



	<b>PROGETTISTA</b>		<b>UNITÀ</b> <b>000</b>	<b>COMMESSA</b> <b>022022</b>
	<b>LOCALITÀ</b> Regione Marche - Regione Umbria		<b>SPC. LA-E-83013</b>	
	<b>PROGETTO</b> Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse		Fg. 1 di 272	<b>Rev. 1</b>

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

**Studio di Impatto Ambientale – Varianti e ottimizzazioni di progetto**


**Annesso A  
 Derivazioni e Allacciamenti**

Rev.	Descrizione	Elaborato	Verificato	Approvato	Data
1	Adeguamento alle modifiche progettuali	Brunetti	Casati	Sabbatini	Nov. '11
0	Emissione	Brunetti	Casati	Bizzarri	Sett. '10



	PROGETTISTA		UNITÀ 000	COMMESSA 022022
	LOCALITÀ Regione Marche - Regione Umbria		SPC. LA-E-83013	
	PROGETTO Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse		Fg. 2 di 272	Rev. 1

## INDICE



<b>INTRODUZIONE</b>		<b>16</b>
<b>1</b>	<b>RICOLLEGAMENTO ALLACCIAMENTO CENTRALE DI COMPRESSIONE NATURAL GAS BULDORINI DN 100 (4") IN PROGETTO</b>	<b>18</b>
1.1	<b>Interferenza con gli strumenti di tutela e di pianificazione territoriale ed urbanistica</b>	<b>18</b>
1.1.1	Strumenti di tutela a livello nazionale	18
1.1.2	Strumenti di tutela a livello regionale/provinciale	18
1.1.3	Strumenti di pianificazione urbanistica	18
1.2	<b>Caratteristiche del metanodotto</b>	<b>19</b>
1.2.1	Descrizione del tracciato	19
1.2.2	Principali caratteristiche tecniche	19
1.2.3	Realizzazione dell'opera	20
1.2.4	Interventi di mitigazione e ripristino	21
1.3	<b>Impatto indotto dalla realizzazione dell'opera</b>	<b>22</b>
<b>2</b>	<b>DERIVAZIONE PER MONTECASSIANO DN 200 (8") IN PROGETTO</b>	<b>23</b>
2.1	<b>Interferenza con gli strumenti di tutela e di pianificazione territoriale ed urbanistica</b>	<b>23</b>
2.1.1	Strumenti di tutela a livello nazionale	23
2.1.2	Strumenti di tutela a livello regionale	23
2.1.3	Strumenti di tutela a livello provinciale	23
2.1.4	Strumenti di pianificazione urbanistica	25
2.2	<b>Caratteristiche del metanodotto</b>	<b>25</b>
2.2.1	Descrizione del tracciato	25
2.2.2	Principali caratteristiche tecniche	26
2.2.3	Realizzazione dell'opera	28
2.2.4	Interventi di mitigazione e ripristino	29
2.3	<b>Impatto indotto dalla realizzazione dell'opera</b>	<b>30</b>
2.3.1	Impatto transitorio durante la fase di costruzione	30
2.3.2	Impatto ad opera ultimata	30

	PROGETTISTA		UNITÀ 000	COMMESSA 022022
	LOCALITÀ Regione Marche - Regione Umbria		SPC. LA-E-83013	
	PROGETTO Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse		Fg. 3 di 272	Rev. 1

<b>3</b>	<b>RIFACIMENTO ALLACCIAMENTO FORNACE SMORLESI DN 100 (4") IN PROGETTO E ALLACCIAMENTO FORNACE SMORLESI DN 80 (3") IN DISMISSIONE</b>	<b>31</b>
<b>3.1</b>	<b>Interferenza con gli strumenti di tutela e di pianificazione territoriale ed urbanistica</b>	<b>31</b>
3.1.1	Strumenti di tutela a livello nazionale	31
3.1.2	Strumenti di tutela a livello regionale	31
3.1.3	Strumenti di tutela a livello provinciale	31
3.1.4	Strumenti di pianificazione urbanistica	32
<b>3.2</b>	<b>Caratteristiche del metanodotto</b>	<b>33</b>
3.2.1	Descrizione del tracciato	33
3.2.2	Principali caratteristiche tecniche	33
3.2.3	Realizzazione dell'opera	34
3.2.4	Interventi di mitigazione e ripristino	35
<b>3.3</b>	<b>Impatto indotto dalla realizzazione dell'opera</b>	<b>36</b>
<b>4</b>	<b>RIFACIMENTO ALLACCIAMENTO ASTEA DI MONTECASSIANO DN 100 (4") IN PROGETTO E ALLACCIAMENTO ASTEA DI MONTECASSIANO DN 80 (3") IN DISMISSIONE</b>	<b>37</b>
<b>4.1</b>	<b>Interferenza con gli strumenti di tutela e di pianificazione territoriale ed urbanistica</b>	<b>37</b>
4.1.1	Strumenti di tutela a livello nazionale	37
4.1.2	Strumenti di tutela a livello regionale	37
4.1.3	Strumenti di tutela a livello provinciale	37
4.1.4	Strumenti di pianificazione urbanistica	38
<b>4.2</b>	<b>Caratteristiche del metanodotto</b>	<b>39</b>
4.2.1	Descrizione del tracciato	39
4.2.2	Principali caratteristiche tecniche	39
4.2.3	Realizzazione dell'opera	41
4.2.4	Interventi di mitigazione e ripristino	41
<b>4.3</b>	<b>Impatto indotto dalla realizzazione dell'opera</b>	<b>42</b>
<b>5</b>	<b>RIFACIMENTO ALLACCIAMENTO AMA AUTOTRAZIONE DI MONTECASSIANO DN 100 (4") IN PROGETTO E ALLACCIAMENTO AUTOTRAZIONE METANO DI MONTECASSIANO DN 80 (3") IN DISMISSIONE</b>	<b>43</b>
<b>5.1</b>	<b>Interferenza con gli strumenti di tutela e di pianificazione territoriale ed urbanistica</b>	<b>43</b>

	PROGETTISTA		UNITÀ 000	COMMESSA 022022
	LOCALITÀ Regione Marche - Regione Umbria		SPC. LA-E-83013	
	PROGETTO Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse		Fg. 4 di 272	Rev. 1

5.1.1	Strumenti di tutela a livello nazionale	43
5.1.2	Strumenti di tutela a livello regionale	43
5.1.3	Strumenti di tutela a livello provinciale	43
5.1.4	Strumenti di pianificazione urbanistica	44
<b>5.2</b>	<b>Caratteristiche del metanodotto</b>	<b>45</b>
5.2.1	Descrizione del tracciato	45
5.2.2	Principali caratteristiche tecniche	45
5.2.3	Realizzazione dell'opera	47
5.2.4	Interventi di mitigazione e ripristino	47
<b>5.3</b>	<b>Impatto indotto dalla realizzazione dell'opera</b>	<b>47</b>
<b>6</b>	<b>RIFACIMENTO ALLACCIAMENTO AL COMUNE DI MACERATA DN 150 (6") IN PROGETTO, DERIVAZIONE PER MACERATA DN 150 (6") IN DISMISSIONE E ALLACCIAMENTO AL COMUNE DI MACERATA DN 100 (4") IN DISMISSIONE</b>	<b>49</b>
<b>6.1</b>	<b>Interferenza con gli strumenti di tutela e di pianificazione territoriale ed urbanistica</b>	<b>49</b>
6.1.1	Strumenti di tutela a livello nazionale	49
6.1.2	Strumenti di tutela a livello regionale	51
6.1.3	Strumenti di tutela a livello provinciale	53
6.1.4	Strumenti di pianificazione urbanistica	55
<b>6.2</b>	<b>Caratteristiche del metanodotto</b>	<b>57</b>
6.2.1	Descrizione del tracciato	57
6.2.2	Principali caratteristiche tecniche	59
6.2.3	Realizzazione dell'opera	61
6.2.4	Interventi di mitigazione e ripristino	64
<b>6.3</b>	<b>Impatto indotto dalla realizzazione dell'opera</b>	<b>65</b>
6.3.1	Impatto transitorio durante la fase di costruzione	65
6.3.2	Impatto ad opera ultimata	65
<b>7</b>	<b>RICOLLEGAMENTO ALLACCIAMENTO AL COMUNE DI CINGOLI DN 150 (6") IN PROGETTO E ALLACCIAMENTO BARTOLONI CERAMICHE TREIA DN 100 (4") IN DISMISSIONE</b>	<b>66</b>
<b>7.1</b>	<b>Interferenza con gli strumenti di tutela e di pianificazione territoriale ed urbanistica</b>	<b>66</b>
7.1.1	Strumenti di tutela a livello nazionale	66
7.1.2	Strumenti di tutela a livello regionale	68

	PROGETTISTA		UNITÀ 000	COMMESSA 022022
	LOCALITÀ Regione Marche - Regione Umbria		SPC. LA-E-83013	
	PROGETTO Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse		Fg. 5 di 272	Rev. 1



