

 SNAM RETE GAS	PROGETTISTA  	UNITÀ 000	COMMESSA 022022
	LOCALITÀ Regione Marche - Regione Umbria	SPC. LA-E-83025	
	PROGETTO Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse	Fg. 1 di 71	Rev. 0

**Metanodotto Recanati - Foligno
 DN 1050 (42"), DP 75 bar ed opere connesse**

Studio di Impatto Ambientale

INTEGRAZIONI VOLONTARIE

0	Emissione	Brunetti	Giorgi	Sabbatini	Sett. '13
Rev.	Descrizione	Elaborato	Verificato	Approvato	Data

 SNAM RETE GAS	PROGETTISTA 	UNITÀ 000	COMMESSA 022022
	LOCALITÀ Regione Marche - Regione Umbria	SPC. LA-E-83025	
	PROGETTO Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse	Fg. 2 di 71	Rev. 0

INDICE

PREMESSA		3
1	VARIANTI ED OTTIMIZZAZIONI DEI TRACCIATI	4
2	TERRE E ROCCE DA SCAVO	5
3	VEGETAZIONE ED USO DEL SUOLO	7
4	EMISSIONI ACUSTICHE	9
5	VINCA ZPS “GOLA DI SANT’EUSTACHIO, MONTE D’ARIA E MONTE LETEGGE” (IT5330027)	11
5.1	Specie faunistiche	11
5.2	Superfici di occupazione temporanea e percorrenze nella ZPS “Gola di Sant’Eustachio, Monte d’Aria e Monte Letegge” e nel SIC “Gola di Sant’Eustachio”	16
6	VINCA SIC “GOLA DI SANT’EUSTACHIO” (IT5330016) E SIC “MONTE LETEGGE E MONTE D’ARIA” (IT5330011)	18
6.1	Specie faunistiche	18
6.2	Superfici di occupazione temporanea e percorrenze nel SIC “Gola di Sant’Eustachio”	25
7	VINCA SIC/ZPS “PALUDE DI COLFIORITO” (IT5210034/IT5210072)	26
8	ASPETTI DIMENSIONALI - LINEE SECONDARIE	28
9	ASPETTI PROGETTUALI - LINEE SECONDARIE	32
10	SCHEDE DI SINTESI – ATTRAVERSAMENTI CORSI D’ACQUA	49
Allegati		
1 -	Corografia di progetto: “estensione dei SIC/ZPS prima e dopo l’aggiornamento 2012 dei perimetri” (scala 1:100.000)	
2 -	Stralcio della corografia di progetto: “area dell’attraversamento della ZPS Gola di Sant’Eustachio, Monte d’Aria e Monte Letegge (cod. IT5330027)”	

	PROGETTISTA  	UNITÀ 000	COMMESSA 022022
	LOCALITÀ Regione Marche - Regione Umbria	SPC. LA-E-83025	
	PROGETTO Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse	Fg. 3 di 71	Rev. 0

PREMESSA

La presente documentazione, relativa al progetto denominato “Metanodotto Recanati – Foligno DN 1050 (42”), DP 75 bar ed opere connesse”, costituisce un’integrazione volontaria alla documentazione sino ad oggi prodotta nell’ambito della procedura di valutazione di impatto ambientale per tale progetto, in particolare per quanto attiene alcuni approfondimenti tematici e alcune precisazioni, non sostanziali, in merito ad incongruenze evidenziabili tra gli elaborati presentati.

In allegato alla presente relazione si riportano la corografia di progetto (in scala 1.100.000) con l’estensione dei SIC/ZPS prima e dopo l’aggiornamento 2012 dei perimetri dei Siti e uno stralcio con il particolare dell’attraversamento della ZPS “Gola di Sant’Eustachio, Monte d’Aria e Monte Letegge (cod. IT5330027)”.

 SNAM RETE GAS	PROGETTISTA  	UNITÀ 000	COMMESSA 022022
	LOCALITÀ Regione Marche - Regione Umbria	SPC. LA-E-83025	
	PROGETTO Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse	Fg. 4 di 71	Rev. 0

1 VARIANTI ED OTTIMIZZAZIONI DEI TRACCIATI

In riferimento all'elaborato illustrativo le varianti ed ottimizzazioni apportate al progetto (vedi Studio di Impatto Ambientale - Varianti e Ottimizzazioni di progetto Vol. 1, SPC. LA-E-83017 "Varianti e ottimizzazioni progettuali"), la somma delle lunghezze delle varianti della condotta principale DN 1050 (42") (varianti da 1 a 12) è +0,025 km, ma nel testo si scrive che l'incremento della lunghezza della condotta è +0,140 km, come anche la somma delle lunghezze delle varianti delle linee secondarie (varianti da 13 a 23) è -3,995 km, ma nel testo si scrive che la diminuzione della lunghezza delle condotte è -3,905 km .

Le lievi differenze derivano dal picchettamento così come dichiarato al Cap. 2 del documento citato (vedi SPC. LA-E-83017 "Varianti e ottimizzazioni progettuali") di cui, per semplicità, si riportano le parti di interesse:

"In raffronto al tracciato originario, le modificazioni dell'asse della condotta principale DN 1050 (42"), unitamente alle più limitate variazioni derivate dal picchettamento, hanno complessivamente comportato un incremento dello sviluppo lineare della tubazione pari a circa 0,140 km";

"In raffronto ai tracciati originari, le modificazioni apportate alle condotte derivate, unitamente alle più limitate variazioni derivate dal picchettamento, hanno complessivamente comportato una diminuzione dello sviluppo lineare delle tubazioni pari a circa 3,905 km".

	PROGETTISTA 	UNITÀ 000	COMMESSA 022022
	LOCALITÀ Regione Marche - Regione Umbria	SPC. LA-E-83025	
	PROGETTO Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse	Fg. 5 di 71	Rev. 0

2 TERRE E ROCCE DA SCAVO

In riferimento alla documentazione prodotta in risposta alle richieste di integrazioni del MATTM (vedi SPC. LA-E-83016, Studio di impatto ambientale “Approfondimenti tematici relativi alla richiesta MATTM del 07.07.2011”) al paragrafo 3.5.3 “Terreni di risulta” si dichiara, erroneamente, che la realizzazione dell’opera causerà un esubero di terreno pari a 38.245 m³ derivati dalla realizzazione dei microtunnel. Tale stima è anche riportata, nello stesso documento, al paragrafo 3.6 (vedi Tab. 3.6/B) in cui si dichiarano 37.915 m³ di materiale in eccedenza, sempre derivato dalla realizzazione dei microtunnel della linea principale. Quest’ultimo valore è da ritenersi corretto.

A integrazione di quanto illustrato al paragrafo 3.6 del documento citato (vedi SPC. LA-E-83016), riferito alla condotta principale in progetto, di seguito si riporta una stima dei movimenti terra associati alla linea principale in dismissione DN 600 (24”) e alle linee secondarie di vario diametro, in progetto e in dismissione.

Condotta DN 600 (24”) in dismissione

Il volume stimato dei movimenti terra associati alle attività di rimozione della condotta esistente DN 600 (24”) è pari a circa 605.100 m³ ed è così ripartito:

- realizzazione infrastrutture provvisorie (piazzole di stoccaggio tubazioni): non previste (si utilizzano quelle predisposte per la linea principale in progetto);
- apertura area di passaggio e allargamenti: 265.100 m³ ;
- scavo della trincea: 340.000 m³ .

In merito a quanto esposto, si evidenzia che:

- la stima del volume associato all’apertura dell’area di passaggio è ricavata considerando un’area di passaggio di 14 m nei tratti in cui la tubazione esistente non è in parallelismo con la condotta DN 1050 (42”) in progetto e di 6 m nei tratti in cui la condotta è posta in parallelismo (indistintamente a 5 m o a 10 m) con la tubazione principale in progetto, corrispondente alla porzione di area di passaggio non sovrapposta a quella già realizzata per la posa di quest’ultima;
- il volume stimato per lo scavo della trincea è stato ottenuto sottraendo il volume occupato dalla tubazione esistente.

Linee secondarie in progetto

Il volume stimato dei movimenti terra associati alla posa delle linee secondarie in progetto, escludendo i tratti in trenchless (solo TOC), è pari a circa 193.700 m³ ed è così ripartito:

- realizzazione infrastrutture provvisorie (piazzole di stoccaggio tubazioni): 1.500 m³ ;
- apertura area di passaggio e allargamenti: 119.600 m³ ;
- scavo delle trincee: 72.600 m³ .

Linee secondarie in dismissione

Il volume stimato dei movimenti terra associati alla rimozione delle linee secondarie in dismissione è pari a circa 346.000 m³ ed è così ripartito:

- realizzazione infrastrutture provvisorie (piazzole di stoccaggio tubazioni): 4.400 m³ ;
- apertura area di passaggio e allargamenti: 206.500 m³ ;
- scavo delle trincee: 135.100 m³ .

 SNAM RETE GAS	PROGETTISTA  	UNITÀ 000	COMMESSA 022022
	LOCALITÀ Regione Marche - Regione Umbria	SPC. LA-E-83025	
	PROGETTO Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse	Fg. 6 di 71	Rev. 0

Analogamente alla condotta principale in dismissione, il volume stimato per lo scavo delle trincee per la rimozione delle linee secondarie è stato ottenuto sottraendo i volumi occupati dalle tubazioni esistenti.

 SNAM RETE GAS	PROGETTISTA  	UNITÀ 000	COMMESSA 022022
	LOCALITÀ Regione Marche - Regione Umbria	SPC. LA-E-83025	
	PROGETTO Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse	Fg. 7 di 71	Rev. 0

3 VEGETAZIONE ED USO DEL SUOLO

A completamento dell'analisi dell'uso del suolo si inserisce una tabella che illustra l'interazione tra le tipologie di vegetazione reale ed i tracciati dei metanodotti in progetto ed in dismissione (vedi tabella seguente).

	PROGETTISTA 	UNITÀ 000	COMMESSA 022022
	LOCALITÀ Regione Marche - Regione Umbria	SPC. LA-E-83025	
	PROGETTO Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse	Fg. 8 di 71	Rev. 0

Interazione tra le tipologie di vegetazione reale ed i tracciati dei metanodotti in progetto ed in dismissione

TIPOLOGIA	A1				D1				Allacciamenti Progetto				Allacciamenti Dismissione			
	lunghezza	lunghezza km	%	sup ettari	lunghezza	lunghezza km	%	sup ettari	lunghezza	lunghezza km	%	sup ettari	lunghezza	lunghezza km	%	sup ettari
Bosco ripariale a Salice bianco, talvolta con Ontano nero Ass. Salicetum albae Issler 1926 subass. Alnetosum glutinosae	774,17	0,77	0,99	1,70	652,92	0,65	0,85	0,91	1157,57	1,16	3,71	1,62	2585,79	2,59	5,20	3,62
Bosco di carpino nero Ass. Scutellario columnae-Ostryetum carpinifoliae. Pedrotti, Ballelli & Biondi ex Pedrotti, Ballelli, Biondi, Cortini & Orsomando 1980 subass. violetosum reichenbachianae Allegrezza 2003	3303,43	3,30	4,24	7,27	1254,88	1,25	1,63	1,76	129,76	0,13	0,42	0,18	56,70	0,06	0,11	
Prateria a forasacco e fiordaliso bratteato Ass. Centaureo bracteatae-Brometum erecti. Biondi, Ballelli, Allegrezza, Guitian & Taffetani 1986	5159,17	5,16	6,62	13,53	5087,27	5,09	6,61	7,12	41,63	0,04	0,13	0,06		0,00	0,00	
Prateria a forasacco e sonagli comuni con falasco Ass. Brizo mediae-Brometum erecti Bruno in Bruno & Covarelli corr. Biondi & Ballelli 1982 var. a Brachypodium rupestre	1822,57	1,82	2,34	5,47	1800,00	1,80	2,34	2,52						0,00	0,00	
Prateria a forasacco e stellina purpurea Ass. Asperulo purpureae-Brometum erecti. Biondi & Ballelli ex Biondi, Ballelli, Allegrezza & Zuccarello 1995	2242,61	2,24	2,88	6,73	2229,12	2,23	2,90	3,12						0,00	0,00	
Prateria a forasacco e cinquefoglia di Tommasini Ass. Potentillo cinerea-Brometum erecti. Biondi, Pinzi & Gubellini 2004 subass. potentilletosum cinerea Biondi et al. 2004					146,50	0,15	0,19	0,21						0,00	0,00	
Bosco di roverella con citiso a foglie sessili Ass. Cytiso sessilifoliae-Quercetum pubescentis. Blasi, Feoli & Avena 1982	1166,17	1,17	1,50	2,57	1195,73	1,20	1,55	1,67	81,60	0,08	0,26	0,11	374,00	0,37	0,75	0,52
Bosco di roverella Ass. Peucedano cervariae-Quercetum pubescentis. (Ubaldi, Puppi, Speranza & Zanotti. 1984) Ubaldi 1988 subass. peucedanetosum cervariae (Ubaldi, Puppi, Speranza & Zanotti. 1984) Ubaldi 1988	1805,10	1,81	2,32	3,96	2105,18	2,11	2,74	2,95					670,17	0,67	1,35	0,94
Bosco di roverella Ass. Roso sempervirentis-Quercetum pubescentis. Biondi 1986 subass. quercetosum pubescentis Allegrezza et al. 2002	111,51	0,11	0,14	0,25			0,00	0,00								0,00
Arbusteto di ginestra e citiso a foglie sessili e ligustro Ass. Spartio juncei-Cytisetum sessilifolii. Biondi, Allegrezza & Guitian 1988 subass. ligustretosum vulgaris subass. nova	208,61	0,21	0,27	0,63	309,81	0,31	0,40	0,43					1040,88	1,04		1,46
Arbusteto di ginestra e citiso a foglie sessili con prevalenza di ginestra Ass. Spartio juncei-Cytisetum sessilifolii. Biondi, Allegrezza & Guitian 1988 var. a Spartium junceum	536,97	0,54	0,69	1,61	1057,25	1,06	1,37	1,48	771,40	0,77	2,47	1,08				
Mantelli e arbusteti su aree pascolive, a dominanza di Ginepro (Juniperus communis, J. oxycedrus), Rosa (Rosa canina) Ass. Junipero oxycedri-Amelanchieretum ovalis. Pedrotti 1994	1695,79	1,70	2,18	5,09	1752,65	1,75	2,28	2,45	22,44	0,02	0,07	0,03				
Bosco di Cerro Ass. Daphno laureolae-Quercetum cerris Taffetani & Biondi 1993	484,70	0,48	0,62	1,07	783,99	0,78	1,02	1,10								
Bosco di Cerro Ass. Carici sylvaticae-Quercetum cerris Catorci & Orsomando 2001					193,36	0,19	0,25	0,27								
Boschi di olmo Ulmus minor Ass. Aro italici-Ulmetum minoris. Rivas-Martynez ex Lopez 1976; Aggruppamento a pioppo tremulo (Populus tremula)	2,82	0,00	0,00	0,01	301,89	0,30	0,39	0,42								
Bosco mesofilo, subacidofilo a dominanza di Castanea sativa Ass. Cyclamino hederifolii - Castaneetum sativae. M. Allegrezza 2003	129,08	0,13	0,17	0,28	786,52	0,79	1,02	1,10								
Rimboschimenti, talvolta misti a latifoglie	228,70	0,23	0,29	0,50	66,89	0,07	0,09	0,09								
		19,67	25,25	50,66		19,72	25,64	27,61		2,20	7,06	3,09		4,73	7,41	6,54

	PROGETTISTA 	UNITÀ 000	COMMESSA 022022
	LOCALITÀ Regione Marche - Regione Umbria	SPC. LA-E-83025	
	PROGETTO Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse	Fg. 9 di 71	Rev. 0

4 EMISSIONI ACUSTICHE

In riferimento allo Studio di Incidenza elaborato per il progetto in esame (vedi SPC. LA-E-83018 Studio di Impatto Ambientale - Varianti e ottimizzazioni di progetto - Annesso D "Incidenza dell'opera sui Siti Natura 2000 nel territorio della Regione Marche") ed in particolare per quanto concerne i valori riportati in Appendice 1, paragrafo 5.2, Tab. 5.2/A del documento citato, tali valori risultano dissimili rispetto a quanto indicato al paragrafo 6.3, Tab. 6.3/A dell'elaborato prodotto nelle integrazioni allo SIA (vedi SPC. LA-E-83016, Studio di Impatto Ambientale "Approfondimenti tematici relativi alla richiesta MATTM del 07.07.2011" - ANNESSO C, SPC. 00-BG-E-94702 "Stima delle emissioni acustiche nella fase di realizzazione dell'opera") e si confermano validi i valori riportati in Tab. 5.2/A del documento SPC. LA-E-83018 citato.

Al fine di fornire un aggiornamento del documento SPC. 00-BG-E-94702, si riporta di seguito la Tab. 6.3/A, corretta.

RICETTORE	SPL AO	SPL INDOTTO DAL CANTIERE (SOUNDPLAN®)	SPL TOTALE (AO + CANT.)	SPL VALORE LIMITE ZONIZZAZIONE ACUSTICA	SUP. DIFF.
	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	
R1	51.1	63.0	63.3	60.0	SI
R2	54.4	70.2	70.3	60.0	SI
R3	55.5	62.6	63.4	60.0 <i>(DPR n.142 del 30.0.2004-70dB(A))</i>	SI
R4	55.5	73.7	73.8	60.0	SI
R5	52.2	58.3	59.2	60.0 <i>(DPR n.142 del 30.0.2004-70dB(A))</i>	SI
R6	44.8	62.5	62.6	65.0	SI
R8	51.5	65.5	65.7	70.0	SI
R9	46.2	70.1	70.1	65.0	SI
R10	39.4	62.2	62.2	60.0	SI
R11	50.0	66.2	66.3	60.0	SI
R12	43.5	74.0	74.0	55.0	SI
R13	47.2	73.2	73.2	60.0	SI
R14	45.9	31.0	46.1	50.0	NO
R15	49.0	61.7	61.9	55.0	SI

 SNAM RETE GAS	PROGETTISTA 	UNITÀ 000	COMMESSA 022022
	LOCALITÀ Regione Marche - Regione Umbria	SPC. LA-E-83025	
	PROGETTO Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse	Fg. 10 di 71	Rev. 0

RICETTORE	SPL AO	SPL INDOTTO DAL CANTIERE (SOUNDPLAN®)	SPL TOTALE (AO + CANT.)	SPL VALORE LIMITE ZONIZZAZIONE ACUSTICA	SUP. DIFF.
	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	
R16	45.0	65.8	65.8	60.0	SI
R17	57.0	65.5	66.1	60.0	SI
R18	49.2	64.9	65.0	60.0	SI

Si conferma che il recettore 7 non è incluso nelle analisi.

	PROGETTISTA  	UNITÀ 000	COMMESSA 022022
	LOCALITÀ Regione Marche - Regione Umbria	SPC. LA-E-83025	
	PROGETTO Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse	Fg. 11 di 71	Rev. 0

5 VINCA ZPS “GOLA DI SANT’EUSTACHIO, MONTE D’ARIA E MONTE LETEGGE” (IT5330027)

A completamento delle VINCA prodotte si riportano di seguito alcuni specifici approfondimenti e chiarimenti relativi alla componente faunistica del Sito e ad alcuni elementi dimensionali del progetto.

5.1 Specie faunistiche

In riferimento allo Studio di Incidenza elaborato per il progetto in esame (vedi SPC. LA-E-83018 Studio di Impatto Ambientale - Varianti e ottimizzazioni di progetto - Annesso D “Incidenza dell’opera sui Siti Natura 2000 nel territorio della Regione Marche”) ed in particolare per quanto attiene l’elenco delle specie riportate in tabella 2.1/B, si evidenzia che l’elenco citato si riferisce alle sole specie di interesse comunitario presenti nella scheda Natura 2000 inserite nell’Allegato I della direttiva 09/147/CE (Direttiva Uccelli) e nell’Allegato II della direttiva 92/43/CEE mentre, le altre specie non incluse nella direttiva, ma che completano la scheda ministeriale del 2012, si trovano in formato testuale nel paragrafo 2.1.4, dello Studio di Incidenza (vedi SPC. LA-E-83018).

Per una più facile comprensione di quanto illustrato, di seguito si riporta una revisione dell’elenco delle specie suddivise in specie di interesse comunitario (in nero) e specie non inserite nella direttiva (in blue).

SPECIE	Stato conoscenze	Parametri quali-quantitativi nel sito	Valutazione globale del sito	Fattori di minaccia
<i>Aquila chrysaetos</i>	Sufficiente	Presente	B	Abbandono delle attività agro-pastorali
<i>Pernis apivorus</i>	Sufficiente		B	Abbandono delle attività agro-pastorali
<i>Caprimulgus europaeus</i>	Sufficiente	5-10p	B	Abbandono delle attività agro-pastorali
<i>Falco biarmicus</i>	Sufficiente	1p	A	Abbandono delle attività agro-pastorali
<i>Circus pygargus</i>	Sufficiente		B	Abbandono delle attività agro-pastorali

 SNAM RETE GAS	PROGETTISTA 	UNITÀ 000	COMMESSA 022022
	LOCALITÀ Regione Marche - Regione Umbria	SPC. LA-E-83025	
	PROGETTO Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse	Fg. 12 di 71	Rev. 0

<i>Calandrella brachydactyla</i>	Sufficiente	1-10p	B	Abbandono delle attività agropastorali
<i>Circaetus gallicus</i>	Sufficiente	Presente	B	Abbandono delle attività agropastorali
<i>Emberiza hortulana</i>	Sufficiente	1-10p	B	Abbandono delle attività agropastorali
<i>Lanius collurio</i>	Sufficiente	1-10p	B	Abbandono delle attività agropastorali
<i>Falco peregrinus</i>	Sufficiente	1-2p	A	Abbandono delle attività agropastorali
<i>Lullula arborea</i>	Sufficiente	11-50p	B	Abbandono delle attività agropastorali
<i>Anthus campestris</i>	Sufficiente	11-50p	B	Abbandono delle attività agropastorali
<i>Falco tinnunculus</i>	Sufficiente		B	Abbandono delle attività agropastorali
<i>Sylvia conspicillata</i>	Sufficiente	1-10p	A	Abbandono delle attività agropastorali
<i>Falco subbuteo</i>	Sufficiente	1-5p	B	Abbandono delle attività agropastorali
<i>Buteo buteo</i>	Sufficiente		A	Abbandono delle attività agropastorali
<i>Accipiter nisus</i>	Sufficiente	1-5p	B	Abbandono delle attività agropastorali

Codifiche:

Parametri quantitativi: p = coppie

Valutazione globale del sito: A = eccellente; B = buono; C = valore significativo

In riferimento alle tabelle “Tab. 2.2/G: Tipo di impatto”, relativamente alle specie, e la “Tab. 2.2/H: Relazione tra le specie avifaunistiche e l’habitat 6210(*)” si conferma che non risultano da aggiornare e si riconfermano gli identificativi di impatto 2,4,6 e 7 per le sole tre specie (*Anthus campestris*, *Lanius collurio* e *Lullula arborea*) considerate maggiormente interferite dal progetto in riferimento all’habitat 6210(*).

In merito alla specie *Accipiter nisus* (cod. A086), come riportato nel “Reference Portal for Natura 2000 dell’EIONET” (European Topic Centre on Biological Diversity), non

	PROGETTISTA 	UNITÀ 000	COMMESSA 022022
	LOCALITÀ Regione Marche - Regione Umbria	SPC. LA-E-83025	
	PROGETTO Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse	Fg. 13 di 71	Rev. 0

risulta inserito nell'Allegato I, a differenza dell'*Accipiter Nisus granti* (cod. A401) ma che non è presente nel Formulario Ministeriale del Sito in esame.

Per i tre Siti della Regione Marche ed analizzati nello Studio di Incidenza (vedi SPC. LA-E-83018) si riporta l'elenco completo delle specie distinte tra specie inserite nell'Allegato I della Direttiva 2009/147/CE, specie inserite nell'Allegato II della Direttiva 1992/43/CE e Altre specie.

Fonte del dato: Reference Portal for Natura 2000 dell'EIONET (European Topic Centre on Biological Diversity)

Il numero in tabella fa riferimento ai numeri delle tabelle dei formulari dei Siti.

