti ecosistemici interferiti indirettamente dal progetto.

Trattasi esclusivamente di specie avifaunistiche o di Chiroteri che compiono spostamenti giornalieri da *roost* a siti di foraggiamento, che potranno sorvolare le aree di cantiere, senza comunque subire interferenze con i loro habitat di specie localizzati all'interno del sito.

### Avifauna

#### **Calandro (*Anthus campestris*)**

Già descritto al paragrafo 3.1.4.

#### **Lanario (*Falco biarmicus*)**

Già descritto al paragrafo 3.1.4.

#### **Falco pellegrino (*Falco peregrinus*)**

Già descritto al paragrafo 3.1.4.

#### **Avèrta piccola (*Lanius collurio*)**

Già descritto al paragrafo 3.1.4.

#### **Tottavilla (*Lullula arborea*)**

Già descritto al paragrafo 3.1.4.

#### *Specie floristiche di interesse comunitario*

Il formulario standard relativo alla ZSC evidenzia unicamente *Himantoglossum adriaticum* come specie di Allegato II. Tuttavia, data la distanza del Sito dall'opera in progetto e dismissione, si esclude ogni interferenza anche indiretta.

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> NR/20110	<b>UNITÀ</b> 10
	<b>LOCALITÀ</b> REGIONE MARCHE	<b>SPC. REL-AMB-E-00014</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> Razionalizzazione rete di Fabriano – <b>VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE</b>	Pagina 66 di 169	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5014

### 3.10 IT5330011 ZSC MONTE LETEGGE – MONTE D'ARIA

#### Sito a potenziale interferenza indiretta

Sup.: 1774 ha – Regione Biogeografica: Continentale

Ente Gestore:

1. Per il territorio della ZSC compreso in quello dell'Unione montana Ambito 5: Ambito n.5 - Unione montana Marca di Camerino;
2. Per il territorio della ZSC compreso in quello dell'Unione montana Ambito 6: Ambito n.6 - Unione montana Monti Azzurri.

**Figura 3-10 - Sito Natura 2000 e tracciati progettuali (progetto in rosso, dismissione in verde, esistente in blu)**



#### 3.10.1 Descrizione dell'ambiente

Si estende per un'area di 1774 ha in provincia di Macerata, tra i comuni di San Severino Marche e Serrapetrona.

La ZSC è compresa interamente nella ZPS IT5330027 "Gola di Sant'Eustacchio, Monte d'Aria e Monte Letegge".

Vasto crinale montuoso dell'Appennino marchigiano, collocato tra le valli del Potenza e del Chienti, è caratterizzato da pianori sommitali e pendii poco acclivi con un profilo arrotondato che raggiungono la quota di 1.021 m sul Monte Letegge. La vegetazione è

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>SPC. REL-AMB-E-00014</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –  VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE</b>	Pagina 67 di 169	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5014

rappresentata da vaste aree pascolive, un tempo coltivate, che cedono il posto, sui versanti, a boschi cedui termofili. I pascoli submontani sono caratterizzati dalla presenza di numerose orchidee.

### 3.10.2 Caratteristiche dimensionali del progetto

I seguenti interventi progettuali interferiscono indirettamente con il Sito considerato.

**Tabella 3-54 - Opere in progetto e in dismissione: prossimità distanze minime dal Sito Natura 2000**

Denominazione opera	Dist. min. (m)*
<b>Dismissione Metanodotto (4101263) Derivazione Fabriano DN 250 (10"), MOP 70 bar tratta A-C</b>	640

\*si intende la distanza minima tra il sito stesso e la più vicina area di cantiere prevista per la corrispondente opera in progetto o in dismissione. La distanza ha un errore di approssimazione di 5 m al fine di compensare gli errori di rilevamento effettuati mediante l'utilizzo semi-automatico dei sistemi GIS.

Per quanto concerne la valutazione delle potenziali **interferenze indirette**, le analisi descritte al Capitolo 3 hanno evidenziato che oltre i 220 m di distanza dal cantiere, i livelli di qualunque fonte di disturbo anche indiretto (sia essa emissione gassosa in atmosfera, rumore dei veicoli, presenza umana, ecc.) scendono al di sotto di valori tali da essere completamente insignificanti o comunque compatibili e uniformi ai normali livelli di disturbo dell'ecosistema locale (es. il rumore generato dai mezzi di cantiere scende sotto la soglia del *background noise* del sistema ambientale normale limitrofo).

### 3.10.3 Componente faunistica, floristica e habitat

#### *Habitat*

Nella tabella seguente sono riportati gli habitat elencati nell'Allegato I della Direttiva Habitat riguardanti il Sito interessato dal progetto.

**Tabella 3-55 - Habitat inclusi nell'Allegato I della Direttiva 92/43/CEE.**

Annex I Habitat types				Site assessment			
Code	Habitat	Cover [ha]	Cover [%]	Representativity	Relative Surface	Conservation	Global
				A B C D	A B C	A B C	A B C
5130	Formazioni a <i>Juniperus communis</i> su lande o prati calcicoli	0,18	0,01	C	C	B	C
6110 (*)	Formazioni erbose rupicole calcicole o basofile dell' <i>Alysson-Sedion albi</i>	21,29	1,20	C	C	B	C
6210 (*)	Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo ( <i>Festuco-Brometalia</i> ) (*stupenda fioritura di orchidee)	745,64	42,03	B	C	B	B
6220 (*)	Percorsi substeppeici di	21,29	1,20	C	C	B	C

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> NR/20110	<b>UNITÀ</b> 10
	<b>LOCALITÀ</b> REGIONE MARCHE	<b>SPC. REL-AMB-E-00014</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> Razionalizzazione rete di Fabriano – <b>VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE</b>	Pagina 68 di 169	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5014

Annex I Habitat types				Site assessment			
Code	Habitat	Cover [ha]	Cover [%]	Representativity	Relative Surface	Conservation	Global
				A B C D			
	graminacee e piante annue dei <i>Thero-Brachypodietea</i>						
6430	Praterie magre da fieno a bassa altitudine ( <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i> )	17,74	1,00	C	C	C	B
91AA (*)	Boschi orientali di quercia bianca	162,01	9,13	B	C	B	C
9340	Foreste di <i>Quercus ilex</i> e <i>Quercus rotundifolia</i>	38,86	2,19	B	C	B	B

**Rappresentatività:** A: eccellente, B: buona, C: significativa D: non significativa

**Superficie relativa:** C: 0 – 2%

**Conservazione:** A: eccellente, B: buona, C: medio o parziale degrado

**Valutazione globale:** A: eccellente, B: buona, C: significativa

#### Habitat dell'Appendice I della Direttiva 92/43/CEE interferiti dal progetto

Data la distanza tra il sito e la più vicina area di cantiere si ritiene che non siano presenti habitat di interesse conservazionistico entro l'ambito di interferenza del progetto.

#### 3.10.4 Specie animali di interesse comunitario

##### Rettili

Il Formulário Standard individua le seguenti specie di Rettili tra quelle elencate in Allegato II della Direttiva Habitat.

**Tabella 3-56 – Rettili riferiti all'Articolo 4 della Direttiva 2009/147/CE.**

Species			Population in the site					Site assessment				
G	Code	Scientific Name	T	Size	Unit	Cat.	D.qual.	A B C D		A B C		
				Min	Max			Pop.	Con.	Iso.	Glo.	
R	1279	<i>Elaphe quatuorlineata</i>	p				P		C	B	C	B

**Type:** p = permanent, r = reproducing, c = concentration, w = wintering (for plant and non-migratory species use permanent)

**Abundance categories (Cat.):** C = common, R = rare, V = very rare, P = present - to fill if data are deficient (DD) or in addition to population size information

**Popolazione:** C: 0 – 2%, D: non significativa

**Conservazione:** A: eccellente, B: buona, C: medio o parziale degrado

**Isolamento:** A: popolazione (in gran parte) isolata, B: popolazione non isolata, ma ai margini dell'area di distribuzione, C: popolazione non isolata all'interno di una vasta fascia di distribuzione

**Valutazione globale:** A: eccellente, B: buona, C: significativa

Il Formulário Standard individua inoltre alcune specie importanti dal punto di vista conservazionistico.

**Tabella 3-57 - Rettili di interesse conservazionistico.**

Cod.	Nome della specie	Popolazione	Motivazione
1284	<i>Coluber viridiflavus</i>	Presente	Allegato IV

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>SPC. REL-AMB-E-00014</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano – VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE</b>	Pagina 69 di 169	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5014

Cod.	Nome della specie	Popolazione	Motivazione
1283	<i>Coronella austriaca</i>	Presente	Allegato IV
1286	<i>Elaphe longissima</i>	Comune	Allegato IV
5179	<i>Lacerta bilineata</i>	Presente	Allegato IV
1292	<i>Natrix tessellata</i>	Presente	Allegato IV
1256	<i>Podarcis muralis</i>	Comune	Allegato IV
1250	<i>Podarcis sicula</i>	Presente	Allegato IV

### Invertebrati

Nel Formulario Standard sono indicate le seguenti specie di Invertebrati come d'interesse conservazionistico riferito all'Articolo 4 della Direttiva 2009/147/CE.

**Tabella 3-58 - Invertebrati riferiti all'Articolo 4 della Direttiva 2009/147/CE.**

Species			Population in the site					Site assessment				
G	Code	Scientific Name	T	Size		Unit	Cat.	D.qual.	A B C D			
				Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
I	1065	<i>Euphydryas aurinia</i>	p				P		C	C	C	B

**Type:** p = permanent, r = reproducing, c = concentration, w = wintering (for plant and non-migratory species use permanent)

**Abundance categories (Cat.):** C = common, R = rare, V = very rare, P = present - to fill if data are deficient (DD) or in addition to population size information

**Popolazione:** C: 0 – 2%, D: non significativa

**Conservazione:** A: eccellente, B: buona, C: medio o parziale degrado

**Isolamento:** A: popolazione (in gran parte) isolata, B: popolazione non isolata, ma ai margini dell'area di distribuzione, C: popolazione non isolata all'interno di una vasta fascia di distribuzione

**Valutazione globale:** A: eccellente, B: buona, C: significativa

### Avifauna

Nel Formulario Standard sono indicate le seguenti specie di Uccelli come d'interesse conservazionistico riferito all'Articolo 4 della Direttiva 2009/147/CE.

**Tabella 3-59 - Uccelli riferiti all'Articolo 4 della Direttiva 2009/147/CE.**

Species			Population in the site					Site assessment				
G	Code	Scientific Name	T	Size		Unit	Cat.	D.qual.	A B C D			
				Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
B	A255	<i>Anthus campestris</i>	p	30	50	p			C	B	C	A
B	A243	<i>Calandrella brachydactyla</i>	r				R		C	B	C	B
B	A379	<i>Emberiza hortulana</i>	r				C		C	B	C	B
B	A101	<i>Falco biarmicus</i>	r				R		B	A	B	A
B	A338	<i>Lanius collurio</i>	r				C		C	B	C	B
B	A072	<i>Pernis apivorus</i>	r				C		C	B	C	B

**Type:** p = permanent, r = reproducing, c = concentration, w = wintering (for plant and non-migratory species use permanent)

**Abundance categories (Cat.):** C = common, R = rare, V = very rare, P = present - to fill if data are deficient (DD) or in addition to population size information

**Popolazione:** C: 0 – 2%, D: non significativa

**Conservazione:** A: eccellente, B: buona, C: medio o parziale degrado

**Isolamento:** A: popolazione (in gran parte) isolata, B: popolazione non isolata, ma ai margini dell'area di distribuzione, C: popolazione non isolata all'interno di una vasta fascia di distribuzione

**Valutazione globale:** A: eccellente, B: buona, C: significativa

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>SPC. REL-AMB-E-00014</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –</b> <b>VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE</b>	Pagina 70 di 169	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5014

## Mammiferi

Nel Formulario Standard sono indicate le seguenti specie di Mammiferi come d'interesse conservazionistico riferito all'Articolo 4 della Direttiva 2009/147/CE.

**Tabella 3-60 - Mammiferi riferiti all'Articolo 4 della Direttiva 2009/147/CE.**

Species			Population in the site					Site assessment				
G	Code	Scientific Name	T	Size		Unit	Cat.	D.qual.	A B C D	A B C		
				Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
M	1352	<i>Canis lupus</i>	p				C		B	B	B	A

**Type:** p = permanent, r = reproducing, c = concentration, w = wintering (for plant and non-migratory species use permanent)

**Abundance categories (Cat.):** C = common, R = rare, V = very rare, P = present - to fill if data are deficient (DD) or in addition to population size information

**Popolazione:** C: 0 – 2%, D: non significativa

**Conservazione:** A: eccellente, B: buona, C: medio o parziale degrado

**Isolamento:** A: popolazione (in gran parte) isolata, B: popolazione non isolata, ma ai margini dell'area di distribuzione, C: popolazione non isolata all'interno di una vasta fascia di distribuzione

**Valutazione globale:** A: eccellente, B: buona, C: significativa

*Specie faunistiche inserite nell'Allegato I della Direttiva 2009/147/CE e nell' Appendice II della Direttiva 92/43/CEE interferite dal progetto*

Sulla base della consultazione integrata della relativa scheda del Formulario Standard è stato possibile individuare specie di interesse conservazionistico potenzialmente presenti negli ambiti ecosistemici interferiti indirettamente dal progetto.

Trattasi esclusivamente di specie avifaunistiche o di Chiroterteri che compiono spostamenti giornalieri da roost a siti di foraggiamento, che potranno sorvolare le aree di cantiere, senza comunque subire interferenze con i loro habitat di specie localizzati all'interno del sito.

## Avifauna

### **Calandro (*Anthus campestris*)**

Già descritto al paragrafo 3.1.4.

La **Calandrella (*Caprimulgus caprimulgus*)** nidifica tra metà aprile e metà luglio, deponendo 3-5 uova. 2 covate annue e schiusa asincrona. L'incubazione dura 11-13 giorni. L'involò avviene dopo 12-15 giorni dalla schiusa.

Vive in ambienti sabbiosi, in distese semidesertiche, in steppe, in zone brulle, in prati, pascoli, in dune, in litorali bassi e coltivati. Si nutre di granaglie ed insetti.

### **Ortolano (*Emberiza hortulana*)**

Già descritto al paragrafo 3.1.4.

### **Avèrta piccola (*Lanius collurio*)**

Già descritto al paragrafo 3.1.4.

### **Falco pecchiaiolo (*Pernis apivorus*)**

Già descritto al paragrafo 3.1.4.

### *Specie floristiche di interesse comunitario*

Il formulario standard relativo alla ZSC non evidenzia specie di Allegato II.

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> NR/20110	<b>UNITÀ</b> 10
	<b>LOCALITÀ</b> REGIONE MARCHE	<b>SPC. REL-AMB-E-00014</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> Razionalizzazione rete di Fabriano – <b>VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE</b>	Pagina 71 di 169	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5014

### 3.11 IT5330027 ZPS GOLA DI SANT'EUSTACHIO, MONTE D'ARIA E MONTE LETEGGE

#### Sito a potenziale interferenza indiretta

Sup.: 2936 ha – Regione Biogeografica: Continentale

Ente Gestore:

1. Per il territorio della ZPS compreso in quello dell'Unione montana Ambito 5: Ambito n.5 - Unione montana Marca di Camerino;
2. Per il territorio della ZPS compreso in quello dell'Unione montana Ambito 4: Ambito n. 4 - Unione montana Alte Valli del Potenza e dell'Esino.