7.1.3	Strumenti di tutela a livello provinciale	68
7.1.4	Strumenti di pianificazione urbanistica	69
<b>7.2</b>	<b>Caratteristiche del metanodotto</b>	<b>71</b>
7.2.1	Descrizione del tracciato	71
7.2.2	Principali caratteristiche tecniche	72
7.2.3	Realizzazione dell'opera	74
7.2.4	Interventi di mitigazione e ripristino	77
<b>7.3</b>	<b>Impatto indotto dalla realizzazione dell'opera</b>	<b>77</b>
7.3.1	Impatto transitorio durante la fase di costruzione	77
7.3.2	Impatto ad opera ultimata	78
<b>8</b>	<b>RICOLLEGAMENTO ALLACCIAMENTO AL COMUNE DI TREIA 1^ PRESA DN 100 (4") IN PROGETTO E ALLACCIAMENTO AL COMUNE DI TREIA 1^ PRESA DN 80 (3")</b>	<b>79</b>
<b>8.1</b>	<b>Interferenza con gli strumenti di tutela e di pianificazione territoriale ed urbanistica</b>	<b>79</b>
8.1.1	Strumenti di tutela a livello nazionale	79
8.1.2	Strumenti di tutela a livello regionale	79
8.1.3	Strumenti di tutela a livello provinciale	79
8.1.4	Strumenti di pianificazione urbanistica	80
<b>8.2</b>	<b>Caratteristiche del metanodotto</b>	<b>81</b>
8.2.1	Descrizione del tracciato	81
8.2.2	Principali caratteristiche tecniche	82
8.2.3	Realizzazione dell'opera	83
8.2.4	Interventi di mitigazione e ripristino	85
<b>8.3</b>	<b>Impatto indotto dalla realizzazione dell'opera</b>	<b>85</b>
<b>9</b>	<b>RIFACIMENTO DERIVAZIONE PER TOLENTINO DN 200 (8") IN PROGETTO E DERIVAZIONE PER TOLENTINO DN 150 (6") IN DISMISSIONE</b>	<b>87</b>
<b>9.1</b>	<b>Interferenza con gli strumenti di tutela e di pianificazione territoriale ed urbanistica</b>	<b>87</b>
9.1.1	Strumenti di tutela a livello nazionale	87
9.1.2	Strumenti di tutela a livello regionale	90
9.1.3	Strumenti di tutela a livello provinciale	92
9.1.4	Strumenti di pianificazione urbanistica	94

	PROGETTISTA		UNITÀ 000	COMMESSA 022022
	LOCALITÀ Regione Marche - Regione Umbria		SPC. LA-E-83013	
	PROGETTO Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse		Fg. 6 di 272	Rev. 1

<b>9.2</b>	<b>Caratteristiche del metanodotto</b>	<b>95</b>
9.2.1	Descrizione del tracciato	95
9.2.2	Principali caratteristiche tecniche	98
9.2.3	Realizzazione dell'opera	100
9.2.4	Interventi di mitigazione e ripristino	105
<b>9.3</b>	<b>Impatto indotto dalla realizzazione dell'opera</b>	<b>105</b>
9.3.1	Impatto transitorio durante la fase di costruzione	105
9.3.2	Impatto ad opera ultimata	106
<b>10</b>	<b>RIFACIMENTO ALLACCIAMENTO AL COMUNE DI TOLENTINO DN 100 (4") IN PROGETTO E ALLACCIAMENTO AL COMUNE DI TOLENTINO 1^ PRESA DN 80 (3") IN DISMISSIONE</b>	<b>107</b>
<b>10.1</b>	<b>Interferenza con gli strumenti di tutela e di pianificazione territoriale ed urbanistica</b>	<b>107</b>
10.1.1	Strumenti di tutela a livello nazionale	107
10.1.2	Strumenti di tutela a livello regionale/provinciale	107
10.1.3	Strumenti di pianificazione urbanistica	107
<b>10.2</b>	<b>Caratteristiche del metanodotto</b>	<b>107</b>
10.2.1	Descrizione del tracciato	107
10.2.2	Principali caratteristiche tecniche	108
10.2.3	Realizzazione dell'opera	110
10.2.4	Interventi di mitigazione e ripristino	111
<b>10.3</b>	<b>Impatto indotto dalla realizzazione dell'opera</b>	<b>111</b>
<b>11</b>	<b>RICOLLEGAMENTO SPINA DI TOLENTINO DN 200 (8") IN PROGETTO E SPINA DI TOLENTINO DN 200 (8") IN DISMISSIONE</b>	<b>112</b>
<b>11.1</b>	<b>Interferenza con gli strumenti di tutela e di pianificazione territoriale ed urbanistica</b>	<b>112</b>
11.1.1	Strumenti di tutela a livello nazionale	112
11.1.2	Strumenti di tutela a livello regionale/provinciale	112
11.1.3	Strumenti di pianificazione urbanistica	112
<b>11.2</b>	<b>Caratteristiche del metanodotto</b>	<b>112</b>
11.2.1	Descrizione del tracciato	112
11.2.2	Principali caratteristiche tecniche	113
11.2.3	Realizzazione dell'opera	114


	PROGETTISTA		UNITÀ 000	COMMESSA 022022
	LOCALITÀ Regione Marche - Regione Umbria		SPC. LA-E-83013	
	PROGETTO Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse		Fg. 7 di 272	Rev. 1

11.2.4	Interventi di mitigazione e ripristino	115
11.3	<b>Impatto indotto dalla realizzazione dell'opera</b>	<b>115</b>
12	<b>RICOLLEGAMENTO ALLACCIAMENTO ALLA CENTRALE DI COMPRESIONE AMA DI TREIA DN 100 (4") IN PROGETTO</b>	<b>116</b>
12.1	<b>Interferenza con gli strumenti di tutela e di pianificazione territoriale ed urbanistica</b>	<b>116</b>
12.1.1	Strumenti di tutela a livello nazionale	116
12.1.2	Strumenti di tutela a livello regionale	116
12.1.3	Strumenti di tutela a livello provinciale	116
12.1.3	Strumenti di pianificazione urbanistica	117
12.2	<b>Caratteristiche del metanodotto</b>	<b>117</b>
12.2.1	Descrizione del tracciato	117
12.2.2	Principali caratteristiche tecniche	118
12.2.3	Realizzazione dell'opera	119
12.2.4	Interventi di mitigazione e ripristino	119
12.3	<b>Impatto indotto dalla realizzazione dell'opera</b>	<b>119</b>
13	<b>RIFACIMENTO ALLACCIAMENTO AL COMUNE DI SAN SEVERINO MARCHE DN 100 (4") IN PROGETTO E ALLACCIAMENTO COMUNE DI SAN SEVERINO MARCHE DN 80 (3") IN DISMISSIONE</b>	<b>121</b>
13.1	<b>Interferenza con gli strumenti di tutela e di pianificazione territoriale ed urbanistica</b>	<b>121</b>
13.1.1	Strumenti di tutela a livello nazionale	121
13.1.2	Strumenti di tutela a livello regionale	122
13.1.3	Strumenti di tutela a livello provinciale	122
13.1.4	Strumenti di pianificazione urbanistica	123
13.2	<b>Caratteristiche del metanodotto</b>	<b>123</b>
13.2.1	Descrizione del tracciato	123
13.2.2	Principali caratteristiche tecniche	125
13.2.3	Realizzazione dell'opera	126
13.2.4	Interventi di mitigazione e ripristino	129
13.3	<b>Impatto indotto dalla realizzazione dell'opera</b>	<b>129</b>
13.3.1	Impatto transitorio durante la fase di costruzione	129
13.3.2	Impatto ad opera ultimata	129


	PROGETTISTA		UNITÀ 000	COMMESSA 022022
	LOCALITÀ Regione Marche - Regione Umbria		SPC. LA-E-83013	
	PROGETTO Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse		Fg. 8 di 272	Rev. 1

<b>14</b>	<b>RICOLLEGAMENTO DERIVAZIONE PER SERRAPETRONA-SARNANO DN 250 (10") IN PROGETTO</b>	<b>130</b>
14.1	<b>Interferenza con gli strumenti di tutela e di pianificazione territoriale ed urbanistica</b>	<b>130</b>
14.1.1	Strumenti di tutela a livello nazionale	130
14.1.2	Strumenti di tutela a livello regionale	130
14.1.3	Strumenti di tutela a livello provinciale	131
14.1.4	Strumenti di pianificazione urbanistica	132
<b>14.2</b>	<b>Caratteristiche del metanodotto</b>	<b>133</b>
14.2.1	Descrizione del tracciato	133
14.2.2	Principali caratteristiche tecniche	133
14.2.3	Realizzazione dell'opera	134
14.2.4	Interventi di mitigazione e ripristino	134
<b>14.3</b>	<b>Impatto indotto dalla realizzazione dell'opera</b>	<b>135</b>
<b>15</b>	<b>RIFACIMENTO ALLACCIAMENTO AL COMUNE DI CAMERINO DN 100 (4") IN PROGETTO E ALLACCIAMENTO AL COMUNE DI CAMERINO DN 80 (3") IN DISMISSIONE</b>	<b>136</b>
15.1	<b>Interferenza con gli strumenti di tutela e di pianificazione territoriale ed urbanistica</b>	<b>136</b>
15.1.1	Strumenti di tutela a livello nazionale	136
15.1.2	Strumenti di tutela a livello regionale	138
15.1.3	Strumenti di tutela a livello provinciale	139
15.1.3	Strumenti di pianificazione urbanistica	139
<b>15.2</b>	<b>Caratteristiche del metanodotto</b>	<b>140</b>
15.2.1	Descrizione del tracciato	140
15.2.2	Principali caratteristiche tecniche	141
15.2.3	Realizzazione dell'opera	143
15.2.4	Interventi di mitigazione e ripristino	146
<b>15.3</b>	<b>Impatto indotto dalla realizzazione dell'opera</b>	<b>146</b>
15.3.1	Impatto transitorio durante la fase di costruzione	147
15.3.2	Impatto ad opera ultimata	147
<b>16</b>	<b>RICOLLEGAMENTO POTENZIAMENTO DERIVAZIONE PER FABRIANO DN 400 (16") IN PROGETTO</b>	<b>148</b>
16.1	<b>Interferenza con gli strumenti di tutela e di pianificazione territoriale ed urbanistica</b>	<b>148</b>