SIC "MONTE LETEGGE E MONTE D'ARIA" (COD. IT5330011)

Birds Directive species Tab. 3.2

Species code	Scientific name	AnnexI	AnnexII partA	AnnexII partB	AnnexIII partA	AnnexIII partB
A072	<i>Pernis apivorus</i>	Y	N	N	N	N
A101	<i>Falco biarmicus</i>	Y	N	N	N	N
A243	<i>Calandrella brachydactyla</i>	Y	N	N	N	N
A255	<i>Anthus campestris</i>	Y	N	N	N	N
A338	<i>Lanius collurio</i>	Y	N	N	N	N
A379	<i>Emberiza hortulana</i>	Y	N	N	N	N

Other species Tab. 3.2

Species code	Scientific name	Annex Priority	AnnexII	AnnexIV	AnnexV
1065	<i>Euphydryas aurinia</i>	N	Y	N	N
1279	<i>Elaphe quatuorlineata</i>	N	Y	Y	N
1352	<i>Canis lupus</i> (<i>Canis lupus signatus</i>)	Y	Y-EXCP	Y-EXCP	Y-EXCP

Y-EXCP: species is listed in the Annex with regional exceptions

Other species Tab. 3.3

Species code	Scientific name	Annex Priority	AnnexII	AnnexIV	AnnexV
1250	<i>Podarcis sicula</i>	N	N	Y	N
1256	<i>Podarcis muralis</i>	N	N	Y	N
1281	<i>Elaphe longissima</i>	N	N	Y	N
1283	<i>Coronella austriaca</i>	N	N	Y	N
1284	<i>Coluber viridiflavus</i>	N	N	Y	N
1292	<i>Natrix tessellata</i>	N	N	Y	N

	PROGETTISTA 	UNITÀ 000	COMMESSA 022022
	LOCALITÀ Regione Marche - Regione Umbria	SPC. LA-E-83025	
	PROGETTO Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse	Fg. 14 di 71	Rev. 0

5179	<i>Lacerta bilineata</i>	N	N	Y-CTC	N
------	--------------------------	---	---	-------	---

Y-CTC: species is covered by the Annex, difference in scientific name is due to a change in taxon concept (e.g. because previous species concept has been revised and split up in two species)

SIC “Gola di Sant’Eustachio” (cod. IT5330016)

Birds Directive species Tab. 3.2

Species code	Scientific name	AnnexI	AnnexII partA	AnnexII partB	AnnexIII partA	AnnexIII partB
A101	<i>Falco biarmicus</i>	Y	N	N	N	N
A103	<i>Falco peregrinus</i>	Y	N	N	N	N
A246	<i>Lullula arborea</i>	Y	N	N	N	N
A255	<i>Anthus campestris</i>	Y	N	N	N	N
A338	<i>Lanius collurio</i>	Y	N	N	N	N

Other species Tab. 3.2

Species code	Scientific name	Annex Priority	AnnexII	AnnexIV	AnnexV
1074	<i>Eriogaster catax</i>	N	Y	Y	N
1352	<i>Canis lupus (Canis lupus signatus)</i>	Y	Y-EXCP	Y-EXCP	Y-EXCP
6199	<i>Euplagia quadripunctaria (Callimorpha quadripunctaria)</i>	Y	Y	N	N

Y-EXCP: species is listed in the Annex with regional exceptions

Other species Tab. 3.3

Species code	Scientific name	Annex Priority	AnnexII	AnnexIV	AnnexV
1206	<i>Rana italica</i>	N	N	Y	N
1281	<i>Elaphe longissima (Zamenis longissimus, Elaphe longissima longissima)</i>	N	N	Y	N
1284	<i>Coluber viridiflavus</i>	N	N	Y	N
1344	<i>Hystrix cristata</i>	N	N	Y	N
5179	<i>Lacerta bilineata</i>	N	N	Y-CTC	N

Y-CTC: species is covered by the Annex, difference in scientific name is due to a change in taxon concept (e.g. because previous species concept has been revised and split up in two species)

	PROGETTISTA 	UNITÀ 000	COMMESSA 022022
	LOCALITÀ Regione Marche - Regione Umbria	SPC. LA-E-83025	
	PROGETTO Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse	Fg. 15 di 71	Rev. 0

Flora Tab. 3.3

Categorie (Gruppi non tassonomici)	Famiglia	Specie (nome latino)	Specie (nome Italiano). (Se presente nella Flora d'Italia di Pignatti, 1992)	Berna	Cites A	Cites B	Cites D	Habitat all. 2	Habitat all. 4	Habitat all. 5	Barcellona all. 2	Endemica	IUCN
ANGIOSPERME	ORCHIDACEAE	<i>Ophrys crabronifera Mauri</i>				x							
ANGIOSPERME	ORCHIDACEAE	<i>Ophrys crabronifera subsp. crabronifera</i>				x							x

ZPS “GOLA DI SANT’EUSTACHIO, MONTE D’ARIA E MONTE LETEGGE” (cod. IT5330027)

Birds Directive species Tab. 3.2

Species code	Scientific name	AnnexI	AnnexII partA	AnnexII partB	AnnexIII partA	AnnexIII partB
A072	<i>Pernis apivorus</i>	Y	N	N	N	N
A080	<i>Circaetus gallicus</i>	Y	N	N	N	N
A084	<i>Circus pygargus</i>	Y	N	N	N	N
A101	<i>Falco biarmicus</i>	Y	N	N	N	N
A103	<i>Falco peregrinus</i>	Y	N	N	N	N
A091	<i>Aquila chrysaetos</i>	Y	N	N	N	N
A224	<i>Caprimulgus europaeus</i>	Y	N	N	N	N
A246	<i>Lullula arborea</i>	Y	N	N	N	N
A255	<i>Anthus campestris</i>	Y	N	N	N	N
A338	<i>Lanius collurio</i>	Y	N	N	N	N
A379	<i>Emberiza hortulana</i>	Y	N	N	N	N
A086	<i>Accipiter nisus</i>	N	N	N	N	N
A087	<i>Buteo buteo</i>	N	N	N	N	N
A096	<i>Falco tinnunculus</i>	N	N	N	N	N
A099	<i>Falco subbuteo</i>	N	N	N	N	N
A243	<i>Calandrella brachydactyla</i>	Y	N	N	N	N
A303	<i>Sylvia conspicillata</i>	N	N	N	N	N

Nessuna delle specie elencate rientra nell’Allegato II della Direttiva Habitat.

	PROGETTISTA  	UNITÀ 000	COMMESSA 022022
	LOCALITÀ Regione Marche - Regione Umbria	SPC. LA-E-83025	
	PROGETTO Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse	Fg. 16 di 71	Rev. 0

5.2 Superfici di occupazione temporanea e percorrenze nella ZPS “Gola di Sant’Eustachio, Monte d’Aria e Monte Letegge” e nel SIC “Gola di Sant’Eustachio”

In riferimento allo Studio di Incidenza elaborato per il progetto in esame (vedi SPC. LA-E-83018 Studio di Impatto Ambientale - Varianti e ottimizzazioni di progetto - Annesso D “Incidenza dell’opera sui Siti Natura 2000 nel territorio della Regione Marche”) ed in particolare al calcolo della superficie dell’area di passaggio all’interno della ZPS si evidenzia che (vedi anche Dis. 000-LB-23E-83230_rev.1) il tracciato in dismissione (ma non il tracciato in progetto) attraversa la SP n. 8/7° Serrapetrona - Torre Beragna in corrispondenza del punto di uscita dalla ZPS e non sono previsti allargamenti per la rimozione della tubazione. Solamente il 1° attraversamento della SP ricade all’interno dell’areale della ZPS e nella stima della superficie dell’area di passaggio sono stati previsti anche gli allargamenti necessari alla realizzazione di tale attraversamento.

A riepilogo di quanto esposto in varie parti della documentazione presentata si evidenzia che i calcoli dell’occupazione temporanea (vedi Tab. 2.2/B della SPC. LA-E-83018) per la realizzazione dell’opera nell’areale del Sito sono riferiti ad un’area di passaggio di 30 m nel caso in cui la condotta in progetto non sia in parallelismo con la tubazione esistente, 36 m nel caso di parallelismo (con pista normale) e 24 m (pista ristretta, con parallelismo a 5 m) come raffigurato in planimetria in scala 1:2.000 (vedi Dis. 000-LB-23E-83230_rev.1).

In riferimento ai valori riportati nella prima riga della Tab. 2.3/B del medesimo documento, essi derivano dall’intersezione dell’area di lavoro (con le caratteristiche precedentemente esposte) riportata nella planimetria in scala 1:2.000 citata, con l’Habitat 6210; i valori riportati nella seconda riga sono calcolati (sempre in riferimento all’Habitat 6210) considerando un’area di passaggio ristretta di 24 m (interasse 5 m), come illustrato nel par. 2.3.2; i valori riportati nella terza riga sono calcolati (sempre in riferimento all’Habitat 6210) considerando un’area di passaggio ristretta di 22 m (lasciando in posto la tubazione esistente), come illustrato nel par. 2.3.3.

In riferimento, infine, alla Tab. 3.2/B del citato documento i valori sono ricavati (ora rispetto all’areale del SIC e non della ZPS) sovrapponendo l’area di passaggio (con le stesse caratteristiche dimensionali illustrate in precedenza) evidenziata nella planimetria al 2.000, con l’Habitat 6210.

Di seguito si riportano le caratteristiche dell’area di passaggio ristretta nel caso di tratti in parallelismo con un interasse di 10 m e nel caso di tratti in parallelismo con un interasse di 5 m (vedi tabella seguente).

	PROGETTISTA  	UNITÀ 000	COMMESSA 022022
	LOCALITÀ Regione Marche - Regione Umbria	SPC. LA-E-83025	
	PROGETTO Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse	Fg. 17 di 71	Rev. 0

Caratteristiche area di passaggio ristretta, in condizione di parallelismo

	Tratti in parallelismo con un interasse di 10 m	Tratti in parallelismo con un interasse di 5 m
Posa nuova condotta DN 1050 (42")		
Fascia laterale continua per il deposito del materiale di scavo della trincea (m)	9	9
Fascia per l'assieme della condotta e il passaggio dei mezzi (m)	13	13
Totale	22	22
Dismissione condotta esistente DN 600 (24")		
Fascia laterale continua per il transito dei mezzi ed il recupero della condotta rimossa (m)	6	6
fascia per consentire il deposito del materiale di scavo della trincea ed il transito dei mezzi (m)	8	8
Totale	14	14
Fascia di sovrapposizione tra area di passaggio nuova condotta e area di passaggio dismissione condotta esistente (m)	8	12
Area di passaggio complessiva (considerando le sovrapposizioni delle aree di passaggio tra posa e dismissione)	28	24

I dati riportati nella precedente tabella si riferiscono all'area di passaggio ristretta per la posa della condotta nuova condotta e all'area di passaggio normale per la dismissione della condotta esistente.

Percorrenza delle tubazioni, in progetto e in dismissione, nell'Habitat 6210

Nell'ambito degli areali del SIC e della ZPS, le percorrenze dei tracciati, in progetto e in dismissione (vedi Dis. 000-LB-23E-83230 rev. 1), nell'Habitat 6210 rilevato in campo, sono di seguito riportati.

Percorrenza delle condotte nell'Habitat 6210

	DN 1050 in progetto	DN 600 in dismissione
ZPS "Gola di Sant'Eustachio, Monte d'Aria e Monte Letegge"	2,390 km	2,330 km
SIC "Gola di Sant'Eustachio"	0,165 km	0,155 km

	PROGETTISTA 	UNITÀ 000	COMMESSA 022022
	LOCALITÀ Regione Marche - Regione Umbria	SPC. LA-E-83025	
	PROGETTO Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse	Fg. 18 di 71	Rev. 0

6 VINCA SIC “GOLA DI SANT’EUSTACHIO” (IT5330016) E SIC “MONTE LETEGGE E MONTE D’ARIA” (IT5330011)

A completamento delle VINCA prodotte si riportano di seguito alcuni specifici approfondimenti e chiarimenti relativi alla componente faunistica dei Siti e ad alcuni elementi dimensionali del progetto.

6.1 Specie faunistiche

“Gola di Sant’Eustachio” (IT5330016)

In riferimento allo Studio di Incidenza elaborato per il progetto in esame (vedi SPC. LA-E-83018 Studio di Impatto Ambientale - Varianti e ottimizzazioni di progetto - Annesso D “Incidenza dell’opera sui Siti Natura 2000 nel territorio della Regione Marche”) ed in particolare alla tabella 3.1/B sono indicate le specie faunistiche di interesse comunitario inserite nell’Allegato I direttiva 09/147/CE e Allegato II direttiva 92/43/CEE. Dal confronto con la scheda ministeriale 2012, l’unica differenza all’interno della tabella citata, consiste nella denominazione della specie *Euplagia quadripunctaria*. Tale invertebrato, infatti, è anche denominato *Callimorpha quadripunctaria*. Si tratta quindi di una doppia denominazione riguardante la stessa specie.

Altre specie faunistiche importanti di flora e fauna

Nella tabella seguente sono elencate le specie presenti nella scheda Natura 2000 relativa al SIC IT5330016 non inserite nell’allegato I della Direttiva Uccelli e nell’allegato II della Direttiva Habitat.

SPECIE	Popolazione nel sito	Lista Rossa	All. IV direttiva Habitat	Convenzioni internazionali
RETTILI				
<i>Coluber viridiflavus</i>	Presente		x	
<i>Elaphe longissima</i>	Comune		x	
<i>Lacerta bilineata</i>	Presente		x	
ANFIBI				
<i>Rana italica</i>	Comune		x	
MAMMIFERI				
<i>Hystrix cristata</i>	Comune		x	
FLORA				
<i>Ophrys carbonifera</i>	Rara			x

 SNAM RETE GAS	PROGETTISTA  	UNITÀ 000	COMMESSA 022022	
	LOCALITÀ Regione Marche - Regione Umbria	SPC. LA-E-83025		
	PROGETTO Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse	Fg. 19 di 71	Rev. 0	

Di seguito si riporta la descrizione delle altre specie faunistiche importanti segnalate nel sito

Coluber viridiflavus – BIACCO

Distribuzione: presente nell'Europa meridionale. In Italia la specie non sembra essere minacciata, in quanto molto adattabile, ed è comune in tutte le regioni.

Preferenze ambientali: è specie per lo più terricola, amante della luce, attiva soprattutto nelle ore diurne e diffusa dal livello del mare a 2000 m, anche se più comune a quote inferiori. E' più frequente nelle foreste sempreverdi mediterranee, nella macchia e nella gariga e nelle foreste caducifoglie di pianura e collina e meno nelle foreste montane. Predilige aree assolate, radure o margini di boschi, in prossimità di coltivi, muretti a secco e anche di centri abitati e ruderi. Si accoppia in maggio o ad inizio giugno.

Conservazione: la specie, insieme alla Biscia dal collare, è il serpente più comune delle nostre regioni. E' più raro in aree agricole e antropizzate dove sono in gran parte scomparsi i suoi habitat tipici e dove i frequenti investimenti da parte di veicoli motorizzati sono una grave causa di mortalità.

Elaphe longissima – SAETTONE

Distribuzione: è specie diffusa nell'Europa meridionale (Spagna, Francia, Germania meridionale, Penisola Balcanica, Slovacchia, Polonia e Russia meridionale) e in Asia occidentale. In Italia è diffusa nelle regioni settentrionali e centrali. Per le regioni meridionali e per la Sicilia le popolazioni della specie sono state recentemente ascritte ad una specie distinta, il Saettone italiano *Elaphe lineata*

Preferenze ambientali: è specie diurna, terricola ed arboricola, attiva da ottobre a fine marzo, più comune alle basse e medie quote; occasionalmente si spinge oltre i 1500 m. La specie predilige radure o zone marginali di boschi di latifoglie miste e la macchia. Si spinge talvolta in prossimità di centri abitati e coltivi, dove è frequente sui muretti a secco e lungo i corsi d'acqua.

Conservazione: è specie minacciata soprattutto nell'Europa centrale, meno in Italia. Una delle principali minacce alla sua sopravvivenza è il deterioramento degli habitat dovuto alle pratiche agricole. In prossimità di centri abitati il traffico stradale è spesso una delle principali cause di mortalità della specie.

Lacerta bilineata – RAMARRO OCCIDENTALE

Distribuzione: La specie ha areale europeo occidentale, dalla Galizia e Cantabria alla Francia centro meridionale, alla Germania sudoccidentale, Svizzera ed Italia, dove è presente in tutte le regioni ad eccezione della Sardegna.

Preferenze ambientali: è specie diffusa dal livello del mare fino ad oltre i 1500 m, in aree con densi cespugli spesso vicine a piccoli corsi d'acqua, margini di aree boscate, radure, ed in prossimità di casolari

e centri abitati. Nelle regioni settentrionali è una specie più abbondante nella fascia mediterranea e pedemontana. Procedendo verso il meridione tende a diventare specie montana arrivando fin quasi a 1600 m.

 SNAM RETE GAS	PROGETTISTA  	UNITÀ 000	COMMESSA 022022
	LOCALITÀ Regione Marche - Regione Umbria	SPC. LA-E-83025	
	PROGETTO Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse	Fg. 20 di 71	Rev. 0

Conservazione: in Europa centrale la specie ha subito un progressivo declino dovuto soprattutto all'uso di pesticidi nell'agricoltura. In Italia, è ancora abbastanza comune, soprattutto in aree collinari e pedemontane e meno diffusa nelle regioni costiere, dove gli incendi possono condurre alla locale scomparsa di intere popolazioni.

Rana italica – RANA APPENNINICA

Distribuzione: è specie endemica italiana che si rinviene lungo tutta la penisola italiana, sino in Calabria con distribuzione prevalentemente appenninica e preappenninica. Manca in Piemonte, Val d'Aosta, Veneto, Trentino Alto Adige e Friuli Venezia Giulia.

Preferenze ambientali: tra le rane rosse italiane è quella più legata agli ambienti acquatici. Si rinviene fino a quote anche superiori a 1500 m, ma risulta più frequente tra i 500 e i 600 m. La specie vive in prossimità di piccoli corsi d'acqua, tra le cui rocce del fondo trova rifugio, all'interno o ai margini di boschi umidi di latifoglie con ricco sottobosco.

Conservazione: le cause del declino della specie sono dovute alla scomparsa e all'alterazione dei siti adatti alla sopravvivenza e riproduzione, agli eccessivi prelievi idrici che prosciugano corsi d'acqua ed alla introduzione di specie ittiche che si nutrono di larve e adulti.

Hystrix cristata – ISTRICE

Distribuzione: è specie mediterranea ed afrotropicale, con areale che comprende gran parte dell'Africa, fino alla Tanzania settentrionale, l'Italia peninsulare e la Sicilia. In Italia la specie è abbastanza diffusa dalla Sicilia all'Appennino emiliano ed in espansione nelle regioni settentrionali.

Preferenze ambientali: è specie preferenzialmente legata a zone a clima mediterraneo dove colonizza boschi e macchie, aree cespugliate, margini di coltivi, vallate torrentizie più o meno soleggiate in terreni aridi e rocciosi. Si rinviene dal livello del mare fino ad oltre i 1000 m (in particolari nelle regioni più meridionali). La specie scava tane in terreni argillosi, sabbiosi o tufacei, dove trascorre la maggior parte del giorno, emergendo nelle ore crepuscolari e notturne.

Conservazione: in Italia la specie sembra essere attualmente in aumento, probabilmente a causa dello spopolamento delle aree collinari appenniniche. Le principali cause di mortalità della specie sono il traffico stradale e il bracconaggio.

"Monte Letegge e Monte d'Aria" (IT5330011)

In riferimento allo Studio di Incidenza elaborato per il progetto in esame (vedi SPC. LA-E-83018 Studio di Impatto Ambientale - Varianti e ottimizzazioni di progetto - Annesso D "Incidenza dell'opera sui Siti Natura 2000 nel territorio della Regione Marche") ed in particolare alla tabella 4.1/B di cui compaiono le specie faunistiche di interesse comunitario inserite nell'Allegato I direttiva 09/147/CE e Allegato II direttiva 92/43/CEE, dal confronto tra la scheda ministeriale 2012 e la tabella citata effettivamente emerge la mancanza dell'*Elaphe quatuorlineata*, un rettile chiamato volgarmente cervone. Non è stato appositamente inserito in quanto oggetto di altra prescrizione MATTM meglio specificata nel paragrafo 4.1.4 "Specie faunistiche di interesse comunitario" di cui si riporta la parte interessata:

 SNAM RETE GAS	PROGETTISTA  	UNITÀ 000	COMMESSA 022022
	LOCALITÀ Regione Marche - Regione Umbria	SPC. LA-E-83025	
	PROGETTO Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse	Fg. 21 di 71	Rev. 0

*“In riferimento al punto 43c della richiesta di integrazioni allo Studio di Impatto Ambientale formulata dal MATTM, è stata approfondita l’analisi sulla presenza del Cervone (*Elaphe quatuorlineata*) all’interno del Sito segnalato nella scheda ministeriale riferita all’anno 2012.*

Nel corso dei rilievi effettuati, con sopralluoghi in aree idonee per la specie, per la realizzazione dei piani di gestione dei SIC e ZPS della dorsale appenninica dal Potenza al Tronto, la presenza del Cervone non è stata confermata; si ritiene quindi che nell’area non vi siano più individui.

Di seguito si riporta la tabella 4.1/B, con tutte le specie inserite nella scheda ministeriale del SIC IT5330011 aggiornata ad ottobre del 2012, comprensiva dell’*Elaphe quatuorlineata* ed una breve descrizione del rettile.

	PROGETTISTA  	UNITÀ 000	COMMESSA 022022
	LOCALITÀ Regione Marche - Regione Umbria	SPC. LA-E-83025	
	PROGETTO Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse	Fg. 22 di 71	Rev. 0

Aggiornamento Tab. 4.1/B

SPECIE	Stato conoscenze	Parametri quali-quantitativi nel sito	Stato di conservazione nel sito	Fattori di minaccia
<i>Euphydryas aurinia</i>	Sufficiente	P	B	Cambiamento delle pratiche agricole
<i>Calandrella brachydactyla</i>	Sufficiente	R	B	Abbandono delle attività agropastorali
<i>Emberiza hortulana</i>	Sufficiente	C	B	Abbandono delle attività agropastorali
<i>Anthus campestris</i>	Sufficiente	C	B	Abbandono delle attività agropastorali
<i>Falco biarmicus</i>	Sufficiente	R	A	Abbandono delle attività agropastorali
<i>Lanius collurio</i>	Sufficiente	C	B	Abbandono delle attività agropastorali
<i>Pernis apivorus</i>	Sufficiente	C	B	Abbandono delle attività agropastorali
<i>Elaphe quatuorlineata</i>	Sufficiente	P	B	Abbattimenti e altre forme di persecuzione dirette e indirette Traffico veicolare
<i>Canis lupus</i>	Sufficiente	A	B	Abbattimenti e altre forme di persecuzione dirette e indirette Traffico veicolare Disturbo dell'attività venatoria

Elaphe quatuorlineata – CERVONE

Distribuzione: E' specie distribuita nell'Europa sud occidentale, a Nord fino all'Istria e alla Russia sud occidentale, e in Asia centrale ed occidentale. In Italia la specie è assente nella maggior parte delle regioni settentrionali a nord del Fiume Arno, mentre è presente nelle regioni centrali e meridionali della penisola sino alla Calabria.

Preferenze ambientali: E' specie diurna, terricola e arboricola, diffusa, nelle nostre regioni, soprattutto nelle aree di pianura, spingendosi raramente oltre i 600 m. Predilige ambienti di macchia mediterranea, soprattutto i boschi di latifoglie sempreverdi, più raramente i boschi di caducifoglie. E' presente sia in aree boscate che in zone a vegetazione più rada o in prossimità di radure, talvolta anche in coltivi. Si spinge frequentemente in prossimità di caseggiati e centri abitati, dove predilige i muretti a secco, ruderi ed edifici abbandonati.

Conservazione: E' specie in progressivo declino, a causa soprattutto dell'intensa caccia cui la specie è stata soggetta in questi ultimi decenni e del continuo deterioramento e scomparsa degli habitat in cui essa vive.

Di seguito si riporta la descrizione delle altre specie faunistiche importanti segnalate nel sito.

	PROGETTISTA  	UNITÀ 000	COMMESSA 022022
	LOCALITÀ Regione Marche - Regione Umbria	SPC. LA-E-83025	
	PROGETTO Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse	Fg. 23 di 71	Rev. 0

Nella tabella seguente sono elencate le specie presenti nella scheda Natura 2000 relativa al SIC IT5330011 non inserite nell' allegato I della Direttiva Uccelli e nell'allegato II della Direttiva Habitat.

SPECIE	Popolazione nel sito	Lista Rossa	All. IV direttiva Habitat	Convenzioni internazionali
RETTILI				
<i>Coluber viridiflavus</i>	Presente		x	
<i>Elaphe longissima</i>	Presente		x	
<i>Coronella austriaca</i>	Comune		x	
<i>Lacerta bilineata</i>	Presente		x	
<i>Natrix tessellata</i>	Presente		x	
<i>Podarcis muralis</i>	Comune		x	
<i>Podarcis sicula</i>	Presente		x	

Coluber viridiflavus - BIACCO

Distribuzione: presente nell'Europa meridionale. In Italia la specie non sembra essere minacciata, in quanto molto adattabile, ed è comune in tutte le regioni.