**Figura 3-11 - Sito Natura 2000 e tracciati progettuali (progetto in rosso, dismissione in verde, esistente in blu)**



#### 3.11.1 Descrizione dell'ambiente

Si estende per 2.936 ha nei comuni di Camerino, Castelraimondo, San Severino Marche e Serrapetrona, tutti 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*.

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> NR/20110	<b>UNITÀ</b> 10
	<b>LOCALITÀ</b> REGIONE MARCHE	<b>SPC. REL-AMB-E-00014</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> Razionalizzazione rete di Fabriano – <b>VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE</b>	Pagina 72 di 169	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5014

### 3.11.2 Caratteristiche dimensionali del progetto

I seguenti interventi progettuali interferiscono indirettamente con il Sito considerato.

**Tabella 3-61 - Opere in progetto e in dismissione: prossimità distanze minime dal Sito Natura 2000**

Denominazione opera	Dist. min. (m)*
Allacciamento Centrale Compressione di Marchetti DN 100 (4"), DP 75 bar	4.976
Variante Spina di Castelraimondo per rimozione 861/A DN 150 (6"), DP 12 bar	4.593
Dismissione Metanodotto (4101263) Derivazione Fabriano DN 250 (10"), MOP 70 bar tratta A-C	640
Dismissione Metanodotto (4104645) Diramazione per Pioraco DN 150 (6"), MOP 12 bar	4.595
Dismissione Variante Spina di Castelraimondo per rimozione 861/A DN 150 (6"), MOP 12 bar	4.576
Dismissione Allacciamento Centrale Compressione di Marchetti DN 80 (3"), MOP 70 bar	4.985
Dismissione su Collegamento Seano – Castelraimondo DN 200 (6"), MOP 70 bar	4.985

\*si intende la distanza minima tra il sito stesso e la più vicina area di cantiere prevista per la corrispondente opera in progetto o in dismissione. La distanza ha un errore di approssimazione di 5 m al fine di compensare gli errori di rilevamento effettuati mediante l'utilizzo semi-automatico dei sistemi GIS.

Per quanto concerne la valutazione delle potenziali **interferenze indirette**, le analisi descritte al Capitolo 3 hanno evidenziato che oltre i 220 m di distanza dal cantiere, i livelli di qualunque fonte di disturbo anche indiretto (sia essa emissione gassosa in atmosfera, rumore dei veicoli, presenza umana, ecc.) scendono al di sotto di valori tali da essere completamente insignificanti o comunque compatibili e uniformi ai normali livelli di disturbo dell'ecosistema locale (es. il rumore generato dai mezzi di cantiere scende sotto la soglia del background noise del sistema ambientale normale limitrofo).

### 3.11.3 Componente faunistica, floristica e habitat

#### *Habitat*

Nella tabella seguente sono riportati gli habitat elencati nell'Allegato I della Direttiva Habitat riguardanti il Sito interessato dal progetto.

**Tabella 3-62 - Habitat inclusi nell'Allegato I della Direttiva 92/43/CEE.**

Annex I Habitat types				Site assessment			
Code	Habitat	Cover [ha]	Cover [%]	Representativity	Relative Surface	Conservation	Global
				A B C D			
5130	Formazioni a <i>Juniperus communis</i> su lande o prati calcicoli	0,88	0,03	B	C	B	B
6110 (*)	Formazioni erbose	31,71	1,08	C	C	B	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>SPC. REL-AMB-E-00014</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –  VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE</b>	Pagina 73 di 169	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5014

Annex I Habitat types				Site assessment			
Code	Habitat	Cover [ha]	Cover [%]	Representativity	Relative Surface	Conservation	Global
				A B C D			
	rupicole calcicole o basofile dell' <i>Alysson-Sedion albi</i>						
<b>6210</b> (* )	Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo ( <i>Festuco-Brometalia</i> ) (*stupenda fioritura di orchidee)	1027,54	35,00	B	C	B	B
<b>6220</b> (* )	Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei <i>Thero-Brachypodietea</i>	31,71	1,08	C	C	B	C
<b>6430</b>	Praterie magre da fieno a bassa altitudine ( <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i> )	14,68	0,50	C	C	C	B
<b>7220</b> (* )	Sorgenti petrificanti con formazione di tufi ( <i>Cratoneurion</i> )	14,68	0,50	A	C	A	A
<b>8210</b>	Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica	293,58	10,00	A	C	A	A
<b>8310</b>	Grotte non ancora sfruttate a livello turistico	58,72	2,00	A	C	A	A
<b>91AA</b> (* )	Boschi orientali di quercia bianca	332,92	11,34	B	C	B	B
<b>92A0</b>	Foreste a galleria di <i>Salix alba</i> e <i>Populus alba</i>	6,46	0,22	C	C	C	C
<b>9340</b>	Foreste di <i>Quercus ilex</i> e <i>Quercus rotundifolia</i>	107,16		B	C	B	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>SPC. REL-AMB-E-00014</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –  VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE</b>	Pagina 74 di 169	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5014

**Rappresentatività:** A: eccellente, B: buona, C: significativa D: non significativa  
**Superficie relativa:** C: 0 – 2%  
**Conservazione:** A: eccellente, B: buona, C: medio o parziale degrado  
**Valutazione globale:** A: eccellente, B: buona, C: significativa

#### *Habitat dell'Appendice I della Direttiva 92/43/CEE interferiti dal progetto*

Data la distanza tra il sito e la più vicina area di cantiere si ritiene che non siano presenti habitat di interesse conservazionistico entro l'ambito di interferenza del progetto.

#### 3.11.4 Specie animali di interesse comunitario

##### **Avifauna**

Nel Formulario Standard sono indicate le seguenti specie di Uccelli come d'interesse conservazionistico riferito all'Articolo 4 della Direttiva 2009/147/CE.

**Tabella 3-63 - Uccelli riferiti all'Articolo 4 della Direttiva 2009/147/CE.**

Species			Population in the site					Site assessment				
G	Code	Scientific Name	T	Size		Unit	Cat.	D.qual.	A B C D			
				Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
B	A086	<i>Accipiter nisus</i>	p	1	5	p			C	B	C	B
B	A255	<i>Anthus campestris</i>	p	11	50	p			C	B	C	B
B	A091	<i>Aquila chrysaetos</i>	p				P		C	B	C	B
B	A087	<i>Buteo buteo</i>	c				P		C	B	C	B
B	A087	<i>Buteo buteo</i>	r	1	5	p			C	B	C	B
B	A087	<i>Buteo buteo</i>	w				P		C	B	C	B
B	A243	<i>Calandrella brachydactyla</i>	r	1	10	p			C	B	B	B
B	A243	<i>Calandrella brachydactyla</i>	c				P		C	B	B	B
B	A224	<i>Caprimulgus europaeus</i>	c				P		C	B	C	B
B	A224	<i>Caprimulgus europaeus</i>	r	5	10	p			C	B	C	B
B	A080	<i>Circaetus gallicus</i>	c				P		C	B	C	B
B	A080	<i>Circaetus gallicus</i>	r				P		C	B	C	B
B	A084	<i>Circus pygargus</i>	c				P		C	A	C	B
B	A379	<i>Emberiza hortulana</i>	r	1	10	p			C	B	C	B
B	A101	<i>Falco biarmicus</i>	r	1	1	p			B	A	B	A
B	A103	<i>Falco peregrinus</i>	p	1	2	p			C	A	C	A
B	A099	<i>Falco subbuteo</i>	r	1	5	p			C	B	B	B
B	A099	<i>Falco subbuteo</i>	c				P		C	B	B	B
B	A096	<i>Falco tinnunculus</i>	w				P		C	A	C	B
B	A096	<i>Falco tinnunculus</i>	r	1	5	p			C	A	C	B
B	A096	<i>Falco tinnunculus</i>	c				P		C	A	C	B
B	A338	<i>Lanius collurio</i>	r	1	10	p			C	B	C	B
B	A246	<i>Lullula arborea</i>	r	11	50	p			C	B	C	B
B	A072	<i>Pernis apivorus</i>	c				P		C	B	C	B

**Type:** p = permanent, r = reproducing, c = concentration, w = wintering (for plant and non-migratory species use permanent)

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>SPC. REL-AMB-E-00014</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –  VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE</b>	Pagina 75 di 169	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5014

**Abundance categories (Cat.):** C = common, R = rare, V = very rare, P = present - to fill if data are deficient (DD) or in addition to population size information

**Popolazione:** C: 0 – 2%, D: non significativa

**Conservazione:** A: eccellente, B: buona, C: medio o parziale degrado

**Isolamento:** A: popolazione (in gran parte) isolata, B: popolazione non isolata, ma ai margini dell'area di distribuzione, C: popolazione non isolata all'interno di una vasta fascia di distribuzione

**Valutazione globale:** A: eccellente, B: buona, C: significativa

Il Formulario Standard individua inoltre alcune specie importanti dal punto di vista conservazionistico.

**Tabella 3-64 - Uccelli di interesse conservazionistico.**

Cod.	Nome della specie	Popolazione	Motivazione
A303	<i>Sylvia conspicillata</i>	1-10 coppie	Altri motivi

*Specie faunistiche inserite nell'Allegato I della Direttiva 2009/147/CE e nell' Appendice II della Direttiva 92/43/CEE interferite dal progetto*

Sulla base della consultazione integrata della relativa scheda del Formulario Standard è stato possibile individuare specie di interesse conservazionistico potenzialmente presenti negli ambiti ecosistemici interferiti indirettamente dal progetto.

Trattasi esclusivamente di specie avifaunistiche o di Chiroteri che compiono spostamenti giornalieri da roost a siti di foraggiamento, che potranno sorvolare le aree di cantiere, senza comunque subire interferenze con i loro habitat di specie localizzati all'interno del sito.

**Avifauna**

**Sparviere (*Accipiter nisus*)**

Già descritto al paragrafo 3.1.4.

**Calandro (*Anthus campestris*)**

Già descritto al paragrafo 3.1.4.

**Aquila reale (*Aquila chrysaetos*)**

Già descritto al paragrafo 3.1.4.

**Poiana (*Buteo buteo*)**

Già descritto al paragrafo 3.1.4.

**Calandrella (*Calandrella brachydactyla*)**

Già descritto al paragrafo 3.10.4.

**Biancone (*Circaetus gallicus*)**

Già descritto al paragrafo 0

**Albanella minore (*Circus pygargus*)**

Già descritto al paragrafo 3.1.4.

**Ortolano (*Emberiza hortulana*)**

Già descritto al paragrafo 3.1.4.

**Lanario (*Falco biarmicus*)**

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>SPC. REL-AMB-E-00014</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –</b> <b>VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE</b>	Pagina 76 di 169	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5014

Già descritto al paragrafo 3.1.4.

**Falco pellegrino (*Falco peregrinus*)**

Già descritto al paragrafo 3.1.4.

Il **Falco lodolaio (*Falco subbuteo*)** si riproduce da maggio ad agosto. Nidifica su alberi, normalmente in nidi di corvidi e altri uccelli di taglia media. Depone 2-4 uova biancastre con macchie rossicce; il periodo di incubazione dura 30 giorni (una covata all'anno); la prole è nidicola e s'invola a 4-5 settimane.

**Gheppio (*Falco tinnunculus*)**

Già descritto al paragrafo 3.1.4.

**Avèrta piccola (*Lanius collurio*)**

Già descritto al paragrafo 3.1.4.

**Tottavilla (*Lullula arborea*)**

Già descritto al paragrafo 3.1.4.

**Falco pecchiaiolo (*Pernis apivorus*)**

Già descritto al paragrafo 3.1.4.

*Specie floristiche di interesse comunitario*

Il formulario standard relativo alla ZSC non evidenzia specie di Allegato II.

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>SPC. REL-AMB-E-00014</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –  VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE</b>	Pagina 77 di 169	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5014

### 3.12 IDENTIFICAZIONE DELLE AZIONI PROGETTUALI E DEI RELATIVI EFFETTI SUI SITI NATURA 2000

La realizzazione dell'opera, considerando sia la fase costruttiva che quella di esercizio, può essere scomposta in una serie di azioni progettuali con potenziali effetti nei confronti dei Siti Natura 2000 e dei relativi habitat.

Tuttavia, si può affermare che i disturbi sostanziali avvengono quasi esclusivamente nella fase di realizzazione e non di esercizio, per via delle attività di cantiere.

La realizzazione degli impianti e delle opere lineari annesse non richiede aperture di cave di prestito né particolari consumi di materiale e risorse naturali. Tutti i materiali necessari alla realizzazione delle opere complementari e di ripristino e mitigazione ambientale (calcestruzzo, inerti, legname, piantine, ecc.) sono reperiti sul mercato. Una volta installati gli impianti le tubazioni saranno interrato e si prevede una fase di ripristino del suolo interessato alla situazione ante operam e una fase di mascheramento impianti per evitare interferenze visive con l'ambiente circostante.

Per quanto riguarda i collaudi idraulici si segnala che l'acqua necessaria ai collaudi prelevata dai corsi d'acqua lungo il tracciato, non verrà in alcun modo additivata e quindi sarà restituita al termine dei collaudi all'ambiente nelle stesse condizioni.

Gli impianti in esercizio non richiedono particolari esigenze di manutenzione se non delle ispezioni periodiche fatte dal personale tecnico Snam Rete Gas con fuoristrada o piccoli furgoni, con cadenze mensili, per verificare le condizioni di buon funzionamento degli impianti.

L'installazione delle nuove infrastrutture non prevede, quindi, un sostanziale aumento del traffico veicolare o particolari esigenze di viabilità durante la vita dell'impianto.

Per quanto riguarda il traffico indotto durante le fasi di costruzione, la realizzazione dell'opera comporterà nel complesso un limitato aumento del volume di traffico sulla viabilità ordinaria in prossimità degli impianti. Detto aumento avrà un carattere temporaneo strettamente connesso alle fasi di lavoro. Inoltre il transito dei mezzi operativi avverrà esclusivamente nell'area di lavoro dedicata e le interazioni con la viabilità ordinaria saranno limitate ai soli mezzi utilizzati per i servizi logistici.

In fase di esercizio le interferenze si annullano in virtù del fatto che le uniche opere fuori terra (impianti) non producono alcun tipo di emissione.

Tali installazioni sono generalmente dei manufatti di piccole dimensioni con basso impatto visivo (anche grazie agli opportuni mascheramenti con specie arboree e arbustive al perimetro) che necessitano di una attività di manutenzione che consiste semplicemente nella presenza periodica di addetti con compiti di controllo e di verifica dello stato di sicurezza e funzionalità della condotta, con pressioni pressoché trascurabili.

L'unica eccezione riguarda i due HPRS in progetto, che tuttavia vanno a sostituire impianti esistenti, quindi non generano ulteriori emissioni rispetto a quelle già prodotte, ma, in virtù delle moderne tecnologie utilizzate, al contrario vanno inquadrati come un miglioramento in termini di efficienza. Il posizionamento degli stessi nuovi HPRS, tra l'altro, non arreca alcuna variazione ai Siti Natura 2000, rispetto agli impianti attualmente in esercizio.