	PROGETTISTA		UNITÀ 000	COMMESSA 022022
	LOCALITÀ Regione Marche - Regione Umbria		SPC. LA-E-83013	
	PROGETTO Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse		Fg. 9 di 272	Rev. 1


16.1.1	Strumenti di tutela a livello nazionale	148
16.1.2	Strumenti di tutela a livello regionale/provinciale	148
16.1.3	Strumenti di pianificazione urbanistica	148
<b>16.2</b>	<b>Caratteristiche del metanodotto</b>	<b>148</b>
16.2.1	Descrizione del tracciato	148
16.2.2	Principali caratteristiche tecniche	149
16.2.3	Realizzazione dell'opera	150
16.2.4	Interventi di mitigazione e ripristino	150
<b>16.3</b>	<b>Impatto indotto dalla realizzazione dell'opera</b>	<b>150</b>
<b>17</b>	<b>RICOLLEGAMENTO ALLACCIAMENTO AL COMUNE DI MUCCIA DN 100 (4") IN PROGETTO</b>	<b>152</b>
<b>17.1</b>	<b>Interferenza con gli strumenti di tutela e di pianificazione territoriale ed urbanistica</b>	<b>152</b>
17.1.1	Strumenti di tutela a livello nazionale	152
17.1.2	Strumenti di tutela a livello regionale/provinciale	152
17.1.3	Strumenti di pianificazione urbanistica	152
<b>17.2</b>	<b>Caratteristiche del metanodotto</b>	<b>152</b>
17.2.1	Descrizione del tracciato	152
17.2.2	Principali caratteristiche tecniche	153
17.2.3	Realizzazione dell'opera	154
17.2.4	Interventi di mitigazione e ripristino	154
<b>17.3</b>	<b>Impatto indotto dalla realizzazione dell'opera</b>	<b>154</b>
<b>18</b>	<b>RIFACIMENTO ALLACCIAMENTO AL COMUNE DI VISSO DN 100 (4") IN PROGETTO E ALLACCIAMENTO AL COMUNE DI VISSO DN 100 (4") IN DISMISSIONE</b>	<b>156</b>
<b>18.1</b>	<b>Interferenza con gli strumenti di tutela e di pianificazione territoriale ed urbanistica</b>	<b>156</b>
18.1.1	Strumenti di tutela a livello nazionale	156
18.1.2	Strumenti di tutela a livello regionale	158
18.1.3	Strumenti di tutela a livello provinciale	159
18.1.4	Strumenti di pianificazione urbanistica	160
<b>18.2</b>	<b>Caratteristiche del metanodotto</b>	<b>160</b>
18.2.1	Descrizione del tracciato	160
18.2.2	Principali caratteristiche tecniche	161

	PROGETTISTA		UNITÀ 000	COMMESSA 022022
	LOCALITÀ Regione Marche - Regione Umbria		SPC. LA-E-83013	
	PROGETTO Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse		Fg. 10 di 272	Rev. 1




18.2.3	Realizzazione dell'opera	163
18.2.4	Interventi di mitigazione e ripristino	164
<b>18.3</b>	<b>Impatto indotto dalla realizzazione dell'opera</b>	<b>165</b>
18.3.1	Impatto transitorio durante la fase di costruzione	165
18.3.2	Impatto ad opera ultimata	165
<b>19</b>	<b>RICOLLEGAMENTO ALLACCIAMENTO AL COMUNE DI SERRAVALLE DI CHIEN TI E FOLIGNO 3<sup>A</sup> PRESA DN 200 (8") IN PROGETTO E ALLACCIAMENTO AL COMUNE DI SERRAVALLE DI CHIEN TI DN 100 (4") IN DISMISSIONE</b>	<b>166</b>
<b>19.1</b>	<b>Interferenza con gli strumenti di tutela e di pianificazione territoriale ed urbanistica</b>	<b>166</b>
19.1.1	Strumenti di tutela a livello nazionale	166
19.1.2	Strumenti di tutela a livello regionale	167
19.1.3	Strumenti di tutela a livello provinciale	167
19.1.4	Strumenti di pianificazione urbanistica	168
<b>19.2</b>	<b>Caratteristiche del metanodotto</b>	<b>168</b>
19.2.1	Descrizione del tracciato	168
19.2.2	Principali caratteristiche tecniche	169
19.2.3	Realizzazione dell'opera	170
19.2.4	Interventi di mitigazione e ripristino	171
<b>19.3</b>	<b>Impatto indotto dalla realizzazione dell'opera</b>	<b>172</b>
19.3.1	Impatto transitorio durante la fase di costruzione	172
19.3.2	Impatto ad opera ultimata	172
<b>20</b>	<b>RIFACIMENTO ALLACCIAMENTO C.LE COMP. C.D.C.L. MARCHETTI DN 100 (4") IN PROGETTO E ALLACCIAMENTO C.LE COMP. C.D.C.L. MARCHETTI DN 80 (3") IN DISMISSIONE</b>	<b>173</b>
<b>20.1</b>	<b>Interferenza con gli strumenti di tutela e di pianificazione territoriale ed urbanistica</b>	<b>173</b>
20.1.1	Strumenti di tutela a livello nazionale	173
20.1.2	Strumenti di tutela a livello regionale	173
20.1.3	Strumenti di tutela a livello provinciale	174
20.1.3	Strumenti di pianificazione urbanistica	175
<b>20.2</b>	<b>Caratteristiche del metanodotto</b>	<b>175</b>
20.2.1	Descrizione del tracciato	175
20.2.2	Principali caratteristiche tecniche	176

	PROGETTISTA		UNITÀ 000	COMMESSA 022022
	LOCALITÀ Regione Marche - Regione Umbria		SPC. LA-E-83013	
	PROGETTO Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse		Fg. 11 di 272	Rev. 1


20.2.3	Realizzazione dell'opera	177
20.2.4	Interventi di mitigazione e ripristino	178
<b>20.3</b>	<b>Impatto indotto dalla realizzazione dell'opera</b>	<b>178</b>
<b>21</b>	<b>RIFACIMENTO ALLACCIAMENTO AL COMUNE DI MATELICA 1^ PRESA DN 150 (6") IN PROGETTO E ALLACCIAMENTO AL COMUNE DI MATELICA 1^ PRESA DN 80 (3") IN DISMISSIONE</b>	<b>179</b>
<b>21.1</b>	<b>Interferenza con gli strumenti di tutela e di pianificazione territoriale ed urbanistica</b>	<b>179</b>
21.1.1	Strumenti di tutela a livello nazionale	179
21.1.2	Strumenti di tutela a livello regionale	180
21.1.3	Strumenti di tutela a livello provinciale	180
21.1.4	Strumenti di pianificazione urbanistica	181
<b>21.2</b>	<b>Caratteristiche del metanodotto</b>	<b>182</b>
21.2.1	Descrizione del tracciato	182
21.2.2	Principali caratteristiche tecniche	183
21.2.3	Realizzazione dell'opera	185
21.2.4	Interventi di mitigazione e ripristino	187
<b>21.3</b>	<b>Impatto indotto dalla realizzazione dell'opera</b>	<b>188</b>
21.3.1	Impatto transitorio durante la fase di costruzione	188
21.3.2	Impatto ad opera ultimata	188
<b>22</b>	<b>RIFACIMENTO ALLACCIAMENTO AL COMUNE DI MATELICA 2^ PRESA DN 150 (6") IN PROGETTO E ALLACCIAMENTO AL COMUNE DI MATELICA 2^ PRESA DN 100 (4") IN DISMISSIONE</b>	<b>189</b>
<b>22.1</b>	<b>Interferenza con gli strumenti di tutela e di pianificazione territoriale ed urbanistica</b>	<b>189</b>
22.1.1	Strumenti di tutela a livello nazionale	189
22.1.2	Strumenti di tutela a livello regionale	190
22.1.3	Strumenti di tutela a livello provinciale	191
22.1.4	Strumenti di pianificazione urbanistica	193
<b>22.2</b>	<b>Caratteristiche del metanodotto</b>	<b>193</b>
22.2.1	Descrizione del tracciato	193
22.2.2	Principali caratteristiche tecniche	195
22.2.3	Realizzazione dell'opera	196
22.2.4	Interventi di mitigazione e ripristino	199

	PROGETTISTA		UNITÀ 000	COMMESSA 022022
	LOCALITÀ Regione Marche - Regione Umbria		SPC. LA-E-83013	
	PROGETTO Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse		Fg. 12 di 272	Rev. 1