Preferenze ambientali: è specie per lo più terricola, amante della luce, attiva soprattutto nelle ore diurne e diffusa dal livello del mare a 2000 m, anche se più comune a quote inferiori. E' più frequente nelle foreste sempreverdi mediterranee, nella macchia e nella gariga e nelle foreste caducifoglie di pianura e collina e meno nelle foreste montane. Predilige aree assolate, radure o margini di boschi, in prossimità di coltivi, muretti a secco e anche di centri abitati e ruderi. Si accoppia in maggio o ad inizio giugno.

Conservazione: la specie, insieme alla Biscia dal collare, è il serpente più comune delle nostre regioni. E' più raro in aree agricole e antropizzate dove sono in gran parte scomparsi i suoi habitat tipici e dove i frequenti investimenti da parte di veicoli motorizzati sono una grave causa di mortalità.

Elaphe longissima – SAETTONE

Distribuzione: è specie diffusa nell'Europa meridionale (Spagna, Francia, Germania meridionale, Penisola Balcanica, Slovacchia, Polonia e Russia meridionale) e in Asia occidentale. In Italia è diffusa nelle regioni settentrionali e centrali. Per le regioni meridionali e per la Sicilia le popolazioni della specie sono state recentemente ascritte ad una specie distinta, il Saettone italiano *Elaphe lineata*

Preferenze ambientali: è specie diurna, terricola ed arboricola, attiva da ottobre a fine marzo, più comune alle basse e medie quote; occasionalmente si spinge oltre i 1500 m. La specie predilige radure o zone marginali di boschi di latifoglie miste e la macchia. Si spinge talvolta in prossimità di centri abitati e coltivi, dove è frequente sui muretti a secco e lungo i corsi d'acqua.

 SNAM RETE GAS	PROGETTISTA  	UNITÀ 000	COMMESSA 022022
	LOCALITÀ Regione Marche - Regione Umbria	SPC. LA-E-83025	
	PROGETTO Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse	Fg. 24 di 71	Rev. 0

Conservazione: è specie minacciata soprattutto nell'Europa centrale, meno in Italia. Una delle principali minacce alla sua sopravvivenza è il deterioramento degli habitat dovuto alle pratiche agricole. In prossimità di centri abitati il traffico stradale è spesso una delle principali cause di mortalità della specie.

Coronella austriaca – COLUBRO LISCIO

Distribuzione: è specie con ampio areale di distribuzione che copre buona parte del continente euroasiatico. In Italia è relativamente diffusa ad eccezione della Pianura Padana dove è rara. E' presente anche in Sicilia e nell'isola d'Elba, mentre è assente in Sardegna e nelle altre isole minori.

Preferenze ambientali: è specie prevalentemente terricola, attiva soprattutto durante le ore diurne e presente dal livello del mare sino ad oltre 2000 m, anche se è più frequente alle quote collinari e sub montane. Colonizza radure, margini di foreste, pietraie, greti fluviali, muretti a secco in prossimità di coltivi e pascoli, macchia e leccete. Si accoppia in primavera (tra marzo e aprile) e nella tarda estate (da fine agosto e inizi di ottobre) quando il maschio afferra la femmina con la bocca e l'avvolge con le proprie spire.

Conservazione: è specie in declino per la riduzione e scomparsa dell'habitat dovuta allo sviluppo dell'agricoltura ed ai frequenti incendi.

Lacerta bilineata – RAMARRO OCCIDENTALE

Distribuzione: la specie ha areale europeo occidentale, dalla Galizia e Cantabria alla Francia centro meridionale, alla Germania sudoccidentale, Svizzera ed Italia, dove è presente in tutte le regioni ad eccezione della Sardegna.

Preferenze ambientali: è specie diffusa dal livello del mare fino ad oltre i 1500 m, in aree con densi cespugli spesso vicine a piccoli corsi d'acqua, margini di aree boscate, radure, ed in prossimità di casolari

e centri abitati. Nelle regioni settentrionali è una specie più abbondante nella fascia mediterranea e pedemontana. Procedendo verso il meridione tende a diventare specie montana arrivando fin quasi a 1600 m.

Conservazione: in Europa centrale la specie ha subito un progressivo declino dovuto soprattutto all'uso di pesticidi nell'agricoltura. In Italia, è ancora abbastanza comune, soprattutto in aree collinari e pedemontane e meno diffusa nelle regioni costiere, dove gli incendi possono condurre alla locale scomparsa di intere popolazioni.

Natrix tessellata – NATRICE TASSELLATA

Distribuzione: è specie ad diffusione europea (regioni centrali ed orientali) e centro asiatica (fino alla Cina nord occidentale). In Italia è presente nella maggior parte delle regioni continentali e peninsulari ad eccezione della sola Calabria, dove è rara e non si spinge più a Sud della provincia di Cosenza. Manca in Sardegna, in Sicilia e nelle isole minori italiane.

Preferenze ambientali: predilige laghi, ma è frequente anche lungo le rive di corsi d'acqua. Solo raramente si allontana dall'acqua. Nelle nostre regioni è presente sino ai 1000 m di quota.

 SNAM RETE GAS	PROGETTISTA  	UNITÀ 000	COMMESSA 022022	
	LOCALITÀ Regione Marche - Regione Umbria	SPC. LA-E-83025		
	PROGETTO Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse	Fg. 25 di 71	Rev. 0	

Conservazione: è specie in declino in buona parte del suo areale europeo e minacciata dal degrado degli ambienti acquatici.

Podarcis muralis – LUCERTOLA MURAIOLA

Distribuzione: è specie a vasta distribuzione europea e presente dall'Europa occidentale all'Europa centrale, orientale e meridionale. Al di fuori dell'Europa raggiunge l'estremo limite nordoccidentale della Turchia. In Italia è diffusa un po' ovunque ad eccezione della Sicilia, della Sardegna e dei territori di bassa quota del versante adriatico a Sud di Rimini.

Preferenze ambientali: è specie distribuita dal livello del mare fino oltre 2000 m, più frequente in aree aperte e assolate, in radure o ai margini di boschi e foreste, lungo i margini delle strade e dei sentieri, sulle massicciate ferroviarie, in prossimità di muretti a secco. E' la specie che si spinge più vicino agli abitati ed è frequente in città, nei parchi e nei giardini. In Italia procedendo verso Sud diventa più montana.

Conservazione: la specie, pur non attualmente minacciata, ha visto ridurre le sue popolazioni nelle zone di pianura a causa dello sviluppo dell'agricoltura intensiva che ha distrutto parte degli habitat e che ha provocato, con l'uso di pesticidi, una riduzione delle sue prede.

Podarcis sicula – LUCERTOLA CAMPESTRE

Distribuzione: l'areale originario della specie è limitato all'Italia continentale e peninsulare, alla Sicilia, alla Sardegna ed alla costa dalmata. La specie è stata successivamente introdotta e si è acclimatata in altre regioni del globo: nella Penisola iberica, nelle Baleari, in Corsica, in Nord Africa, Turchia e Stati Uniti. In Italia è comune in tutte le regioni ad eccezione di Valle d'Aosta, Liguria e Trentino Alto Adige.

Preferenze ambientali: è specie ad ampia valenza ecologica presente anche in ambienti fortemente antropizzati e che colonizza ambienti di gariga, macchia, pianura e collinari con vegetazione di latifoglie sempreverdi o caducifoglie, dove predilige le aree aperte ai margini del bosco o le radure, su terreni sabbiosi o pietrosi. In Italia, procedendo verso Sud, diviene più montana colonizzando aree fino a circa 1500 m. Dove convive con la Lucertola muraiola, essa si insedia nelle zone di pianura.

Conservazione: in generale, è il rettile più comune e diffuso in Italia, insieme alla Lucertola muraiola. L'abbondante impiego di pesticidi nelle pratiche agricole può aver provocato un certo declino delle sue popolazioni di pianura, ma la situazione è meno preoccupante di quella di altri lacertidi. La specie è comunque in espansione in ampie zone, a scapito di altre congeneri.

6.2 Superfici di occupazione temporanea e percorrenze nel SIC "Gola di Sant'Eustachio"

L'argomento è stato sviluppato al precedente paragrafo 5.2 a cui si rimanda per un approfondimento in merito.

	PROGETTISTA 	UNITÀ 000	COMMESSA 022022
	LOCALITÀ Regione Marche - Regione Umbria	SPC. LA-E-83025	
	PROGETTO Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse	Fg. 26 di 71	Rev. 0

7 VINCA SIC/ZPS “PALUDE DI COLFIORITO” (IT5210034/IT5210072)

A completamento delle VINCA prodotte si riportano di seguito alcuni specifici approfondimenti e chiarimenti.

La distanza del SIC/ZPS "Palude di Colfiorito" (pur subendo, l'areale, una modifica in termini di perimetrazione) può ritenersi invariata rispetto a quanto rilevato nella tabella Tab. 10.3/B del SIA. Infatti, il confine si "avvicina" ai tracciati meno di 15 metri, su una distanza di circa 1,5 km. Tale variazione, ovviamente, non modifica in alcun modo l'incidenza indiretta dell'opera sul Sito, che si conferma essere nulla.

In riferimento al paragrafo 2.1.1 dello Studio di Incidenza elaborato per la Regione Umbria (vedi SPC. LA-E-83014 rev. 1 “Annesso E - Incidenza indotta durante la fase di costruzione dell'opera sui Siti di Importanza Comunitaria (SIC) e sulle Zone di Protezione Speciale (ZPS) nel territorio della Regione Umbria” sono rilevabili le seguenti incongruenze:

- l'estensione del sito in esame non è 179 ha ma 189 ha come riportato nella scheda ministeriale;
- nel si fa riferimento all'Habitat (6230) elencato nella scheda ministeriale del 2002 e non confermato negli aggiornamenti successivi.

Le incongruenze riscontrate nella tabella 2.1/A, all'interno del paragrafo 2.1.2 “Habitat di interesse comunitario” dello stesso documento, fanno riferimento alla vecchia scheda ministeriale del 2002. Di seguito si riporta la stessa tabella aggiornata secondo le ultime modifiche di ottobre 2012.

COD	HABITAT	Habitat prioritario	Copertura %	Copertura in ha	Rappresentatività	Superficie relativa	Grado di conservazione	Valutazione globale
3150	Laghi eutrofici naturali con vegetazione del Magnopotamion o Hydrocharition		6	11,34	A	C	B	B
3140	Acque oligomesotrofe calcaree con vegetazione bentica di Chara spp.		2	3,78	D			
7230	Torbiere basse alcaline		0.7	1,32	C	C	C	C
3270	Fiumi con argini melmosi con vegetazione del Chenopodion rubri p.p e Bidention p.p.		0.1	0,19	C	C	C	C
3260	Fiumi delle pianure e montani con vegetazione del Ranunculion fluitantis e Callitricho-Batrachion (inserito new)		0,1	0,19	A	C	B	B
6210	Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia) (*stupenda fioritura di orchidee)	*	0.1	0,19	A	C	B	B

	PROGETTISTA 	UNITÀ 000	COMMESSA 022022
	LOCALITÀ Regione Marche - Regione Umbria	SPC. LA-E-83025	
	PROGETTO Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse	Fg. 27 di 71	Rev. 0

Codifiche:

Rappresentatività: A = eccellente; B = buona; C = Significativa.

Superficie relativa: A = percentuale compresa fra il 15,1 ed il 100% della popolazione nazionale; B = percentuale compresa fra il 2,1 ed il 15% della popolazione nazionale; C = percentuale compresa fra lo 0 ed il 2% della popolazione nazionale.

Stato di conservazione: A = eccellente; B = buono; C = media o ridotta.

Valutazione globale: A = eccellente; B = buono; C = valore significativo.

Di seguito si riporta la descrizione dell'habitat 6210(*) a completamento di quanto presente nel paragrafo 2.1.3 del documento SPC. LA-E-83014 rev 1.

6210() Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco -Brometalia) (* notevole fioritura di orchidee)*

Caratteristiche ecologiche

I siti di questa tipologia sono chiaramente caratterizzati dall'insieme di habitat individuati come praterie. Le praterie di questi siti sono in prevalenza riferibili alla classe Festuco-Brometea e, talvolta, sono caratterizzati da una significativa presenza di orchidee (6210). Il gruppo include anche praterie riferibili alla Nardetea strictae (6230). Il carattere secondario di tali formazioni è legato al disturbo, costituito prevalentemente da pascolamento. I siti sono fortemente concentrati nell'Appennino centrale, nell'arco alpino e in Calabria.*

Tutela e fattori di minaccia

Fenomeni di degradazione del suolo per compattazione in aree umide, dovuti a calpestio.

Localizzati episodi di erosione del suolo (idrica incanalata).

Pascolo non regolamentato; oltre all'eccesso di carico zootecnico è da evitare anche un abbandono totale del pascolamento, che potrebbe determinare una generalizzata ripresa delle dinamiche successionali naturali, con conseguente riduzione di habitat particolarmente interessanti per l'elevata biodiversità, come ad esempio le praterie dei Brometalia, con stupende fioriture di orchidee in campo vegetale o la nidificazione di galliformi di alta quota.

Incendi.

La verifica effettuata sui dati riportati nella tabella 4.3/B "specie faunistiche presenti nel sito" conferma la coerenza con il formulario ministeriale aggiornato ad ottobre del 2012.

	PROGETTISTA 	UNITÀ 000	COMMESSA 022022
	LOCALITÀ Regione Marche - Regione Umbria	SPC. LA-E-83025	
	PROGETTO Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse	Fg. 28 di 71	Rev. 0

8 ASPETTI DIMENSIONALI - LINEE SECONDARIE

In riferimento agli interventi di seguito elencati si riportano i dati corretti relativamente alle lunghezze delle linee secondarie e alle dimensioni degli impianti e dei punti di linea.

	Linee secondarie	(km)		Impianti	(m ²)	
		Realizz.	Dismiss.		Realizz.	Dismiss.
1	Ricollegamento allacciamento Centrale di Compressione Natural Gas Buldorini DN 100 (4"), DP 75 bar	1,355				
2	Derivazione per Montecassiano DN 200 (8") in progetto	2,385		1 PIDI	30	
3	Rifacimento allacciamento Fornace Smorlesi DN 100 (4") in progetto	0,005		1 PIDA	38	
	Allacciamento Fornace Smorlesi DN 80 (3") in dismissione		0,380	1 PIDI		20
				1 PIDA		6
4	Rifacimento allacciamento Astea di Montecassiano DN 100 (4") in progetto	0,005		1 PIDA*		
	Allacciamento Astea Montecassiano DN 80 (3") in dismissione		0,005	1 PIDA		15
5	Rifacimento allacciamento Ama Autotrazione di Montecassiano DN 100 (4") in progetto	0,005		1 PIDA	20	
	Allacciamento Autotrazione Metano di Montecassiano DN 80 (3") in dismissione		0,075			
6	Rifacimento allacciamento al Comune di Macerata DN 150 (6") in progetto	2,600		1 PIDA	21	
	Derivazione per Macerata DN 150 (6") in dismissione		2,990	1 PIL		15
	Allacciamento al Comune di Macerata DN 100 (4") in dismissione		0,250	1 PIDA		6
7	Ricollegamento allacciamento al Comune di Cingoli DN 150 (6") in progetto	4,275				
	Allacciamento Bartoloni Ceramiche Treia DN 100 (4") in dismissione		4,585	1 PIDI		15

	PROGETTISTA 	UNITÀ 000	COMMESSA 022022
	LOCALITÀ Regione Marche - Regione Umbria	SPC. LA-E-83025	
	PROGETTO Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse	Fg. 29 di 71	Rev. 0

8	Ricollegamento allacciamento al Comune di Treia 1^ presa DN 100 (4") in progetto	0,670		1 PIDA	20	
	Allacciamento al Comune di Treia 1^ presa DN 80 (3")		0,100			
9	Rifacimento derivazione per Tolentino DN 200 (8") in progetto	6,310		1 PIDI**		
	Derivazione per Tolentino DN 150 (6") in dismissione		6,925	1 PIDI		40
10	Rifacimento allacciamento al Comune di Tolentino DN 100 (4") in progetto	0,035		1 PIDA**		
	Allacciamento al Comune di Tolentino 1^ presa DN 80 (3") in dismissione		0,150			
11	Ricollegamento Spina di Tolentino DN 200 (8") in progetto	0,085				
	Spina di di Tolentino 1^ presa DN 200 (8") in dismissione		0,150			
12	Ricollegamento allacciamento Centrale di Compressione Ama Di Treia DN 100 (4") in progetto	0,085				
13	Rifacimento allacciamento al Comune di San Severino Marche DN 100 (4") in progetto	0,570		1 PIDA	14	
	Allacciamento al Comune di San Severino Marche DN 80 (3") in dismissione		0,565	1 PIDA		6
14	Ricollegamento derivazione per Serrapetrona - Sarnano DN 100 (4") in progetto	0,045				
15	Rifacimento allacciamento al Comune di Camerino DN 100 (4") in progetto	1,680		1 PIDA	14	
	Allacciamento al Comune di Camerino DN 80 (3") in dismissione		0,815	1 PIDA		6
16	Ricollegamento potenziamento derivazione per Fabriano DN 400 (16") in progetto	0,110				
17	Ricollegamento allacciamento al Comune di Muccia DN 100 (4") in progetto	0,055				
18	Rifacimento allacciamento al Comune di Visso DN 100	0,585		1 PIDA	20	

	PROGETTISTA 	UNITÀ 000	COMMESSA 022022
	LOCALITÀ Regione Marche - Regione Umbria	SPC. LA-E-83025	
	PROGETTO Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse	Fg. 30 di 71	Rev. 0

	(4") in progetto					
	Allacciamento al Comune di Visso DN 100 (4") in dismissione		0,095			
19	Rifacimento allacciamento al Com. di Serravalle di Chienti e Foligno 3ª presa DN 200 (8") in progetto	0,225				
	Allacciamento al Comune di Serravalle di Chienti DN 100 (4") in dismissione		0,090			
20	Rifacimento allacciamento Centrale di Compressione C.D.C.L. Marchetti DN 100 (4") in progetto	0,015		1 PIDA	20	
	Allacciamento Centrale di Compressione C.D.C.L. Marchetti DN 80 (3") in dismissione		0,030			
21	Rifacimento allacciamento al Comune di Matelica 1ª presa DN 150 (6") in progetto***	1,380		1 PIDI + 1 PIDA (20+29)	49	
	Allacciamento Comune di Matelica 1ª presa DN 80 (3") in dismissione		0,120			
22	Rifacimento allacciamento al Comune di Matelica 2ª presa DN 150 (6") in progetto	3,900		1 PIDI	59	
				1 PIDA	20	
	Allacciamento al Comune di Matelica 2ª presa DN 100 (4") in dismissione		0,010			
23	Rifacimento allacciamento Merloni di Matelica DN 100 (4") in progetto	0,010		1 PIDA	20	
	Allacciamento Merloni di Matelica DN 80 (3") in dismissione		0,970	1 PIDA		10
24	Rifacimento Diramazione per Cerreto d'Esi DN 200 (8") in progetto	3,270		1 HPRS	2.634	
	Diramazione per Cerreto d'Esi DN 125 (5") in dismissione		1,105	1 PIL		6
				1 HPRS		900
25	Ricollegamento Spina di Cerreto d'Esi DN 200 (8") in progetto	1,075		1 PIL	20	
	Spina di Cerreto d'Esi DN 125 (5") in dismissione		0,520			
26	Derivazione per Fabriano DN 200/250 (8"/10") in dismissione (tratto A-C DN		26,150	6 PIDI (30+35+30+15+15+15)		140

	PROGETTISTA 	UNITÀ 000	COMMESSA 022022
	LOCALITÀ Regione Marche - Regione Umbria	SPC. LA-E-83025	
	PROGETTO Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse	Fg. 31 di 71	Rev. 0

	250 (10") della lunghezza di 10,490 km; tratto C-E DN 200 (8") della lunghezza di 14,185 km; tratto E-F DN 200 (8") della lunghezza di 2,010 km).					
27	Potenziamento derivazione per Fabriano DN 300 (12") in dismissione		0,400			
28	Allacciamento al Comune di Esanatoglia DN 100 (4") in dismissione		2,240			
29	Diramazione per Castelraimondo DN 100 (4") in dismissione		0,115			
30	Allacciamento Agraria Fides di San Severino Marche DN 80 (3") in dismissione		0,325			
	TOTALE	30,735	49,160		3.058	1.185

Oltre agli impianti sopra riportati, il progetto prevede anche la realizzazione di un impianto HPRS, di 3.355 m², in corrispondenza dell'intersezione dei metanodotti esistenti "Diramazione per Pioraco, DN 150 (6")" e "Potenziamento Derivazione per Fabriano DN 400 (16")", nel Comune di Castelraimondo, senza la dismissione di altri impianti HPRS.

	PROGETTISTA 	UNITÀ 000	COMMESSA 022022
	LOCALITÀ Regione Marche - Regione Umbria	SPC. LA-E-83025	
	PROGETTO Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse	Fg. 32 di 71	Rev. 0

9 ASPETTI PROGETTUALI - LINEE SECONDARIE

Tab. 9/A: Ubicazione dei tratti di allargamento dell'area di passaggio

Progr. (km)	Comune	Località/motivazione	Superf. (m ²)
Derivazione per Montecassiano DN 200 (8") in progetto			
1,220-1,240	Montecassiano	C. Menghi/Realiz. PIDI/PIDA n. 1	100
Rifacimento Allacciamento Astea di Montecassiano DN 100 (4") in progetto			
0,000-0,005	Montecassiano	C. Menghi/Realiz. PIDI/PIDA n. 1	50
Rifacimento Allacciamento Fornace Smorlesi DN 100 (4") in progetto			
0,000-0,005	Montecassiano	C. Ponzella/Realiz. PIDA n. 1	50
Rifacimento Allacciamento Ama Autotrazione di Montecassiano DN 100 (4") in progetto			
0,000-0,005	Montecassiano	Piane di Potenza/Realiz. PIDA n. 1	50
Rifacimento Allacciamento al Comune di Macerata DN 150 (6") in progetto			
0,070-0,105	Treia	C. Mengascini/Realiz. TOC	1500
0,280-0,320	Macerata	C. Mengascini/Realiz. TOC	2000
0,370-0,390		C. Mengascini/Attrav. Canale il Vallato	100
0,400-0,420		C. Mengascini/Attrav. Canale il Vallato	100
1,805-1,825		C. Branciarri/Attrav. Strada comunale	300
1,840-1,860		C. Branciarri/Attrav. Strada comunale	300
1,940-2,020		C. Affede/Realiz. TOC	1500
2,555-2,595		C. Affede/Realiz. TOC	2000
Ricollegamento Allacciamento al Comune di Cingoli DN 150 (6") in progetto			
1,420-1,435	Treia	C. Forconi/Attrav. SP n. 11	100
1,450-1,465		C. Forconi/Attrav. SP n. 11	100
3,330-3,350		C. Curzi/Attrav. Rio Torbido	80
4,220-4,240		C. Teloni/Attrav. SP n. 128	350
4,260-4,270		C. Teloni/Attrav. SP n. 128	100
4,270-4,275		C. Teloni/Realizz. "tie-in" condotte	50
Ricollegamento Allacciamento al Comune di Treia 1^ presa DN 100 (4") in progetto			
0,375-0,395	Treia	San Marco Vecchio/Attrav. SP n. 128	200
0,410-0,425		San Marco Vecchio/Attrav. SP n. 128	150
0,665-0,670		Villa Lazzaroni/Realiz. PIDA n. 1	40
Rifacimento Derivazione per Tolentino DN 200 (8") in progetto			
0,880-0,930	Treia	C. Calamante/Realiz. TOC	1500
1,180-1,230	Tolentino	Castelletta/Realiz. TOC	2000
1,320-1,340		C. Pioli/Attrav. SP n. 13/7°	200
1,355-1,375		C. Pioli/Attrav. SP n. 13/7°	200
1,430-1,450		C. Pioli/1° Attrav. Affl. F. Potenza	150
1,450-1,460		San Severino Marche	C. Pioli/1° Attrav. Affl. F. Potenza
1,810-1,840	Tolentino	C. Pioli/2° Attrav. Affl. F. Potenza	300
2,350-2,390		C. Ceresani/Realiz. TOC	1500
2,890-2,980		C. Rainaldi/Realiz. TOC	3000
3,890-4,340		C. Mercorelli/Realiz. TOC	12000
4,750-5,235		Case Caraffa/Realiz. TOC	5000
5,505-5,640		L'Asinina/Realiz. TOC	1500
6,290-6,310		L'Asinina/Realiz. PIDI n. 1	100