La tabella che segue si riporta l'elenco dei fattori perturbativi sui siti Natura 2000 in riferimento alla check-list delle pressioni, minacce ed attività di cui alla Decisione 2011/484/UE (Reference list Threats, Pressures and Activities (final version), derivanti dalle azioni previste per la realizzazione dell'intero progetto. Si fa riferimento alla

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>SPC. REL-AMB-E-00014</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –</b> <b>VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE</b>	Pagina 78 di 169	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5014

classificazione della check-list delle pressioni, minacce ed attività di cui alla Decisione 2011/484/UE (Reference list Threats, Pressures and Activities).

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>SPC. REL-AMB-E-00014</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –</b> <b>VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE</b>	Pagina 79 di 169	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. FTM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5014

**Tabella 3-65 - Azioni progettuali e relativi fattori perturbativi sui siti Natura 2000 in riferimento alla check-list delle pressioni, minacce ed attività di cui alla Decisione 2011/484/UE. Analisi degli effetti perturbativi e tecniche di mitigazione/ottimizzazione previste.**

ATTIVITÀ DI CANTIERE	FASE	FONTI DI PRESSIONE	CODICE	DESCRIZIONE	CATEGORIA DI USO DEL SUOLO INTERESSATA (OVE SPECIFICA)	DURATA DEL DISTURBO	EFFETTO	MITIGAZIONE / OTTIMIZZAZIONE
Apertura fascia di lavoro e delle aree di cantiere	Costruzione	Trasformazione del soprassuolo Realizzazione delle opere provvisorie Apertura strade di accesso e piazzole di stoccaggio Calpestio del suolo Disturbo generico: mezzi di cantiere	A10.01	Rimozione di siepi, boschetti o macchie arbustive	aree agricole, arbusteti, boschi	Permanente	Reversibile	Ripristini vegetazionali
			B02.02	Disboscamento (taglio raso, rimozione di tutti gli alberi)	aree agricole, arbusteti, boschi	Permanente	Reversibile	Ripristini vegetazionali
			B02.03	Rimozione del sottobosco	boschi	Permanente	Reversibile	Ripristini vegetazionali
			D01.01	Sentieri, piste ciclabili (incluse strade forestali non asfaltate)		Temporaneo	Reversibile	Ripristini morfologici e vegetazionali, divieto di transito a veicoli a motore e personale al di fuori della pista di lavoro, utilizzo di viabilità esistente
			D02.02	Gasdotti		Permanente	Reversibile	Reinterro, ripristini morfologici e vegetazionali
			E05	Stoccaggio di materiali		Temporaneo	Reversibile	Corretta gestione dei materiali, delimitazione delle aree di stoccaggio, ubicazione delle aree di stoccaggio preferibilmente su terreni agricoli
			G01.03	Veicoli a motore		Temporaneo	Reversibile	Impiego di mezzi a norma di legge, divieto di transito a veicoli a motore e personale al di fuori della pista di lavoro, utilizzo di viabilità esistente
			G05.01	Calpestio eccessivo		Temporaneo	Reversibile	Scotico e accantonamento del terreno vegetale, ripristino morfologici, divieto di transito a veicoli a motore e personale al di fuori della pista di lavoro, utilizzo di viabilità esistente
			G05.09	Recinzioni		Temporaneo	Reversibile	Realizzazione di punti di passaggio per la fauna selvatica
			H04.03	Altri inquinanti dell'aria		Temporaneo	Reversibile	Impiego di mezzi a norma di legge, bagnatura periodica della pista di lavoro
			H06.01.01	Inquinamento da rumore e disturbi sonori puntuali o irregolari		Temporaneo	Reversibile	Impiego di mezzi a norma di legge, disposizione di materiale da esbosco e terre di scavo come barriere acustiche
			J02.03.02	Canalizzazioni e deviazioni delle acque	Attraversamenti fluviali	Temporaneo	Reversibile	Garanzia del Deflusso Minimo Vitale
			J02.05.02	Modifica della struttura dei corsi d'acqua interni	Attraversamenti fluviali	Temporaneo	Reversibile	Garanzia del Deflusso Minimo Vitale, ripristini morfologici, idraulici e vegetazionali
			J02.15	Altre modifiche causate dall'uomo alle condizioni idrauliche	Attraversamenti fluviali	Temporaneo	Reversibile	Garanzia del Deflusso Minimo Vitale, ripristini morfologici, idraulici e vegetazionali
Scavo della trincea	costruzione	Movimentazione del terreno Escavazione Calpestio del suolo Disturbo generico: mezzi di cantiere e operai	D02.02	Gasdotti		Permanente	Reversibile	Rinterro, ripristini morfologici e vegetazionali
			E05	Stoccaggio di materiali		Temporaneo	Reversibile	Corretta gestione dei materiali, delimitazione delle aree di stoccaggio, ubicazione delle aree di stoccaggio preferibilmente su terreni agricoli
			G01.03	Veicoli a motore		Temporaneo	Reversibile	Impiego di mezzi a norma di legge, divieto di transito a veicoli a motore e personale al di fuori della pista di lavoro, utilizzo di viabilità esistente
			G05.01	Calpestio eccessivo		Temporaneo	Reversibile	Scotico e accantonamento del terreno vegetale, ripristino morfologici, divieto di transito a veicoli a motore e personale al di fuori della pista di lavoro, utilizzo di viabilità esistente
			G05.09	Recinzioni		Temporaneo	Reversibile	Realizzazione di punti di passaggio per la fauna selvatica
			H04.03	Altri inquinanti dell'aria		Temporaneo	Reversibile	Impiego di mezzi a norma di legge, bagnatura periodica della pista di lavoro
			H06.01.01	Inquinamento da rumore e disturbi sonori puntuali o irregolari		Temporaneo	Reversibile	Impiego di mezzi a norma di legge, disposizione di materiale da esbosco e terre di scavo come barriere acustiche
			J02.03.02	Canalizzazioni e deviazioni delle acque	Attraversamenti fluviali	Temporaneo	Reversibile	Garanzia del Deflusso Minimo Vitale

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>SPC. REL-AMB-E-00014</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano – VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE</b>	Pagina 80 di 169	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5014

ATTIVITÀ DI CANTIERE	FASE	FONTE DI PRESSIONE	CODICE	DESCRIZIONE	CATEGORIA DI USO DEL SUOLO INTERESSATA (OVE SPECIFICA)	DURATA DEL DISTURBO	EFFETTO	MITIGAZIONE / OTTIMIZZAZIONE
Posa e rinterro della condotta	costruzione	Movimentazione del terreno Posa in opera delle condotte Calpestio del suolo Disturbo generico: mezzi di cantiere e operai	J02.05.02	Modifica della struttura dei corsi d'acqua interni	Attraversamenti fluviali	Temporaneo	Reversibile	Garanzia del Deflusso Minimo Vitale, ripristini morfologici, idraulici e vegetazionali
			J02.15	Altre modifiche causate dall'uomo alle condizioni idrauliche	Attraversamenti fluviali	Temporaneo	Reversibile	Garanzia del Deflusso Minimo Vitale, ripristini morfologici, idraulici e vegetazionali
			D02.02	Gasdotti		Permanente	Reversibile	Reinterro, ripristini morfologici e vegetazionali
			E05	Stoccaggio di materiali		Temporaneo	Reversibile	Corretta gestione dei materiali, delimitazione delle aree di stoccaggio, ubicazione delle aree di stoccaggio preferibilmente su terreni agricoli
			G01.03	Veicoli a motore		Temporaneo	Reversibile	Impiego di mezzi a norma di legge, divieto di transito a veicoli a motore e personale al di fuori della pista di lavoro, utilizzo di viabilità esistente
			G05.01	Calpestio eccessivo		Temporaneo	Reversibile	Scotico e accantonamento del terreno vegetale, ripristino morfologici, divieto di transito a veicoli a motore e personale al di fuori della pista di lavoro, utilizzo di viabilità esistente
			G05.09	Recinzioni		Temporaneo	Reversibile	Realizzazione di punti di passaggio per la fauna selvatica
			H04.03	Altri inquinanti dell'aria		Temporaneo	Reversibile	Impiego di mezzi a norma di legge, bagnatura periodica della pista di lavoro
			H06.01.01	Inquinamento da rumore e disturbi sonori puntuali o irregolari		Temporaneo	Reversibile	Impiego di mezzi a norma di legge, disposizione di materiale da esbosco e terre di scavo come barriere acustiche
			J02.03.02	Canalizzazioni e deviazioni delle acque	Attraversamenti fluviali	Temporaneo	Reversibile	Garanzia del Deflusso Minimo Vitale
			J02.05.02	Modifica della struttura dei corsi d'acqua interni	Attraversamenti fluviali	Temporaneo	Reversibile	Garanzia del Deflusso Minimo Vitale, ripristini morfologici, idraulici e vegetazionali
			J02.15	Altre modifiche causate dall'uomo alle condizioni idrauliche	Attraversamenti fluviali	Temporaneo	Reversibile	Garanzia del Deflusso Minimo Vitale, ripristini morfologici, idraulici e vegetazionali
Realizzazione degli impianti di linea	costruzione	Movimentazione del terreno Costruzione di infrastrutture di superficie Calpestio del suolo Disturbo generico: mezzi di cantiere e operai Mascheramento degli impianti con specie vegetali	A10.01	Rimozione di siepi, boschetti o macchie arbustive	aree agricole, arbusteti, boschi	Permanente	Reversibile	Ripristini vegetazionali
			B02.02	Disboscamento (taglio raso, rimozione di tutti gli alberi)	aree agricole, arbusteti, boschi	Permanente	Reversibile	Ripristini vegetazionali
			B02.03	Rimozione del sottobosco	boschi	Permanente	Reversibile	Ripristini vegetazionali
			D01.01	Sentieri, piste ciclabili (incluse strade forestali non asfaltate)		Temporaneo	Reversibile	Ripristini morfologici e vegetazionali, divieto di transito a veicoli a motore e personale al di fuori della pista di lavoro, utilizzo di viabilità esistente
			D02.02	Gasdotti		Permanente	Reversibile	Reinterro, ripristini morfologici e vegetazionali
			E05	Stoccaggio di materiali		Temporaneo	Reversibile	Corretta gestione dei materiali, delimitazione delle aree di stoccaggio, ubicazione delle aree di stoccaggio preferibilmente su terreni agricoli
			G01.03	Veicoli a motore		Temporaneo	Reversibile	Impiego di mezzi a norma di legge, divieto di transito a veicoli a motore e personale al di fuori della pista di lavoro, utilizzo di viabilità esistente
			G05.01	Calpestio eccessivo		Temporaneo	Reversibile	Divieto di transito a veicoli a motore e personale al di fuori della pista di lavoro, utilizzo di viabilità esistente
			G05.09	Recinzioni		Permanente	Reversibile	Mascheramento con essenza arboree e arbustive
			H04.03	Altri inquinanti dell'aria		Temporaneo	Reversibile	Impiego di mezzi a norma di legge, bagnatura periodica della pista di lavoro
			H06.01.01	Inquinamento da rumore e disturbi sonori puntuali o irregolari		Temporaneo	Reversibile	Impiego di mezzi a norma di legge, disposizione di materiale da esbosco e terre di scavo come barriere acustiche
			J02.03.02	Canalizzazioni e deviazioni delle acque	Attraversamenti fluviali	Temporaneo	Reversibile	Garanzia del Deflusso Minimo Vitale

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>SPC. REL-AMB-E-00014</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –</b> <b>VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE</b>	Pagina 81 di 169	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5014

ATTIVITÀ DI CANTIERE	FASE	FONTI DI PRESSIONE	CODICE	DESCRIZIONE	CATEGORIA DI USO DEL SUOLO INTERESSATA (OVE SPECIFICA)	DURATA DEL DISTURBO	EFFETTO	MITIGAZIONE / OTTIMIZZAZIONE
<b>Collaudo idraulico</b>	costruzione	Prelievo di acque da corsi d'acqua superficiali Reimmissione di acqua di collaudo in corsi d'acqua superficiali Disturbo generico: mezzi di cantiere e operai	J02.05.02	Modifica della struttura dei corsi d'acqua interni	Attraversamenti fluviali	Temporaneo	Reversibile	Garanzia del Deflusso Minimo Vitale, ripristini morfologici, idraulici e vegetazionali
			J02.15	Altre modifiche causate dall'uomo alle condizioni idrauliche	Attraversamenti fluviali	Temporaneo	Reversibile	Garanzia del Deflusso Minimo Vitale, ripristini morfologici, idraulici e vegetazionali
			D02.02	Gasdotti		Permanente	Reversibile	Reinterro, ripristini morfologici e vegetazionali
			G01.03	Veicoli a motore		Temporaneo	Reversibile	Impiego di mezzi a norma di legge, divieto di transito a veicoli a motore e personale al di fuori della pista di lavoro, utilizzo di viabilità esistente
			H06.01.01	Inquinamento da rumore e disturbi sonori puntuali o irregolari		Temporaneo	Reversibile	Impiego di mezzi a norma di legge, disposizione di materiale da esbosco e terre di scavo come barriere acustiche
			J02.03.02	Canalizzazioni e deviazioni delle acque	Attraversamenti fluviali	Temporaneo	Reversibile	Garanzia del Deflusso Minimo Vitale
			J02.06	Prelievo di acque superficiali	Attraversamenti fluviali	Temporaneo	Reversibile	Garanzia del Deflusso Minimo Vitale, svolgimento dei lavori nei periodi più idonei alla tutela della fauna selvatica, reimmissione delle acque prelevate nel corso d'acqua nello stesso punto di prelievo, assenza di alterazioni delle caratteristiche chimiche, fisiche e biologiche delle acque utilizzate, monitoraggio della qualità delle acque prima e dopo il collaudo (prima della reimmissione)
<b>/Rimozione degli impianti e delle tratte di gasdotto esistenti</b>	dismissione	Trasformazione del soprassuolo Realizzazione delle opere provvisorie Sbarramenti e canalizzazioni dei corsi d'acqua attraversati a cielo aperto Apertura strade di accesso e piazzole di stoccaggio Movimentazione del terreno Escavazione Calpestio del suolo Produzione di rifiuti Disturbo generico: mezzi di cantiere e operai	A10.01	Rimozione di siepi, boschetti o macchie arbustive	aree agricole, arbusteti, boschi	Permanente	Reversibile	Ripristini vegetazionali
			B02.02	Disboscamento (taglio raso, rimozione di tutti gli alberi)	aree agricole, arbusteti, boschi	Permanente	Reversibile	Ripristini vegetazionali, salvaguardia grandi alberi in pista
			B02.03	Rimozione del sottobosco	boschi	Permanente	Reversibile	Ripristini vegetazionali
			D01.01	Sentieri, piste ciclabili (incluse strade forestali non asfaltate)		Temporaneo	Reversibile	Ripristini morfologici e vegetazionali, divieto di transito a veicoli a motore e personale al di fuori della pista di lavoro, utilizzo di viabilità esistente
			D02.02	Gasdotti		Temporaneo	Reversibile	
			E05	Stoccaggio di materiali		Temporaneo	Reversibile	Corretta gestione dei materiali, delimitazione delle aree di stoccaggio, ubicazione delle aree di stoccaggio preferibilmente su terreni agricoli
			G01.03	Veicoli a motore		Temporaneo	Reversibile	Impiego di mezzi a norma di legge, divieto di transito a veicoli a motore e personale al di fuori della pista di lavoro, utilizzo di viabilità esistente
			G05.01	Calpestio eccessivo		Temporaneo		
			G05.09	Recinzioni		Temporaneo	Reversibile	Realizzazione di punti di passaggio per la fauna selvatica
			H04.03	Altri inquinanti dell'aria		Temporaneo	Reversibile	Impiego di mezzi a norma di legge, bagnatura periodica della pista di lavoro
			H06.01.01	Inquinamento da rumore e disturbi sonori puntuali o irregolari		Temporaneo	Reversibile	Impiego di mezzi a norma di legge, disposizione di materiale da esbosco e terre di scavo come barriere acustiche
			J02.03.02	Canalizzazioni e deviazioni delle acque	Attraversamento fluviali	Temporaneo	Reversibile	Garanzia del Deflusso Minimo Vitale
			J02.05.02	Modifica della struttura dei corsi d'acqua interni	Attraversamento fluviali	Temporaneo	Reversibile	Garanzia del Deflusso Minimo Vitale, ripristini morfologici, idraulici e vegetazionali
			J02.15	Altre modifiche causate dall'uomo alle condizioni idrauliche	Attraversamento fluviali	Temporaneo	Reversibile	Garanzia del Deflusso Minimo Vitale, ripristini morfologici, idraulici e vegetazionali
<b>Ripristini morfologici, vegetazionali, idraulici</b>	ripristini	Movimentazione del terreno	B02.01.01	Reimpianto forestale (specie autoctone)		Permanente	Reversibile	Utilizzo di specie autoctone, prelevate in loco o in vivai forestali limitrofi all'area di progetto