<b>22.3</b>	<b>Impatto indotto dalla realizzazione dell'opera</b>	<b>199</b>
22.3.1	Impatto transitorio durante la fase di costruzione	200
22.3.2	Impatto ad opera ultimata	200
<b>23</b>	<b>RIFACIMENTO ALLACCIAMENTO MERLONI DI MATELICA DN 100 (4") IN PROGETTO E ALLACCIAMENTO MERLONI DI MATELICA DN 80 (3") IN DISMISSIONE</b>	<b>201</b>
<b>23.1</b>	<b>Interferenza con gli strumenti di tutela e di pianificazione territoriale ed urbanistica</b>	<b>201</b>
23.1.1	Strumenti di tutela a livello nazionale	201
23.1.2	Strumenti di tutela a livello regionale	202
23.1.3	Strumenti di tutela a livello provinciale	203
23.1.3	Strumenti di pianificazione urbanistica	203
<b>23.2</b>	<b>Caratteristiche del metanodotto</b>	<b>204</b>
23.2.1	Descrizione del tracciato	204
23.2.2	Principali caratteristiche tecniche	205
23.2.3	Realizzazione dell'opera	206
23.2.4	Interventi di mitigazione e ripristino	208
<b>23.3</b>	<b>Impatto indotto dalla realizzazione dell'opera</b>	<b>208</b>
23.3.1	Impatto transitorio durante la fase di costruzione	209
23.3.2	Impatto ad opera ultimata	209
<b>24</b>	<b>RIFACIMENTO DIRAMAZIONE PER CERRETO D'ESI DN 200 (8") IN PROGETTO E DIRAMAZIONE PER CERRETO D'ESI DN 125 (5") IN DISMISSIONE</b>	<b>210</b>
<b>24.1</b>	<b>Interferenza con gli strumenti di tutela e di pianificazione territoriale ed urbanistica</b>	<b>210</b>
24.1.1	Strumenti di tutela a livello nazionale	210
24.1.2	Strumenti di tutela a livello regionale	212
24.1.3	Strumenti di tutela a livello provinciale	213
24.1.4	Strumenti di pianificazione urbanistica	213
<b>24.2</b>	<b>Caratteristiche del metanodotto</b>	<b>214</b>
24.2.1	Descrizione del tracciato	214
24.2.2	Principali caratteristiche tecniche	216
24.2.3	Realizzazione dell'opera	218
24.2.4	Interventi di mitigazione e ripristino	222

 <b>snam rete gas</b>	<b>PROGETTISTA</b>	 	<b>UNITÀ</b> <b>000</b>	<b>COMMESSA</b> <b>022022</b>
	<b>LOCALITÀ</b> Regione Marche - Regione Umbria	<b>SPC. LA-E-83013</b>		
	<b>PROGETTO</b> Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse	Fg. 13 di 272	<b>Rev. 1</b>	


<b>24.3</b>	<b>Impatto indotto dalla realizzazione dell'opera</b>	<b>223</b>
24.3.1	Impatto transitorio durante la fase di costruzione	223
24.3.2	Impatto ad opera ultimata	223
<b>25</b>	<b>RICOLLEGAMENTO SPINA DI CERRETO D'ESI DN 200 (8") IN PROGETTO E SPINA DI CERRETO D'ESI DN 125 (5") IN DISMISSIONE</b>	<b>224</b>
<b>25.1</b>	<b>Interferenza con gli strumenti di tutela e di pianificazione territoriale ed urbanistica</b>	<b>224</b>
25.1.1	Strumenti di tutela a livello nazionale	224
25.1.2	Strumenti di tutela a livello regionale	225
25.1.3	Strumenti di tutela a livello provinciale	225
25.1.4	Strumenti di pianificazione urbanistica	225
<b>25.2</b>	<b>Caratteristiche del metanodotto</b>	<b>226</b>
25.2.1	Descrizione del tracciato	226
25.2.2	Principali caratteristiche tecniche	228
25.2.3	Realizzazione dell'opera	229
25.2.4	Interventi di mitigazione e ripristino	231
<b>25.3</b>	<b>Impatto indotto dalla realizzazione dell'opera</b>	<b>232</b>
<b>26</b>	<b>DERIVAZIONE PER FABRIANO DN 200/250 (8"/10") IN DISMISSIONE</b>	<b>233</b>
<b>26.1</b>	<b>Interferenza con gli strumenti di tutela e di pianificazione territoriale ed urbanistica</b>	<b>233</b>
26.1.1	Strumenti di tutela a livello nazionale	233
26.1.2	Strumenti di tutela a livello regionale	237
26.1.3	Strumenti di tutela a livello provinciale	240
26.1.4	Strumenti di pianificazione urbanistica	242
<b>26.2</b>	<b>Caratteristiche del metanodotto</b>	<b>244</b>
26.2.2	Principali caratteristiche tecniche	247
26.2.3	Dismissione della condotta esistente	248
26.2.4	Interventi di mitigazione e ripristino	254
<b>26.3</b>	<b>Impatto indotto dalla realizzazione dell'opera</b>	<b>254</b>
26.3.1	Impatto transitorio durante la fase di costruzione	254
26.3.2	Impatto ad opera ultimata	255

	PROGETTISTA		UNITÀ 000	COMMESSA 022022
	LOCALITÀ Regione Marche - Regione Umbria		SPC. LA-E-83013	
	PROGETTO Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse		Fg. 14 di 272	Rev. 1

<b>27</b>	<b>POTENZIAMENTO DERIVAZIONE PER FABRIANO DN 300 (12") IN DISMISSIONE</b>	<b>256</b>
27.1	<b>Interferenza con gli strumenti di tutela e di pianificazione territoriale ed urbanistica</b>	<b>256</b>
27.1.1	Strumenti di tutela a livello nazionale	256
27.1.2	Strumenti di tutela a livello regionale	257
27.1.3	Strumenti di tutela a livello provinciale	257
27.1.4	Strumenti di pianificazione urbanistica	257
27.2	<b>Caratteristiche del metanodotto</b>	<b>258</b>
27.2.2	Principali caratteristiche tecniche	258
27.2.3	Dismissione della condotta esistente	259
27.2.4	Interventi di mitigazione e ripristino	259
27.3	<b>Impatto indotto dalla realizzazione dell'opera</b>	<b>259</b>
<b>28</b>	<b>ALLACCIAMENTO AL COMUNE DI ESANATOGLIA DN 100 (4") IN DISMISSIONE</b>	<b>260</b>
28.1	<b>Interferenza con gli strumenti di tutela e di pianificazione territoriale ed urbanistica</b>	<b>260</b>
28.1.1	Strumenti di tutela a livello nazionale	260
28.1.2	Strumenti di tutela a livello regionale	260
28.1.3	Strumenti di tutela a livello provinciale	261
28.1.4	Strumenti di pianificazione urbanistica	262
28.2	<b>Caratteristiche del metanodotto</b>	<b>262</b>
28.2.2	Principali caratteristiche tecniche	263
28.2.3	Dismissione della condotta esistente	263
28.2.4	Interventi di mitigazione e ripristino	264
28.3	<b>Impatto indotto dalla realizzazione dell'opera</b>	<b>264</b>
28.3.1	Impatto transitorio durante la fase di costruzione	264
28.3.2	Impatto ad opera ultimata	264
<b>29</b>	<b>DIRAMAZIONE PER CASTELRAIMONDO DN 100 (4") IN DISMISSIONE</b>	<b>265</b>
29.1	<b>Interferenza con gli strumenti di tutela e di pianificazione territoriale ed urbanistica</b>	<b>265</b>
29.1.1	Strumenti di tutela a livello nazionale	265
29.1.2	Strumenti di tutela a livello regionale	265

	PROGETTISTA		UNITÀ 000	COMMESSA 022022
	LOCALITÀ Regione Marche - Regione Umbria		SPC. LA-E-83013	
	PROGETTO Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse		Fg. 15 di 272	Rev. 1

29.1.3	Strumenti di tutela a livello provinciale	265
29.1.4	Strumenti di pianificazione urbanistica	266
<b>29.2</b>	<b>Caratteristiche del metanodotto</b>	<b>266</b>
29.2.2	Principali caratteristiche tecniche	267
29.2.3	Dismissione della condotta esistente	267
29.2.4	Interventi di mitigazione e ripristino	267
<b>29.3</b>	<b>Impatto indotto dalla realizzazione dell'opera</b>	<b>267</b>
<b>30</b>	<b>ALLACCIAMENTO AGRARIA FIDES DI SAN SEVERINO MARCHE DN 80 (3") IN DISMISSIONE</b>	<b>268</b>
<b>30.1</b>	<b>Interferenza con gli strumenti di tutela e di pianificazione territoriale ed urbanistica</b>	<b>268</b>
30.1.1	Strumenti di tutela a livello nazionale	268
30.1.2	Strumenti di tutela a livello regionale	269
30.1.3	Strumenti di tutela a livello provinciale	269
30.1.4	Strumenti di pianificazione urbanistica	270
<b>30.2</b>	<b>Caratteristiche del metanodotto</b>	<b>270</b>
30.2.2	Principali caratteristiche tecniche	271
30.2.3	Dismissione della condotta esistente	271
30.2.4	Interventi di mitigazione e ripristino	272
<b>30.3</b>	<b>Impatto indotto dalla realizzazione dell'opera</b>	<b>272</b>

	<b>PROGETTISTA</b>		<b>UNITÀ 000</b>	<b>COMMESSA 022022</b>
	<b>LOCALITÀ</b> Regione Marche - Regione Umbria		<b>SPC. LA-E-83013</b>	
	<b>PROGETTO</b> Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse		Fg. 16 di 272	<b>Rev. 1</b>

## INTRODUZIONE

Al fine di fornire un quadro illustrativo di ogni singola linea secondaria prevista dal progetto, il presente annesso, ordinato in capitoli secondo la numerazione delle linee secondarie indicata nelle tabelle 2/A e 2/B (vedi cap. 2 SPC. LA-E-83010) e nel relativo elaborato cartografico (vedi Dis. LB-B-83214 "Corografia di Progetto"), ne riporta gli aspetti peculiari in merito:

- alle interferenze con gli strumenti di tutela e pianificazione;
- alle principali caratteristiche tecnico-operative
- agli impatti indotti sulle componenti ambientali.

Ciascun capitolo è, conseguentemente, articolato in tre paragrafi rispettivamente dedicati ai tre quadri di riferimento (programmatico, progettuale ed ambientale) in cui sono articolati gli studi di impatto ambientale.

I tracciati di ogni singola linea secondaria, in progetto e in dismissione, sono illustrati nell'elaborato cartografico in scala 1:10.000 allegato al "Progetto Definitivo" dell'opera (vedi SPC. LA-E-83009, All. 1 Dis. LB-D-83201 "Tracciato di progetto") e allo "Studio di Impatto Ambientale" (vedi SPC. LA-E-83010).