	PROGETTISTA  	UNITÀ 000	COMMESSA 022022
	LOCALITÀ Regione Marche - Regione Umbria	SPC. LA-E-83025	
	PROGETTO Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse	Fg. 33 di 71	Rev. 0

Tab. 9/A: Ubicazione dei tratti di allargamento dell'area di passaggio (seguito)

Progr. (km)	Comune	Località/motivazione	Superf. (m ²)
Rifacimento Allacciamento al Comune di San Severino Marche DN 100 (4") in progetto			
0,150-0,170	San Severino Marche	Le Casette/Attrav. SP n. 158	300
0,190-0,205		Le Casette/Attrav. SP n. 158	200
0,460-0,480		San Michele/Attrav. SP n. 127	200
0,495-0,515		San Michele/Attrav. SP n. 127	200
0,560-0,570		San Michele/Realizz. PIDA n. 1	50
Rifacimento Allacciamento al Comune di Camerino DN 100 (4") in progetto			
0,120-0,140	Camerino	Soprafonte/Attrav. Str. Com.	200
0,150-0,195		Soprafonte/Attrav. Str. Com. e realiz. TOC	2200
0,500-0,540		Soprafonte/Realiz. TOC	1500
0,805-0,825		Acquatina/Attrav. Str. Com.	200
0,840-0,860		Acquatina/Attrav. Str. Com.	200
0,900-0,950		Acquatina/Realiz. TOC	1500
1,355-1,405		Villa Napoleoni/Realizz. TOC	2000
1,660-1,675		I ponti/Realiz. PIDA n. 1	150
Rifacimento Allacciamento al Comune di Visso DN 100 (4") in progetto			
0,100-0,130	Pieve Torina	Fiume/Attrav. T. Sant'Angelo	300
0,205-0,225		Fiume/Attrav. SP n. 96	200
0,260-0,280		Fiume/Attrav. SP n. 96	200
0,575-0,585		Fiume/Realiz. PIDA n. 1	50
Rifacimento Allacciamento al Comune di Matelica 1^ presa DN 150 (6") in progetto			
0,000-0,010	Matelica	Terricoli/Realizzazione PIDI n. 1	100
0,820-0,840		Boschetto/1°Attrav. SP n. 71	200
0,850-0,870		Boschetto/1°Attrav. SP n. 71	300
0,905-0,945		Boschetto/Attrav. Fosso Acque Fresche	700
0,950-0,970		Boschetto/2°Attrav. SP n. 71	200
0,985-1,005		Boschetto/2°Attrav. SP n. 71	300
1,910-1,915		Matelica/Realiz. PIDA n. 2	40
Rifacimento Allacciamento al Comune di Matelica 2^ presa DN 150 (6") in progetto			
0,000-0,005	Esanatoglia	C. Bresciano/Realizzazione impianto	100
2,770-2,790	Matelica	San Venanzo/Attrav. Condotta esistente	200
3,475-3,495		San Venanzo Basso/Attrav. Strada comunale	200
3,520-3,540		San Venanzo Basso/Attrav. Strada comunale	200
3,830-3,885		Mannozzini/Attrav. F. Esino	600
3,890-3,895		Mannozzini/Realizzazione impianto	20

	PROGETTISTA 	UNITÀ 000	COMMESSA 022022
	LOCALITÀ Regione Marche - Regione Umbria	SPC. LA-E-83025	
	PROGETTO Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse	Fg. 34 di 71	Rev. 0

Tab. 9/A: Ubicazione dei tratti di allargamento dell'area di passaggio (seguito)

Progr. (km)	Comune	Località/motivazione	Superf. (m ²)	
Rifacimento Diramazione per Cerreto d'Esì DN 200 (8") in progetto				
0,000-0,010	Fabriano	Il Molino/Realizz. "tie-in" condotte	250	
0,280-0,310		Il Molino/Attrav. Fosso di Argignano	300	
1,080-1,110		San Michele/Attrav. SP n. 46	300	
1,125-1,155		San Michele/Attrav. SP n. 46	300	
1,780-1,805		C. Bargatano Alto/Attrav. Affl. F. Esino	150	
1,805-1,810	Cerreto d'Esì	C. Bargatano Alto/Attrav. Affl. F. Esino	150	
2,575-2,600		C. Bargatano Alto/Attrav. Condotta esistente	250	
2,815-2,835		C. Bargatano Alto/Attrav. Pedemontana	200	
2,865-2,885		C. Bargatano Alto/Attrav. Pedemontana	200	
2,950-2,980		Pian di Morro/Attrav. Strada Comunale	300	
2,990-3,025		Pian di Morro/Attrav. Strada Comunale	500	
3,045-3,075		Pian di Morro/Attrav. F. Esino	300	
3,200-3,270		Pian di Morro/Realizzazione HPRS	4000	
Ricollegamento Spina di Cerreto d'Esì DN 200 (8") in progetto				
0,125-0,145		Cerreto d'Esì	Pian di Morro/Attrav. Affl. F. Esino	300
0,345-0,375	Ferrovia/Attrav. Ferrovia Albacina-Montegranaro		350	
0,390-0,410	Ferrovia/Attrav. Ferrovia Albacina-Montegranaro		250	
0,445-0,465	Serbatoio/Realizzazione PIL n. 1		300	
0,485-0,515	Serbatoio/Attrav. SP n. 256		300	
0,530-0,560	Serbatoio/Attrav. SP n. 256		300	
0,715-0,760	Serbatoio/Attrav. Affl. F. Esino		450	
1,055-1,075	Fonte Nera/Realizzazione "tie-in" condotte		200	
Derivazione per Macerata DN 150 (6") in dismissione				
0,670-0,720	Macerata	C. Mengascini/Attrav. F. Potenza	250	
Allacciamento Bartoloni Ceramiche Treia DN 100 (4") in dismissione				
3,405-3,420	Treia	C. Curzi/Attrav. Rio Torbido	50	
4,305-4,325		C. Teloni/Attrav. SP n. 128	150	
4,350-4,355		C. Teloni/Realizzazione impianto	50	
4,580-4,585		C. Teloni/Realizzazione impianto	50	
Derivazione per Tolentino DN 150 (6") in dismissione				
0,985-1,005	Treia	C. Cerasani/Attrav. Fiume Potenza	200	
1,005-1,025	Pollenza	C. Cerasani/Attrav. Fiume Potenza	200	
6,920-6,925	Tolentino	C. Brandi/Dismissione impianto	40	
Allacciamento Merloni di Matelica DN 80 (3") in dismissione				
0,895-0,945	Matelica	Mannozzini/Attrav. Fiume Esino	1.000	
0,965-0,970		Mannozzini/Dismissione impianto	50	

	PROGETTISTA  saipem	UNITÀ 000	COMMESSA 022022
	LOCALITÀ Regione Marche - Regione Umbria	SPC. LA-E-83025	
	PROGETTO Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse	Fg. 35 di 71	Rev. 0

Tab. 9/A: Ubicazione dei tratti di allargamento dell'area di passaggio (seguito)

Progr. (km)	Comune	Località/motivazione	Superf. (m ²)
Diramazione per Cerreto d'Esi DN 125 (5") in dismissione			
0,470-0,490	Cerreto d'Esi	Pian di Morro/Attrav. Fiume Esino	100
0,875-0,890		Pian di Morro/Dismissione impianto	250
1,065-1,105		Z.I. Cerreto/Dismissione impianto	1000
Derivazione per Fabriano DN 250/200 (10"/8") in dismissione			
0,175-0,185	Camerino	Pintura/Attrav. SP n. 22	100
1,905-1,925		Cerreto/Attrav. SP n. 18	200
1,935-1,960		Cerreto/Attrav. SP n. 18	200
2,780-2,820		Case Gorgiano/Attrav. Fosso Gorgiano	400
6,350-6,355		Passo della Rocca/Dismissione impianto	50
8,720-8,740		C. S. Chiara/Attrav. Fiume Potenza	350
8,740-8,755	Castelraimondo	C. S. Chiara/Attrav. Fiume Potenza	350
9,110-9,130		Castelraimondo/Dismissione impianto	200
9,250-9,270		Castelraimondo/Attrav. SP n. 361	150
9,285-9,295		Castelraimondo/Attrav. SP n. 361	100
11,585-11,595		Castelraimondo/Attrav. S.C. Rustano	100
11,610-11,620		Castelraimondo/Attrav. S.C. Rustano	100
15,150-15,220	Matelica	C. Pietrara Alta/Attrav. Rio Mistrano	600
17,335-17,350		Serrebasse/Dismissione impianto	100
17,400-17,520		Serrebasse/Attrav. Fiume Esino	600
18,535-18,555		Villa Mattei/Dismissione impianto	200
19,965-19,980		C. Tarulli/Dismissione impianto	200
20,660-20,680		Paglianetto/Attrav. Fosso di Pagliano	200
20,720-20,760		Paglianetto/Attrav. Fosso di Pagliano	200
23,020-23,030		Matelica	Pian dell'Incrocca/Attrav. Fosso di Collamato
23,030-23,045	Fabriano	Pian dell'Incrocca/Attrav. Fosso di Collamato	150
24,665-24,675	Cerreto d'Esi	C. Bargatano Alto/Dismissione impianto	250
Allacciamento Agraria Fides di San Severino Marche DN 80 (3") in dismissione			
0,250-0,315	San Severino Marche	Rocchetta/Attrav. Fiume Potenza	300

	PROGETTISTA 	UNITÀ 000	COMMESSA 022022
	LOCALITÀ Regione Marche - Regione Umbria	SPC. LA-E-83025	
	PROGETTO Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse	Fg. 36 di 71	Rev. 0

Tab. 9/B: Ubicazione dei tratti di adeguamento della viabilità esistente

Progressiva (km)	Comune	Località	Lung.za (m)	Motivazione
Rifacimento Allacciamento al Comune di Macerata DN 150 (6") in progetto				
2,040	Macerata	C. Branciarì	150	Realizzazione TOC
Rifacimento Derivazione per Tolentino DN 200 (8") in progetto				
0,600	Treia	Case Luzi	860	Accesso area di passaggio e realizzazione TOC
2,470	Tolentino	C. Ceresani	305	Accesso area di passaggio e realizzazione TOC
4,995		C. Pierdominici	585	Realizzazione TOC
6,025		L'Asinina	705	Realizzazione TOC
Rifacimento Allacciamento al Comune di Camerino DN 100 (4") in progetto				
0,670	Camerino	Acquatina	300	Realizzazione TOC
0,975			40	Realizzazione TOC
Rifacimento Allacciamento al Comune di Visso DN 150 (6") in progetto				
0,585	Pieve Torina	Fiume	60	Accesso area di passaggio
Rifacimento Allacciamento al Comune di Matelica 2^ presa DN 150 (6") in progetto				
0,620	Esanatoglia	Casa Calle	230	Accesso area di passaggio
2,720	Matelica	S. Venanzo	1.475	Accesso area di passaggio
Rifacimento Diramazione per Cerreto d'Esi DN 200 (8") in progetto				
0,465	Fabriano	M. delle Rondini	485	Accesso area di passaggio
1,535		San Michele	435	Accesso area di passaggio
Derivazione per Fabriano DN 250/200 (10"/8") in dismissione				
4,400	Camerino	Il Palazzaccio	1590	Accesso area di passaggio
7,530		Rocca d'Aiello	170	Accesso area di passaggio
8,245		Z.I. Torre del Parco	250	Accesso area di passaggio
8,690		Z.I. Torre del Parco	165	Accesso area di passaggio
11,820	Castelraimondo	S. Martino	375	Accesso area di passaggio
13,570	Matelica	Villa De Santis	435	Accesso area di passaggio
14,290		Gesso Alto	275	Accesso area di passaggio
17,505		F. Esino	515	Accesso area di passaggio
23,250	Cerreto d'Esi	Case Incrocca	360	Accesso area di passaggio
23,615		Case Incrocca	365	Accesso area di passaggio
23,875		Case Acquacci	655	Accesso area di passaggio

	PROGETTISTA  	UNITÀ 000	COMMESSA 022022
	LOCALITÀ Regione Marche - Regione Umbria	SPC. LA-E-83025	
	PROGETTO Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse	Fg. 37 di 71	Rev. 0

Tab. 9/C: Ubicazione delle piste temporanee di passaggio

Progressiva (km)	Comune	Località	Lung.za (m)	Motivazione
Rifacimento Allacciamento al Comune di Macerata DN 150 (6") in progetto				
2,000	Treia	C. Branciarì	140	Realizzazione TOC
Rifacimento Derivazione per Tolentino DN 200 (8") in progetto				
0,915	Treia	Case Luzi	160	Realizzazione TOC
1,200	Tolentino	Castelletta	165	Realizzazione TOC
2,370		C. Ceresani	85	Realizzazione TOC
2,900		C. Rainaldi	325	Realizzazione TOC
3,920		C. Mercorelli	240	Realizzazione TOC
4,810		C. Pierdominici	385	Realizzazione TOC
5,520		L'Asinina	135	Realizzazione TOC
Rifacimento Allacciamento al Comune di Camerino DN 100 (4") in progetto				
0,510	Camerino	Acquatina	50	Realizzazione TOC
0,945		Acquatina	30	Realizzazione TOC
1,610		Villa Napoleoni	100	Accesso area di passaggio
Rifacimento Allacciamento al Comune di Matelica 2^ presa DN 150 (6") in progetto				
3,815	Matelica	S. Venanzo Basso	305	Accesso area di passaggio
Rifacimento Diramazione per Cerreto d'Esi DN 200 (8") in progetto				
1,085	Fabriano	San Michele	95	Accesso area di passaggio
1,155		San Michele	285	Accesso area di passaggio
3,020	Cerreto d'Esi	Pian di Morro	190	Accesso area di passaggio
Derivazione per Fabriano DN 250/200 (10"/8") in dismissione				
0,235	Camerino	Pintura	75	Accesso area di passaggio
6,560		C. Cantoniera	95	Accesso area di passaggio
8,690		C. S. Chiara	75	Accesso area di passaggio
11,560	Castelraimondo	S. Martino	55	Accesso area di passaggio
23,685	Cerreto d'Esi	Case Incrocca	50	Accesso area di passaggio

	PROGETTISTA  saipem	UNITÀ 000	COMMESSA 022022
	LOCALITÀ Regione Marche - Regione Umbria	SPC. LA-E-83025	
	PROGETTO Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse	Fg. 38 di 71	Rev. 0

Tab. 9/D: Ubicazione attraversamenti e metodologie realizzative

Progr. (km)	Comune	Motivazione attraversamento	Tipologia attraversamento Disegno tipologico	Modalità realizzativa
Ric. All. Centrale di Comp. Natural Gas Buldorini DN 100 (4") in progetto				
0,000	Recanati			
0,515		Fosso Fontenoce	Senza tubo di protezione LC-D-83326	A cielo aperto
Derivazione per Montecassiano DN 200 (8") in progetto				
0,000	Montecassiano			
0,710		Fosso Pantanacci	Senza tubo di protezione LC-D-83326	A cielo aperto
1,710		Fosso di Cascia	Senza tubo di protezione LC-D-83326	A cielo aperto
Rifacimento Allacciamento al Comune di Macerata DN 150 (6") in progetto				
0,000	Treia			
0,180		F. Potenza	Trivellazione orizzontale controllata	In trivellazione
0,180	Macerata			
0,230		SP n. 165 Rotacupa	Trivellazione orizzontale controllata	In trivellazione
0,395		Canale il Vallato	Con tubo di protezione LC-D-83327	In trivellazione
1,835		Strada Comunale	Senza tubo di protezione LC-D-83323	A cielo aperto
Ricollegamento Allacciamento al Comune di Cingoli DN 150 (6") in progetto				
0,000	Treia			
1,445		SP n. 11/7° Piangiano	Con tubo di protezione LC-D-83322	In trivellazione
3,345		Rio Torbido	Senza tubo di protezione LC-D-83326	A cielo aperto
4,245		SP n. 128 Treiese	Con tubo di protezione LC-D-83322	In trivellazione
Ricollegamento Allacciamento al Comune di Treia 1^ presa DN 100 (4") in progetto				
0,000	Treia			
0,405		SP n. 128 Treiese	Con tubo di protezione LC-D-83322	In trivellazione

	PROGETTISTA  	UNITÀ 000	COMMESSA 022022
	LOCALITÀ Regione Marche - Regione Umbria	SPC. LA-E-83025	
	PROGETTO Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse	Fg. 39 di 71	Rev. 0

Tab. 9/D: Ubicazione attraversamenti e metodologie realizzative (seguito)

Progr. (km)	Comune	Motivazione attraversamento	Tipologia attraversamento Disegno tipologico	Modalità realizzativa
Rifacimento Derivazione per Tolentino DN 200 (8") in progetto				
0,000	Treia			
1,055		Fiume Potenza	Trivellazione orizzontale controllata	In trivellazione
1,140	Tolentino			
1,350		SP n. 13/7° Rocchetta - Rambona	Con tubo di protezione LC-D-83322	In trivellazione
1,450		Affl. F. Potenza (1° Attr.)	Senza tubo di protezione LC-D-83326	A cielo aperto
1,830		Affl. F. Potenza (2° Attr.)	Senza tubo di protezione LC-D-83326	A cielo aperto
2,910		Fosso Rambona	Senza tubo di protezione LC-D-83326	A cielo aperto
3,695		SP n. 103 Rambona - S. Giuseppe	Trivellazione orizzontale controllata	In trivellazione
3,935		Fosso Salcito	Senza tubo di protezione LC-D-83326	A cielo aperto
4,805		Rio Pace	Senza tubo di protezione LC-D-83326	A cielo aperto
Rifacimento Allacciamento al Comune di San Severino Marche DN 100 (4") in progetto				
0,000	San Severino Marche			
0,180		SP n. 158 Parolito - Cusiano	Con tubo di protezione LC-D-83322	In trivellazione
0,485		SP n. 127 Tolentino - San Severino	Con tubo di protezione LC-D-83322	In trivellazione
Rifacimento Allacciamento al Comune di Camerino DN 100 (4") in progetto				
0,000	Camerino			
0,145		Str. Comunale	Senza tubo di protezione LC-D-83323	A cielo aperto
0,835		Str. Comunale	Senza tubo di protezione LC-D-83323	A cielo aperto
0,910		Fosso dei Cappuccini	Senza tubo di protezione LC-D-83326	A cielo aperto
1,105		Str. Comunale	Trivellazione orizzontale controllata	In trivellazione
Rifacimento Allacciamento al Comune di Visso DN 100 (4") in progetto				
0,000	Pieve Torina			
0,115		Torrente Sant'Angelo	Senza tubo di protezione LC-D-83326	A cielo aperto
0,250		SP n. 96 Pieve Torina - Colfiorito	Con tubo di protezione LC-D-83322	In trivellazione

	PROGETTISTA  	UNITÀ 000	COMMESSA 022022
	LOCALITÀ Regione Marche - Regione Umbria	SPC. LA-E-83025	
	PROGETTO Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse	Fg. 40 di 71	Rev. 0

Tab. 9/D: Ubicazione attraversamenti e metodologie realizzative (seguito)

Progr. (km)	Comune	Motivazione attraversamento	Tipologia attraversamento Disegno tipologico	Modalità realizzativa
Rif. Allacc. ai Com. di Serravalle di Chienti e Foligno 3^a presa DN 200 (8") in progetto				
0,000	Serravalle di Chienti			
0,125		Fosso Baronciano	Senza tubo di protezione LC-D-83326	A cielo aperto
Rifacimento Allacciamento al Comune di Matelica 1^a presa DN 150 (6") in progetto				
0,000	Matelica			
0,660		Pedemontana delle Marche (in progetto)	Con tubo di protezione LC-D-83322	In trivellazione/ a cielo aperto ⁽¹⁾
0,845		SP n. 71 Matelica - Esanatoglia (1° Attr.)	Con tubo di protezione LC-D-83322	In trivellazione
0,930		Fosso Acque Fresche	Senza tubo di protezione LC-D-83326	A cielo aperto
0,980		SP n. 71 Matelica - Esanatoglia (2° Attr.)	Con tubo di protezione LC-D-83322	In trivellazione
Rifacimento Allacciamento al Comune di Matelica 2^a presa DN 150 (6") in progetto				
0,000	Esanatoglia			
0,195		Affl. F. Esino	Senza tubo di protezione LC-D-83326	A cielo aperto
1,875		Affl. Fosso di Pagliano 1° Attrav.	Senza tubo di protezione LC-D-83326	A cielo aperto
2,020	Matelica			
2,235		Pedemontana delle Marche (in progetto)	Con tubo di protezione LC-D-83322	In trivellazione/ a cielo aperto ⁽¹⁾
2,375		Affl. Fosso di Pagliano 2° Attrav.	Senza tubo di protezione LC-D-83326	A cielo aperto
3,505		Strada Comunale	Con tubo di protezione LC-D-83323	In trivellazione
3,850		Fiume Esino	Senza tubo di protezione LC-D-83326	A cielo aperto

	PROGETTISTA 	UNITÀ 000	COMMESSA 022022
	LOCALITÀ Regione Marche - Regione Umbria	SPC. LA-E-83025	
	PROGETTO Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse	Fg. 41 di 71	Rev. 0

Tab. 9/D: Ubicazione attraversamenti e metodologie realizzative (seguito)

Progr. (km)	Comune	Motivazione attraversamento	Tipologia attraversamento Disegno tipologico	Modalità realizzativa
Rifacimento Diramazione per Cerreto d'Esì DN 200 (8") in progetto				
0,000	Fabriano			
0,290		Fosso Argignano	Senza tubo di protezione LC-D-83326	A cielo aperto
1,120		SP n. 46 Cerreto	Con tubo di protezione LC-D-83322	In trivellazione
1,800		Affl. F. Esino	Senza tubo di protezione LC-D-83326	A cielo aperto
1,805	Cerreto d'Esì			
2,855		Pedemontana delle Marche (in progetto)	Con tubo di protezione LC-D-83322	In trivellazione/ a cielo aperto ⁽¹⁾
2,985		Strada Comunale	Con tubo di protezione LC-D-83323	In trivellazione
3,060		Fiume Esino	Senza tubo di protezione LC-D-83326	A cielo aperto
Ricollegamento Spina di Cerreto d'Esì DN 200 (8") in progetto				
0,000	Cerreto d'Esì			
0,135		Affl. F. Esino 1° Attrav.	Senza tubo di protezione LC-D-83326	A cielo aperto
0,380		Ferrovia Albacina - Montegranaro	Con tubo di protezione LC-D-83320	In trivellazione
0,525		SP n. 256 Muccese	Con tubo di protezione LC-D-83322	In trivellazione
0,745		Affl. F. Esino 2° Attrav.	Senza tubo di protezione LC-D-83326	A cielo aperto

⁽¹⁾ la modalità realizzativa dell'attraversamento verrà stabilita in fase di realizzazione del metanodotto, in funzione dell'effettiva presenza o meno dell'infrastruttura viaria in progetto.