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>SPC. REL-AMB-E-00014</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –</b> <b>VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE</b>	Pagina 82 di 169	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5014

ATTIVITÀ DI CANTIERE	FASE	FONTI DI PRESSIONE	CODICE	DESCRIZIONE	CATEGORIA DI USO DEL SUOLO INTERESSATA (OVE SPECIFICA)	DURATA DEL DISTURBO	EFFETTO	MITIGAZIONE / OTTIMIZZAZIONE
		Messa a dimora di alberi e arbusti Distribuzione di fiorume Disturbo generico: mezzi di cantiere e operai Movimenti terra	G01.03	Veicoli a motore		Temporaneo	Reversibile	Impiego di mezzi a norma di legge, divieto di transito a veicoli a motore e personale al di fuori della pista di lavoro, utilizzo di viabilità esistente
			H04.03	Altri inquinanti dell'aria		Temporaneo	Reversibile	Impiego di mezzi a norma di legge, bagnatura periodica della pista di lavoro
			H06.01.01	Inquinamento da rumore e disturbi sonori puntuali o irregolari		Temporaneo	Reversibile	Impiego di mezzi a norma di legge, disposizione di materiale da esbosco e terre di scavo come barriere acustiche
			I01	Specie esotiche invasive (animali e vegetali)		Permanente	Reversibile	Utilizzo di specie autoctone, prelevate in loco o in vivai forestali limitrofi all'area di progetto
Opere fuori terra	esercizio	Occupazione permanente di superfici Cambio di destinazione d'uso del suolo Consumo di suolo Realizzazione di aree recintate Presenza di personale tecnico per controllo periodico	D01.01	Sentieri, piste ciclabili (incluse strade forestali non asfaltate)		Temporaneo	Reversibile	Ripristini morfologici e vegetazionali, divieto di transito a veicoli a motore e personale al di fuori della pista di lavoro, utilizzo di viabilità esistente

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>SPC. REL-AMB-E-00014</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –  VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE</b>	Pagina 83 di 169	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5014

## 4 DESCRIZIONE E CARATTERISTICHE TECNICHE DELL'OPERA

### 4.1 Definizione dei tracciati

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 (strade, ferrovie, impianti eolici, ecc.);
- 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 1:10.000 (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 (attraversamenti particolari, tratti difficoltosi, ecc.).

In particolare, la ricognizione geologica lungo il tracciato ha dato modo di acquisire le necessarie conoscenze su:

- situazione geologica e geomorfologica del tracciato;
- stabilità delle aree attraversate;
- scavabilità dei terreni;
- presenza di aree da investigare con indagini geognostiche;
- modalità tecnico - operative di esecuzione dell'opera.

In corrispondenza di zone particolari (versanti, corsi d'acqua, aree caratterizzate da copertura vegetale naturale, strade, oliveti, impianti agricoli) sono stati effettuati specifici sopralluoghi volti alla definizione dei principali parametri progettuali:

- la larghezza dell'area di passaggio;
- la sezione dello scavo;
- la tipologia dei ripristini.

### 4.2 Descrizione dei tracciati 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:

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>SPC. REL-AMB-E-00014</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –  VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE</b>	Pagina 84 di 169	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5014

- Realizzazione di un nuovo allacciamento con PIDA terminale atto ad alimentare il Cliente Finale 32347401 “CDCL di Marchetti & C” che si deriva dal met.to 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 DN400 su met.to 4105754 Potenziamento Derivazione Fabriano DN 400 e in uscita attraverso un nuovo PIDI DN 150 che garantirà l’alimentazione sul metanodotto 4104645 Diramazione 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. (70/12 bar) 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.

Nella Tabella 4-1 si riportano le principali caratteristiche dei singoli interventi descritti.

**Tabella 4-1 – 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	

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>SPC. REL-AMB-E-00014</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –  VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE</b>	Pagina 85 di 169	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5014

Codice tecnico	Denominazione metanodotto	Diametro	DP (bar)	Lunghezza (m)	Impianti previsti
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	-
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'Esì in comune di Cerreto d'Esì DN 200 (8"), DP 75 bar	200 (8")	75	2.760	-
9113695	Variante 2 su Diramazione per Cerreto d'Esì in comune di Cerreto d'Esì DN150 (6"), DP 75 bar	150 (6")	75	60	-
9113696	Variante Spina di cerreto d'Esì in comune di Cerreto d'Esì DN 200 (8"), DP 12 bar	200 (8")	12	1.245	n. 1 HPRS n. 1 PIL

Nella Tabella 4-2 si riassume, in modo schematico, la percorrenza dei singoli tracciati nei 5 comuni interessati.

**Tabella 4-2 – Dettaglio delle percorrenze per comuni interessati dalle opere in progetto**

Metanodotto	Percorrenza per comune (in m)				
	Castelraimondo (MC)	Matelica (MC)	Camerino (MC)	Cerreto d'Esì (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				

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>SPC. REL-AMB-E-00014</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –  VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE</b>	Pagina 86 di 169	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5014

Metanodotto	Percorrenza per comune (in m)				
	Castelraimondo (MC)	Matelica (MC)	Camerino (MC)	Cerreto d'Esì (AN)	Fabriano (AN)
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				
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	

Di seguito si fornisce una descrizione dei tracciati dei metanodotti principali e dei relativi elementi geomorfologici.

#### 4.2.1 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

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>SPC. REL-AMB-E-00014</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –  VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE</b>	Pagina 87 di 169	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5014

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”.

#### 4.2.2 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”.

#### 4.2.3 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”.

#### 4.2.4 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.

#### 4.2.5 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.

#### 4.2.6 Allacciamento Comune di Matelica 1^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^ presa. La condotta si sviluppa in direzione O-E per una lunghezza di 1,770 km interessando il 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>SPC. REL-AMB-E-00014</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –  VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE</b>	Pagina 88 di 169	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5014

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° 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° presa, dove verrà realizzato l'impianto PIDA terminale.

#### 4.2.7 Allacciamento Comune di Matelica 2^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^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.

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

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>SPC. REL-AMB-E-00014</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –  VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE</b>	Pagina 89 di 169	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5014

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.

#### 4.2.8 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.

#### 4.2.9 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".

#### 4.2.10 "Variante 2 su diramazione per Cerreto d'Esi DN 150 in comune di Cerreto d'Esi 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'Esi (AN). Il tratto in progetto prevede lo stacco dal "Metanodotto (4101529) Diramazione per Cerreto d'Esi 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).

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>SPC. REL-AMB-E-00014</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –  VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE</b>	Pagina 90 di 169	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5014

#### 4.2.11 “Variante Spina di Cerreto d’Esi DN 200 in comune di Cerreto d’Esi 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’Esi”, sviluppandosi per circa 1,245 km all’interno del comune di Cerreto d’Esi (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’Esi.

### 4.3 **Caratteristiche tecniche**

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.

#### 4.3.1 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

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>SPC. REL-AMB-E-00014</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –  VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE</b>	Pagina 91 di 169	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5014

“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

“Variante Potenziamento Derivazione Per Fabriano – inserimento PIDI in com. 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<sup>a</sup> presa DN 150 (6”), DP 75 bar”

- Diametro nominale DN 150 (6”)
- Pressione massima di esercizio 75 bar
- Materiale EN L360NB/MB

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>SPC. REL-AMB-E-00014</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –  VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE</b>	Pagina 92 di 169	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5014

- Tensione di snervamento [MPa] 360 N/mm<sup>2</sup>
- Spessore normale e maggiorato per linea 7,1 mm

“Allacciamento Comune di Matelica 2<sup>a</sup> 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

“Variante 2 su Diramazione per Cerreto d’Esi in comune di Cerreto d’Esi 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

“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

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>SPC. REL-AMB-E-00014</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –</b> <b>VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE</b>	Pagina 93 di 169	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5014

### 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.

Inoltre i componenti della condotta saranno 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:

$$T_{min} = \frac{DP \cdot D}{20 \cdot sp}$$

avendo posto:

DP, pressione di progetto

D, diametro esterno di progetto della condotta principale

sp, sollecitazione circonferenziale ammissibile =  $Rt_{0,5} \times f$

dove:

$Rt_{0,5}$ , 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;

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>SPC. REL-AMB-E-00014</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –</b> <b>VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE</b>	Pagina 94 di 169	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5014

- 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.

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.).

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>SPC. REL-AMB-E-00014</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –  VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE</b>	Pagina 95 di 169	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5014

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 4-3, sono riportate le distanze dai fabbricati da assumere in fase di progettazione ed acquisizione di servitù per condotte 1°specie (con gradi di utilizzazione  $f \leq 0,57$ ) 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 4-3 - 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

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>SPC. REL-AMB-E-00014</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –  VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE</b>	Pagina 96 di 169	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5014

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.

#### 4.3.2 Impianti e punti 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 messa in esercizio della condotta). Gli impianti comprendono quindi valvole di intercettazione interrato, 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.

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>SPC. REL-AMB-E-00014</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –  VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE</b>	Pagina 97 di 169	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5014

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.

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.

Per informazioni dettagliate sulla loro ubicazione con relative strade di accesso, e le loro dimensioni, si rimanda al successivo paragrafo 5.1.

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>SPC. REL-AMB-E-00014</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –  VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE</b>	Pagina 98 di 169	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5014

#### 4.3.3 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 5.6.2.1.

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.

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.

#### 4.3.4 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 tale da non interferire in alcun modo con l'infrastruttura.

Le tecnologie trenchless previste in progetto sono riassunte nelle seguenti tabelle:

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>SPC. REL-AMB-E-00014</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano – VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE</b>	Pagina 99 di 169	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5014

**Tabella 4-4 - 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 4-5 - 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	

**Tabella 4-6 - 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+220	AN	Fabriano	-	S.P. n. 46	Trivellazione

**Tabella 4-7 - 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 4-8 e Tabella 4-9 si riportano i dati tecnici delle 2 Trivellazioni Orizzontali Controllate (TOC) previste in progetto:

**Tabella 4-8 – 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

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>SPC. REL-AMB-E-00014</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –</b> <b>VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE</b>	Pagina 100 di 169	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5014

**Tabella 4-9 – Dati TOC su metanodotto “Allacciamento Comune di Matelica 2<sup>a</sup> presa DN 150 (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

#### 4.4 Descrizione delle opere di 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.

Nella Tabella 4-10 si riportano le principali caratteristiche dei singoli interventi di cui è prevista la dismissione con i relativi impianti da rimuovere.

**Tabella 4-10 – 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 <sup>a</sup> Presa	80 (3")	70	136	PIDA 4101369/1
Dismissione Diramazione per Castelraimondo	100 (4")	70	117	PIDI 4101263/2 4101672/1

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>SPC. REL-AMB-E-00014</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –  VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE</b>	Pagina 101 di 169	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5014

Denominazione metanodotto	Diametro	DP [bar]	Lunghezza (m)	Impianti previsti
Dismissione Allacciamento Merloni Matelica	80 (3")	70	988	PIDS 4101533/1 PIDA DOPPIO 4101533/2, 4160366/1
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 4-11 si riassume, in modo schematico, la percorrenza dei singoli tracciati nei 5 comuni interessati.

**Tabella 4-11 – Dettaglio delle percorrenze per comuni interessati dalle opere in dismissione**

Metanodotto	Percorrenza per comune (in m)				
	Castelraimondo (MC)	Matelica (MC)	Camerino (MC)	Cerreto d'Esì (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				

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>SPC. REL-AMB-E-00014</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –  VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE</b>	Pagina 102 di 169	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5014

Metanodotto	Percorrenza per comune (in m)				
	Castelraimondo (MC)	Matelica (MC)	Camerino (MC)	Cerreto d'Esi (AN)	Fabriano (AN)
Dismissione su Potenziamento Derivazione per Fabriano - Rimozione 4105754/4	50				
Dismissione su Potenziamento Derivazione per Fabriano - Inserimento Pidi in comune di Matelica		80			
Dismissione Allacciamento Centrale compressione Marchetti			31		
Dismissione su Collegamento Seano - Castelraimondo			20		
Dismissione Allacciamento Comune di Matelica 1^Presa		136			
Dismissione Diramazione per Castelraimondo	117				
Dismissione Allacciamento Merloni Matelica		988			
Dismissione Allacciamento Comune di Esanatoglia		105			
Dismissione Allacciamento Comune di Matelica 2^Presa		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

Di seguito si fornisce una descrizione dei tracciati dei metanodotti da dismettere e dei relativi elementi geomorfologici.

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>SPC. REL-AMB-E-00014</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –  VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE</b>	Pagina 103 di 169	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5014

4.4.1 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 PID1 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 Gorgiano per poi attraversarlo prima di risalire un versante vegetato in prossimità della loc. “Case Gorgiano”. Oltrepasata 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.

4.4.2 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 Laidoso 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,

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>SPC. REL-AMB-E-00014</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –  VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE</b>	Pagina 104 di 169	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5014

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 alimenta il comune di Matelica 2^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.

#### 4.4.3 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).

#### 4.4.4 Dismissione Allacciamento Merloni Matelica DN 80(3"), MOP 70 bar e Dismissione Allacciamento Comune di Matelica 2^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

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>SPC. REL-AMB-E-00014</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –  VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE</b>	Pagina 105 di 169	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5014

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^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.