In ragione del fatto che le linee secondarie (in progetto ed in dismissione), derivando dalle condotte principali, vengono ad insistere sugli stessi ambiti territoriali percorsi dalla condotta DN 1050 (42") in progetto e dalla tubazione DN 600 (24") in dismissione, ed al fine di evitare inutili reiterazioni, l'illustrazione di ogni singola linea secondaria evidenzia:

- nel primo paragrafo
  - le interferenze con gli strumenti di tutela e pianificazione territoriale;
- nel secondo paragrafo:
  - la descrizione dei tracciati, lo sviluppo lineare nei territori comunali, gli attraversamenti delle infrastrutture viarie e dei corsi d'acqua principali;
  - le principali caratteristiche tecniche (diametro, larghezza dell'area di passaggio e relativi allargamenti, ampiezza della fascia di asservimento, impianti di linea, ecc.);
  - modalità operative dei principali attraversamenti;
- nel terzo paragrafo:
  - valutazione degli impatti indotti dalla realizzazione del progetto sulle principali componenti ambientali, sia durante la fase di realizzazione, che ad opera ultimata;

rimandando a quanto illustrato nello "Studio di Impatto Ambientale" per le linee principali a riguardo:

- del quadro normativo vigente;
- delle fasi di realizzazione del progetto e della gestione dell'opera;
- della caratterizzazione ambientale del territorio interessato dal progetto.



	<b>PROGETTISTA</b>		<b>UNITÀ</b> <b>000</b>	<b>COMMESSA</b> <b>022022</b>
	<b>LOCALITÀ</b> Regione Marche - Regione Umbria	<b>SPC. LA-E-83013</b>		
	<b>PROGETTO</b> Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse	Fg. 17 di 272	<b>Rev. 1</b>	

I “Disegni tipologici di progetto” cui si farà riferimento nella presente relazione sono allegati al volume del “Progetto Definitivo” (vedi SPC. LA-E-83009, Allegato 2).

	PROGETTISTA		UNITÀ 000	COMMESSA 022022
	LOCALITÀ Regione Marche - Regione Umbria		SPC. LA-E-83013	
	PROGETTO Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse		Fg. 18 di 272	Rev. 1

# 1 RICOLLEGAMENTO ALLACCIAMENTO CENTRALE DI COMPRESSIONE NATURAL GAS BULDORINI DN 100 (4") IN PROGETTO

## 1.1 Interferenza con gli strumenti di tutela e di pianificazione territoriale ed urbanistica

L'analisi delle interazioni tra la linea in progetto e gli strumenti di tutela e pianificazione è stata elaborata prendendo in considerazione quanto disposto dagli strumenti a livello nazionale, regionale, provinciale e comunale.

### 1.1.1 Strumenti di tutela a livello nazionale

Non si registra alcuna interferenza tra il tracciato del nuovo allacciamento in progetto con l'areale delle zone soggette ai vincoli derivanti da normative nazionali (vedi Dis. LB-D-83203 "Strumenti di tutela e pianificazione - Normativa a carattere nazionale" – Tav. 1).

### 1.1.2 Strumenti di tutela a livello regionale/provinciale

#### **PTC della Provincia di Macerata**

Il nuovo tracciato interferisce unicamente con le Categorie della struttura geomorfologica del PTCP di Macerata nel tratto seguente (vedi Tab. 1.1/A e Dis. LB-D-83219 "Strumenti di tutela e pianificazione - normativa a carattere provinciale" – Tav. 1).

**Tab. 1.1/A: PTCP Macerata - Categorie della Struttura Geomorfologica**



Da (km)	A (km)	Percor. tot. (km)	Denominazione	Comune
<b>Ric. All. C.le Comp. Natural Gas Buldorini DN 100 (4"), in progetto</b>				
1,155	1,355	0,200	Piane Alluvionali	Recanati

Le NdA del Piano, all'Art. 27, prevedono una serie di prescrizioni articolata sulla presenza e frequenza dei fenomeni alluvionali, imponendo sull'intera area solo la chiusura e la messa in sicurezza dei pozzi per l'approvvigionamento idrico non più utilizzati al fine di salvaguardare le risorse idriche sotterranee dall'inquinamento.

I lavori di installazione della nuova condotta non comportano stoccaggi di materiali inquinanti, né lo scavo di pozzi e prevedono la realizzazione di interventi di ripristino idrogeologico da adottare localmente nel caso in cui lo scavo della trincea venga ad intercettare la falda acquifera superficiale e, in ragione di tali considerazioni, risultano compatibili con quanto disposto dal Piano.

### 1.1.3 Strumenti di pianificazione urbanistica

Per quanto riguarda gli strumenti comunali, il tracciato in progetto interferisce con una zona identificata come "Aree per impianti speciali" (Art. 6.2 C) del Comune di Recanati per un tratto compreso tra il punto iniziale e il km 0,150, pari a 150 m .

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>UNITÀ</b> <b>000</b>	<b>COMMESSA</b> <b>022022</b>
	<b>LOCALITÀ</b> Regione Marche - Regione Umbria		<b>SPC. LA-E-83013</b>
	<b>PROGETTO</b> Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse		Fg. 19 di 272

Le NTA del PRG per tali ambiti non pongono alcun tipo di limitazione alla realizzazione della condotta di progetto (vedi Dis. LB-D-83205 “Strumenti di pianificazione urbanistica” - Tav. 1).

## 1.2 Caratteristiche del metanodotto

### 1.2.1 Descrizione del tracciato

Il metanodotto “Ricollegamento Allacciamento Centrale di Comp. Natural Gas Buldorini DN 100 (4”), DP 75 bar” in progetto si sviluppa interamente nel territorio comunale di Recanati in Provincia di Macerata (vedi Tab. 1.2/A e Dis. LB-D-83201, Tav. 1).

**Tab. 1.2/A: Percorrenza nei territori comunali lungo la direttrice di progetto**

Comune	Da (km)	A (km)	Percorrenza (km)
<b>Ric. All. Centrale di Comp. Natural Gas Buldorini DN 100 (4”), in progetto</b>			
Recanati	0,000	1,355	1,355

La condotta in progetto si stacca dal “Nodo di Recanati” nei pressi della località “C. Matonata”, dirigendosi verso SSO parallelamente al metanodotto in progetto “Recanati – Foligno DN 1050 (42”)” e al metanodotto “Recanati – Foligno DN 600 (24”)” in dismissione per un breve tratto, per poi piegare in direzione ONO, abbandonando il tracciato del DN 600 in dismissione ed affrontare l’attraversamento del fosso Fontenoce. Da questo punto, la condotta in progetto piega in direzione SSO, fino a raggiungere il suo punto terminale posto lungo l’esistente metanodotto “All. Recanati Autotrazione Buldorini DN 80 (3”)” nei pressi di località “C. Gigli”.


Le principali infrastrutture viarie ed i maggiori corsi d’acqua intersecati dalla nuova condotta nel territorio comunale attraversato sono sintetizzati nella seguente tabella (vedi Tab. 1.2/B).

**Tab. 1.2/B: Tracciato di progetto - Limiti amministrativi, infrastrutture e corsi d’acqua principali**

Progressiva (km)	Provincia	Comune	Corsi d’acqua	Rete viaria
<b>Ric. All. Centrale di Comp. Natural Gas Buldorini DN 100 (4”) in progetto</b>				
0,000	Macerata	Recanati		
0,515			Fosso Fontenoce	

### 1.2.2 Principali caratteristiche tecniche

Il progetto, prevede la messa in opera di una condotta DN 100 (4”) interrata della lunghezza di 1,355 km .

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>UNITÀ</b> <b>000</b>	<b>COMMESSA</b> <b>022022</b>
	<b>LOCALITÀ</b> Regione Marche - Regione Umbria		<b>SPC. LA-E-83013</b>
	<b>PROGETTO</b> Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse		Fg. 20 di 272

### Tubazioni

Le tubazioni impiegate saranno in acciaio di qualità e rispondenti a quanto prescritto al punto 3 del DM 17.04.08, con carico unitario al limite di allungamento totale pari a 360 N/mm<sup>2</sup>, corrispondente alle caratteristiche della classe EN L360 NB/MB.

I tubi, collaudati singolarmente dalle industrie produttrici, avranno una lunghezza media di m 12,00, saranno smussati e calibrati alle estremità per permettere la saldatura elettrica di testa ed un diametro nominale pari a DN 100 (4"), con uno spessore minimo di 5,2 mm .

Le curve saranno ricavate da tubi piegati a freddo con raggio di curvatura pari a 40 diametri nominali, oppure prefabbricate con raggio di curvatura pari a 3 diametri nominali.

In corrispondenza degli attraversamenti delle strade più importanti e dove, per motivi tecnici, si è ritenuto opportuno, la condotta sarà messa in opera in tubo di protezione di acciaio (EN L360 NB/MB) avente un diametro nominale DN 200 (8") ed uno spessore di 6,4 mm .

### Materiali

Per il calcolo degli spessori di linea della tubazione è stato scelto il seguente grado di utilizzazione rispetto al carico unitario di snervamento minimo garantito:  $f \leq 0,57$  .

### Fascia di asservimento

La costruzione ed il mantenimento di un metanodotto sui fondi privati sono legittimati da una servitù il cui esercizio, lasciate inalterate le possibilità di sfruttamento agricolo di questi fondi, limita la fabbricazione nell'ambito di una fascia di asservimento a cavallo della condotta (servitù non aedificandi).