	PROGETTISTA  	UNITÀ 000	COMMESSA 022022
	LOCALITÀ Regione Marche - Regione Umbria	SPC. LA-E-83025	
	PROGETTO Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse	Fg. 42 di 71	Rev. 0

Tab. 9/E: Modalità di rimozione delle condotte esistenti in corrispondenza delle principali infrastrutture e corsi d'acqua

Progr. (km)	Comune	Corsi d'acqua	Rete viaria	Modalità operativa
Derivazione per Macerata DN 150 (6") in dismissione				
0,690	Macerata			
0,690		Fiume Potenza		A cielo aperto
0,740			SP n. 165 Rotacupa	Sfilaggio della condotta e inertizzazione del tubo di protezione
0,910		Canale il Vallato		Sfilaggio della condotta e inertizzazione del tubo di protezione
1,810			Strada Comunale	A cielo aperto
2,125		Fosso Cretonacci o di Consalve		A cielo aperto
Allacciamento Bartoloni Ceramiche Treia DN 100 (4") in dismissione				
0,000	Treia			
1,620			SP n. 11/7° Piangiano	Sfilaggio della condotta e inertizzazione del tubo di protezione
3,415		Rio Torbido		A cielo aperto
4,290			SP n. 128 Treiese	Sfilaggio della condotta e inertizzazione del tubo di protezione
Derivazione per Tolentino DN 150 (6") in dismissione				
0,000	Treia			
0,615		Fosso Ascia		A cielo aperto
1,000		Fiume Potenza		A cielo aperto
1,005	Pollenza			
1,270			Interv. Tolentino – S. Severino (in progetto)	Scavo a cielo aperto/ sfilaggio condotta e inertizz. del tubo di protezione (se messo in opera) ⁽¹⁾
1,380			SP n. 13/7° Rocchetta - Rambona	sfilaggio condotta e inertizz. del tubo di protezione
1,825	Tolentino			
3,240		Fosso Rambona		A cielo aperto
3,945			SP n. 103 Rambona - San Giuseppe	Sfilaggio della condotta e inertizzazione del tubo di protezione
4,165		Fosso Salcito		A cielo aperto
5,110		Rio Pace		A cielo aperto
5,495			Strada Comunale	A cielo aperto

	PROGETTISTA  saipem	UNITÀ 000	COMMESSA 022022
	LOCALITÀ Regione Marche - Regione Umbria	SPC. LA-E-83025	
	PROGETTO Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse	Fg. 43 di 71	Rev. 0

Tab. 9/E: Modalità di rimozione delle condotte esistenti in corrispondenza delle principali infrastrutture e corsi d'acqua (seguito)

Progr. (km)	Comune	Corsi d'acqua	Rete viaria	Modalità operativa
Allacciamento al Comune di S. Severino Marche DN 80 (3") in dismissione				
0,000	Matelica			
0,205			SP n. 158 Parolito - Cusiano	Sfilaggio della condotta e inertizzazione del tubo di protezione
0,440			SP n. 127 Tolentino – San Severino	Sfilaggio della condotta e inertizzazione del tubo di protezione
Allacciamento Merloni di Matelica DN 80 (3") in dismissione				
0,000	Matelica			
0,610			Strada Comunale	A cielo aperto
0,905		Fiume Esino		A cielo aperto
0,950			Strada Comunale	A cielo aperto
Diramazione per Cerreto d'Esi DN 125 (5") in dismissione				
0,000	Cerreto d'Esi			
0,310			Pedemontana delle Marche (in progetto)	Scavo a cielo aperto/ sfilaggio condotta e inertizz. del tubo di protezione (se messo in opera) ⁽¹⁾
0,465			Strada Comunale	A cielo aperto
0,485		Fiume Esino		A cielo aperto
0,935			Ferrovia Albacina-Montegranaro	Sfilaggio della condotta e inertizzazione del tubo di protezione
Spina di Cerreto d'Esi DN 125 (5") in dismissione				
0,000	Cerreto d'Esi			
0,125			SP n. 256 Muccese	Sfilaggio della condotta e inertizzazione del tubo di protezione
Derivazione per Fabriano DN 250/200 (10"/8") in dismissione				
0,000	Camerino			
0,195			SP n. 22 Castelraimondo - Camerino	Sfilaggio della condotta e inertizzazione del tubo di protezione
1,935			SP n. 18 Campolarzo – Camerino 1° Attrav.	Sfilaggio della condotta e inertizzazione del tubo di protezione
2,800		Fosso di Gorgiano		A cielo aperto
3,850		Affl. F. Potenza		A cielo aperto

	PROGETTISTA  saipem	UNITÀ 000	COMMESSA 022022
	LOCALITÀ Regione Marche - Regione Umbria	SPC. LA-E-83025	
	PROGETTO Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse	Fg. 44 di 71	Rev. 0

Tab. 9/E: Modalità di rimozione delle condotte esistenti in corrispondenza delle principali infrastrutture e corsi d'acqua (seguito)

Progr. (km)	Comune	Corsi d'acqua	Rete viaria	Modalità operativa
Derivazione per Fabriano DN 250/200 (10"/8") in dismissione				
Camerino				
5,125			SP n. 18 Campolarzo – Camerino 2° Attrav.	Sfilaggio della condotta e inertizzazione del tubo di protezione
5,775		Fosso di Palente 1° Attrav.		A cielo aperto
6,460		Fosso di Palente 2° Attrav.		A cielo aperto
6,535		Fosso di Palente 3° Attrav.		A cielo aperto
7,555		Fosso di Palente 4° Attrav.		A cielo aperto
8,045		Fosso di Palente 5° Attrav.		A cielo aperto
8,255		Fosso di Palente 6° Attrav.		A cielo aperto
8,615		Fosso di Palente 7° Attrav.		A cielo aperto
8,740	Castelraimondo			
8,740		Fiume Potenza		A cielo aperto
9,275			SP n. 361	Sfilaggio della condotta e inertizzazione del tubo di protezione
10,105			Str. Comunale	A cielo aperto
10,480			Str. Comunale	A cielo aperto
10,775			Pedemontana delle Marche (in progetto) (1° Attr.)	Scavo a cielo aperto/ sfilaggio condotta e inertizz. del tubo di protezione (se messo in opera) (1)
11,600			SP n. 5/7° Rustano	Sfilaggio della condotta e inertizzazione del tubo di protezione
12,495		Rio Lapososo		A cielo aperto
12,535	Matelica			
15,145			SP n. 15 Brondoleto	Sfilaggio della condotta e inertizzazione del tubo di protezione
15,175		Rio Mistriano		A cielo aperto

	PROGETTISTA  saipem	UNITÀ 000	COMMESSA 022022
	LOCALITÀ Regione Marche - Regione Umbria	SPC. LA-E-83025	
	PROGETTO Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse	Fg. 45 di 71	Rev. 0

Tab. 9/E: Modalità di rimozione delle condotte esistenti in corrispondenza delle principali infrastrutture e corsi d'acqua (seguito)

Progr. (km)	Comune	Corsi d'acqua	Rete viaria	Modalità operativa
Derivazione per Fabriano DN 250/200 (10"/8") in dismissione				
Matelica				
15,385			Str. Comunale	A cielo aperto
15,615			Pedemontana delle Marche (in progetto) (2° Attr.)	Scavo a cielo aperto/ sfilaggio condotta e inertizz. del tubo di protezione (se messo in opera) ⁽¹⁾
16,780			SP n. 71 Matelica - Esanatoglia	Sfilaggio della condotta e inertizzazione del tubo di protezione
17,475			Fiume Esino	A cielo aperto
20,725			Fosso di Pagliano	A cielo aperto
21,490			Svincolo Pedemontana delle Marche (in progetto)	Scavo a cielo aperto/ sfilaggio condotta e inertizz. del tubo di protezione (se messo in opera) ⁽¹⁾
23,050			Fabriano	
23,030		Fosso di Collamato 1° Attrav.		A cielo aperto
Derivazione per Fabriano DN 250/200 (10"/8") in dismissione				
23,150	Cerreto d'Esi			
23,350		Fosso di Collamato 2° Attrav.		A cielo aperto
23,490		Fosso di Collamato 3° Attrav.		A cielo aperto
23,605		Fosso di Collamato 4° Attrav.		A cielo aperto
23,750		Fosso di Collamato 5° Attrav.		A cielo aperto
23,865		Str. Comunale (in progetto)		Scavo a cielo aperto
24,290		Pedemontana delle Marche (in progetto) (3° Attr.)	Scavo a cielo aperto/ sfilaggio condotta e inertizz. del tubo di protezione (se messo in opera) ⁽¹⁾	
24,390		Str. Comunale (in progetto)	Scavo a cielo aperto	
25,400	Fabriano			
25,405		Affl. F. Esino		A cielo aperto
26,065			SP n. 46 Cerreto	Sfilaggio della condotta e inertizzazione del tubo di protezione

 SNAM RETE GAS	PROGETTISTA  	UNITÀ 000	COMMESSA 022022
	LOCALITÀ Regione Marche - Regione Umbria	SPC. LA-E-83025	
	PROGETTO Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse	Fg. 46 di 71	Rev. 0

Tab. 9/E: Modalità di rimozione delle condotte esistenti in corrispondenza delle principali infrastrutture e corsi d'acqua (seguito)

Progr. (km)	Comune	Corsi d'acqua	Rete viaria	Modalità operativa
Potenziamento Derivazione per Fabriano DN 300 (12") in dismissione				
0,000	Fabriano			
0,230		Fosso di Argignano		A cielo aperto
Allacciamento al Comune di Esanatoglia DN 100 (4") in dismissione				
0,000	Macerata			
0,555			Pedemontana delle Marche (in progetto)	Scavo a cielo aperto/ sfilaggio condotta e inertizz. del tubo di protezione (se messo in opera) ⁽¹⁾
0,780	Esanatoglia			
2,055		Affl. F. Esino		A cielo aperto
Allacciamento Agraria Fides di San Severino Marche DN 80 (3") in dismissione				
0,000	San Severino Marche			
0,290		Fiume Potenza		A cielo aperto

⁽¹⁾ la modalità operativa della rimozione verrà stabilita in funzione dell'effettiva presenza o meno dell'infrastruttura viaria in progetto.

	PROGETTISTA 	UNITÀ 000	COMMESSA 022022
	LOCALITÀ Regione Marche - Regione Umbria	SPC. LA-E-83025	
	PROGETTO Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse	Fg. 47 di 71	Rev. 0

Tab. 9/F: Microtunnel e trivellazioni orizzontali controllate (TOC)

Progr. (km) (°)	Comune	Denominazione	Lung. (m)	Rif. disegni tipologici	Accesso agli imbocchi
Metanodotto Rif. All. Comune di Macerata DN 150 (6"), in progetto					
0,105	Treia e Macerata	C. Mengascini	0,175	TOC	-
2,020	Macerata	C. Affede	0,540	TOC	Pista provvisoria e adeguamento strada esistente
Metanodotto Rif. Derivazione per Tolentino DN 200 (8"), in progetto					
0,930	Treia, Pollenza e Tolentino	Case Luzi	0,250	TOC	Piste provvisorie e adeguamento strade esistenti
2,390	Tolentino	C. Ceresani	0,500	TOC	Piste provvisorie e adeguamento strada esistente
2,980		C. Mercorelli	0,910	TOC	Pista provvisoria
3,965		Case Caraffa	0,785	TOC	Pista provvisoria
4,865		L'Asinina	0,640	TOC	Pista provvisoria e adeguamento strada esistente
Metanodotto Rif. All. Comune di Camerino DN 100 (4"), in progetto					
0,195	Camerino	Soprafonte	0,305	TOC	Pista provvisoria e adeguamento strada esistente
0,950		Acquatina	0,405	TOC	Piste provvisorie e adeguamento strada esistente

(°) Progressiva chilometrica imbocco di monte (procedendo nel senso del flusso del gas)

 SNAM RETE GAS	PROGETTISTA  	UNITÀ 000	COMMESSA 022022
	LOCALITÀ Regione Marche - Regione Umbria	SPC. LA-E-83025	
	PROGETTO Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse	Fg. 48 di 71	Rev. 0

Tab. 9/G: Quadro riassuntivo delle quantità previste sulle linee secondarie, in progetto e in dismissione

Tipologia	Materiali	Unità di misura	Quantità	
Opere di sostegno e difesa idraulica				
	Palizzate	m	300	
	Muri cellulari in legname	m	50	
	Massi	m ³	1.850	
	Pietrame	m ³	115	
	Opere in c.a.	m ³	30	
Opere di drenaggio				
	Letto di posa drenante	m	1.500	
	Trincea drenante (sotto condotta/fuori condotta)	m	800	
Opere di regimazione delle acque superficiali				
	Fascinate	m	300	
	Canalette in terra e/o pietrame	m	300	
Opere di ricostituzione della copertura vegetale				
	Inerbimenti	superficie	ha	5
	Rimboschimenti	superficie	ha	5
		piantine	n.	15.468

	PROGETTISTA 	UNITÀ 000	COMMESSA 022022
	LOCALITÀ Regione Marche - Regione Umbria	SPC. LA-E-83025	
	PROGETTO Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse	Fg. 49 di 71	Rev. 0

10 SCHEDE DI SINTESI – ATTRAVERSAMENTI CORSI D'ACQUA

Progetto: “Metanodotto Recanati-Foligno DN 1050 (42”), DP 75 bar ed opere connesse”

METANODOTTO RECANATI-FOLIGNO DN 1050 (42”)

Fosso Fontenoce											
Progr. (km)	Comune	Tipologia alveo	Portata (Tr=200) m ³ /s	Vegetazione	Fauna	Tecnica di attravers.to	Litologia area attravers.to	Motivazione della tecnica di attraversamento	Quota condotta (m)	Aree di occupazione temporanea (m ²)	Opere di ripristino
0,510	Recanati	Sezione alveo: scarpate alte circa 1 m e larghezza alveo inferiore 1 m.	/	Densa fascia di canneto ad <i>Arundo donax</i> . Assenza di specie arboree o arbustive, nell'area interessata dai lavori	Terrestre: tipica delle formazioni lineari arbustive in aree intensamente coltivate; prevalenza di avifauna con specie generaliste e molto diffuse. Ittica: fosso a regime idrico temporaneo; attualmente assente.	Cielo aperto	Suolo limoso-argilloso che ricopre il substrato rappresentato da Argille Azzurre non affiorante	La configurazione geometrica dell'alveo rende preferibile la tecnica a cielo aperto	2,0	Non necessarie in relazione alle limitate dimensioni del corso d'acqua	Realizzazione, in corrispondenza delle sponde, di opere in legname (palizzate).
Fosso del Matto											
Progr. (km)	Comune	Tipologia alveo	Portata (Tr=200) m ³ /s	Vegetazione	Fauna	Tecnica di attravers.to	Litologia area attravers.to	Motivazione della tecnica di attraversamento	Quota condotta (m)	Aree di occupazione temporanea (m ²)	Opere di ripristino
1,545	Recanati	Sezione di dimensioni modeste, con scarpate a bassa inclinazione, alte 0,5 - 1 m, e larghezza alveo intorno ad 1 m	38	Porzioni di canneto ad <i>Arundo donax</i> . Assenza di specie arboree o arbustive, nell'area interessata dai lavori	Terrestre: tipica dei margini erbosi in aree intensamente coltivate. Ittica: fosso a regime idrico temporaneo; attualmente assente.	Cielo aperto	Suolo argilloso – limoso - sabbioso, che ricopre il substrato rappresentato da depositi alluvionali terrazzati.	La configurazione geometrica dell'alveo rende preferibile la tecnica a cielo aperto	2,5	Non necessarie in relazione alle limitate dimensioni del corso d'acqua	Realizzazione, in corrispondenza delle sponde, di opere in legname (palizzate).
Fosso Sant'Antonio											
Progr. (km)	Comune	Tipologia alveo	Portata (Tr=200) m ³ /s	Vegetazione	Fauna	Tecnica di attravers.to	Litologia area attravers.to	Motivazione della tecnica di attraversamento	Quota condotta (m)	Aree di occupazione temporanea (m ²)	Opere di ripristino
2,570	Recanati	La sezione con scarpate ripide, alte 1-2 m; larghezza dell'alveo intorno ad 1 m.	25	Fascia a <i>Populus nigra</i> e <i>Ulmus minor</i> interrotta da tratti di canneto ad <i>Arundo donax</i> .	Terrestre: delle formazioni lineari arbustive in aree intensamente coltivate; prevalenza di avifauna con specie generaliste e molto diffuse. Ittica: fosso a regime idrico temporaneo; attualmente assente.	Cielo aperto	Suolo limoso-argilloso che ricopre il substrato rappresentato da Argille Azzurre non affiorante	La configurazione geometrica dell'alveo rende preferibile la tecnica a cielo aperto	2,5	Non necessarie in relazione alle limitate dimensioni del corso d'acqua	Realizzazione, in corrispondenza delle sponde, di opere in legname (palizzate). Messa a dimora di semenzali di pioppi nero e olmo campestre, disposti a gruppi.

	PROGETTISTA 	UNITÀ 000	COMMESSA 022022
	LOCALITÀ Regione Marche - Regione Umbria	SPC. LA-E-83025	
	PROGETTO Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse	Fg. 50 di 71	Rev. 0

METANODOTTO RECANATI-FOLIGNO DN 1050 (42")

Fosso Molevecchia											
Progr. (km)	Comune	Tipologia alveo	Portata (Tr=200) m ³ /s	Vegetazione	Fauna	Tecnica di attravers.to	Litologia area attraversamento	Motivazione della tecnica di attraversamento	Quota condotta (m)	Aree di occupazione temporanea (m ²)	Opere di ripristino
3,475	Recanati	Sezione trapezoidale, con scarpate ripide (35°-40°), alte 3-4 m, e larghezza alveo circa 2 m.	30	Fascia di vegetazione igrofila a dominanza di <i>Populus nigra</i> con forte presenza di specie alloctone (<i>Robinia pseudoacacia</i>). Denso fruticeto a <i>Rubus sp.</i> , <i>Clematis vitalba</i> , <i>Tamus communis</i> , <i>Cornus sanguinea</i> nel settore esterno	Terrestre: tipica delle formazioni lineari arbustive in aree intensamente coltivate; prevalenza di avifauna con specie generaliste e molto diffuse. Ittica: fosso a regime idrico temporaneo; attualmente assente.	Cielo aperto	In alveo sedimenti sabbioso - ghiaiosi, che ricoprono il substrato rappresentato da depositi alluvionali terrazzati	La configurazione geometrica dell'alveo rende preferibile la tecnica a cielo aperto	2,5	Non necessarie in relazione alle limitate dimensioni del corso d'acqua	Ricostituzione di entrambe le sponde con muri cellulari in legname e pietrame. Ricostituzione della fascia arboreo-arbustiva con messa a dimora di semenzali di pioppo nero e olmo a ridosso della sponda e di una quinta arbustiva con sanguinello e sambuco nero verso il coltivo.
Torrente Monocchia											
Progr. (km)	Comune	Tipologia alveo	Portata (Tr=200) m ³ /s	Vegetazione	Fauna	Tecnica di attravers.to	Litologia area attraversamento	Motivazione della tecnica di attraversamento	Quota condotta (m)	Aree di occupazione temporanea (m ²)	Opere di ripristino
4,335	Montecassiano	Sezione con sponde, di moderata altezza (1,5 – 3 m) e pendenza media (30°- 35°); alveo largo da 3 a 4 m circa	170	Fascia di vegetazione igrofila costituita da <i>Populus nigra</i> , <i>Ulmus minor</i> , <i>Robinia pseudoacacia</i> ; settori erbacei di margine a dominanza di <i>Arundo donax</i> .	Terrestre: tipica delle formazioni lineari arbustive in aree intensamente coltivate; prevalenza di avifauna con specie generaliste e molto diffuse. Ittica: presenza di lasca, alborella e ghiozzo padano.	Cielo aperto	Il substrato è rappresentato da sabbie ghiaiose dei depositi alluvionali recenti	La configurazione geometrica dell'alveo rende preferibile la tecnica a cielo aperto	3,5	400	Ricostituzione sponde con muri cellulari in pietrame e legname e realizzazione, a valle, di difesa trasversale in massi. Messa a dimora di semenzali di pioppi nero e olmo campestre, disposti a gruppi.

	PROGETTISTA 	UNITÀ 000	COMMESSA 022022
	LOCALITÀ Regione Marche - Regione Umbria	SPC. LA-E-83025	
	PROGETTO Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse	Fg. 51 di 71	Rev. 0

METANODOTTO RECANATI-FOLIGNO DN 1050 (42")

Fosso Sant'Anna											
Progr. (km)	Comune	Tipologia alveo	Portata (Tr=200) m ³ /s	Vegetazione	Fauna	Tecnica di attravers.to	Litologia area attraversamento	Motivazione della tecnica di attraversamento	Quota condotta (m)	Aree di occupazione temporanea (m ²)	Opere di ripristino
5,445	Montecassiano	Sezione a forma trapezoidale regolare; sponde ripide alte circa 1 m ed alveo di larghezza inferiore 1 m.	22	Prevalenza di <i>Quercus pubescens</i> e <i>Ulmus minor</i> e specie alloctone come <i>Robinia pseudoacacia</i> .	Terrestre: tipica delle formazioni lineari arbustive in aree intensamente coltivate; prevalenza di avifauna con specie generaliste e molto diffuse. Ittica: fosso a regime idrico temporaneo; attualmente assente.	Cielo aperto	Substrato rappresentato da suolo sabbioso – ghiaioso derivato dal substrato alluvionale (depositi alluvionali terrazzati).	La configurazione geometrica dell'alveo rende preferibile la tecnica a cielo aperto	2,5	100	Realizzazione, in corrispondenza delle sponde, di opere in legname (palizzate). Messa a dimora di gruppi di vegetazione con caratteristiche igrofile (salici e pioppi) nella zona più vicina al corso d'acqua e gruppi più mesofili (roverella e olmo) nelle zone più distanti dal fosso.
Fosso Cuparella											
Progr. (km)	Comune	Tipologia alveo	Portata (Tr=200) m ³ /s	Vegetazione	Fauna	Tecnica di attravers.to	Litologia area attraversamento	Motivazione della tecnica di attraversamento	Quota condotta (m)	Aree di occupazione temporanea (m ²)	Opere di ripristino
6,020	Montecassiano	Sezione a forma trapezoidale asimmetrica: sponda destra a pendenza di 35°-40° e alta circa 6-7 m; sponda sinistra, di analoga acclività, con altezza intorno a 4-5 m.	30	Dominanza di specie arboree con prevalenza di <i>Populus sp.</i> e <i>Salix alba</i> , con ampi settori colonizzati dalla formazione vegetale tipica degli ambienti umidi e ruderali del clematido-roveto, a <i>Clematis vitalba</i> e <i>Rubus sp.</i>	Terrestre: tipica delle formazioni lineari arbustive in aree intensamente coltivate; prevalenza di avifauna con specie generaliste e molto diffuse. Ittica: fosso a regime idrico temporaneo; attualmente assente.	Cielo aperto	Il substrato rappresentato da sabbie limose con subordinata frazione ciottolosa, appartenenti ai depositi alluvionali terrazzati.	La configurazione geometrica dell'alveo rende preferibile la tecnica a cielo aperto	2,5	Non necessarie in relazione alle limitate dimensioni del corso d'acqua	Ricostituzione delle sponde con muri cellulari in pietrame e legname. Messa a dimora di semenzali di pioppi nero e olmo campestre, disposti a gruppi.