**4.4.5** Dismissione 1 su Diramazione Per Cerreto d'Esì DN 125 (5"), MOP 70 bar e Dismissione 2 su Diramazione Per Cerreto d'Esì DN 125/150 (5"/6"), MOP 70 bar e Dismissione Spina di Cerreto d'Esì DN 125/150 (5"/6"), MOP 12 bar

Il metanodotto "Diramazione per Cerreto d'Esì" da rimuovere si sviluppa a partire dall'impianto PIDI 4101264/2 – 4101529/1 in direzione SO-NE all'interno del Comune di 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.

**4.5** **Descrizione della fase di cantiere opere in costruzione**

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;

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>SPC. REL-AMB-E-00014</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –  VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE</b>	Pagina 106 di 169	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5014

- 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.

#### 4.5.1 Apertura della fascia di lavoro

Le operazioni di scavo della trincea e di montaggio della condotta richiederanno l'apertura di una pista di lavoro. 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).

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 caricatori.

Per informazioni dettagliate si rimanda al successivo paragrafo 5.4.

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;

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>SPC. REL-AMB-E-00014</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –  VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE</b>	Pagina 107 di 169	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5014

- 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.

#### 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.

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 rinterro, 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 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;

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>SPC. REL-AMB-E-00014</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –  VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE</b>	Pagina 108 di 169	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5014

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.

#### 4.5.2 Opere di adeguamento stradale

Per informazioni dettagliate si rimanda al successivo paragrafo 5.5.

#### 4.5.3 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.

Per queste operazioni, saranno utilizzati trattori posatubi (sideboom) e mezzi cingolati adatti al trasporto ed alla movimentazione delle tubazioni.

#### 4.5.4 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. 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.

#### 4.5.5 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.

#### 4.5.6 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).

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>SPC. REL-AMB-E-00014</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –  VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE</b>	Pagina 109 di 169	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5014

Il materiale di risulta dello scavo sarà depositato lateralmente allo scavo stesso, lungo la fascia di lavoro, per essere riutilizzato in fase di rinterro della condotta. Tale operazione sarà eseguita per evitare la miscelazione delle varie sequenze stratigrafiche intercettate con lo strato humico accantonato nella fase di apertura dell'area di passaggio.

#### 4.5.7 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 termorestringenti (o resine termoindurenti epossidiche). Le superfici da rivestire devono 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.

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.

#### 4.5.8 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.

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.).

#### 4.5.9 Reinterro della condotta

La condotta posata sarà ricoperta con il materiale di risulta di buona qualità 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.

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

#### 4.5.10 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:

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>SPC. REL-AMB-E-00014</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –  VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE</b>	Pagina 110 di 169	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5014

- 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.

Le metodologie realizzative previste per l'attraversamento delle principali infrastrutture e dei maggiori corsi d'acqua lungo i tracciati in progetto sono riassunte nelle seguenti tabelle:

**Tabella 4-12 - 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

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>SPC. REL-AMB-E-00014</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano – VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE</b>	Pagina 111 di 169	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5014

**Tabella 4-13 - 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	TOC
1+205			-	S.P. n. 71	TOC
1+465			-	Strada Sterrata	A cielo aperto

**Tabella 4-14 - 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

**Tabella 4-15 - Attraversamenti delle infrastrutture principali e corsi d'acqua 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
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

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>SPC. REL-AMB-E-00014</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –  VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE</b>	Pagina 112 di 169	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5014

Progr. Km	Prov.	Comune	Corsi d'acqua	Infrastrutture di trasporto	Modalità realizzative
1+885		Cerreto d'Esi	Fosso S. Michele	-	A cielo aperto
2+325			-	Strada	A cielo aperto
2+630			-	Strada	A cielo aperto
2+725			-	Strada	A cielo aperto

**Tabella 4-16 - Attraversamenti delle infrastrutture principali e corsi d'acqua 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+140	AN	Cerreto d'Esi	-	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

#### 4.5.10.1 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 posa del cavallotto preassemblato tramite l'impiego di trattori.

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

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>SPC. REL-AMB-E-00014</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –  VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE</b>	Pagina 113 di 169	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5014

profondità, garantendo una copertura minima pari a 2,5 – 3,0 m dal punto più depresso dell'alveo di magra.

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.

#### 4.5.10.2 *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.

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.

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.

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

#### 4.5.10.3 *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 alcuni attraversamenti vengono realizzati con la tecnica della Trivellazione Orizzontale Controllata (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.

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>SPC. REL-AMB-E-00014</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –  VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE</b>	Pagina 114 di 169	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5014

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.

#### 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 prevederà l'utilizzo 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.

#### 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

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>SPC. REL-AMB-E-00014</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –  VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE</b>	Pagina 115 di 169	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5014

materiali di scavo, mantenere aperto il foro, lubrificare la condotta nella fase di tiro-posa e garantirne il galleggiamento.

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.

#### 4.5.11 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.

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>SPC. REL-AMB-E-00014</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –  VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE</b>	Pagina 116 di 169	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5014

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.

#### 4.5.12 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 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.

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>SPC. REL-AMB-E-00014</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –  VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE</b>	Pagina 117 di 169	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5014

#### 4.5.13 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, 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

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>SPC. REL-AMB-E-00014</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –  VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE</b>	Pagina 118 di 169	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5014

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 freatico 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.

#### 4.5.13.1 *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.

Le opere di ottimizzazione previste sono descritte in dettaglio nel paragrafo 5.6.

#### 4.5.13.2 *Interventi di mitigazione e ripristino*

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.

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 mitigazione e ripristino previste sono descritte in dettaglio nel paragrafo 5.6.

## 4.6 **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:

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>SPC. REL-AMB-E-00014</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –  VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE</b>	Pagina 119 di 169	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5014

- 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.

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.

#### 4.6.1 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).

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.

Per informazioni dettagliate si rimanda al successivo paragrafo 5.4.

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.

#### 4.6.2 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.

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>SPC. REL-AMB-E-00014</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –  VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE</b>	Pagina 120 di 169	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5014

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.

#### 4.6.3 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.

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

#### 4.6.4 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.

#### 4.6.5 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.

#### 4.6.6 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;

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>SPC. REL-AMB-E-00014</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –  VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE</b>	Pagina 121 di 169	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5014

#### 4.6.6.1 *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 il successivo intasamento del tratto.

#### 4.6.6.2 *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.

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 intasare, 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 4-17 si elencano i principali attraversamenti delle infrastrutture e dei corsi d'acqua delle condotte da rimuovere.

**Tabella 4-17 – 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

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>SPC. REL-AMB-E-00014</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –</b> <b>VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE</b>	Pagina 122 di 169	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5014

Progr. Km	Prov.	Comune	Corsi d'acqua	Infrastrutture di trasporto	Modalità di Attraversamento
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 B. Croce	Cunicolo
<b>Dismissione Allacciamento comune di Matelica 2^presa DN 100 (4"), MOP 70 bar</b>					
0+000	MC	Matelica		Via Benedetto Croce (percorrenza)	Cunicolo
<b>Dismissione 1 su Diramazione Per Cerreto d'Esì DN 150 in comune di Cerreto d'Esì DN 125 (5"), MOP 70 bar</b>					
0+035	AN	Cerreto d'Esì		Via Bargatano	Privo di tubo di protezione
<b>Dismissione 2 su Diramazione Per Cerreto d'Esì DN 150 in comune di Cerreto d'Esì DN 125/150 (5"/6"), MOP 70 bar</b>					
0+155	AN	Cerreto d'Esì		Strada sterrata	Privo di tubo di protezione
0+285	AN	Cerreto d'Esì		Ferrovia Civitanova-Albacina	Con tubo di protezione
<b>Dismissione su Spina di Cerreto d'Esì DN200 in comune di Cerreto d'Esì DN 125/150 (5"/6"), MOP 12 bar</b>					
0+050	AN	Cerreto d'Esì		Via Nicola Morea	Cunicolo
0+160	AN	Cerreto d'Esì		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

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>SPC. REL-AMB-E-00014</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –  VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE</b>	Pagina 123 di 169	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5014

Progr. Km	Prov.	Comune	Corsi d'acqua	Infrastrutture di trasporto	Modalità di Attraversamento
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 Giuseppe Ungaretti	Cunicolo
9+575	MC	Castelraimondo		Via Colsalvatico	Cunicolo
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 Pedemontana 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 Pedemontana in costruzione	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>SPC. REL-AMB-E-00014</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –  VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE</b>	Pagina 124 di 169	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5014

Progr. Km	Prov.	Comune	Corsi d'acqua	Infrastrutture di trasporto	Modalità di Attraversamento
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
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

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>SPC. REL-AMB-E-00014</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –  VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE</b>	Pagina 125 di 169	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5014

Progr. Km	Prov.	Comune	Corsi d'acqua	Infrastrutture di trasporto	Modalità di Attraversamento
13+820	AN	Cerreto d'Esi		Strada Pedemontana 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 300/200 (12"/8"), 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

#### 4.6.7 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 4-18).

**Tabella 4-18 – Metanodotti da dismettere: elenco impianti da dismettere e smantellare**

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 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>				

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>SPC. REL-AMB-E-00014</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –  VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE</b>	Pagina 126 di 169	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5014

Impianti	Km	Superficie (mq)	Superficie da smantellare (mq)	Comune
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^Preso 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'Esì DN 150 in comune di Cerreto D'Esì DN 125 (5"), MOP 70 bar</b>				
PIDI 4101264/2, 4101529/1	0+000	20,61	20,61	Cerreto d'Esì
<b>Dismissione 2 su Diramazione per Cerreto D'Esì DN 150 in comune di Cerreto D'Esì DN 125/150 (5"/6"), MOP 70 bar</b>				
PIL 4101529/1.1	0+180	15,58	15,58	Cerreto d'Esì
<b>Dismissione su Spina di Cerreto D'Esì DN 200 in com. 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

#### 4.6.8 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.

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>SPC. REL-AMB-E-00014</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –</b> <b>VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE</b>	Pagina 127 di 169	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5014

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 riqualificate 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 5.6.

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> NR/20110	<b>UNITÀ</b> 10
	<b>LOCALITÀ</b> REGIONE MARCHE	<b>SPC. REL-AMB-E-00014</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> Razionalizzazione rete di Fabriano – <b>VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE</b>	Pagina 128 di 169	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5014

## 5 DECODIFICA DEL PROGETTO

### 5.1 Trasformazione di uso del suolo

Nella maggior parte delle superfici interessate dalle opere in progetto e dismissione, la trasformazione dell'uso del suolo risulterà temporaneo, limitandolo unicamente alle fasi di apertura della pista di lavoro. Al termine delle opere, verrà ripristinato l'uso del suolo ante operam.

È prevista la realizzazione di impianti e punti di linea, come riportato nelle tabelle di seguito, ossia opere fuori terra che porteranno ad una trasformazione definitiva dell'uso del suolo.

In ogni caso, per favorire l'inserimento a livello paesaggistico degli impianti e punti di linea in progetto, è previsto un mascheramento con essenze arboree e arbustive, utilizzando le specie riportate al paragrafo 5.6.2.3.

**Tabella 5-1 - Ubicazione degli impianti "Allacciamento Centrale Compressione di Marchetti DN 100, 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 5-2 - Ubicazione degli impianti "Variante su Potenziamento 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 5-3 - 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> NR/20110	<b>UNITÀ</b> 10
	<b>LOCALITÀ</b> REGIONE MARCHE	<b>SPC. REL-AMB-E-00014</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> Razionalizzazione rete di Fabriano – <b>VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE</b>	Pagina 129 di 169	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5014

**Tabella 5-4 - 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 5-5 - 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 5-6 - 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 5-7-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+800	MC	Matelica	PIDA DN 150	60	181	Matelica	435

**Tabella 5-8-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

**Tabella 5-9 - 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

<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>SPC. REL-AMB-E-00014</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –  VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE</b>	Pagina 130 di 169	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5014

**Tabella 5-10 - Ubicazione dell'impianto "Impianto HPRS 10 IS 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 5-11 - 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

## 5.2 Movimenti terra/sbancamenti/scavi

La realizzazione degli interventi in progetto, sia in costruzione sia in dismissione, in quanto opere lineari interrato, richiede l'esecuzione di movimenti terra legati essenzialmente alle fasi di apertura della fascia di lavoro ed allo scavo della trincea. Il materiale di scavo sarà accantonato ai bordi della fascia di lavoro e, successivamente, sarà ricollocato negli stessi punti da cui è stato prelevato. Si prevede inoltre che il materiale derivante dalla eventuale demolizione e dalla fresatura delle pavimentazioni stradali dovrà essere avviato ad impianti autorizzati per il riciclaggio dei conglomerati bituminosi o, in ultima analisi, conferito a discarica autorizzata.

### OPERE IN COSTRUZIONE

I lavori di costruzione del metanodotto in oggetto comporteranno quasi esclusivamente accantonamenti del terreno scavato lungo la fascia di lavoro, senza richiedere trasporto e movimenti del materiale longitudinalmente all'asse dell'opera e senza alterarne lo stato. I lavori prevedono inoltre il successivo totale riutilizzo del materiale, nel medesimo sito in cui è stato scavato, al completamento delle operazioni di posa della condotta. Si stima infatti che la maggior parte del materiale movimentato durante la costruzione venga impiegato nel rinterro degli scavi e nel ripristino delle aree interessate dai lavori. Non sono previste eccedenze di materiale, salvo in corrispondenza delle opere trenchless e degli attraversamenti trivellati con tubo di protezione.

Per ciascuna delle fasi esecutive si riporta di seguito una stima di massima dei movimenti terra connessi alla realizzazione dell'opera in esame (vedi Tabella 5-12) e le modalità previste per la loro gestione e riutilizzo. Per quanto riguarda il calcolo dei volumi di materiale (m<sup>3</sup>), ottenuti a seguito dell'apertura dell'area di passaggio, si è considerato uno scotico di 30 cm. Si evidenzia inoltre che per ciascuna operazione che comporti rimozione di terreno si è tenuto conto di un incremento volumetrico pari al 10% del materiale scavato, conseguente alla movimentazione del terreno stesso.

<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>SPC. REL-AMB-E-00014</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –</b> <b>VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE</b>	Pagina 131 di 169	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5014

Eventuale materiale di risulta derivante dalle attività di scavo in roccia eseguite a cielo aperto sarà utilizzato in sito previa frantumazione in frantoi mobili o macchinari similari posizionati in area cantiere.