La società Snam Rete Gas S.p.A. acquisisce la servitù stipulando con i singoli proprietari dei fondi un atto autentificato, registrato e trascritto in adempimento di quanto in materia previsto dalle leggi vigenti.

L'ampiezza di tale fascia varia in rapporto al diametro ed alla pressione di esercizio del metanodotto in accordo alle vigenti normative di legge.

Nel caso del metanodotto in oggetto è prevista una fascia di servitù pari a 13,5 m per parte rispetto all'asse della condotta (vedi Dis. LC-D-83300, fg. 3 di 4).


In corrispondenza dei tratti ove la condotta in oggetto è posta in parallelismo (10 m) con il metanodotto "Recanati – Foligno DN 1050 (42")" in progetto, si registra un aumento della larghezza della fascia di servitù pari a 3,5 m (vedi Dis. LC-D-83300, fg. 2 di 4).

### Impianti di linea

Lungo il tracciato del "Ricollegamento Allacciamento C.le Comp. Natural Gas Buldorini DN 100 (4")", il progetto non prevede la realizzazione di alcun impianto di linea.

## 1.2.3 Realizzazione dell'opera

La messa in opera della condotta comporta l'esecuzione delle fasi di lavoro già illustrate (vedi SPC. LA-E-83010, cap. 5, Sez. Il "Quadro di riferimento progettuale").

 <b>snam rete gas</b>	<b>PROGETTISTA</b>	 	<b>UNITÀ</b> <b>000</b>	<b>COMMESSA</b> <b>022022</b>
	<b>LOCALITÀ</b>	Regione Marche - Regione Umbria		<b>SPC. LA-E-83013</b>
	<b>PROGETTO</b>	Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse		Fg. 21 di 272

#### Infrastrutture provvisorie

Per il metanodotto in oggetto, il progetto non prevede la realizzazione di alcuna piazzola di accatastamento delle tubazioni che saranno presumibilmente accatastate nella piazzola C 1, prevista in località “Castellette”, lungo il metanodotto “Recanati – Foligno DN 1050 (42)” in progetto.

#### Apertura dell'area di passaggio

La larghezza dell'area di passaggio, in corrispondenza dei tratti posti in parallelismo sia con il metanodotto “Recanati – Foligno DN 1050 (42)” in progetto, sia con il metanodotto “Recanati – Foligno DN 600 (24)” in dismissione, sarà pari a 20 m (vedi Dis. LC-D-83302, fg. 4 di 6) e dovrà soddisfare i seguenti requisiti:

- su un lato dell'asse picchettato, uno spazio continuo di circa 10 m, per il deposito del materiale di scavo della trincea;
- sul lato opposto, una fascia disponibile della larghezza di circa 10 m dall'asse picchettato per consentire:
  - l'assiemaggio della condotta;
  - il passaggio dei mezzi occorrenti per l'assiemaggio, il sollevamento e la posa della condotta e per il transito dei mezzi adibiti al trasporto del personale, dei rifornimenti e dei materiali e per il soccorso.

Per quanto concerne la larghezza dell'area di passaggio nei tratti posti in parallelismo con il solo metanodotto “Recanati – Foligno DN 1050 (42)” in progetto, verrà utilizzata l'area di passaggio prevista per la posa del DN 1050 in progetto, larga 30 m (vedi Dis. LC-D-83302, fg. 2 di 6).

Per la realizzazione della linea non sono previsti allargamenti dell'area di passaggio.

#### Realizzazione degli attraversamenti


Le metodologie realizzative previste per l'attraversamento dell'unico corso d'acqua lungo il tracciato del metanodotto in oggetto è illustrata nella seguente tabella (vedi Tab. 1.2/C).

**Tab. 1.2/C: Attraversamenti delle infrastrutture e dei corsi d'acqua principali**

Progr. (km)	Comune	Infrastrutture di trasporto	Corsi d'acqua	Tipologia attraversamento	Modalità realizzativa
<b>Ric. All. Centrale di Comp. Natural Gas Buldorini DN 100 (4") in progetto</b>					
<b>Recanati</b>					
0,515			Fosso Fontenoce	Senza tubo di protezione LC-D-83326	A cielo aperto



#### 1.2.4 Interventi di mitigazione e ripristino

In considerazione delle caratteristiche fisiche del territorio attraversato dalla condotta (generalmente pianeggiante o sub-pianeggiante) ed in funzione del fatto che non si registrano attraversamenti di infrastrutture e/o di corsi d'acqua significativi, non sono necessari specifici interventi di mitigazione e di ripristino, ma unicamente il normale ripristino di linea (vedi SPC. LA-E-83010, SEZ. II, Cap. 7).

	<b>PROGETTISTA</b>		<b>UNITÀ</b> <b>000</b>	<b>COMMESSA</b> <b>022022</b>
	<b>LOCALITÀ</b> Regione Marche - Regione Umbria	<b>SPC. LA-E-83013</b>		
	<b>PROGETTO</b> Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse	Fg. 22 di 272	<b>Rev. 1</b>	

### 1.3 Impatto indotto dalla realizzazione dell'opera

Con riferimento a quanto esposto nell'“Inquadramento dell'opera” (vedi SPC. LA-E-83010, cap. 2) ed in ragione del fatto che l'allacciamento in progetto è posto in stretto parallelismo alla condotta DN 1050 (42”), la stima dell'impatto, in fase di costruzione e ad opera ultimata, è stata valutata congiuntamente a quello indotto dalla tubazione principale in progetto e rappresentata, unicamente per l'impatto ad opera ultimata, nella cartografia allegata (vedi All. 13 Dis. LB-D-83212 “Impatto Ambientale” - Tav. 1).

	PROGETTISTA		UNITÀ 000	COMMESSA 022022
	LOCALITÀ	Regione Marche - Regione Umbria		<b>SPC. LA-E-83013</b>
	PROGETTO	Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse		Fg. 23 di 272 Rev. 1

## 2 DERIVAZIONE PER MONTECASSIANO DN 200 (8") IN PROGETTO

### 2.1 Interferenza con gli strumenti di tutela e di pianificazione territoriale ed urbanistica

L'analisi delle interazioni tra la linea derivata in progetto e gli strumenti di tutela e pianificazione è stata elaborata prendendo in considerazione quanto disposto dagli strumenti a livello nazionale, regionale, provinciale e comunale.

#### 2.1.1 Strumenti di tutela a livello nazionale

##### **DLgs 22 Gennaio 2004, n. 42 e s.m.i.**

Per quanto concerne le aree tutelate ai sensi del DLgs 42/2004, il tracciato della nuova derivazione interferisce con:

- Fiumi, torrenti e corsi d'acqua iscritti al TU 11.12.33 n. 1775 (Art. 142, lettera "c"): la linea in progetto interessa tali ambiti per complessivi 1,180 km nei tratti di seguito riportati (vedi Tab. 2.1/A e Dis. LB-D-83203 - Tav. 23);

**Tab. 2.1/A: Corsi d'acqua**

Denominazione	Da (km)	A (km)	Percor. parz. (km)	Comune
<b>Derivazione per Montecassiano DN 200 (8") in progetto</b>				
Fosso Pantanacci	0,000	0,865	0,865	Montecassiano
Fosso di Cascia	1,550	1,865	0,315	

Il progetto, prevedendo un accurato ripristino geomorfologico delle sezioni di alveo (mediante la realizzazione di opere di ingegneria naturalistica, per lo più interrate, privilegiando l'utilizzo di materiali naturali, come massi e legname) e vegetazionale (in particolare per tali ambiti in cui spesso si rinvergono lembi residui di vegetazione naturale e seminaturale) delle aree utilizzate per la posa della nuova condotta, rendono compatibile l'intervento con quanto disposto dal vincolo (vedi SPC LA-E-83010, par. 7.2.3, Sez. II "Quadro di riferimento progettuale").



#### 2.1.2 Strumenti di tutela a livello regionale

Non si registra alcuna interferenza tra il tracciato in progetto ed i vincoli derivati da normative regionali (vedi Dis. LB-D-83204 - Tav. 23).

#### 2.1.3 Strumenti di tutela a livello provinciale

##### **PTC della Provincia di Macerata**

Il tracciato della derivazione in progetto interferisce con alcune aree individuate nel PTC di Macerata, ricadenti all'interno del territorio comunale di Montecassiano così come indicato nelle tabelle 2.1/B e 2.1/C seguenti (vedi Dis. LB-D-83219 - Tav. 23).

	PROGETTISTA		UNITÀ 000	COMMESSA 022022
	LOCALITÀ	Regione Marche - Regione Umbria		<b>SPC. LA-E-83013</b>
	PROGETTO	Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse		Fg. 24 di 272 Rev. 1

**Tab. 2.1/B: PTCP Macerata- Categorie del Patrimonio Botanico - Vegetazionale**

Da (km)	A (km)	Percor. tot. (km)	Denominazione	Comune
<b>Derivazione per Montecassiano DN 200 (8") in progetto</b>				
0,000	2,385	2,385	Aree coltivate di valle e montane	Montecassiano
0,000	1,905	1,905	Aree di confluenza fluviale	Montecassiano

Dalla precedente tabella si evince che le *aree coltivate di valle e montane* (Art. 31.2 delle NdA) sono attraversate dalla linea in progetto per un totale di 2,385 km .

In queste aree, individuate come aree di "supporto degli elementi diffusi del paesaggio agrario che svolgono una funzione fondamentale nella salvaguardia della biodiversità", le NdA del Piano, all'Art. 31.2, prescrivono che gli interventi di trasformazione debbano prevedere opere di minimizzazione e compensazione degli impatti.