	PROGETTISTA  saipem	UNITÀ 000	COMMESSA 022022
	LOCALITÀ Regione Marche - Regione Umbria	SPC. LA-E-83025	
	PROGETTO Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse	Fg. 52 di 71	Rev. 0

METANODOTTO RECANATI-FOLIGNO DN 1050 (42")

Fosso Pantanacci											
Progr. (km)	Comune	Tipologia alveo	Portata (Tr=200) m ³ /s	Vegetazione	Fauna	Tecnica di attravers.to	Litologia area attraversamento	Motivazione della tecnica di attraversamento	Quota condotta (m)	Aree di occupazione temporanea (m ²)	Opere di ripristino
8,135	Montecassiano	La sezione, a forma trapezoidale regolare, con sponde di moderata altezza (1 – 2 m) e pendenza media (30°). Larghezza dell'alveo inferiore a 1 m	44	Ripariale compatta e dominata dal saliceto con S. triandra, Salix alba; frequenti Populus nigra, Ulmus minor; nei settori di scarpata popolamenti dominati da Rubus sp, Sambucus nigra, Clematis vitalba e Arundo donax.	Terrestre: tipica delle formazioni lineari arbustive in aree intensamente coltivate; prevalenza di avifauna con specie generaliste e molto diffuse. Ittica: fosso a regime idrico temporaneo; attualmente assente.	Cielo aperto	Substrato rappresentato da suolo sabbioso – ghiaioso derivato da substrato alluvionale (depositi alluvionali terrazzati)	La configurazione geometrica dell'alveo rende preferibile la tecnica a cielo aperto	2,5	Non necessarie in relazione alle limitate dimensioni del corso d'acqua	Realizzazione, in corrispondenza delle sponde, di opere in legname (palizzate). Messa a dimora di semenzali di pioppi nero e olmo campestre, disposti a gruppi.
Fosso di Cascia											
Progr. (km)	Comune	Tipologia alveo	Portata (Tr=200) m ³ /s	Vegetazione	Fauna	Tecnica di attravers.to	Litologia area attraversamento	Motivazione della tecnica di attraversamento	Quota condotta (m)	Aree di occupazione temporanea (m ²)	Opere di ripristino
9,585	Montecassiano	Sponde con altezza compresa tra 3 e 4 m circa, con pendenze medio-elevate (intorno a 40°). Larghezza dell'alveo di circa 1 m.	80	Filare abbastanza frammentario di Populus nigra, Populus alba e pioppi ibridi; si rinviene anche Ulmus minor, isolato o in piccoli gruppi; scarsa presenza di sottobosco arbustivo.	Terrestre: tipica delle formazioni lineari arbustive in aree intensamente coltivate; prevalenza di avifauna con specie generaliste e molto diffuse. Ittica: fosso a regime idrico temporaneo; attualmente assente.	Cielo aperto	Nelle sponde affiorano sabbie limose con subordinata frazione ghiaiosa, appartenenti alle alluvioni recenti terrazzate.	La configurazione geometrica dell'alveo rende preferibile la tecnica a cielo aperto	3,0	300	Ricostituzione delle sponde con muri cellulari in legname e pietrame; a valle realizzazione di una difesa trasversale in massi. Messa a dimora di pioppi, salici e olmi.
Fosso Cimarella											
Progr. (km)	Comune	Tipologia alveo	Portata (Tr=200) m ³ /s	Vegetazione	Fauna	Tecnica di attravers.to	Litologia area attraversamento	Motivazione della tecnica di attraversamento	Quota condotta (m)	Aree di occupazione temporanea (m ²)	Opere di ripristino
12,015	Macerata	Sezione trapezoidale asimmetrica, con sponda sinistra più ripida e bassa (2-3 m), sponda destra meno acclive ed alta (3 m). Larghezza alveo 1-2 m.	30	Fascia boscata igrofila con presenza di Robinia pseudoacacia e Quercus pubescens.	Terrestre: tipica delle formazioni lineari arbustive in aree intensamente coltivate; prevalenza di avifauna con specie generaliste e molto diffuse. Ittica: fosso a regime idrico temporaneo; attualmente assente.	Cielo aperto	Nelle sponde affiorano sabbie limose - argillose con subordinata frazione ghiaiosa millimetrica, appartenenti alle alluvioni recenti terrazzate.	La configurazione geometrica dell'alveo rende preferibile la tecnica a cielo aperto	2,5	200	Realizzazione, in corrispondenza delle sponde, di opere in legname (palizzate). Messa a dimora di salici arborei (Salix alba) e roverella

	PROGETTISTA 	UNITÀ 000	COMMESSA 022022
	LOCALITÀ Regione Marche - Regione Umbria	SPC. LA-E-83025	
	PROGETTO Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse	Fg. 53 di 71	Rev. 0

METANODOTTO RECANATI-FOLIGNO DN 1050 (42")

Torrente Monocchietta											
Progr. (km)	Comune	Tipologia alveo	Portata (Tr=200) m ³ /s	Vegetazione	Fauna	Tecnica di attravers.to	Litologia area attraversamento	Motivazione della tecnica di attraversamento	Quota condotta (m)	Aree di occupazione temporanea (m ²)	Opere di ripristino
12,520	Macerata	Sponde con altezza modesta, (1,5 e 2,5 m circa); pendenze medie intorno a 25°-30°. La larghezza dell'alveo è di circa due metri.	105	Compatta e caratterizzata dalle specie tipiche dei corsi d'acqua come Populus nigra, Salix alba dominanti. Presenti anche rari esemplari di Quercus pubescens, nei settori più esterni.	Terrestre: tipica delle formazioni lineari arbustive in aree intensamente coltivate; prevalenza di avifauna con specie generaliste e molto diffuse. Ittica: fosso a regime idrico temporaneo; attualmente assente.	Cielo aperto	Lungo le sponde affiorano sabbie limose, appartenenti alle alluvioni terrazzate.	La configurazione geometrica dell'alveo rende preferibile la tecnica a cielo aperto	3,5	300	Realizzazione in alveo di una difesa trasversale in massi e ricostituzione delle sponde con muri cellulari in legname e pietrame.
Rio Chiaro											
Progr. (km)	Comune	Tipologia alveo	Portata (Tr=200) m ³ /s	Vegetazione	Fauna	Tecnica di attravers.to	Litologia area attraversamento	Motivazione della tecnica di attraversamento	Quota condotta (m)	Aree di occupazione temporanea (m ²)	Opere di ripristino
15,005	Treia	Sponde con altezza di circa 4 -5 m e pendenze medio - elevate. La larghezza dell'alveo di circa due metri.	130	Fascia a impronta igrofila, tipica di fossi minori caratterizzata da specie che prediligono ambienti umidi, come Populus nigra, Populus sp. pl., Salix alba, Sambucus nigra, Sambucus ebulus e aspetti ad Arundo donax.	Terrestre: tipica delle formazioni lineari arbustive in aree intensamente coltivate; prevalenza di avifauna con specie generaliste e molto diffuse. Ittica: fosso a regime idrico temporaneo; attualmente assente.	Cielo aperto	Lungo le sponde affiorano ghiaie sabbiose, appartenenti alle alluvioni terrazzate.	La configurazione geometrica dell'alveo rende preferibile la tecnica a cielo aperto	3,5	300	Ricostituzione delle sponde con rivestimento in massi; a valle e realizzazione di una difesa trasversale in massi.
Rio Torbido											
Progr. (km)	Comune	Tipologia alveo	Portata (Tr=200) m ³ /s	Vegetazione	Fauna	Tecnica di attravers.to	Litologia area attraversamento	Motivazione della tecnica di attraversamento	Quota condotta (m)	Aree di occupazione temporanea (m ²)	Opere di ripristino
19,470	Treia	Sezione di attraversamento a forma trapezoidale simmetrica; sponde con altezza di circa 4-4,5 m, a pendenze medio - elevate.	105	Filare frammentario a Quercus pubescens con rari pioppi e alternato a settori colonizzati da canneti monospecifici ad Arundo donax.	Terrestre: tipica delle formazioni lineari arbustive in aree intensamente coltivate; prevalenza di avifauna con specie generaliste e molto diffuse. Ittica: fosso a regime idrico temporaneo; attualmente assente.	Cielo aperto	Il rio incide sedimenti ghiaioso-sabbiosi, cementati, con intercalazioni di sabbie ghiaiose, appartenenti alle alluvioni terrazzate.	La configurazione geometrica dell'alveo rende preferibile la tecnica a cielo aperto	3,5	400	Ricostituzione delle sponde con gabbioni. Messa a dimora di sementali di roverella.

	PROGETTISTA 	UNITÀ 000	COMMESSA 022022
	LOCALITÀ Regione Marche - Regione Umbria	SPC. LA-E-83025	
	PROGETTO Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse	Fg. 54 di 71	Rev. 0

METANODOTTO RECANATI-FOLIGNO DN 1050 (42")

Rio di Palazzolo											
Progr. (km)	Comune	Tipologia alveo	Portata (Tr=200) m ³ /s	Vegetazione	Fauna	Tecnica di attravers.to	Litologia area attraversamento	Motivazione della tecnica di attraversamento	Quota condotta (m)	Aree di occupazione temporanea (m ²)	Opere di ripristino
21,500	Treia	Entrambe le sponde hanno un'altezza di circa 2 m, con pendenze medio-elevate. La larghezza dell'alveo è di circa 5 metri.	60	Fascia a dominanza di Salix alba, Salix viminalis, con esemplari di Populus nigra. Abbondante presenza di rovi (Rubus ulmifolius e R. caesius) e Cornus sanguinea.	Terrestre: tipica delle formazioni lineari arbustive in aree intensamente coltivate; prevalenza di avifauna con specie generaliste e molto diffuse. Ittica: fosso a regime idrico temporaneo; attualmente assente.	Cielo aperto	Il rio incide sedimenti sabbioso - ghiaiosi, appartenenti alle alluvioni terrazzate.	La configurazione geometrica dell'alveo rende preferibile la tecnica a cielo aperto	3,0	300	Realizzazione di opere in legname e pietrame (muri cellulari) ed a chiusura della sezione di valle, di una soglia in massi. Messa a dimora di semenzali di salici arborei e pioppo nero.
Rio Catignano											
Progr. (km)	Comune	Tipologia alveo	Portata (Tr=200) m ³ /s	Vegetazione	Fauna	Tecnica di attravers.to	Litologia area attraversamento	Motivazione della tecnica di attraversamento	Quota condotta (m)	Aree di occupazione temporanea (m ²)	Opere di ripristino
23,985	Treia	Le sponde hanno modesta altezza (intorno a 3,5 – 4 m), con pendenze elevate (45°-50°). La larghezza dell'alveo è di circa 3-4 metri	135	Esile fascia caratterizzata da boscaglia di Quercus pubescens.	Terrestre: tipica delle formazioni lineari arbustive in aree intensamente coltivate; prevalenza di avifauna con specie generaliste e molto diffuse. Ittica: fosso a regime idrico temporaneo; attualmente assente.	Microtunnel	Sulle sponde affiorano sedimenti ghiaiosi, con ciottoli centimetrico – decimetrici, appartenenti ai depositi alluvionali terrazzati.	La configurazione geometrica dell'alveo rende preferibile la realizzazione di un microtunnel	5,0	3500 (sponda sx) Compresa l'area cantiere per microtunnel.	Poiché l'attraversamento avverrà in trenchless, non è prevista alcuna opera di ripristino.
Fosso Ascia											
Progr. (km)	Comune	Tipologia alveo	Portata (Tr=200) m ³ /s	Vegetazione	Fauna	Tecnica di attravers.to	Litologia area attraversamento	Motivazione della tecnica di attraversamento	Quota condotta (m)	Aree di occupazione temporanea (m ²)	Opere di ripristino
26,270	Treia	Sezione attraversamento fortemente asimmetrica. La sponda sinistra digrada con lieve pendenza sull'alveo; la sponda destra ha una scarpata di 4-5 m a pendenza elevata (35°- 40°). Larghezza alveo circa 2 m.	30	Sottile fascia igrofila all'interno di superfici coltivate, a dominanza di Populus nigra, Ulmus minor, Robinia pseudoacacia, Quercus pubescens.	Terrestre: tipica delle formazioni lineari arbustive in aree intensamente coltivate; prevalenza di avifauna con specie generaliste e molto diffuse. Ittica: fosso a regime idrico temporaneo; attualmente assente.	Cielo aperto	Lungo le sponde affiora un suolo sabbioso – limoso, che ricopre un substrato formato dai depositi alluvionali terrazzati.	La configurazione geometrica dell'alveo rende preferibile la tecnica a cielo aperto	2,5	250	Ricostituzione della sponda destra con muro cellulare in legname e pietrame. Palizzata in sponda sinistra. Messa a dimora di semenzali di pioppo nero, di olmo e roverella.

	PROGETTISTA 	UNITÀ 000	COMMESSA 022022
	LOCALITÀ Regione Marche - Regione Umbria	SPC. LA-E-83025	
	PROGETTO Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse	Fg. 55 di 71	Rev. 0

METANODOTTO RECANATI-FOLIGNO DN 1050 (42")

Fosso di Berta											
Progr. (km)	Comune	Tipologia alveo	Portata (Tr=200) m ³ /s	Vegetazione	Fauna	Tecnica di attravers.to	Litologia area attraversamento	Motivazione della tecnica di attraversamento	Quota condotta (m)	Aree di occupazione temporanea (m ²)	Opere di ripristino
27,030	S. Severino	Scarpate ripide ed alte (5-6 m in sinistra, 4-5 m in destra) che scendono su una superficie terrazzata incisa con due successive scarpate sub - verticali, alte circa 2 m sull'alveo	47	Fascia di vegetazione forestale costituita da specie mesofile quali Quercus robur, Robinia pseudoacacia, Quercus pubescens.	Terrestre: tipica delle formazioni lineari arbustive in aree intensamente coltivate; prevalenza di avifauna con specie generaliste e molto diffuse. Ittica: fosso a regime idrico temporaneo; attualmente assente.	Cielo aperto	Le sponde sono formate da suoli limoso - argilloso - sabbiosi che poggiano su un substrato costituito dai depositi alluvionali terrazzati.	La configurazione geometrica dell'alveo rende preferibile la tecnica a cielo aperto	3,0	500	Costruzione in alveo di una difesa trasversale in massi e ricostituzione delle sponde con muri cellulari in legname e pietrame. Messa a dimora di semenzali mesofile.
Fosso S. Andrea											
Progr. (km)	Comune	Tipologia alveo	Portata (Tr=200) m ³ /s	Vegetazione	Fauna	Tecnica di attravers.to	Litologia area attraversamento	Motivazione della tecnica di attraversamento	Quota condotta (m)	Aree di occupazione temporanea (m ²)	Opere di ripristino
27,755	S. Severino	Sezione asimmetrica, con sponda sinistra di modesta pendenza e altezza (2 m) e sponda destra ripida e poco più alta (2,5 m).	24	Filare ripariale composto da specie forestali come Quercus pubescens, Quercus robur, Robinia pseudoacacia, specie arbustive quali Sambucus nigra, Rosa sempervirens, Crataegus monogyna e lianose come Hedera helix, Rubus sp. pl.	Terrestre: tipica delle formazioni lineari arbustive in aree intensamente coltivate; prevalenza di avifauna con specie generaliste e molto diffuse. Ittica: fosso a regime idrico temporaneo; attualmente assente.	Cielo aperto	Sabbie limose con intercalazioni di lenti di ghiaie appartenenti ai depositi alluvionali terrazzati	La configurazione geometrica dell'alveo rende preferibile la tecnica a cielo aperto	2,5	200	Ricostituzione delle sponde con muri cellulari in legname e pietrame. Messa a dimora di semenzali mesofile.
Fiume Potenza 1° attravers.											
Progr. (km)	Comune	Tipologia alveo	Portata (Tr=200) m ³ /s	Vegetazione	Fauna	Tecnica di attravers.to	Litologia area attraversamento	Motivazione della tecnica di attraversamento	Quota condotta (m)	Aree di occupazione temporanea (m ²)	Opere di ripristino
28,495	S. Severino	Le sponde hanno un'altezza di circa 3-4 metri, con pendenze maggiori in sinistra (intorno a 35°), minori in destra (intorno a 25°). Larghezza dell'alveo di circa 10-12 m.	820	Formazione vegetale igrofila con <i>Ulmus minor</i> , <i>Populus nigra</i> , <i>Ailanthus altissima</i> , <i>Quercus pubescens</i> , <i>Rubus sp. pl.</i> , <i>Sambucus nigra</i> , <i>Hedera helix</i> , <i>Prunus spinosa</i> , <i>Solanum dulcamara</i> , <i>Arctium minus</i> . Nel tratto è presente un varco utilizzato per la linea elettrica.	Terrestre: tipica delle formazioni lineari arbustive in aree intensamente coltivate; prevalenza di avifauna con specie generaliste e molto diffuse. Ittica: risultano presenti cavedano, barbo, ghiozzetto padano, rovello ed alborella.	Microtunnel	Il sottosuolo è formato da depositi alluvionali costituiti da ghiaie sabbiose poggianti su un substrato argilloso (Argille Azzurre).	La scelta della tecnica trenchless è legata al contesto ambientale dell'ambito fluviale	8,0-10,0	Non previste in ambito fluviale in quanto il corso d'acqua è attraversato con microtunnel.	Poiché l'attraversamento avverrà in trenchless, non è prevista alcuna opera di ripristino.

	PROGETTISTA 	UNITÀ 000	COMMESSA 022022
	LOCALITÀ Regione Marche - Regione Umbria	SPC. LA-E-83025	
	PROGETTO Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse	Fg. 56 di 71	Rev. 0

METANODOTTO RECANATI-FOLIGNO DN 1050 (42")

Affluente fiume Potenza											
Progr. (km)	Comune	Tipologia alveo	Portata (Tr=200) m ³ /s	Vegetazione	Fauna	Tecnica di attravers.to	Litologia area attraversamento	Motivazione della tecnica di attraversamento	Quota condotta (m)	Aree di occupazione temporanea (m ²)	Opere di ripristino
29,525	S. Severino	Sezione asimmetrica, con sponda destra a bassa inclinazione con modesto terrazzo ampio 1-2 m; sponda sinistra più ripida (35°-40°), alta circa 3 m.	/	Esemplari sparsi di Robinia pseudoacacia, arbusti igrofili (ligustro, rovi, lonicera) e nuclei di Arundo donax	Terrestre: tipica delle aree agricole. Ittica: fosso a regime idrico temporaneo, fauna assente al momento del rilievo faunistico	Cielo aperto	Sabbie limose consistenti con intercalazioni di lenti ghiaiose di dimensioni metriche e spessore decimetrico	La configurazione geometrica dell'alveo rende preferibile la tecnica a cielo aperto	2,5	250	Costruzione in alveo di una difesa trasversale in legname e ricostituzione delle sponde con opere in legname (palizzate). Messa a dimora di gruppi di alberi ed arbusti igrofili (salici arbustivi, pioppi, ligustro)
Fiume Potenza 2° attravers.											
Progr. (km)	Comune	Tipologia alveo	Portata (Tr=200) m ³ /s	Vegetazione	Fauna	Tecnica di attravers.to	Litologia area attraversamento	Motivazione della tecnica di attraversamento	Quota condotta (m)	Aree di occupazione temporanea (m ²)	Opere di ripristino
30,510	S. Severino	La sezione ha profilo trapezoidale, con sponde alte 2,5 – 3 m, e pendenze intorno a 35°, fittamente vegetate. La larghezza dell'alveo è di circa 10-12 m.	820	Fascia di vegetazione igrofila dominata da specie arboree di Quercus pubescens. Rara la componente arbustiva.	Terrestre: tipica delle formazioni lineari arbustive in aree intensamente coltivate; prevalenza di avifauna con specie generaliste e molto diffuse. Ittica: risultano presenti cavedano, barbo, ghiozzetto padano, rovello ed alborella.	Microtunnel	Il sottosuolo è formato da ghiaie sabbiose clasto – sostenute, con importanti intercalazioni di sabbie limose ed argille limose, potenti circa 13 m, che poggiano su un substrato argilloso	La scelta della tecnica trenchless è legata al contesto ambientale in ambito fluviale	8,0-10,0	Non previste in ambito fluviale in quanto il corso d'acqua è attraversato da microtunnel	Poiché l'attraversamento avverrà in trenchless, non è prevista alcuna opera di ripristino.

	PROGETTISTA 	UNITÀ 000	COMMESSA 022022
	LOCALITÀ Regione Marche - Regione Umbria	SPC. LA-E-83025	
	PROGETTO Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse	Fg. 57 di 71	Rev. 0

METANODOTTO RECANATI-FOLIGNO DN 1050 (42")

Fiume Potenza 3° attravers.											
Progr. (km)	Comune	Tipologia alveo	Portata (Tr=200) m ³ /s	Vegetazione	Fauna	Tecnica di attravers.to	Litologia area attraversamento	Motivazione della tecnica di attraversamento	Quota condotta (m)	Aree di occupazione temporanea (m ²)	Opere di ripristino
30,830	S. Severino	Sezione di profilo asimmetrico, con sponda sinistra alta 2 m, poco acclive, e sponda destra più bassa, con argine in materiale alluvionale, sopraelevato di 1 m rispetto al p.c. Larghezza dell'alveo circa 8-10 m	820	Fascia di vegetazione igrofila dominata da specie arboree di <i>Quercus pubescens</i> . Poco frequenti <i>Populus nigra</i> , <i>Salix alba</i> . Rara la componente arbustiva.	Terrestre: tipica delle formazioni lineari arbustive in aree intensamente coltivate; prevalenza di avifauna con specie generaliste e molto diffuse. Ittica: risultano presenti cavedano, barbo, ghiozzetto padano, rovela ed alborella.	Microtunnel	Il sottosuolo è formato da depositi alluvionali attuali e terrazzati, costituiti da ghiaie sabbiose clasto – sostenute, di spessore decametrico	La scelta della tecnica trenchless è legata al contesto ambientale in ambito fluviale	8,0-10,0	Non previste in ambito fluviale in quanto il corso d'acqua è attraversato in microtunnel	Poiché l'attraversamento avverrà in <i>trenchless</i> , non è prevista alcuna opera di ripristino.
Affluente fiume Potenza											
Progr. (km)	Comune	Tipologia alveo	Portata (Tr=200) m ³ /s	Vegetazione	Fauna	Tecnica di attravers.to	Litologia area attraversamento	Motivazione della tecnica di attraversamento	Quota condotta (m)	Aree di occupazione temporanea (m ²)	Opere di ripristino
31,485	S. Severino	Sezione a forma trapezoidale simmetrica, con sponde alte 6-7 m e pendenza elevata (40°)	/	Fascia di vegetazione igrofila dominata da specie arboree di <i>Quercus pubescens</i> . Poco frequenti <i>Populus nigra</i> , <i>Salix alba</i> . Rara la componente arbustiva.	Terrestre: tipica delle formazioni lineari arbustive in aree intensamente coltivate; prevalenza di avifauna con specie generaliste e molto diffuse. Ittica: fosso a regime idrico temporaneo; attualmente assente.	Cielo aperto	Nelle sponde affiora un suolo limoso – argilloso che ricopre il substrato dei depositi alluvionali terrazzati.	La configurazione geometrica dell'alveo rende preferibile la tecnica a cielo aperto	3,0	300	Ricostituzione delle sponde con muri cellulari in legname e pietrame e costruzione a valle di una soglia trasversale in massi. Messa a dimora di specie mesofile.
Fosso Moricella											
Progr. (km)	Comune	Tipologia alveo	Portata (Tr=200) m ³ /s	Vegetazione	Fauna	Tecnica di attravers.to	Litologia area attraversamento	Motivazione della tecnica di attraversamento	Quota condotta (m)	Aree di occupazione temporanea (m ²)	Opere di ripristino
32,170	S. Severino	Alveo inciso per circa 3 m in sponde ripide (circa 35°)	85	Fascia di vegetazione igrofila rada e discontinua a dominanza di <i>Populus nigra</i> , <i>Ulmus minor</i> , <i>Quercus pubescens</i> .	Terrestre: tipica delle formazioni lineari arbustive in aree intensamente coltivate; prevalenza di avifauna con specie generaliste e molto diffuse. Ittica: fosso a regime idrico temporaneo; attualmente assente.	Cielo aperto	Nelle sponde affiorano sedimenti sabbioso-limosi e ghiaiosi, appartenenti ai depositi alluvionali terrazzati.	La configurazione geometrica dell'alveo rende preferibile la tecnica a cielo aperto	3,0	200	Realizzazione di opere in legname e pietrame (muri cellulari) e costruzione di una difesa trasversale in massi. Messa a dimora di gruppi di vegetazione con caratteristiche igrofile nella zona più vicina al corso d'acqua e mesofile nelle zone più distanti dal fosso.

	PROGETTISTA  saipem	UNITÀ 000	COMMESSA 022022
	LOCALITÀ Regione Marche - Regione Umbria	SPC. LA-E-83025	
	PROGETTO Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse	Fg. 58 di 71	Rev. 0

METANODOTTO RECANATI-FOLIGNO DN 1050 (42")

Fosso Maestà o di Bagno 1° attravers.											
Progr. (km)	Comune	Tipologia alveo	Portata (Tr=200) m ³ /s	Vegetazione	Fauna	Tecnica di attravers.to	Litologia area attraversamento	Motivazione della tecnica di attraversamento	Quota condotta (m)	Aree di occupazione temporanea (m ²)	Opere di ripristino
34,440	S. Severino	Sponde (altezza intorno a 2,5-3 m) con pendenze di 30-35°. La larghezza dell'alveo è di circa 2 m	110	Vegetazione igrofila a dominanza di Robinia pseudoacacia, Populus nigra, Sambucus nigra.	Terrestre: tipica delle formazioni lineari arbustive in aree intensamente coltivate; prevalenza di avifauna con specie generaliste e molto diffuse. Ittica: fosso a regime idrico temporaneo, fauna assente al momento del rilievo faunistico	Cielo aperto	Nelle sponde affiorano sedimenti sabbioso - ghiaiosi, appartenenti ai depositi alluvionali terrazzati	La configurazione geometrica dell'alveo rende preferibile la tecnica a cielo aperto	3,5	400	Ricostituzione delle sponde per mezzo di muri cellulari in legname e pietrame. Messa a dimora di gruppi di vegetazione con caratteristiche igrofile.
Fosso Maestà o di Bagno 2° attravers.											
Progr. (km)	Comune	Tipologia alveo	Portata (Tr=200) m ³ /s	Vegetazione	Fauna	Tecnica di attravers.to	Litologia area attraversamento	Motivazione della tecnica di attraversamento	Quota condotta (m)	Aree di occupazione temporanea (m ²)	Opere di ripristino
37,410	S. Severino	Sezione di forma asimmetrica. Sponda sinistra con pendenza di 25°-30° e altezza di 6-7 m; sponda destra con scarpata più ripida (35°) alta circa 4 m e poi con una pendenza di 25°-30°. L'alveo ha una larghezza di 3-4 m.	33	Vegetazione igrofila a dominanza di Robinia pseudoacacia, Populus nigra, Sambucus nigra.	Terrestre: tipica delle formazioni lineari arbustive in aree intensamente coltivate; prevalenza di avifauna con specie generaliste e molto diffuse. Ittica: fosso a regime idrico temporaneo; attualmente assente.	Cielo aperto	Nelle sponde affiorano ghiaie sabbiose con minori intercalazioni di sabbie e limi argillosi, appartenenti ai depositi alluvionali terrazzati	La configurazione geometrica dell'alveo rende preferibile la tecnica a cielo aperto	2,5	600	Ricostituzione delle sponde con muri cellulari in legname e pietrame, e ricostruzione dei versanti con muri cellulari in legname. A valle costruzione di una soglia trasversale in massi. Messa a dimora di semenzali igrofile.
Fosso di Pozzuolo											
Progr. (km)	Comune	Tipologia alveo	Portata (Tr=200) m ³ /s	Vegetazione	Fauna	Tecnica di attravers.to	Litologia area attraversamento	Motivazione della tecnica di attraversamento	Quota condotta (m)	Aree di occupazione temporanea (m ²)	Opere di ripristino
47,845	Camerino	Sezione di forma trapezoidale simmetrica, con sponde a media pendenza (25°-30°), alte 2-3 m	/	Vegetazione igrofila particolarmente rigogliosa in cui le specie arboree ed arbustive tipiche di fossi e torrenti sono compenstrate dalle specie dei boschi circostanti (querceto di roverella e ostrieto)	Terrestre: tipica dei boschi collinari con l'esclusione delle specie più termofile. Ittica: fosso a regime idrico temporaneo; attualmente assente.	Cielo aperto	Una coltre eluvio - colluviale a granulometria sabbioso - limosa, ricopre il substrato costituito dalle sequenze calcaree della Scaglia	La configurazione geometrica dell'alveo rende preferibile la tecnica a cielo aperto	2,5	150	Riprofilatura e la risagomatura dell'alveo secondo la morfologia originaria. Messa a dimora di semenzali igrofile (salici) e gruppi più mesofili (roverella e olmo).