**Tabella 5-12 - Indicazione dei quantitativi di terreno movimentato durante le principali fasi di costruzione**

Metanodotto	Apertura pista di lavoro (m <sup>3</sup> )	Scavo della trincea (m <sup>3</sup> )	Realizzazione T.O.C. (m <sup>3</sup> )	Realizzazione Spingitubo (m <sup>3</sup> )	Volume totale (m <sup>3</sup> )
“Variante su Potenziamento Derivazione Per Fabriano – PIDI in Comune di Castelraimondo DN 400 (16”), DP 75 bar” “Variante su Diramazione Per Pioraco – PIDI in Comune di Castelraimondo DN 150 (6”), DP 12 bar” Impianto HPRS in progetto	5.042	814	0	0	5.856
“Variante Spina di Castelraimondo per rimozione 861/A DN 150 (6”), DP 12 bar”	514	211	0	0	725
“Variante potenziamento derivazione per Fabriano – rimozione 4105754/4 DN 400 (16”), DP 75 bar”	371	277	0	0	648
“Variante Potenziamento Derivazione Per Fabriano – inserimento PIDI in Comune di Matelica DN 400 (16”), DP 75 bar”	911	508	0	0	1.419
“Allacciamento Centrale di compressione di Marchetti DN 100 (4”), DP 75 bar”	492	176	0	0	668
“Allacciamento Comune di Matelica 1^presa DN 150 (6”), DP 75 bar”	10.603	4.401	2.454	434	17.892
“Allacciamento Comune di Matelica 2^presa DN 150 (6”), DP 75 bar” “Allacciamento Merloni DN100 (4”), DP 75 bar”	13.818	7.206	1.247	0	22.271
“Variante 1 su Diramazione Per Cerreto d’Esi in Comune di Cerreto d’Esi DN 200 (8”), DP 75 bar”	14.038	10.115	0	424	24.577
“Variante 2 su Diramazione Per Cerreto d’Esi in Comune di Cerreto d’Esi DN 150 (6”), DP 75 bar” “Variante Spina di Cerreto d’Esi DN 200 in Comune di Cerreto d’Esi DN 200 (8”), DP 12 bar” Impianto HPRS in progetto	10.657	4.535	0	857	16.049
<b>Totale (aumentato del 10%)</b>	<b>62.090</b>	<b>31.067</b>	<b>4.071</b>	<b>1.886</b>	<b>99.115</b>

Il materiale movimentato totale risulta essere pari a 99.115 m<sup>3</sup>.

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>SPC. REL-AMB-E-00014</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –  VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE</b>	Pagina 132 di 169	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5014

I suddetti movimenti di terra sono distribuiti con omogeneità lungo l'intero tracciato e si realizzano in un arco temporale di alcuni mesi. Inoltre, i lavori non comportano in nessun modo trasporto del materiale scavato lontano dalla fascia di lavoro.

Al termine dei lavori di posa e di rinterro della tubazione, si procederà al ripristino della fascia di lavoro e delle infrastrutture provvisorie, riportando, nel medesimo sito di provenienza, tutto il materiale precedentemente movimentato e accantonato al bordo della fascia di lavoro.

Nella (Tabella 5-13) sono riportati i quantitativi di materiale di "smarino" proveniente dalla realizzazione degli attraversamenti in T.O.C. e con trivellazione spingitubo.

Il materiale di risulta proveniente dalla realizzazione degli attraversamenti con trivellazione spingitubo (circa 38 m<sup>3</sup>, pari allo 0,04% del terreno totale movimentato) sarà riutilizzato in sito, mentre il materiale di risulta proveniente dalle T.O.C. (circa 112 m<sup>3</sup>, pari al 0,11% del terreno totale movimentato) sarà trattato come rifiuto ai sensi del D.Lgs. 152/06 e, previa caratterizzazione, conferito presso discariche autorizzate, secondo la vigente normativa.

Inoltre durante la costruzione in caso di attraversamenti stradali a cielo aperto, potrebbero generarsi delle eccedenze relative al materiale proveniente dalla demolizione di pavimentazione stradale in conglomerato bituminoso. Questo materiale, attualmente non quantificabile in quanto dipendente dall'effettivo stato delle strade attraversate nel momento dei lavori (asfaltate o meno), sarà conferito a discarica.

**Tabella 5-13 – Indicazione dei quantitativi di terreno di "smarino" proveniente dalla realizzazione delle T.O.C. e degli attraversamenti con trivellazione spingitubo**

Metanodotto	"Smarino" proveniente da T.O.C. (m <sup>3</sup> )	"Smarino" proveniente da trivellazione Spingitubo (m <sup>3</sup> )	Volume totale (m <sup>3</sup> )
"Allacciamento Comune di Matelica 1^presa DN 150 (6"), DP 75 bar"	60	15	<b>75</b>
"Allacciamento Comune di Matelica 2^presa DN 150 (6"), DP 75 bar"	52	0	<b>52</b>
"Variante 1 su Diramazione Per Cerreto d'Esi in comune di Cerreto d'Esi DN 200 (8"), DP 75 bar"	0	4	<b>4</b>
"Variante Spina di Cerreto d'Esi DN 200 in comune di Cerreto d'Esi DN 200 (8"), DP 12 bar"	0	19	<b>19</b>
<b>Totale</b>	112	38	<b>150</b>

La differenza tra terreno movimentato e riutilizzato in sito rappresenta la quantità di terreno di risulta eccedente, derivante dalle T.O.C., da inviare a discarica come sopra specificato.

Per quanto riguarda le aree degli impianti di linea e degli impianti di riduzione della pressione HPRS, tutto il terreno movimentato sarà riutilizzato in loco e non sono quindi previste eccedenze di materiale.

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>SPC. REL-AMB-E-00014</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano – VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE</b>	Pagina 133 di 169	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5014

### OPERE IN DISMISSIONE

La rimozione dell'opera in oggetto comporta l'esecuzione di movimenti terra legati essenzialmente alla fase di apertura dell'area di passaggio ed allo scavo della trincea.

I movimenti terra associati alla rimozione della condotta comportano esclusivamente accantonamenti del terreno scavato lungo l'area di passaggio, senza richiedere trasporto e movimento del materiale longitudinalmente all'asse dell'opera. Ciò garantisce di per sé che tutto il materiale movimentato venga impiegato nel rinterro degli scavi e nel ripristino delle aree interessate dai lavori. Solo in casi particolari in cui le dimensioni dell'area di passaggio non sono sufficienti ad ospitare i volumi di materiale scavato, si provvede ad accantonare il materiale in apposite deponie temporanee, situate, comunque, nelle immediate vicinanze del tracciato. Da queste, in fase di rinterro e ripristino delle aree, si provvede al recupero del materiale ed alla sua re-immissione in sito.

I movimenti terra connessi con la rimozione del metanodotto, sono, in realtà distribuiti con omogeneità lungo l'intero tracciato e si realizzano in un arco temporale di alcuni mesi.

Al termine dei lavori di rinterro, si procederà al ripristino finale dell'area di passaggio e delle aree di deposito temporaneo con la rimessa in sito di tutto il materiale precedentemente movimentato. Considerando una naturale dispersione del materiale sciolto, circa il 10% del materiale movimentato, e il volume della baulatura prevista in corrispondenza del rinterro della trincea mediamente pari a circa 0,6 m<sup>3</sup>/m, non si prevede eccedenza di materiale di scavo.

Si riporta di seguito una stima di massima dei movimenti terra connessi alla realizzazione dell'opera in esame (vedi Tabella 5-14) e le modalità previste per la loro gestione e riutilizzo. Per quanto riguarda il calcolo dei volumi di materiale (m<sup>3</sup>), ottenuti a seguito dell'apertura dell'area di passaggio, si è considerato uno scotico di circa 30 cm, mentre per quanto riguarda il materiale derivante da scavo della trincea, si è considerata una sezione tipo analoga a quella del metanodotto in progetto.

**Tabella 5-14 - Indicazione dei quantitativi di terreno movimentato durante le principali fasi di dismissione**

Metanodotto	Apertura pista di lavoro (m <sup>3</sup> )	Scavo della trincea (m <sup>3</sup> )	Volume totale (m <sup>3</sup> )
Dismissione Metanodotto (4101263) Derivazione Per Fabriano tratta A-C	31.740	33.252	64.992
Dismissione Metanodotto (4101264) Derivazione Per Fabriano tratta C-E	34.728	45.272	80.000
Dismissione Metanodotto (4101265) Derivazione Per Fabriano tratta E-F	5.857	7.311	13.169
Allacciamenti e derivazioni	9.927	8.000	17.927
<b>Totale (aumentato del 10%)</b>	<b>90.479</b>	<b>103.220</b>	<b>193.700</b>

### 5.3 Interventi di spietramento

Interventi di spietramento saranno eventualmente previsti 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.

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>SPC. REL-AMB-E-00014</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –  VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE</b>	Pagina 134 di 169	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5014

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.

#### 5.4 Aree di cantiere

L'area di passaggio per la messa in opera delle nuove condotte varia in funzione del diametro delle tubazioni, come di seguito illustrato.

**Tabella 5-15 – 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 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.

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.

Le aree in cui sarà adottata la pista ridotta sono riportate nella seguente tabella.

**Tabella 5-16 – 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 DN150 (6"), DP 75 bar</b>		
Matelica (MC)	1+550 – 1+680	130
<b>Variante 1 su Diramazione per Cerreto d'Esi DN150 in comune di Cerreto d'Esi DN200 (8"), DP 75 bar</b>		
Cerreto d'Esi (AN)	1+935 – 2+152	217

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

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>SPC. REL-AMB-E-00014</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –  VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE</b>	Pagina 135 di 169	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5014

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", mentre la stima delle relative superfici interessate è riportata nella seguente tabella:

**Tabella 5-17 – Ubicazione allargamenti (Dis. NR20110-PG-TP-D-01000/02000/03000/04000/05000)**

Progr. (km)	Provincia	Comune	Sup. (m <sup>2</sup> )	Motivazione
<b>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</b>				
0+000	MC	Castelraimondo	14.000	Tie-in metanodotti e realizzazione impianto HPRS
<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

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>SPC. REL-AMB-E-00014</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –  VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE</b>	Pagina 136 di 169	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5014

Progr. (km)	Provincia	Comune	Sup. (m <sup>2</sup> )	Motivazione
2+005	MC	Matelica	1340	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 DN 150 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
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 DN 150 in comune di Cerreto d'Esi DN 150 (6"), DP 75 bar e Variante Spina di Cerreto d'Esi DN 200 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	2.400	Attrav. Ferrovia Civitanova-Albacina
0+635	AN	Cerreto d'Esi	1.835	Attrav. S.S. 256 "Muccese" e realizzazione impianto PIL
0+875	AN	Cerreto d'Esi	2.130	Attrav. Fosso Fogliano
1+245	AN	Cerreto d'Esi	570	Tie-in finale

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:

- 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.

Per consentire l'accatastamento temporaneo delle tubazioni dismesse, si prevedono inoltre, allargamenti di circa 1.500 m<sup>2</sup>.

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>SPC. REL-AMB-E-00014</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –  VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE</b>	Pagina 137 di 169	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5014

L'ubicazione dei tratti in cui si renderà necessario l'ampliamento delle aree di passaggio sopra indicate è riportata nell'allegato 20110-RIM-TP-D-90000 "Tracciato di progetto – Rimozione condotte esistenti" e la stima delle relative superfici interessate è riportata nella seguente Tabella 5-18.

**Tabella 5-18 – Ubicazione tratti di allargamento della pista di lavoro per la dismissione (Dis. NR20110-PG-RIM-D-90000)**

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>				
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	Stoccaggio 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>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>SPC. REL-AMB-E-00014</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –  VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE</b>	Pagina 138 di 169	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5014

Progr. (km)	Provincia	Comune	Sup. (m <sup>2</sup> )	Motivazione
<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	Stoccaggio 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	Stoccaggio 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
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	Stoccaggio 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

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>SPC. REL-AMB-E-00014</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –  VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE</b>	Pagina 139 di 169	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5014

Progr. (km)	Provincia	Comune	Sup. (m <sup>2</sup> )	Motivazione
3+315	MC	Matelica	200	Fosso
3+600	MC	Matelica	200	Fosso
4+390	MC	Matelica	200	Fosso
4+580	MC	Matelica	1.500	Stoccaggio tubazioni
4+625	MC	Matelica	500	S.P. n. 15 e Rio di Mistriano
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	Stoccaggio 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
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	Stoccaggio 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 300/200 (12"/8"), 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	Stoccaggio tubazioni

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>SPC. REL-AMB-E-00014</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –  VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE</b>	Pagina 140 di 169	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5014

## 5.5 Aperture piste di accesso

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 5-19 riporta l'ubicazione delle strade di accesso alla fascia di lavoro.

**Tabella 5-19 – 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>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	215	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.)

File dati: NR20110-REL-AMB-E-00014\_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>SPC. REL-AMB-E-00014</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –  VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE</b>	Pagina 141 di 169	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5014

Progr. (km)	Provincia	Comune	Lunghezza (m)	Ubicazione/Motivazione
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 DN 150 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. 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 DN 150 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>Variante Spina di Cerreto d'Esi DN 200 in comune di Cerreto d'Esi DN 200 (8"), DP 12 bar</b>				
0+000	AN	Cerreto d'Esi	785	Impianto HPRS e accesso pista
0+440	AN	Cerreto d'Esi	10	Area cantiere F.S. Civitanova-Albacina
0+610	AN	Cerreto d'Esi	100	Area cantiere F.S. Civitanova – Albacina e S.S. n. 256 "Muccese"
0+660	AN	Cerreto d'Esi	60	Area cantiere e impianto PIL
1+245	AN	Cerreto d'Esi	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.

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>SPC. REL-AMB-E-00014</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –  VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE</b>	Pagina 142 di 169	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5014

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.

## 5.6 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, 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

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>SPC. REL-AMB-E-00014</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –  VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE</b>	Pagina 143 di 169	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5014

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.

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.

#### 5.6.1 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);

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>SPC. REL-AMB-E-00014</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –  VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE</b>	Pagina 144 di 169	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5014

- 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.

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.

Il completo interrimento della condotta, ad esempio unito al mascheramento degli impianti di linea 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.

#### 5.6.2 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.

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.

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 inaffiatura 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;

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>SPC. REL-AMB-E-00014</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –  VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE</b>	Pagina 145 di 169	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5014

- 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.

#### 5.6.2.1 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.

##### 5.6.2.1.1 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 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 interrate 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.

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>SPC. REL-AMB-E-00014</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –  VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE</b>	Pagina 146 di 169	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5014

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 si 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 ed 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. 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 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.

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.

#### 5.6.2.1.2 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.

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>SPC. REL-AMB-E-00014</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –  VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE</b>	Pagina 147 di 169	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5014

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, 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 fuoricondotta e sottocondotta sono state previste, in alcuni tratti del tracciato, allo scopo di migliorare la stabilità di limitate porzioni di terreno attualmente interessate da fenomeni gravitativi di lieve entità o per incrementare, in termini cautelativi, le caratteristiche di resistenza geomeccanica dei terreni attraversati, laddove sono state supposte potenziali condizioni di stabilità precaria.

Lungo 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.

#### 5.6.2.1.3 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

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>SPC. REL-AMB-E-00014</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –  VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE</b>	Pagina 148 di 169	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5014

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'aggiramento 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.

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 antierosiva con massi e pietrame.

Le tipologie degli interventi di ripristino morfologico ed idraulico precedentemente descritti ed il relativo sviluppo longitudinale sono riportati nelle seguenti tabelle.