La realizzazione dell'opera, non comportando se non in corrispondenza delle limitate superfici occupate dagli impianti di intercettazione di linea, alcuna variazione nella destinazione d'uso del suolo e non impedendo il regolare svolgimento delle pratiche agricole risulta pienamente compatibile con quanto prescritto dal Piano. Si evidenzia, inoltre, che detta realizzazione prevede la completa ricostituzione della superficie topografica e delle linee di drenaggio preesistenti, l'accantonamento dello strato humico superficiale e la sua successiva redistribuzione su tutte le aree di cantiere utilizzate per la posa della nuova condotta e, in presenza di elementi distintivi e caratterizzanti il paesaggio rurale (ordinamento dei fondi, filari alberati, manufatti viari e siepi), la realizzazione di un'attenta ricostituzione della rete di strade interpoderali e del loro sedime.

Il tracciato in progetto attraversa per 1,905 km le *aree di confluenza fluviale* (Art. 23.11 delle NdA) che sono sottoposte alle norme di tutela integrale di cui all'Art. 23.10-bis e in questi ambiti il progetto prevede, oltre alla posa della tubazione interrata in aree agricole, anche la realizzazione di un punto di linea, recintato con dei grigliati metallici, in ottemperanza a quanto prescritto dalla normativa tecnica vigente.

L'estrema limitatezza della superficie occupata fuori terra ed i previsti interventi di mascheramento vegetale delle recinzioni rendono la realizzazione dell'opera compatibile con il disposto del Piano.



**Tab. 2.1/C: PTCP Macerata - Categorie della Struttura Geomorfologica**

Da (km)	A (km)	Percor. tot. (km)	Denominazione	Comune
<b>Derivazione per Montecassiano DN 200 (8") in progetto</b>				
0,000	2,385	2,385	Piane Alluvionali	Montecassiano

Dalla precedente tabella si evince che le *piane alluvionali* (Art. 27) sono interessate dal tracciato della linea in progetto per complessivi 2,385 km .

Le NdA del Piano, all'Art. 27, prevedono una serie di prescrizioni articolata sulla presenza e frequenza dei fenomeni alluvionali, imponendo sull'intera area solo la chiusura e la messa in sicurezza dei pozzi per l'approvvigionamento idrico non più utilizzati al fine di salvaguardare le risorse idriche sotterranee dall'inquinamento.



	<b>PROGETTISTA</b>		<b>UNITÀ 000</b>	<b>COMMESSA 022022</b>
	<b>LOCALITÀ</b> Regione Marche - Regione Umbria		<b>SPC. LA-E-83013</b>	
	<b>PROGETTO</b> Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse		Fg. 25 di 272	<b>Rev. 1</b>

I lavori di installazione della nuova condotta non comportano stoccaggi di materiali inquinanti, né lo scavo di pozzi e prevedono la realizzazione di interventi di ripristino idrogeologico da adottare localmente nel caso in cui lo scavo della trincea venga ad intercettare la falda acquifera superficiale e, in ragione di tali considerazioni, risultano compatibili con quanto disposto dal Piano.

#### 2.1.4 Strumenti di pianificazione urbanistica

Le interferenze tra il tracciato in oggetto e zonizzazioni diverse dalle aree destinate alle pratiche agricole dallo strumento urbanistico del Comune di Montecassiano, sono di seguito illustrate (vedi Dis. LB-D-83205 – Tav. 23).

La derivazione in progetto interessa:

- una zona classificata come “Zone agricole di salvaguardia ambientale” (Art. 29) nei tratti compresi tra il km 0,010 e il km 0,165, tra il km 0,510 e il km 0,640, tra il km 0,765 e il km 0,805, tra il km 1,625 ed il km 1,665 ed infine tra il km 1,755 e il km 1,795 per una lunghezza complessiva pari a 405 m;
- una zona a vincolo di rispetto classificata come “Zone a vincolo di rispetto” (Art. 39) per due tratti compresi tra il km 0,640 ed il km 0,765 e tra il km 1,665 ed il km 1,755, per una lunghezza pari a 215 m .
- una zona identificata con la dicitura “Zone produttive per attrezzature d’uso e/o di interesse pubblico di espansione” (Art. 25) nel tratto compreso tra il km 2,285 ed il punto terminale, per complessivi 100 m .


Per gli ambiti al comma 6 dell’Art. 39 le NdA del PRG prevedono che “Nelle zone interessate dal passaggio di elettrodotti, metanodotti, acquedotti e principali collettori fognari valgono, per l’edificazione le norme stabilite dalla regolamentazione di legge in merito”.

Per gli altri ambiti le NdA non pongono alcun riferimento ed alcuna limitazione agli interventi di realizzazione della derivazione in oggetto.

## 2.2 **Caratteristiche del metanodotto**

### 2.2.1 Descrizione del tracciato

Il metanodotto "Derivazione per Montecassiano DN 200 (8")" in progetto si sviluppa unicamente nel territorio comunale di Montecassiano, in Provincia di Macerata (vedi Tab. 2.2/A e Dis. LB-D-83201, Tav. 23). La tabella riporta anche l’ubicazione dei punti di ripresa fotografica sia del tracciato di progetto che degli impianti di linea distinguendo questi ultimi con la lettera “A” preceduta dal numero ordinale (vedi Dis. LB-D-83202 e LB-D-83207).

 <b>snam rete gas</b>	<b>PROGETTISTA</b>		<b>UNITÀ</b> <b>000</b>	<b>COMMESSA</b> <b>022022</b>
	<b>LOCALITÀ</b> Regione Marche - Regione Umbria		<b>SPC. LA-E-83013</b>	
	<b>PROGETTO</b> Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse		Fg. 26 di 272	<b>Rev. 1</b>

**Tab. 2.2/A: Percorrenza nei territori comunali lungo la direttrice di progetto**

Comune	Da (km)	A (km)	Perc.za (km)	N. foto Dis. LB-D-83202/83207
<b>Derivazione per Montecassiano DN 200 (8") in progetto</b>				
Montecassiano	0,000	2,385	2,355	49 ÷ 51

Il metanodotto "Derivazione per Montecassiano DN 200 (8")" in progetto, staccandosi dal PIDI n. 1 lungo il metanodotto "Recanati - Foligno DN 1050 (42")" in progetto, in località "Ponte Ciminelli", si dirige verso sud-est, per poi piegare a sud-ovest ed affrontare l'attraversamento del fosso Pantanacci. Da questo punto, la linea in progetto prosegue in direzione sud-ovest, per poi piegare verso SSE, venendo ad affiancare il metanodotto "Allacciamento Fornace Smorlesi DN 80 (3")" in dismissione e proseguire parallelamente ad esso per un breve tratto, per poi piegare verso SSO, fino ad affiancarsi al tratto dell'esistente DN 600 che sarà dismesso. Proseguendo affiancata alla linea DN 600 (24"), la condotta in progetto attraversa il fosso di Cascia e raggiunge il suo punto terminale nei pressi di località "V.la Giorgini".

Le principali infrastrutture viarie ed i maggiori corsi d'acqua intersecati dalla nuova condotta sono sintetizzati nella seguente tabella (vedi Tab. 2.2/B).

**Tab. 2.2/B: Tracciati di progetto - Limiti amministrativi, infrastrutture e corsi d'acqua principali**

Progressiva (km)	Provincia	Comune	Corsi d'acqua	Rete viaria
<b>Derivazione per Montecassiano DN 200 (8") in progetto</b>				
<b>0,000</b>	<b>Macerata</b>	<b>Montecassiano</b>		
0,710			Fosso Pantanacci	
1,710			Fosso di Cascia	

### 2.2.2 Principali caratteristiche tecniche



Il progetto, prevede la messa in opera di:

- una condotta DN 200 (8") interrata della lunghezza di 2,385 km;
- un punto di intercettazione di derivazione importante (PIDI).

#### Tubazioni

Le tubazioni impiegate saranno in acciaio di qualità e rispondenti a quanto prescritto al punto 3 del DM 17.04.08, con carico unitario al limite di allungamento totale pari a 360 N/mm<sup>2</sup>, corrispondente alle caratteristiche della classe EN L360 NB/MB.

I tubi, collaudati singolarmente dalle industrie produttrici, avranno una lunghezza media di m 12,00, saranno smussati e calibrati alle estremità per permettere la saldatura elettrica di testa ed un diametro nominale pari a DN 200 (8"), con uno spessore minimo di 7,0 mm .

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>UNITÀ</b> <b>000</b>	<b>COMMESSA</b> <b>022022</b>
	<b>LOCALITÀ</b> Regione Marche - Regione Umbria		<b>SPC. LA-E-83013</b>
	<b>PROGETTO</b> Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse		Fg. 27 di 272

Le curve saranno ricavate da tubi piegati a freddo con raggio di curvatura pari a 40 diametri nominali, oppure prefabbricate con raggio di curvatura pari a 3 diametri nominali.

In corrispondenza degli attraversamenti delle strade più importanti e dove, per motivi tecnici, si è ritenuto opportuno, la condotta sarà messa in opera in tubo di protezione di acciaio (EN L360 NB/MB) avente un diametro nominale DN 300 (12") ed uno spessore di 8,7 mm.

#### Materiali

Per il calcolo degli spessori di linea della tubazione è stato scelto il seguente grado di utilizzazione rispetto al carico unitario di snervamento minimo garantito:  $f \leq 0,57$ .

#### Fascia di asservimento

La costruzione ed il mantenimento di un metanodotto sui fondi privati sono legittimati da una servitù il cui esercizio, lasciate inalterate le possibilità di sfruttamento agricolo di questi fondi, limita la fabbricazione nell'ambito di una fascia di asservimento a cavallo della condotta (servitù non aedificandi).