	PROGETTISTA 	UNITÀ 000	COMMESSA 022022
	LOCALITÀ Regione Marche - Regione Umbria	SPC. LA-E-83025	
	PROGETTO Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse	Fg. 59 di 71	Rev. 0

METANODOTTO RECANATI-FOLIGNO DN 1050 (42")

Fosso di Letegge											
Progr. (km)	Comune	Tipologia alveo	Portata (Tr=200) m ³ /s	Vegetazione	Fauna	Tecnica di attravers.to	Litologia area attraversamento	Motivazione della tecnica di attraversamento	Quota condotta (m)	Aree di occupazione temporanea (m ²)	Opere di ripristino
48,010	Camerino	Sezione di forma asimmetrica, con sponda destra ripida (45°-50°) ed alta 6-8 m e sponda sinistra a bassa pendenza (15°-20°). Larghezza alveo di 2-3 m.	/	Vegetazione igrofila particolarmente rigogliosa in cui le specie arboree ed arbustive tipiche di fossi e torrenti sono compenstrate dalle specie dei boschi circostanti (querceto di roverella e ostrieto)	Terrestre: tipica dei boschi collinari con l'esclusione delle specie più termofile. Ittica: fosso a regime idrico temporaneo; attualmente assente.	Cielo aperto	Una coltre eluvio - colluviale a granulometria sabbioso - limosa, con rari clasti calcarei, ricopre il substrato costituito dalle sequenze calcaree della Scaglia.	La configurazione geometrica dell'alveo rende preferibile la tecnica a cielo aperto	3,0	Non necessarie in relazione alle limitate dimensioni del corso d'acqua	Realizzazione di due rivestimenti spondali in massi. Messa a dimora di semenzali igrofile (salici) e gruppi più mesofili (roverella e olmo).
Rio di S. Luca											
Progr. (km)	Comune	Tipologia alveo	Portata (Tr=200) m ³ /s	Vegetazione	Fauna	Tecnica di attravers.to	Litologia area attraversamento	Motivazione della tecnica di attraversamento	Quota condotta (m)	Aree di occupazione temporanea (m ²)	Opere di ripristino
55,355	Camerino	Sponde asimmetriche; in sinistra con acclività media di 20°-25°, in destra vi è un terrazzo sospeso di circa 2-3 m sull'alveo, con sponda moderatamente ripida (di 30° circa). Larghezza dell'alveo intorno a 2 m	125	Specie arboree igrofile tipiche di fossi e torrenti dell'ambiente collinare, con una netta dominanza di specie arboree di Populus nigra e Salix alba. Gli alberi presentano dimensioni notevoli. Scarsa presenza di Robinia pseudoacacia. Abbastanza rigogliosa la componente arbustiva.	Terrestre: tipica dei boschi collinari con l'esclusione delle specie più termofile. Ittica: fosso a regime idrico temporaneo; informazioni assenti.	Cielo aperto	Depositi alluvionali formati da limi argillosi con intercalazioni sabbiose e da argille limose; poggiano su un substrato arenaceo riferibile alla formazione di Camerino	La configurazione geometrica dell'alveo rende preferibile la tecnica a cielo aperto	3,5	3300 compresa l'area di cantiere per la realizzazione del microtunnel S.Luca-imbocco Nord	Ricostituzione di entrambe le sponde con rivestimento in massi. Messa a dimora di semenzali igrofile.
Fosso Cormonzò											
Progr. (km)	Comune	Tipologia alveo	Portata (Tr=200) m ³ /s	Vegetazione	Fauna	Tecnica di attravers.to	Litologia area attraversamento	Motivazione della tecnica di attraversamento	Quota condotta (m)	Aree di occupazione temporanea (m ²)	Opere di ripristino
55,900	Camerino	Sezione asimmetrica con bassa incisione; in sponda destra superficie terrazzata ampia 6-8 m sospesa di circa 1 m sull'alveo; in sponda sinistra scarpata con altezza di 1,5 m e pendenza media (30°)	40	Vegetazione arborea-arbustiva igrofila rada e discontinua a tratti assente.	Terrestre: tipica dei boschi collinari con l'esclusione delle specie più termofile. Ittica: fosso a regime idrico temporaneo; informazioni assenti.	Cielo aperto	Un livello superficiale di limi argillosi dello spessore di 8 m poggia su argille marnose e marne attribuibili alla formazione dello Schlier	La configurazione geometrica dell'alveo rende preferibile la tecnica a cielo aperto	2,5	Non necessarie in relazione alle limitate dimensioni del corso d'acqua	Realizzazione, in entrambe le sponde, di opere in legname (palizzate). Messa a dimora di semenzali igrofile.

	PROGETTISTA 	UNITÀ 000	COMMESSA 022022
	LOCALITÀ Regione Marche - Regione Umbria	SPC. LA-E-83025	
	PROGETTO Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse	Fg. 60 di 71	Rev. 0

METANODOTTO RECANATI-FOLIGNO DN 1050 (42")

Fiume Chienti											
Progr. (km)	Comune	Tipologia alveo	Portata (Tr=200) m ³ /s	Vegetazione	Fauna	Tecnica di attravers.to	Litologia area attraversamento	Motivazione della tecnica di attraversamento	Quota condotta (m)	Aree di occupazione temporanea (m ²)	Opere di ripristino
61,325	Muccia	Sponde asimmetriche. In sinistra la pendenza intorno a 40°, altezza di 5 m; in destra pendenze di 40°- 45° ed altezza di 2-3 m. L'alveo ha una larghezza di 4-5 m.	410	Vegetazione igrofila ripariale a tratti discontinua.	Terrestre: tipica dei boschi collinari con l'esclusione delle specie più termofile. Ittica: presenza di trota fario. Qualità ecologica discreta.	Cielo aperto	Sottosuolo formato da depositi alluvionali attuali e terrazzati, (sabbie e ghiaie sabbiose clasto-sostenute)	La configurazione geometrica dell'alveo rende preferibile la tecnica a cielo aperto	4,0	200	Due ricostituzioni spondali in massi e realizzazione di una difesa trasversale in massi. Messa a dimora di semenzali igrofile.
Affluente torrente Santangelo											
Progr. (km)	Comune	Tipologia alveo	Portata (Tr=200) m ³ /s	Vegetazione	Fauna	Tecnica di attravers.to	Litologia area attraversamento	Motivazione della tecnica di attraversamento	Quota condotta (m)	Aree di occupazione temporanea (m ²)	Opere di ripristino
66,845	Muccia	Sezione asimmetrica. Sponda destra, alta 3-4 m, e ripida (35°-40°); sponda sinistra, meno acclive, con pendenza di 10°-15° sull'alveo, largo circa 1 m	43	Frammentaria costituita prevalentemente dalla dominanza di Salix alba e Populus nigra. Esemplari isolati di Quercus pubescens nei settori più esterni.	Terrestre: tipica dei boschi collinari con l'esclusione delle specie più termofile. Ittica: fosso a regime idrico temporaneo; attualmente assente.	Cielo aperto	Suolo argilloso – limoso con ghiaia ricopre marne e calcari marnosi della Scaglia cinerea e variegata	La configurazione geometrica dell'alveo rende preferibile la tecnica a cielo aperto	2,5	300	Ricostituzione di entrambe le sponde con muri cellulari in pietrame e legname. Messa a dimora di semenzali igrofile (salici) e gruppi più mesofili (roverella).
Torrente Santangelo											
Progr. (km)	Comune	Tipologia alveo	Portata (Tr=200) m ³ /s	Vegetazione	Fauna	Tecnica di attravers.to	Litologia area attraversamento	Motivazione della tecnica di attraversamento	Quota condotta (m)	Aree di occupazione temporanea (m ²)	Opere di ripristino
72,005	Pieve Torina	Alveo tombinato che sottopassa la strada Pieve Torina - Colfiorito, con dimensioni inferiori al metro di larghezza e di profondità.	95	Scarsa o nulla	Terrestre: tipica delle aree incolte come saltimpalo e cardellino. Ittica: fosso a regime idrico temporaneo; attualmente assente.	Trivellazione e spingitubo	Suolo sottile ghiaioso - sabbioso poggia sul substrato carbonatico della Maiolica.	L'attraversamento sarà eseguito con trivella spigitubo congiuntamente alla sede stradale della SP n. 96 "Pieve Torina-Colfiorito"	2,5	400	L'attraversamento sarà realizzato in trenchless. Non sono previsti di conseguenza lavori di ripristino lungo le sponde.
Fosso Baronciano 1° attravers.											
Progr. (km)	Comune	Tipologia alveo	Portata (Tr=200) m ³ /s	Vegetazione	Fauna	Tecnica di attravers.to	Litologia area attraversamento	Motivazione della tecnica di attraversamento	Quota condotta (m)	Aree di occupazione temporanea (m ²)	Opere di ripristino
73,625	Serravalle di Chienti	Lungo la sezione di attraversamento non esiste più in quanto l'alveo è stato interrato da lavori agricoli	30	Aggruppamenti erbacei a Sambucus ebulus, Rubus sp. Silene italica.	Terrestre: tipica dei boschi collinari con l'esclusione delle specie più termofile. Ittica: fosso a regime idrico temporaneo; attualmente assente.	Cielo aperto	Il substrato, non affiorante a causa della completa copertura erbosa, è rappresentato da depositi alluvionali sabbiosi.	La configurazione geometrica dell'alveo rende preferibile la tecnica a cielo aperto	2,0	Non necessarie	Non esistendo più un canale attivo, non sono previsti lavori di ripristino

	PROGETTISTA  	UNITÀ 000	COMMESSA 022022
	LOCALITÀ Regione Marche - Regione Umbria	SPC. LA-E-83025	
	PROGETTO Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse	Fg. 61 di 71	Rev. 0

METANODOTTO RECANATI-FOLIGNO DN 1050 (42")

Fosso Lavaroni											
Progr. (km)	Comune	Tipologia alveo	Portata (Tr=200) m ³ /s	Vegetazione	Fauna	Tecnica di attravers.to	Litologia area attraversamento	Motivazione della tecnica di attraversamento	Quota condotta (m)	Aree di occupazione temporanea (m ²)	Opere di ripristino
74,330	Serravalle di Chienti	La sezione ha dimensioni inferiori al metro, sia per larghezza che per profondità del canale	/	Assenza di vegetazione arborea ed arbustiva.	Terrestre: estremamente povera. Ittica: fosso a regime idrico temporaneo; attualmente assente.	Cielo aperto	Il substrato è rappresentato da depositi eluvio – colluviali e da depositi alluvionali terrazzati	La configurazione geometrica dell'alveo rende preferibile la tecnica a cielo aperto	2,0	Non necessarie in relazione alle limitate dimensioni del corso d'acqua	Nel caso in cui la trincea di scavo interessi il canale, sarà eseguita la riprofilatura dell'alveo
Fosso Baronciano 2° attravers.											
Progr. (km)	Comune	Tipologia alveo	Portata (Tr=200) m ³ /s	Vegetazione	Fauna	Tecnica di attravers.to	Litologia area attraversamento	Motivazione della tecnica di attraversamento	Quota condotta (m)	Aree di occupazione temporanea (m ²)	Opere di ripristino
74,550	Serravalle di Chienti	Sponde di ridotta altezza, (1,5 m in sinistra, >1 m in destra), con pendenze medio - alte (intorno a 40°). Larghezza alveo di 0,5 m	45	Aggruppamenti a rovo e aggruppamenti nitrofilo-ruderali.	Terrestre: estremamente povera. Ittica: fosso a regime idrico temporaneo; attualmente assente.	Cielo aperto	Nell'alveo sono presenti ghiaie sabbiose. Il substrato è rappresentato da depositi eluvio – colluviali e alluvionali terrazzati	La configurazione geometrica dell'alveo rende preferibile la tecnica a cielo aperto	2,5	150	Realizzazione, in entrambe le sponde, di opere in legname (palizzate)
Fosso Baronciano 3° attravers.											
Progr. (km)	Comune	Tipologia alveo	Portata (Tr=200) m ³ /s	Vegetazione	Fauna	Tecnica di attravers.to	Litologia area attraversamento	Motivazione della tecnica di attraversamento	Quota condotta (m)	Aree di occupazione temporanea (m ²)	Opere di ripristino
75,755	Serravalle di Chienti	Sezione trapezoidale simmetrica; sponde di ridotta altezza, (1 m), con pendenze di 40°. Larghezza dell'alveo di 0,5 m	52	Specie erbacee di incolto colonizzanti il fosso in secca.	Terrestre: estremamente povera. Ittica: fosso a regime idrico temporaneo; attualmente assente.	Trivella spingitubo	Nell'alveo sono presenti ghiaie sabbiose. Il substrato è rappresentato da depositi eluvio – colluviali alluvionali terrazzati, non affioranti.	L'attraversamento sarà eseguito con trivella spingitubo congiuntamente alla sede stradale della SP n. 96 "Pievotorina-Colfiorito"	2,5	300	L'attraversamento sarà realizzato in trenchless. Non sono previsti lavori di ripristino lungo le sponde.

	PROGETTISTA  	UNITÀ 000	COMMESSA 022022
	LOCALITÀ Regione Marche - Regione Umbria	SPC. LA-E-83025	
	PROGETTO Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse	Fg. 62 di 71	Rev. 0

METANODOTTO RICOLLEGAMENTO ALLACC. CENTR. DI COMPRESS. NATURAL GAS BULDORINI DN 100 (4")

Fosso Fontenocce											
Progr. (km)	Comune	Tipologia alveo	Portata (Tr=200) m ³ /s	Vegetazione	Fauna	Tecnica di attravers.to	Litologia area attraversamento	Motivazione della tecnica di attraversamento	Quota condotta (m)	Aree di occupazione temporanea (m ²)	Opere di ripristino
0,515	Recanati	sezione di dimensioni minime, con scarpate alte circa 1 m e larghezza dell'alveo inferiore ad 1 m.	/	Densa fascia di canneto ad Arundo donax.	Terrestre: tipica delle formazioni lineari arbustive in aree intensamente coltivate; prevalenza di avifauna con specie generaliste e molto diffuse. Ittica: fosso a regime idrico temporaneo; attualmente assente.	Cielo aperto	In alveo affiora un suolo limoso-argilloso che ricopre il substrato rappresentato dalle Argille Azzurre	La configurazione geometrica dell'alveo rende preferibile la tecnica a cielo aperto	2,0	Non necessarie in relazione alle limitate dimensioni del corso d'acqua	Realizzazione, in entrambe le sponde, di opere in legname (palizzate)

METANODOTTO DERIVAZIONE PER MONTECASSIANO DN 200 (8")

Fosso Pantanacci											
Progr. (km)	Comune	Tipologia alveo	Portata (Tr=200) m ³ /s	Vegetazione	Fauna	Tecnica di attravers.to	Litologia area attraversamento	Motivazione della tecnica di attraversamento	Quota condotta (m)	Aree di occupazione temporanea (m ²)	Opere di ripristino
0,710	Montecassiano	Le sponde di moderata altezza (3 m) e pendenza medio - elevata (40° - 50°). Larghezza dell'alveo di 1 m	45	Fascia ripariale caratterizzata da specie igrofile e mesofile in prevalenza Populus nigra e Ulmus minor.	Terrestre: tipica delle formazioni lineari arbustive in aree intensamente coltivate; prevalenza di avifauna con specie generaliste e molto diffuse. Ittica: fosso a regime idrico temporaneo; attualmente assente.	Cielo aperto	Substrato rappresentato da un suolo sabbioso - ghiaioso derivato dal substrato dei depositi alluvionali terrazzati	La configurazione geometrica dell'alveo rende preferibile la tecnica a cielo aperto	2,5	Non necessarie in relazione alle limitate dimensioni del corso d'acqua	Ricostituzione spondale con muri cellulari in legname e pietrame. Messa a dimora semenzali di pioppo nero e olmo.
Fosso di Cascia											
Progr. (km)	Comune	Tipologia alveo	Portata (Tr=200) m ³ /s	Vegetazione	Fauna	Tecnica di attravers.to	Litologia area attraversamento	Motivazione della tecnica di attraversamento	Quota condotta (m)	Aree di occupazione temporanea (m ²)	Opere di ripristino
1,710	Montecassiano	La sezione di forma trapezoidale simmetrica. Le sponde hanno un'altezza di circa 3,5 m e pendenze medio - elevate (intorno a 40°-45°)	82	Nucleo infestante a dominanza di <i>Ailanthus altissima</i> e <i>Robinia pseudoacacia</i> , compenetrante il bosco di latifoglie igrofile tipico a pioppi e salici.	Terrestre: tipica delle formazioni lineari arbustive in aree intensamente coltivate; prevalenza di avifauna con specie generaliste e molto diffuse. Ittica: fosso a regime idrico temporaneo, fauna assente al momento del rilievo faunistico	Cielo aperto	Nelle sponde affiorano sabbie limose con subordinata frazione ghiaiosa, appartenenti alle alluvioni recenti terrazzate	La configurazione geometrica dell'alveo rende preferibile la tecnica a cielo aperto	3,0	Non necessarie in relazione alle limitate dimensioni del corso d'acqua	Realizzazione, su entrambe le sponde, di opere in legname (palizzate). Messa a dimora di semenzali di pioppi nero e salice bianco.

	PROGETTISTA  saipem	UNITÀ 000	COMMESSA 022022
	LOCALITÀ Regione Marche - Regione Umbria	SPC. LA-E-83025	
	PROGETTO Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse	Fg. 63 di 71	Rev. 0

METANODOTTO RIFACIMENTO ALLACCIAMENTO AL COMUNE DI MACERATA DN 150 (6")

Fiume Potenza											
Progr. (km)	Comune	Tipologia alveo	Portata (Tr=200) m ³ /s	Vegetazione	Fauna	Tecnica di attrav.to	Litologia area attraversamento	Motivazione della tecnica di attraversamento	Quota condotta (m)	Aree di occupazione temporanea (m ²)	Opere di ripristino
0,180	Macerata	Presenza di barre vegetate in alveo. Sponde con altezza di circa 3-4 metri, terrazzate. L'alveo ha una larghezza di una trentina di m	1040	Fascia igrofila ripariale del pioppeto con folto sottobosco.	Terrestre: tipica dei boschi ripariali. Ittica: presenza di: cavedano, barbo, ghiozzetto padano, rovella ed alborella. Qualità ecologica buona.	TOC	Il sottosuolo è formato da ghiaie eterometriche, clasto - sostenute, a matrice sabbiosa, dello spessore di oltre 15 m	L'attraversamento sarà eseguito con TOC. La scelta di tale tecnica trenchless è legata alla necessità di preservare il contesto ambientale delle sponde	10,0	Non previste in ambito fluviale in quanto in quanto il corso d'acqua è attraversato con la tecnica trenchless	L'attraversamento sarà eseguito con trivellazione controllata (TOC). Non sono previsti lavori di ripristino lungo le sponde
Canale Il Vallato											
Progr. (km)	Comune	Tipologia alveo	Portata (Tr=200) m ³ /s	Vegetazione	Fauna	Tecnica di attrav.to	Litologia area attraversamento	Motivazione della tecnica di attraversamento	Quota condotta (m)	Aree di occupazione temporanea (m ²)	Opere di ripristino
0,395	Macerata	Canale artificiale in cls; larghezza di 4 m; le sponde, ad elevata pendenza, sono rilevate di circa 1,5 2 m sulla superficie del p.c.	/	Fascia a dominanza di Robinia pseudoacacia, con un aspetto lianoso a Rhus sp.e Clematis vitalba.	Terrestre: tipica delle formazioni lineari arbustive in aree intensamente coltivate; prevalenza di avifauna con specie generaliste e molto diffuse. Ittica: fosso artificiale; informazioni assenti.	Trivellazione spingitubo	Il sottosuolo è formato da ghiaie sabbiose dei depositi alluvionali terrazzati, non affioranti	La trivellazione è preferibile in quanto si tratta di un canale pensile rivestito in cls	2,5	200	L'attraversamento sarà eseguito con trivella spingi tubo. Non sono previsti lavori di ripristino lungo le sponde

METANODOTTO RICOLLEGAMENTO ALLACCIAMENTO AL COMUNE DI CINGOLI DN 150 (6")

Rio Torbido											
Progr. (km)	Comune	Tipologia alveo	Portata (Tr=200) m ³ /s	Vegetazione	Fauna	Tecnica di attrav.to	Litologia area attraversamento	Motivazione della tecnica di attraversamento	Quota condotta (m)	Aree di occupazione temporanea (m ²)	Opere di ripristino
3,345	Treia	Sezione trapezoidale, simmetrica; le sponde hanno un'altezza di circa 2-3 m, con pendenze medio - basse. Larghezza dell'alveo di circa 1 m	80	Fascia igrofila a prevalenza di specie arboree (<i>Populus nigra</i>) ed arbustive nei settori esterni.	Terrestre: tipica delle formazioni lineari arbustive in aree intensamente coltivate; prevalenza di avifauna con specie generaliste e molto diffuse. Ittica: fosso a regime idrico temporaneo; informazioni assenti.	Cielo aperto	Il rio incide sedimenti ghiaioso - sabbiosi, appartenenti alle alluvioni terrazzate.	La configurazione geometrica dell'alveo rende preferibile la tecnica a cielo aperto	3,5	80	Ricostituzione delle sponde con muri cellulari in legname e pietrame e ricostruzione del versante con opere in legname (palizzate). Messa a dimora di semenzali igrofile (salici e pioppi).

	PROGETTISTA  	UNITÀ 000	COMMESSA 022022
	LOCALITÀ Regione Marche - Regione Umbria	SPC. LA-E-83025	
	PROGETTO Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse	Fg. 64 di 71	Rev. 0

METANODOTTO RIFACIMENTO DERIVAZIONE PER TOLENTINO DN 200 (8")

Fiume Potenza											
Progr. (km)	Comune	Tipologia alveo	Portata (Tr=200) m ³ /s	Vegetazione	Fauna	Tecnica di attravers.to	Litologia area attraversamento	Motivazione della tecnica di attraversamento	Quota condotta (m)	Aree di occupazione temporanea (m ²)	Opere di ripristino
1,055	Treia	Sezione asimmetrica. Sponda sinistra, concava, e ripida (pendenze intorno a 45°-50°); sponda destra, convessa, delimitata da una scarpata a media acclività, terrazzata	830	Fascia boscata igrofila con <i>Ulmus minor</i> , <i>Robinia pseudocacia</i> , <i>Populus nigra</i> , <i>Quercus pubescens</i> , <i>Rubus sp. pl.</i> , <i>Sambucus nigra</i> , <i>Hedera helix</i> , <i>Prunus spinosa</i> .	Terrestre: tipica dei boschi ripariali; probabile presenza di usignolo di fiume. Ittica: presenza di: cavedano, vairone, barbo, ghiozzetto padano e rovela. Qualità ecologica buona.	TOC	Il sottosuolo è formato da depositi alluvionali, costituiti da ghiaie sabbiose, che poggiano su una sequenza di argille consistenti	La scelta della tecnica trenchless è legata alla necessità di preservare il contesto ambientale delle sponde	10,0	Non previste in ambito fluviale in quanto il corso d'acqua è attraversato con la tecnica trenchless	L'attraversamento sarà eseguito con trivellazione controllata (TOC). Non sono previsti lavori di ripristino lungo le sponde
Affluente Fiume Potenza 1° attraversamento											
Progr. (km)	Comune	Tipologia alveo	Portata (Tr=200) m ³ /s	Vegetazione	Fauna	Tecnica di attravers.to	Litologia area attraversamento	Motivazione della tecnica di attraversamento	Quota condotta (m)	Aree di occupazione temporanea (m ²)	Opere di ripristino
1,450	Tolentino	Sezione trapezoidale simmetrica, con sponde alte 1,5-2 m. La larghezza dell'alveo è intorno a 1 m	30	Fascia igrofila ripariale sottile e frammentaria con presenza di <i>Salix alba</i> , <i>Ulmus minor</i> , <i>Quercus pubescens</i> .	Terrestre: tipica delle formazioni lineari arbustive in aree intensamente coltivate; prevalenza di avifauna con specie generaliste e molto diffuse. Ittica: fosso a regime idrico temporaneo; attualmente assente.	Cielo aperto	Nelle sponde è osservabile un suolo sabbioso - limoso che ricopre il substrato dei depositi alluvionali terrazzati.	La configurazione geometrica dell'alveo rende preferibile la tecnica a cielo aperto	2,5	300	Realizzazione, su entrambe le sponde, di opere in legname (palizzate). Messa a dimora di semenzali igrofile (salici) e gruppi più mesofili (roverella e olmo).