**Tabella 5-20 – 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

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>SPC. REL-AMB-E-00014</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –  VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE</b>	Pagina 149 di 169	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5014

**Tabella 5-21 – 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 5-22 – Ripristini morfologici ed idraulici previsti nel “Variante 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

**Tabella 5-23 – 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 5-24 – 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

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>SPC. REL-AMB-E-00014</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –  VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE</b>	Pagina 150 di 169	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5014

Comune	Opera	Progressive chilometriche
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

**Tabella 5-25 – 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 Mistriano: 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

File dati: NR20110-REL-AMB-E-00014\_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>SPC. REL-AMB-E-00014</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –  VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE</b>	Pagina 151 di 169	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5014

Comune	Opera	Progressive chilometriche
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 5-26 – 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

**Tabella 5-27 – 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

#### 5.6.2.1.4 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.

#### 5.6.2.2 Ripristini idrogeologici

Anche se la profondità degli scavi è generalmente contenuta nell'ambito dei primi 2-3 m dal piano campagna, i lavori di realizzazione dell'opera possono localmente interferire

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>SPC. REL-AMB-E-00014</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –  VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE</b>	Pagina 152 di 169	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5014

con il sistema di circolazione idrica sotterranea, come nel caso di tratti particolari quali gli attraversamenti in subalveo o quelli caratterizzati da condizioni di prossimità 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 verificino 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;
- il recupero delle portate drenate in prossimità di punti d'acqua (sorgenti, pozzi o piccole scaturigini) previa esecuzione di setti impermeabili e di piccole trincee di captazione.

Si evidenzia comunque che l'abbassamento piezometrico ed in generale la perturbazione indotta dall'emungimento sarà limitata alle sole fasi di scavo e posa della condotta, ottenendo il completo ristabilirsi dei preesistenti equilibri idrici sotterranei a rinterro ultimato, al termine delle operazioni di aggotamento.

### 5.6.2.3 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.

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>SPC. REL-AMB-E-00014</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –</b> <b>VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE</b>	Pagina 153 di 169	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5014

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 ecc., provvisoriamente danneggiate durante il passaggio del metanodotto, verranno completamente ripristinate una volta terminato il lavoro di posa della condotta.

Gli interventi per il ripristino della componente vegetale si possono, generalmente, raggruppare nelle seguenti fasi:

- 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.

#### *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 redistribuito 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.

Il livello del suolo sarà lasciato qualche centimetro al di sopra dei terreni circostanti, in considerazione del naturale assestamento (dovuto principalmente alle piogge), cui il terreno va incontro una volta riportato in sito.

Le opere di miglioramento fondiario, come impianti fissi d'irrigazione, fossi di drenaggio, provvisoriamente danneggiate durante il passaggio del metanodotto, saranno completamente ripristinate una volta terminato il lavoro di posa della condotta.

Prima dell'inerbimento, qualora se ne ravvisi la necessità, si potrà provvedere anche a una concimazione di fondo.

#### *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 redistribuito 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;

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>SPC. REL-AMB-E-00014</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –  VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE</b>	Pagina 154 di 169	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5014

- 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 di intervento potrebbe essere il seguente (Tabella 5-28):

**Tabella 5-28 – Possibile miscuglio per inerbimento**

SPECIE ERBACEE		%
erba mazzolina	(Dactylis glomerata)	20
festuca	(Festuca arundinacea)	15
fienarola	(Poa trivialis)	15
gramigna setaiola	(Festuca ovina)	5
sulla	(Hedysarum coronarium)	10
trifoglio bianco	(Trifolium repens)	10
erba medica	(Medicago sativa)	15
meliloto comune	(Melilotus officinalis)	5
ginestrino	(Lotus corniculatus)	5
<b>TOTALE</b>		<b>100</b>

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 "Var. 1 su dir. 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 "Met. (4101265 - Der Per Fabriano - Tratto E-F) Der. 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.

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>SPC. REL-AMB-E-00014</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –  VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE</b>	Pagina 155 di 169	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5014

#### *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 ogni, 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 in dismissione "Dism. Met. (4101263) Der. 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 "Var. Met. Der. Fabriano (Tratto E-F) DN 200 (8")", DP 75 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 Tabella 5-29, in buche delle dimensioni 0,40x0,40x0,40 m con disco pacciamante in tessuto-non-tessuto, palo tutore in bambù.

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>SPC. REL-AMB-E-00014</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –  VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE</b>	Pagina 156 di 169	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5014

**Tabella 5-29 – 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 “Var. Met. Der. 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 Tabella 5-30, in buche delle dimensioni 0,40x0,40x0,40 m con disco pacciamante in tessuto-non-tessuto, palo tutore in bambù.

**Tabella 5-30 – 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 in dismissione “Dism. Met. (4101263) Der. 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 accantonato, la piantumazione a sesto irregolare di piante forestali in contenitore h. 0,60-0,80 m delle specie indicate in Tabella 5-31, in buche delle dimensioni 0,40x0,40x0,40 m con disco pacciamante in tessuto-non-tessuto, palo tutore in bambù.

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>SPC. REL-AMB-E-00014</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano – VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE</b>	Pagina 157 di 169	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5014

**Tabella 5-31 – Ripristino Tipo C - Specie e relative percentuali previste per i ripristini dei boschi di *Ostrya carpinifolia* e *Fraxinus ornus***

<b>SPECIE ARBOREE E ARBUSTIVE: RIMBOSCHIMENTI DI LATIFOGIE DECIDUE</b>			
<b>Specie arboree</b>	<b>%</b>	<b>Specie arbustive</b>	<b>%</b>
<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 Tabella 5-32, in buche delle dimensioni 0,40x0,40x0,40 m con disco pacciamante in tessuto-non-tessuto, palo tutore in bambù.

**Tabella 5-32 – Ripristino Tipo D – Specie e relative percentuali previste per i ripristini dei boschi e formazioni ripariali a *Populus* spp., *Salix* spp. prevalenti**

<b>SPECIE ARBOREE E ARBUSTIVE: BOSCHI RIPARIALI</b>			
<b>Specie arboree</b>	<b>%</b>	<b>Specie arbustive</b>	<b>%</b>
<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*

Per dettagli, vedi paragrafo 5.3.

*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.

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>SPC. REL-AMB-E-00014</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –  VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE</b>	Pagina 158 di 169	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5014

### *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 rimboschimento non sarà affermato o fino al termine del periodo di manutenzione.

La protezione è tipo shelter con rete di plastica “ancinghiale”, 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.

### *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.

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,

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>SPC. REL-AMB-E-00014</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –  VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE</b>	Pagina 159 di 169	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5014

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.

#### *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'Esì, sulla "Variante Spina di Cerreto d'Esì in comune di Cerreto d'Esì DN 200 (8"), DP 75 bar;
- l'HPRS-10 I.S. (70/12 bar), in comune di Cerreto d'Esì, su "Impianto HPRS-10 I.S. 70/12 bar in Comune di Cerreto d'Esì".

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 elencati al paragrafo 4.3.2, è previsto il mascheramento vegetazionale come di seguito riassunto:

**Tabella 5-33 – 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>Impianto HPRS-10 I.S. 70/12 bar in Comune di Cerreto d'Esì</b>				
-	Cerreto d'Esì	Pian di Morro	HPRS-10 I.S. (70/12 bar)	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>SPC. REL-AMB-E-00014</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –  VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE</b>	Pagina 160 di 169	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5014

<b>Variante potenziamento derivazione per Fabriano – inserimento PIDI in comune di Matelica DN 400 (16”), DP 75 bar</b>				
0+050	Matelica	Camogliano	PIDI 400x150	NO
<b>Variante Spina di Cerreto d’Esi in comune di Cerreto d’Esi DN 200 (8”), DP 75 bar</b>				
0+660	Cerreto d’Esi	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*.

## 5.7 Mezzi di cantiere necessari per lo svolgimento degli interventi

Durante le attività di cantiere per la realizzazione della nuova condotta, si prevede l’utilizzo delle seguenti macchine operatrici per 8 ore di lavoro, in periodo diurno:

- N.1 escavatore;
- N.1 camion ribaltabile;
- N.1 motopompa;
- N.1 trivella;
- N.4 sideboom;
- N.1 rig;
- N.1 pompa alta pressione;
- N.1 pala meccanica;
- N.1 macchina sfilatubi;
- N.1 pay-welder;
- N.1 sabbiatrice.

## 5.8 Presenza di fonti d’inquinamento

Le opere in progetto e dismissione prevedono la produzione di emissioni di rumore, emissioni in atmosfera e rifiuti, che saranno concentrati per la maggior parte in fase di realizzazione delle opere in progetto e dismissione di quelle 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>SPC. REL-AMB-E-00014</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –  VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE</b>	Pagina 161 di 169	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5014

#### 5.8.1 Produzione di rumore

La produzione di rumore si genererà principalmente durante la fase di cantiere: per contenerne le emissioni si provvederà ad una corretta programmazione e conduzione delle attività giornaliere e s'utilizzeranno idonee attrezzature omologate secondo le direttive comunitarie.

Le emissioni sonore rilasciate dai mezzi pesanti e macchinari operanti durante le diverse fasi del cantiere sono caratterizzate da durate temporali e potenze emmissive variabili.

Tali emissioni acustiche quindi saranno del tutto temporanee, contenute nello spazio e circoscritte alla sola durata dei lavori.

In fase di esercizio rimarrà invece il rumore generato dalle valvole di riduzione della pressione dei due impianti HPRS.

#### 5.8.2 Emissioni in atmosfera

Durante la fase di cantiere, gli impatti sulla qualità dell'aria a livello locale sono legati alle seguenti attività:

- Emissione temporanea di polveri da movimentazione terra, scavi, transito di veicoli di cantiere su superfici non asfaltate;
- Emissione temporanea di gas di scarico in atmosfera da parte dei veicoli coinvolti nella costruzione (escavatori, trattori posa-tubi, ecc).

Il traffico e l'attività dei veicoli pesanti e delle macchine operatrici durante la fase di cantiere determina il rilascio in atmosfera di gas e polveri, che si disperdono nell'area di interesse.

Considerando i risultati di simulazioni modellistiche e misurazioni effettuate in contesti analoghi sui parametri NOx e PM10, si evidenzia come le ricadute risultino circoscritte in ambiti estremamente contenuti e l'impatto derivante dalle emissioni di gas di scarico e polveri sulla fauna, sulla vegetazione e sulla salute pubblica possa essere considerato basso e del tutto temporaneo e reversibile, per poi trasformarsi in trascurabile una volta messa in esercizio l'opera.

Ad ulteriore garanzia della massima riduzione delle emissioni in atmosfera durante la fase di cantiere, si provvederà, alla bagnatura periodica dell'area di lavoro e delle strade provvisorie ad essa collegate.

Tali emissioni si annulleranno alla fine del cantiere, con l'esecuzione dei ripristini e con la ripresa delle consuete attività nei fondi attraversati.

In fase d'esercizio, l'unica emissione in atmosfera, del tutto trascurabile, è legata al funzionamento delle caldaie alimentate a metano dei 2 nuovi impianti HPRS: il progetto, nel suo complesso, non rappresenta, comunque, nessun aggravio sulla componente in oggetto in quanto i nuovi impianti sono in sostituzione di altrettanti in esercizio che saranno rimossi. L'obiettivo dell'opera, infatti, è di modernizzare la rete di trasporto del gas e sostituire le attuali infrastrutture ed apparecchiature con più efficienti e moderne in termini di consumi ed emissioni generali.

#### 5.8.3 Rifiuti previsti

I rifiuti prodotti durante la fase di realizzazione dell'opera derivano principalmente dal normale utilizzo dei mezzi di cantiere impiegati (oli e grassi lubrificanti esausti) e dalle attività tipiche di questa fase.

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>SPC. REL-AMB-E-00014</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –</b> <b>VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE</b>	Pagina 162 di 169	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5014

Nel rispetto della normativa vigente in materia, tutti i rifiuti prodotti, associati unicamente alla fase di costruzione dell'opera, saranno gestiti ed inviati a smaltimento da impresa regolarmente iscritta all'"albo nazionale gestori ambientali" (come disciplinato dal D.M. del 03/06/2014 n. 120) applicando i seguenti criteri generali di gestione dei rifiuti:

- riduzione dei quantitativi prodotti, attraverso il recupero e riutilizzo dei materiali;
- separazione e deposito temporaneo per tipologia;
- recupero e/o smaltimento ad impianto autorizzato.

Come citato, la gestione dei rifiuti si limita esclusivamente alla fase di realizzazione dell'opera (costruzione e dismissione) in funzione del fatto che durante l'esercizio non è prevista la produzione di alcuna tipologia di rifiuto. Sarà a carico dell'Appaltatore il conferimento ad idoneo smaltimento, secondo la normativa di settore, dei rifiuti normalmente associati alla fase di costruzione (costituiti principalmente dai materiali di consumo dei mezzi di cantiere impiegati quali oli e grassi lubrificanti esausti e dai rifiuti derivanti dalle attività tipiche di questa fase), nonché delle tubazioni dismesse e rimosse dal terreno, dei fanghi bentonitici di lavorazione utilizzati nella realizzazione dei tratti trenchless.

Per quanto riguarda i fanghi ed i detriti provenienti dalle attività di realizzazione degli attraversamenti, essi saranno raccolti in appositi bacini, all'interno dei quali verrà realizzata una separazione tra la parte solida e la parte liquida. I fluidi residui non più trattabili/riciccolabili verranno successivamente prelevati dai bacini di raccolta con modalità controllate e trasportati a smaltimento in conformità a quanto previsto dalla vigente normativa in materia.

Il materiale di "smarino" di risulta dalle perforazioni T.O.C., circa 112 m<sup>3</sup>, pari allo 0,11% del terreno totale movimentato, sarà trattato come rifiuto secondo la vigente normativa (D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.) e, previa caratterizzazione, conferito presso impianti autorizzati di recupero/smaltimento.

Essendo materiale proveniente da scavi in sottoterraneo che non comportano potenziale contaminazione, eseguiti in aree prevalentemente agricole o naturali (corsi d'acqua) dove non vi è evidenza presenza di sostanze inquinanti, si stima che questo si possa considerare "Terre e rocce non pericolose" (codice CER 17.05.04).

Inoltre durante la costruzione in caso di attraversamenti stradali a cielo aperto, potrebbero generarsi delle eccedenze relative al materiale proveniente dalla demolizione di pavimentazione stradale in conglomerato bituminoso. Questo materiale, attualmente non quantificabile in quanto dipendente dall'effettivo stato delle strade attraversate nel momento dei lavori (asfaltate o meno), sarà conferito a discarica o ad impianti di recupero per la formazione di conglomerato bituminoso riciclato.

Di seguito si riporta una stima preliminare dei rifiuti che potranno essere prodotti durante le attività di realizzazione del metanodotto, classificati in base al Catalogo Europeo dei Rifiuti (CER) e alla destinazione del rifiuto in accordo alla parte IV del D. Lgs. 152/06 "Norme in materia di gestione dei rifiuti e di bonifica dei siti inquinati" (si veda Tabella 5-34 per le fasi costruzione e Tabella 5-35 per le dismissioni).

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>SPC. REL-AMB-E-00014</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano – VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE</b>	Pagina 163 di 169	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5014

**Tabella 5-34 - Classificazione e stima dei quantitativi di principali rifiuti prodotti in fase di costruzione**

Tipologia	Codice Rifiuto	Classificazione	Stato fisico	Destinazione	Quantità (Kg)
Terre di scavo e/o smarino	17 05 04	Non pericolosi	Solido non polverulento	Smaltimento	112 m <sup>3</sup>
Vernici e solventi	08 01 11	Pericolosi	Solido non polverulento	Smaltimento	40
Rifiuti oleosi	13 02 08	Pericolosi	Liquido	Recupero	150
Imballaggi vari (carta, cartone, PVC, plastica, metallo, misti)	15 01 06	Non pericolosi	Solido non polverulento	Recupero	100
Indumenti protettivi non contaminati da sostanze pericolose e materiali assorbenti	15 02 03	Non pericolosi	Solido non polverulento	Smaltimento	40
Cavi	17 04 11	Non pericolosi	Solido non polverulento	Recupero	100
Filtri dell'olio	16 01 07	Pericolosi	Solido non polverulento	Recupero	n. 40
Batterie al piombo	16 06 01	Pericolosi	Solido non polverulento	Recupero	15
Reflui bagni chimici	16 10 01	Pericolosi	Liquido	Recupero	600
Residui di tubazioni ed altri materiali ferrosi	17 04 05	Non pericolosi	Solido non polverulento	Smaltimento	300

**Tabella 5-35 - Classificazione e stima dei quantitativi di principali rifiuti prodotti in fase di dismissione**

Tipologia	Codice Rifiuto	Classificazione	Stato fisico	Destinazione	Quantità (Kg)
Vernici e solventi	08 01 11	Pericolosi	Solido non polverulento	Smaltimento	100
Rifiuti oleosi	13 02 08	Pericolosi	Liquido	Recupero	200
Imballaggi vari (carta, cartone, PVC, plastica, metallo, misti)	15 01 06	Non pericolosi	Solido non polverulento	Recupero	80
Indumenti protettivi non contaminati da sostanze pericolose e materiali assorbenti	15 02 03	Non pericolosi	Solido non polverulento	Smaltimento	70
Rifiuti misti da attività di costruzione e demolizione non contenenti sostanze pericolose (armadietti B4, lamiere, tetti, laminati plastici, vetroresina, prefabbricati)	17 09 04	Non pericolosi	Solido non polverulento	Recupero	1.000

File dati: NR20110-REL-AMB-E-00014\_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>SPC. REL-AMB-E-00014</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –  VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE</b>	Pagina 164 di 169	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5014

Tipologia	Codice Rifiuto	Classificazione	Stato fisico	Destinazione	Quantità (Kg)
miscugli o scorie di cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche, diverse da quelle di cui alla voce 170106	17 01 07	Non pericolosi	Solido non polverulento	Recupero	2.000
Filtri dell'olio	16 01 07	Pericolosi	Solido non polverulento	Recupero	n. 40
Batterie al piombo	16 06 01	Pericolosi	Solido non polverulento	Recupero	30
Reflui bagni chimici	16 10 01	Pericolosi	Liquido	Recupero	500
Residui di tubazioni ed altri materiali ferrosi	17 04 05	Non pericolosi	Solido non polverulento	Smaltimento	1.500 ton

Si precisa che lo smaltimento delle tubazioni rimosse dall'Appaltatore, classificate con codice CER 17.04.05, sarà a carico di Snam che incaricherà una Ditta specializzata, autorizzata al trasporto di tale rifiuto, per inviarlo al recupero presso centro autorizzato. Tale ditta provvederà al carico delle tubazioni rimosse direttamente dalle aree di cantiere, non essendo previste piazzole per il deposito temporaneo delle tubazioni, ed al successivo trasporto ad impianti di recupero di materiali ferrosi autorizzati. Il trasporto delle tubazioni dimesse avverrà tramite mezzi autorizzati e sarà accompagnato dal formulario d'identificazione dei rifiuti redatto in quattro copie, di cui una sarà conservata presso il produttore (Snam) e le altre tre, controfirmate e datate in arrivo dal destinatario, saranno acquisite una dal destinatario stesso e due dal trasportatore, che provvederà a sua volta a trasmetterne una al produttore.

Come sopra anticipato, l'Appaltatore si configura come produttore, così come definito all'art. 183 c. 1 lett. f) del D.Lgs. 152/06, di tutti i rifiuti derivanti dall'esecuzione delle attività oggetto dell'appalto, assumendo a proprio carico gli oneri e le responsabilità per la corretta gestione delle operazioni di stoccaggio all'interno del sito produttivo, caratterizzazione/classificazione, confezionamento, etichettatura, trasporto e recupero/smaltimento mediante soggetti autorizzati, oltre che di registrazione e compilazione della documentazione associata alle suddette operazioni (in modalità cartacea, mediante registro di carico/scarico e formulari di identificazione rifiuti, in modalità telematica mediante registro cronologico e schede movimentazione Sistri).

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

- essere effettuato in una zona idonea all'interno dell'area di cantiere, opportunamente predisposta al fine di evitare infiltrazioni e percolazioni sul suolo, che sarà totalmente smantellata al termine dei lavori;
- essere effettuato per categorie omogenee di rifiuti e nel rispetto delle relative norme tecniche, evitando di miscelare rifiuti pericolosi aventi caratteristiche di pericolo differenti o rifiuti pericolosi con rifiuti non pericolosi; sarà inoltre necessario effettuare il deposito separando i rifiuti per:
  - codice CER;
  - classi di pericolo;

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>SPC. REL-AMB-E-00014</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –  VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE</b>	Pagina 165 di 169	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5014

- stato fisico;
- incompatibilità chimico/fisica;
- per i rifiuti pericolosi, osservare le norme che disciplinano il deposito delle sostanze pericolose in essi contenute, con riferimento anche all'imballaggio e all'etichettatura delle sostanze pericolose;
- i rifiuti dovranno essere raccolti e inviati alle operazioni di recupero e/o smaltimento secondo una delle seguenti modalità alternative, a scelta del produttore dei rifiuti:
  - con cadenza almeno trimestrale, indipendentemente dalle quantità in deposito;
  - quando il quantitativo di rifiuti in deposito temporaneo raggiunga complessivamente i 30 m<sup>3</sup>, di cui al massimo 10 m<sup>3</sup> di rifiuti pericolosi.

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

In base a quanto censito da Arpa Marche, nell'area vasta oggetto di intervento, le discariche più vicine sono riportate nella seguente tabella.

**Tabella 5-36 – Discariche più vicine alle aree interessate dalle opere**

Comune (Provincia)	Tipologia	Distanza dalle opere
Maiolati Spontini (AN)	Rifiuti urbani e speciali	20 km
Corinaldo (AN)	Rifiuti non pericolosi	40 km
Cingoli (MC)	Rifiuti non pericolosi	20 km
Torre San Patrizio (FM)	Rifiuti non pericolosi	45 km

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> NR/20110	<b>UNITÀ</b> 10
	<b>LOCALITÀ</b> REGIONE MARCHE	<b>SPC. REL-AMB-E-00014</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> Razionalizzazione rete di Fabriano – <b>VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE</b>	Pagina 166 di 169	<b>Rev.</b> 2

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5014

6

**CRONOPROGRAMMA**

		METANODOTTO: RAZIONALIZZAZIONE RETE DI FABRIANO E OPERE CONNESSE																																							
		CRONOPROGRAMMA LAVORI																																							
Pos.	DESCRIZIONE ATTIVITA'	mesi	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36			
	<i>DURATA COMPLESSIVA</i>	24																																							
<b>A1</b>	<b>LAVORI DI LINEA</b>																																								
A1.1	Allestimento aree di cantiere	2																																							
A1.2	Lavori topografici	4,5																																							
A1.3	Bonifica bellica	1,5																																							
A1.4	Sorveglianza Archeologia	6,5																																							
A1.5	Apertura Pista	5																																							
A1.6	Sfilamento	4,5																																							
A1.7	Saldatura	5,5																																							
A1.8	Scavo	6																																							
A1.9	Posa Tubazione	6,5																																							
A1.10	Reinterrò	5																																							
A1.11	Attraversamenti di linea	7																																							
A1.12	Collaudo Idrraulico ed Essiccamento	1																																							
A1.13	Messa in gas	0,5																																							
<b>B1</b>	<b>IMPIANTI</b>																																								
B1.1	Realizzazione Punti di Linea (PIL,PIDI,PIDA)	7																																							
B1.2	Realizzazione Impianti Concentrati (HPRS)	10																																							
<b>C1</b>	<b>ATTRAVERSAMENTI TRENCHLESS</b>																																								
C1.1	T.O.C.	7																																							
<b>D1</b>	<b>LAVORI DI RIPRISTINO</b>																																								
D1.1	Rimozione tubazioni e impianti posti fuori esercizio	7																																							
D1.2	Ripristini morfologici	7																																							
D1.3	Ripristini Vegetazionali e mitigazioni impianti	6																																							
D1.4	Espianto Cantiere	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>SPC. REL-AMB-E-00014</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –</b> <b>VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE</b>	Pagina 167 di 169	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5014

## 7 CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE DELLA FASE DI SCREENING

In conformità a quanto analizzato nel dettaglio nei precedenti paragrafi concernenti le interferenze indirette sulle componenti biotiche e abiotiche di ogni sito risulta quindi che la realizzazione delle opere e interventi previsti per l'intero progetto "*Razionalizzazione rete di Fabriano*" non comporteranno alcuna riduzione, frammentazione e alterazione permanente degli habitat e della vegetazione del sito.

**Gli impatti dovuti a rumore, emissioni in atmosfera e sollevamento polveri**, in virtù di quanto dettagliatamente descritto al Capitolo 5 del presente Studio e **in funzione di quanto emerso dalle correlazioni con le componenti biotiche sensibili di ogni sito individuato entro l'ambito di influenza del progetto, risultano del tutto temporanei e di intensità trascurabile; essi, di fatto, non determineranno in alcun modo la perdita o l'allontanamento di specie di interesse conservazionistico dagli ambienti di normale frequentazione durante le fasi di nidificazione/riproduzione.** Gli effetti perturbativi generati dai lavori, quindi, non rappresentano un fattore di minaccia o pressione di livello significativo per le specie faunistiche tutelate dai siti della Rete Natura 2000 delle Marche.

L'adozione di base delle buone pratiche di cantiere (azioni di mitigazione) e i ripristini che saranno svolti al termine dei lavori, consentiranno di ricostituire in breve tempo le condizioni ante-operam.

In conclusione, sulla base di quanto analizzato nel presente Studio, è possibile affermare con adeguata certezza scientifica che le opere e gli interventi previsti, sia per la realizzazione delle nuove condotte che per la dismissione delle tratte esistenti, relativi al progetto "*Razionalizzazione rete di Fabriano*" **non determinano alcuna interferenza significativa sulle componenti abiotiche e biotiche (habitat, flora e fauna) dei siti della rete Natura 2000 della regione Marche interessati indirettamente o non interessati neppure indirettamente ma ugualmente analizzati nella presente Valutazione di Incidenza Ambientale che, cautelativamente, ha considerato potenzialmente la Rete Natura 2000 posta entro un buffer di 5 km dalle opere in progetto e dismissione.**

**Per tali ragioni, si ritiene che – per i siti analizzati nel presente Studio – non sia necessario procedere alla Fase 2 - Valutazione Appropriata.**

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/20110</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> <b>REGIONE MARCHE</b>	<b>SPC. REL-AMB-E-00014</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –</b> <b>VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE</b>	Pagina 168 di 169	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5014

## 8 ALLEGATI

### Allegato 1 – Corografia di progetto con Siti Rete Natura 2000 - 1:100.000

NR20110-DIS-TPSZ-C-00033 Razionalizzazione rete di Fabriano

### Allegato 2 – Documentazione fotografica

NR20110-DF-E-00010 Interventi in costruzione

NR20110-DF-E-90010 Interventi in comune di Matelica 1° presa

### Allegato 3 – Tracciato di progetto

NR20110-PG-TP-D-01000 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-02000 Interventi in Comune di Matelica 1^ presa

NR20110-PG-TP-D-03000 Interventi in Comune di Matelica

Interventi in Comune di Matelica 2^ presa

NR20110-PG-TP-D-04000 Interventi in Comune di Fabriano

NR20110-PG-TP-D-05000 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 Dism. metanodotti (4101263) Der. per Fabriano (tratto A-C) DN 250, (4101264) Der. per Fabriano (tratto C-E) DN 250, (4101265) Der. per Fabriano (tratto E-F) DN 200/300 e opere connesse

### Allegato 4 – Elenco disegni tipologici

NR20110-ST-VF-D-00300 Razionalizzazione rete di 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>SPC. REL-AMB-E-00014</b>	
	<b>PROGETTO/IMPIANTO</b> <b>Razionalizzazione rete di Fabriano –</b> <b>VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE</b>	Pagina 169 di 169	<b>Rev.</b> <b>2</b>

Rif. TFM: 011-PJM16-005-10-RT-E-5014

**9 DICHIARAZIONE SOSTITUTIVA DELL'ATTO DI NOTORIETÀ (D.P.R. 28 DICEMBRE 2000, N. 445)**

Il sottoscritto **LUCA FALCETELLI** nato a Ancona (AN) il 27/03/1991

residente a Falconara Marittima (AN) in Via Santa Maria, 33/A

tel. 0721/804314

e-mail [l.falcetelli@techfem.it](mailto:l.falcetelli@techfem.it)

incaricato della redazione dello **Studio di Incidenza Ambientale** per il progetto **“Razionalizzazione rete di Fabriano”** a conoscenza di quanto disposto dall'articolo 76 del D.P.R. n. 445/2000 che recita

Art. 76 – Norme penali.

1. Chiunque rilascia dichiarazione mendaci, forma atti falsi o ne fa uso nei casi previsti dal presente testo unico è punito ai sensi del codice penale e delle leggi speciali in materia.
2. L'esibizione di un atto contenente dati non più rispondenti a verità equivale ad uso di atto falso.
3. Le dichiarazioni sostitutive rese ai sensi degli articoli 46 (certificazione) e 47 (notorietà) e le dichiarazioni rese per conto delle persone indicate nell'articolo 4, comma 2, (impedimento temporaneo) sono considerate come fatte a pubblico ufficiale.
4. Se i reati indicati nei commi 1,2 e 3 sono commessi per ottenere la nomina ad un pubblico ufficio o l'autorizzazione all'esercizio di una professione o arte, il giudice, nei casi più gravi, può applicare l'interdizione temporanea dai pubblici uffici o dalla professione e arte.

e consapevole che i dati personali raccolti saranno trattati, anche con strumenti informatici, esclusivamente nell'ambito del procedimento per il quale la presente dichiarazione viene resa  
**DICHIARA**

di essere in possesso delle competenze in campo biologico, naturalistico, ambientale e nel settore delle valutazioni degli impatti necessarie per la corretta ed esaustiva redazione dello Studio di incidenza perché è in possesso del seguente titolo di studio

**LAUREA IN SCIENZE FORESTALI E AMBIENTALI**

e della seguente esperienza professionale:

**ESPERIENZA PLURIENNALE NEL SETTORE DELLE VALUTAZIONI DI INCIDENZA, DI IMPATTO AMBIENTALE.**

**Fano, 24/09/2021**

Firma



*La dichiarazione non è soggetta all'autenticazione della firma quando è presentata contestualmente all'istanza e sottoscritta dall'interessato in presenza del dipendente addetto a ricevere la documentazione, oppure quando è trasmessa attraverso il servizio postale all'ufficio competente insieme alla fotocopia non autenticata di un documento di identità valido del sottoscrittore.*