	PROGETTISTA 	UNITÀ 000	COMMESSA 022022
	LOCALITÀ Regione Marche - Regione Umbria	SPC. LA-E-83025	
	PROGETTO Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse	Fg. 65 di 71	Rev. 0

METANODOTTO RIFACIMENTO DERIVAZIONE PER TOLENTINO DN 200 (8")
Affluente Fiume Potenza 2° atrav.

Progr. (km)	Comune	Tipologia alveo	Portata (Tr=200) m ³ /s	Vegetazione	Fauna	Tecnica di atrav.to	Litologia area attraversamento	Motivazione della tecnica di attraversamento	Quota condotta (m)	Aree di occupazione temporanea (m ²)	Opere di ripristino
1,450	Tolentino	Sezione trapezoidale simmetrica, con sponde alte 1-1,5 m a pendenza elevata. La larghezza dell'alveo è intorno a 0,5 m	30	Fascia igrofila ripariale sottile e frammentaria con presenza di Salix alba, Ulmus minor, Quercus pubescens.	Terrestre: tipica delle formazioni lineari arbustive in aree intensamente coltivate; prevalenza di avifauna con specie generaliste e molto diffuse. Ittica: fosso a regime idrico temporaneo; attualmente assente.	Cielo aperto	Nelle sponde è osservabile un suolo sabbioso - limoso che ricopre il substrato dei depositi alluvionali terrazzati.	La configurazione geometrica dell'alveo rende preferibile la tecnica a cielo aperto	2,5	300	Realizzazione, su entrambe le sponde, di opere in legname (palizzate). Messa a dimora di semenzali igrofile (salici) e gruppi più mesofili (roverella e olmo).

Fosso Rambona

Progr. (km)	Comune	Tipologia alveo	Portata (Tr=200) m ³ /s	Vegetazione	Fauna	Tecnica di atrav.to	Litologia area attraversamento	Motivazione della tecnica di attraversamento	Quota condotta (m)	Aree di occupazione temporanea (m ²)	Opere di ripristino
2,910	Tolentino	Sezione di forma trapezoidale simmetrica, con sponde alte 1-1,5 m e ripide. Larghezza alveo di 1-1,5 m.	39	Fascia igrofila ripariale con Populus nigra, Salix alba ed esternamente esemplari di Quercus pubescens.	Terrestre: tipica delle formazioni lineari arbustive in aree intensamente coltivate; prevalenza di avifauna con specie generaliste e molto diffuse. Ittica: fosso a regime idrico temporaneo; attualmente assente.	Cielo aperto	Suolo sabbioso - limoso che ricopre il substrato rappresentato da una sequenza argilloso - marnosa ed arenacea	La configurazione geometrica dell'alveo rende preferibile la tecnica a cielo aperto	2,5	Non necessarie in relazione alle limitate dimensioni del corso d'acqua	Realizzazione, su entrambe le sponde, di muri cellulari in pietrame e in legname. Messa a dimora di pioppo nero, salice bianco e roverella.

	PROGETTISTA 	UNITÀ 000	COMMESSA 022022
	LOCALITÀ Regione Marche - Regione Umbria	SPC. LA-E-83025	
	PROGETTO Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse	Fg. 66 di 71	Rev. 0

METANODOTTO RIFACIMENTO DERIVAZIONE PER TOLENTINO DN 200 (8")

Fosso Salcito											
Progr. (km)	Comune	Tipologia alveo	Portata (Tr=200) m ³ /s	Vegetazione	Fauna	Tecnica di attravers.to	Litologia area attraversamento	Motivazione della tecnica di attraversamento	Quota condotta (m)	Aree di occupazione temporanea (m ²)	Opere di ripristino
3,935	Tolentino	Larghezza dell'alveo dell'ordine di 1 m, con sponde a media acclività (intorno a 30°) e alte 2 m	/	Fascia a tratti rada e discontinua a dominanza di Salix alba, Populus nigra, Ulmus minor, Quercus pubescens.	Terrestre: tipica delle formazioni lineari arbustive in aree intensamente coltivate; prevalenza di avifauna con specie generaliste e molto diffuse. Ittica: fosso a regime idrico temporaneo; attualmente assente.	Cielo aperto	Un suolo sabbioso - limoso ricopre il substrato rappresentato da una sequenza argilloso – marnosa ed arenacea	La configurazione geometrica dell'alveo rende preferibile la tecnica a cielo aperto	2,5	Non necessarie in relazione alle limitate dimensioni del corso d'acqua	Realizzazione, in corrispondenza delle sponde, di opere in legname (palizzate). Messa a dimora di semenzali igrofile (salici) e gruppi più mesofili (roverella e olmo).
Rio Pace											
Progr. (km)	Comune	Tipologia alveo	Portata (Tr=200) m ³ /s	Vegetazione	Fauna	Tecnica di attravers.to	Litologia area attraversamento	Motivazione della tecnica di attraversamento	Quota condotta (m)	Aree di occupazione temporanea (m ²)	Opere di ripristino
4,805	Tolentino	La larghezza dell'alveo è dell'ordine di un metro, con sponde ripide e alte intorno a 1,5 m	/	Porzioni di specie igrofile quali Salix alba e Populus nigra.	Terrestre: tipica delle formazioni lineari arbustive in aree intensamente coltivate; prevalenza di avifauna con specie generaliste e molto diffuse. Ittica: fosso a regime idrico temporaneo; attualmente assente.	Cielo aperto	Un suolo sabbioso - limoso ricopre il substrato rappresentato da una sequenza argilloso – marnosa ed arenacea	La configurazione geometrica dell'alveo rende preferibile la tecnica a cielo aperto	2,5	Non necessarie in relazione alle limitate dimensioni del corso d'acqua	Realizzazione, in corrispondenza delle sponde, di opere in legname (palizzate). Messa a dimora di semenzali igrofile (salici e pioppi).

	PROGETTISTA 	UNITÀ 000	COMMESSA 022022
	LOCALITÀ Regione Marche - Regione Umbria	SPC. LA-E-83025	
	PROGETTO Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse	Fg. 67 di 71	Rev. 0

METANODOTTO RIFACIMENTO ALLACCIAMENTO COMUNE DI CAMERINO DN 100 (4")

Fosso dei Cappuccini											
Progr. (km)	Comune	Tipologia alveo	Portata (Tr=200) m ³ /s	Vegetazione	Fauna	Tecnica di attravers.to	Litologia area attraversamento	Motivazione della tecnica di attraversamento	Quota condotta (m)	Aree di occupazione temporanea (m ²)	Opere di ripristino
0,910	Camerino	Sezione di forma trapezoidale simmetrica, con sponde basse e ripide (1 m di altezza); l'alveo è largo circa 1 m	35	Presenza rada di Populus nigra, Salix alba, Sambucus nigra.	Terrestre: tipica dei boschi collinari con l'esclusione delle specie più termofile. Ittica: fosso a regime idrico temporaneo; attualmente assente.	Cielo aperto	In alveo presenti sedimenti sabbioso - ghiaiosi. Substrato rappresentato dalle sequenze arenaceo - argillose della formazione di Camerino	La configurazione geometrica dell'alveo rende preferibile la tecnica a cielo aperto	2,5	Non necessarie in relazione alle limitate dimensioni del corso d'acqua	Realizzazione, in corrispondenza delle sponde, di opere in legname (palizzate)

METANODOTTO RIFACIMENTO ALLACCIAMENTO COMUNE DI VISSO DN 100 (4")

Torrente Santangelo											
Progr. (km)	Comune	Tipologia alveo	Portata (Tr=200) m ³ /s	Vegetazione	Fauna	Tecnica di attravers.to	Litologia area attraversamento	Motivazione della tecnica di attraversamento	Quota condotta (m)	Aree di occupazione temporanea (m ²)	Opere di ripristino
0,115	Pieve Torina	Sezione, di forma trapezoidale simmetrica, con sponde alte 1 m; la larghezza dell'alveo è di circa 1,5 m	105	Rada ripariale arborea e arbustiva.	Terrestre: tipica di aree ad elevata presenza antropica (capinera e merlo). Ittica: presenza di trota fario.	Cielo aperto	In alveo depositi alluvionali scarsamente classati, a granulometria ghiaiosa. Substrato costituito da sequenze calcaree (Scaglia)	La configurazione geometrica dell'alveo rende preferibile la tecnica a cielo aperto	3,0	300	Protezione delle sponde e dell'alveo con massi e ricostituzione dei versanti con muri cellulari in legname e con palizzate. Messa a dimora di specie igrofile.

METANODOTTO RICOLLEGAMENTO ALLACCIAMENTI AL COMUNE DI SERRAVALLE DI CHIANTI E FOLIGNO 3° PRESA DN 150 (6")

Fosso Baronciano											
Progr. (km)	Comune	Tipologia alveo	Portata (Tr=200) m ³ /s	Vegetazione	Fauna	Tecnica di attravers.to	Litologia area attraversamento	Motivazione della tecnica di attraversamento	Quota condotta (m)	Aree di occupazione temporanea (m ²)	Opere di ripristino
0,125	Serravalle di Chianti	Sezione asimmetrica; sponda sinistra alta circa 1 m, ripida; sponda destra alta circa 2,5 m, con pendenze di 35°-40° e sopraelevata di circa 0,5 m sul p. c. L'alveo è largo circa 1 m	52	Specie erbacee di incolto colonizzatrici del fosso attualmente in secca.	Terrestre: estremamente povera. Ittica: fosso a regime idrico temporaneo; attualmente assente.	Cielo aperto	Il substrato è rappresentato da depositi alluvionali sabbiosi	La configurazione geometrica dell'alveo rende preferibile la tecnica a cielo aperto	2,5	Non necessarie in relazione alle limitate dimensioni del corso d'acqua	Risagomatura e riprofilatura della sezione secondo la morfologia iniziale

	PROGETTISTA 	UNITÀ 000	COMMESSA 022022
	LOCALITÀ Regione Marche - Regione Umbria	SPC. LA-E-83025	
	PROGETTO Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse	Fg. 68 di 71	Rev. 0

METANODOTTO RIFACIMENTO ALLACCIAMENTO AL COMUNE DI MATELICA 1° PRESA DN 200 (8")

Fosso Acque Fresche											
Progr. (km)	Comune	Tipologia alveo	Portata (Tr=200) m ³ /s	Vegetazione	Fauna	Tecnica di attravers.to	Litologia area attraversamento	Motivazione della tecnica di attraversamento	Quota condotta (m)	Aree di occupazione temporanea (m ²)	Opere di ripristino
0,930	Matelica	Sezione marcatamente asimmetrica. In sponda sinistra scarpata di circa 35° con un dislivello di 4 m; in sponda destra scarpata alta 7-8 m. L'alveo ha una larghezza di circa 3 m	/	Igrofila caratterizzata dalla dominanza di <i>Populus nigra</i> e da una cospicua presenza dell'infestante <i>Robinia pseudoacacia</i> .	Terrestre: tipica dei boschi collinari con l'esclusione delle specie più termofile. Ittica: fosso a regime idrico temporaneo; attualmente assente.	Cielo aperto	Lungo le sponde affiorano ghiaie sabbiose appartenenti ai depositi alluvionali terrazzati	La configurazione geometrica dell'alveo rende preferibile la tecnica a cielo aperto	3,0	700	Ricostituzione delle sponde con muri cellulari in legname e pietrame e ricostruzione dei versanti con palizzate in legname. Messa a dimora di semenzali igrofile (pioppi) e gruppi più mesofili.

METANODOTTO RIFACIMENTO ALLACCIAMENTO AL COMUNE DI MATELICA 2° PRESA DN 150 (6")

Affluente del Fiume Esino											
Progr. (km)	Comune	Tipologia alveo	Portata (Tr=200) m ³ /s	Vegetazione	Fauna	Tecnica di attravers.to	Litologia area attraversamento	Motivazione della tecnica di attraversamento	Quota condotta (m)	Aree di occupazione temporanea (m ²)	Opere di ripristino
0,195	Esanatoglia	Sezione di forma trapezoidale simmetrica, con sponde alte circa 1 m, e alveo largo 1 m	/	Fascia arbustiva a dominanza di <i>Rubus</i> sp.	Terrestre: tipica delle formazioni erbacee come il saltimpalo. Ittica: fosso a regime idrico temporaneo; attualmente assente.	Cielo aperto	Depositi eluvio – colluviali limoso- argillosi ricoprono le sequenze calcareo – marnose della Scaglia cinerea	La configurazione geometrica dell'alveo rende preferibile la tecnica a cielo aperto	2,5	Non necessarie in relazione alle limitate dimensioni del corso d'acqua	Realizzazione, in corrispondenza delle sponde, di opere in legname (palizzate)
Affluente del Fosso di Pagliano 1° attraversamento											
Progr. (km)	Comune	Tipologia alveo	Portata (Tr=200) m ³ /s	Vegetazione	Fauna	Tecnica di attravers.to	Litologia area attraversamento	Motivazione della tecnica di attraversamento	Quota condotta (m)	Aree di occupazione temporanea (m ²)	Opere di ripristino
1,875	Esanatoglia	Sezione di forma trapezoidale con sponde ripide, alte circa 1,5 m ed alveo largo 0,5 -1 m	/	Fascia igrofila a tratti rada e a tratti assente, caratterizzata dalla dominanza di <i>Populus nigra</i> e <i>Salix alba</i> .	Terrestre: tipica dei boschi collinari con l'esclusione delle specie più termofile. Ittica: fosso a regime idrico temporaneo; attualmente assente.	Cielo aperto	Substrato non affiorante formato dai depositi alluvionale terrazzati	La configurazione geometrica dell'alveo rende preferibile la tecnica a cielo aperto	2,5	Non necessarie in relazione alle limitate dimensioni del corso d'acqua	Realizzazione, in corrispondenza delle sponde, di opere in legname (palizzate). Messa a dimora di semenzali igrofile (salici e pioppi).

	PROGETTISTA  	UNITÀ 000	COMMESSA 022022
	LOCALITÀ Regione Marche - Regione Umbria	SPC. LA-E-83025	
	PROGETTO Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse	Fg. 69 di 71	Rev. 0

METANODOTTO RIFACIMENTO ALLACCIAMENTO AL COMUNE DI MATELICA 2° PRESA DN 150 (6")

Affluente del Fosso di Pagliano 2° attravers.											
Progr. (km)	Comune	Tipologia alveo	Portata (Tr=200) m ³ /s	Vegetazione	Fauna	Tecnica di attravers.to	Litologia area attraversamento	Motivazione della tecnica di attraversamento	Quota condotta (m)	Aree di occupazione temporanea (m ²)	Opere di ripristino
2,375	Matelica	Sezione trapezoidale asimmetrica, con sponda destra meno acclive (30°) e sponda sinistra più ripida (intorno a 45°). L'altezza delle sponde è di circa 2,5 m; l'alveo è largo 1 m	/	Igrofila a dominanza di <i>Populus nigra</i> con notevole presenza di infestanti come <i>Robinia pseudoacacia</i> . Rari esemplari di <i>Salix alba</i> .	Terrestre: tipica dei boschi collinari con l'esclusione delle specie più termofile. Ittica: fosso a regime idrico temporaneo; attualmente assente.	Cielo aperto	Substrato, non affiorante, formato dalle sequenze arenaceo - argillose della formazione di Camerino	La configurazione geometrica dell'alveo rende preferibile la tecnica a cielo aperto	2,5	Non necessarie in relazione alle limitate dimensioni del corso d'acqua	Realizzazione, in corrispondenza delle sponde, di muri cellulari in pietrame e in legname. Messa a dimora di pioppo nero.
Affluente del Fiume Esino											
Progr. (km)	Comune	Tipologia alveo	Portata (Tr=200) m ³ /s	Vegetazione	Fauna	Tecnica di attravers.to	Litologia area attraversamento	Motivazione della tecnica di attraversamento	Quota condotta (m)	Aree di occupazione temporanea (m ²)	Opere di ripristino
3,850	Matelica	Sezione asimmetrica. Sponda sinistra alta circa 4 m, con acclività di 40°; sponda opposta con inclinazione da 15° a 30° risalendo la scarpata di un alto terrazzo. L'alveo ha una larghezza di circa 5-6 m	410	Igrofila ripariale a tratti fortemente colonizzata nei settori esterni da <i>Robinia pseudoacacia</i> . Presenza di esemplari arborei di <i>Populus nigra</i> e in misura minore <i>Salix alba</i> . Compagine arbustiva rada e discontinua a tratti assente.	Terrestre: tipica dei boschi collinari. Ittica: presenza di: rovello, della lasca, del barbo e della trota fario. Qualità ecologica sufficiente.	Cielo aperto	Ghiaie sabbiose debolmente cementate, d poggiano su argilliti marnose appartenenti alla formazione di Camerino	La configurazione geometrica dell'alveo rende preferibile la tecnica a cielo aperto	3,5	600	Realizzazione di due difese spondali con scogliere in massi. Messa a dimora di pioppo nero e salice bianco.

	PROGETTISTA 	UNITÀ 000	COMMESSA 022022
	LOCALITÀ Regione Marche - Regione Umbria	SPC. LA-E-83025	
	PROGETTO Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse	Fg. 70 di 71	Rev. 0

METANODOTTO RIFACIMENTO DIRAMAZIONE PER CERRETO D'ESI DN 200 (8")

Fosso di Argignano											
Progr. (km)	Comune	Tipologia alveo	Portata (Tr=200) m ³ /s	Vegetazione	Fauna	Tecnica di attravers.to	Litologia area attraversamento	Motivazione della tecnica di attraversamento	Quota condotta (m)	Aree di occupazione temporanea (m ²)	Opere di ripristino
0,290	Fabriano	Sponda sinistra alta 1,5 m, ripida, sponda destra dapprima ripida, prosegue con inclinazione di 25° - 30° nel versante della valle	155	Notevole presenza di <i>Robinia pseudoacacia</i> con rarissimi esemplari di <i>Populus nigra</i> e <i>Salix alba</i> . Nei settori esterni, sono diffuse cenosi arbustive lianose, a dominanza di <i>Clematis vitalba</i> e <i>Rubus</i> sp.	Terrestre: tipica dei boschi collinari con l'esclusione delle specie più termofile. Ittica: presenza di trota fario.	Cielo aperto	Depositi alluvionali terrazzati; poggiano su marne argillose con intercalazioni di calcari marnosi, affioranti in alveo, della formazione dello Schlier	La configurazione geometrica dell'alveo rende preferibile la tecnica a cielo aperto	3,0	300	Realizzazione di rivestimenti spondali in massi. Messa a dimora di semenzali igrofile (salici e pioppi).
Affluente del Fiume Esino											
Progr. (km)	Comune	Tipologia alveo	Portata (Tr=200) m ³ /s	Vegetazione	Fauna	Tecnica di attravers.to	Litologia area attraversamento	Motivazione della tecnica di attraversamento	Quota condotta (m)	Aree di occupazione temporanea (m ²)	Opere di ripristino
1,800	Cerreto d'Esi	Sezione di forma trapezoidale simmetrica, con sponde basse (1 - 1,5 m) e poco acclivi (20°-25°); larghezza dell'alveo 0,5 m	34	Igrofila dominata da <i>Salix alba</i> .	Terrestre: tipica dei boschi collinari con l'esclusione delle specie più termofile. Ittica: fosso a regime idrico temporaneo; attualmente assente.	Cielo aperto	Un suolo limoso - sabbioso ricopre i depositi alluvionali terrazzati che formano il substrato dell'area	La configurazione geometrica dell'alveo rende preferibile la tecnica a cielo aperto	2,5	300	Realizzazione, in corrispondenza delle sponde, di muri cellulari in legname e pietrame. Messa a dimora di semenzali igrofile (salici e pioppi).
Fiume Esino											
Progr. (km)	Comune	Tipologia alveo	Portata (Tr=200) m ³ /s	Vegetazione	Fauna	Tecnica di attravers.to	Litologia area attraversamento	Motivazione della tecnica di attraversamento	Quota condotta (m)	Aree di occupazione temporanea (m ²)	Opere di ripristino
3,060	Cerreto d'Esi	Sponda sinistra alta circa 1 - 1,5 m, con bassa acclività (10° - 15°); sponda destra alta 3 m più ripida (25° - 30°). L'alveo ha una larghezza di circa 4-5 m	460	Fascia continua e densa dominata da <i>Salix alba</i> , <i>Populus nigra</i> , <i>Populus alba</i> , con <i>Ulmus minor</i> e <i>Quercus pubescens</i> ; <i>Populus nigra</i> var. <i>italica</i> .	Terrestre: tipica dei boschi collinari con l'esclusione delle specie più termofile. Ittica: presenza di vairone, del barbo e della trota fario. Qualità ecologica sufficiente.	Cielo aperto	Depositi alluvionali, sabbie limose e ghiaie eterometriche, coprono un substrato lapideo costituito da argilliti marnose della formazione di Camerino	La configurazione geometrica dell'alveo rende preferibile la tecnica a cielo aperto	3,5	300	Realizzazione, su entrambe le rive, di difese spondali con scogliere in massi; rivestimento in massi della soglia. Messa a dimora di semenzali igrofile (salici e pioppi).

	PROGETTISTA  	UNITÀ 000	COMMESSA 022022
	LOCALITÀ Regione Marche - Regione Umbria	SPC. LA-E-83025	
	PROGETTO Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse	Fg. 71 di 71	Rev. 0

METANODOTTO RICOLLEGAMENTO SPINA DI CERRETO D'ESI DN 200 (8")

Affluente del Fiume Esino 1° attravers.											
Progr. (km)	Comune	Tipologia alveo	Portata (Tr=200) m ³ /s	Vegetazione	Fauna	Tecnica di attravers.to	Litologia area attraversamento	Motivazione della tecnica di attraversamento	Quota condotta (m)	Aree di occupazione temporanea (m ²)	Opere di ripristino
0,135	Cerreto d'Esi	Sezione di forma asimmetrica, con sponda sinistra bassa e ripida, e sponda destra che risale per un'altezza di 10 m verso il terrazzo più alto. Larghezza alveo di 1-1,5 m	28	Igrofila a fisionomia rada.	Terrestre: tipica dei boschi collinari con l'esclusione delle specie più termofile. Ittica: fosso a regime idrico temporaneo; attualmente assente.	Cielo aperto	Depositi alluvionali rappresentati da limi ed inferiormente da ghiaie eterometriche a matrice sabbioso-limosa	La configurazione geometrica dell'alveo rende preferibile la tecnica a cielo aperto	2,5	300	Ricostituzioni spondali con muri cellulari in legname e pietrame e ricostruzione del versante con muri cellulari in legname. Messa a dimora di semenzali igrofile (salici e pioppi) e gruppi più mesofili (olmo).
Affluente del Fiume Esino 2° attravers.											
Progr. (km)	Comune	Tipologia alveo	Portata (Tr=200) m ³ /s	Vegetazione	Fauna	Tecnica di attravers.to	Litologia area attraversamento	Motivazione della tecnica di attraversamento	Quota condotta (m)	Aree di occupazione temporanea (m ²)	Opere di ripristino
0,745	Cerreto d'Esi	Sezione trapezoidale simmetrica, con sponde basse (0,5 – 1 m). Larghezza alveo 1-1,5 m	28	Fitta vegetazione arborea dominata da Populus nigra e Salix alba.	Terrestre: tipica dei boschi collinari con l'esclusione delle specie più termofile. Ittica: fosso a regime idrico temporaneo; attualmente assente.	Cielo aperto	Depositi alluvionali formati da limi argilloso - sabbiosi e da ghiaie eterometriche a matrice sabbioso-limosa	La configurazione geometrica dell'alveo rende preferibile la tecnica a cielo aperto	2,5	450	Ricostituzioni spondali con muri cellulari in legname e pietrame. Messa a dimora di semenzali igrofile (salici e pioppi) e gruppi più mesofili.