La società Snam Rete Gas S.p.A. acquisisce la servitù stipulando con i singoli proprietari dei fondi un atto autentificato, registrato e trascritto in adempimento di quanto in materia previsto dalle leggi vigenti.

L'ampiezza di tale fascia varia in rapporto al diametro ed alla pressione di esercizio del metanodotto in accordo alle vigenti normative di legge.

Nel caso del metanodotto in oggetto è prevista una fascia di servitù pari a 13,5 m per parte rispetto all'asse della condotta (vedi Dis. LC-D-83300, fg. 3 di 4).

In corrispondenza del tratto ove la condotta in oggetto è posta in parallelismo (10 m) con il metanodotto "Recanati – Foligno DN 600 (24")" in dismissione, si registra un incremento della larghezza della fascia di servitù pari a 9,50 m (vedi Dis. LC-D-83300, fg. 3 di 4).

Lungo il tratto in stretto parallelismo (5 m) alla tubazione DN 80 in dismissione, si registra un incremento della larghezza della fascia di servitù pari a 6,50 m (vedi Dis. LC-D-83300, fg. 3 di 4).

#### Impianti di linea



Lungo il tracciato in progetto si prevede la realizzazione di un punto di intercettazione di derivazione importante PIDI (vedi Tab. 2.2/C).

**Tab. 2.2/C: Ubicazione degli impianti e punti di linea**

Progr. (km)	Comune	Località	Impianto	Sup. (m <sup>2</sup> )	Strada di accesso (m)
<b>Rifacimento Allacciamento Fornace Smorlesi DN 100 (4") in progetto</b>					
<b>0,000</b>	<b>Montecassiano</b>				
1,225		C. Menghi	PIDI n. 1	30	-

#### Opere complementari

Analogamente a quanto illustrato per la condotta principale DN 1050 (42"), lungo il tracciato del gasdotto in oggetto saranno realizzati, in corrispondenza di punti particolari, quali attraversamenti di corsi d'acqua, strade, ecc., interventi che,

 <b>snam rete gas</b>	<b>PROGETTISTA</b>		<b>UNITÀ</b> <b>000</b>	<b>COMMESSA</b> <b>022022</b>
	<b>LOCALITÀ</b> Regione Marche - Regione Umbria		<b>SPC. LA-E-83013</b>	
	<b>PROGETTO</b> Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse		Fg. 28 di 272	<b>Rev. 1</b>

assicurando la stabilità dei terreni, garantiscano anche la sicurezza della tubazione (vedi Tab. 2.2/D e Dis. LB-D-83201 Tav. 23).

**Tab. 2.2/D: Opere complementari**

Progr. (km)	N. ord.	Comune	Località/corso d'acqua	Descrizione dell'intervento Rif. Disegni tipologici di progetto
<b>Derivazione per Montecassiano DN 200 (8") in progetto</b>				
<b>0,000</b>		<b>Montecassiano</b>		
0,710	1		Fosso Pantanacci	n. 1 ricostituzione spondale con muri cellulari in legname e pietrame (Dis. LC-D-83458, L = 18 m, schema dim. A);

### 2.2.3 Realizzazione dell'opera

La messa in opera della condotta comporta l'esecuzione delle fasi di lavoro già illustrate (vedi SPC. LA-E-83010, cap. 4, Sez. II "Quadro di riferimento progettuale").

#### Infrastrutture provvisorie

Per il metanodotto in oggetto, il progetto non prevede la realizzazione di alcuna piazzola di accatastamento delle tubazioni che saranno presumibilmente accatastate nella piazzola C 2, prevista in località "C. Carradori", lungo il tracciato della condotta principale DN 1050 (42").

#### Apertura dell'area di passaggio


La larghezza dell'area di passaggio, in corrispondenza dei tratti non paralleli alla condotta DN 600 (24") in dismissione sarà pari a 16 m (vedi Dis. LC-D-83302, fg. 1 di 6) e dovrà soddisfare i seguenti requisiti:

- su un lato dell'asse picchettato, uno spazio continuo di circa 7 m, per il deposito del materiale di scavo della trincea;
- sul lato opposto, una fascia disponibile della larghezza di circa 9 m dall'asse picchettato per consentire:
  - l'assiemaggio della condotta;
  - il passaggio dei mezzi occorrenti per l'assiemaggio, il sollevamento e la posa della condotta e per il transito dei mezzi adibiti al trasporto del personale, dei rifornimenti e dei materiali e per il soccorso.

In corrispondenza di tratti di percorrenza caratterizzati da vegetazione arborea, tale larghezza sarà ridotta a 14 m, rinunciando alla possibilità di transito con sorpasso dei mezzi operativi e di soccorso.

L'area di passaggio ristretta, dovrà soddisfare i seguenti requisiti:

- su un lato dell'asse picchettato, uno spazio continuo di circa 9 m, per il deposito del terreno vegetale e del materiale di scavo della trincea;
- sul lato opposto, una fascia disponibile della larghezza di 5 m dall'asse picchettato per consentire:
  - l'assiemaggio della condotta;
  - il passaggio dei mezzi occorrenti per l'assiemaggio, il sollevamento e la posa della condotta.

	PROGETTISTA		UNITÀ 000	COMMESSA 022022
	LOCALITÀ Regione Marche - Regione Umbria		SPC. LA-E-83013	
	PROGETTO Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse		Fg. 29 di 272	Rev. 1

Lungo il tratto in parallelismo (10 m) alla tubazione DN 600 in dismissione, l'area di passaggio prevista per la posa della nuova condotta e per la rimozione di quella esistente, avrà una larghezza complessiva di 26 m (vedi Dis. LC-D-83302, fg. 6 di 6).  
Lungo il tratto in stretto parallelismo (5 m) alla tubazione DN 80 in dismissione, l'area di passaggio prevista per la posa della nuova condotta e per la rimozione di quella esistente, avrà una larghezza complessiva di 21 m (vedi Dis. LC-D-83302, fg. 6 di 6).

In corrispondenza degli attraversamenti di infrastrutture (strade, metanodotti in esercizio, ecc.), di corsi d'acqua e di aree particolari (impianti di linea), l'ampiezza dell'area di passaggio sarà superiore ai valori sopra riportati per evidenti esigenze di carattere esecutivo ed operativo.

L'ubicazione dei tratti in cui si renderà necessario l'ampliamento dell'area di passaggio sopra indicate è riportata nell'allegato grafico (vedi Dis. LB-D-83201), mentre la stima delle relative superfici interessate è riportata nella tabella 2.2/E.

**Tab. 2.2/E: Tratti di allargamento dell'area di passaggio**

Progressiva (km)	Provincia	Comune	Località/motivazione	Superf. (m <sup>2</sup> )
<b>Derivazione per Montecassiano DN 200 (8") in progetto</b>				
<b>0,000</b>	<b>Macerata</b>	<b>Montecassiano</b>		
1,220-1,240			C.Menghi\Realizzazione PIDI	100

#### Realizzazione degli attraversamenti



Le metodologie realizzative previste per l'attraversamento dei due corsi d'acqua lungo il tracciato del metanodotto in oggetto sono riassunte nella seguente tabella (vedi Tab. 2.2/F).

**Tab. 2.2/F: Attraversamenti delle infrastrutture e dei corsi d'acqua principali**

Progr. (km)	Comune	Infrastrutture di trasporto	Corsi d'acqua	Tipologia attraversamento (Rif. dis. tip.)	Modalità realizzativa
<b>Derivazione per Montecassiano DN 200 (8") in progetto</b>					
<b>Montecassiano</b>					
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

#### 2.2.4 Interventi di mitigazione e ripristino

In ragione delle caratteristiche fisiche del territorio attraversato dalle condotte, il progetto, oltre ai ripristini di linea e brevi tratti di regimazione idraulica, prevede la realizzazione di una ricostituzione spondale con muro cellulare in legname e pietrame (vedi Dis. LC-D-83458), in corrispondenza della sezione di attraversamento del fosso Pantanacci e ripristini vegetazionali (vedi SPC. LA-E-83010, SEZ. II, Cap. 7).

	PROGETTISTA		UNITÀ 000	COMMESSA 022022
	LOCALITÀ Regione Marche - Regione Umbria		SPC. LA-E-83013	
	PROGETTO Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse		Fg. 30 di 272	Rev. 1

## 2.3 Impatto indotto dalla realizzazione dell'opera



La stima dell'impatto determinato dalla condotta in oggetto è stata valutata con riferimento a quanto esposto nell'“Inquadramento dell'opera” (vedi SPC. LA-E-83010, cap. 2) e cartografata, unicamente per l'impatto ad opera ultimata, nella planimetria in allegato (vedi All. 13 Dis. LB-D-83212 “Impatto Ambientale” - Tav. 23).

### 2.3.1 Impatto transitorio durante la fase di costruzione

La nuova condotta DN 200 (8”) si sviluppa in un territorio uniformemente pianeggiante e a preminente uso agricolo, pertanto l'impatto ad essa associato, in relazione all'incidenza del progetto, è stimato, per ogni componente ambientale, **trascurabile** per l'intera percorrenza, ad esclusione dell'attraversamento dei due corsi d'acqua (fosso Pantanacci e fosso di Cascia), in corrispondenza dei quali sale a un livello **basso**.

### 2.3.2 Impatto ad opera ultimata

Il livello d'impatto rimane ad un livello **trascurabile** per l'intera percorrenza e **basso** in corrispondenza degli attraversamenti dei corsi d'acqua citati, per ogni componente ambientale analizzata.

	PROGETTISTA		UNITÀ 000	COMMESSA 022022
	LOCALITÀ Regione Marche - Regione Umbria		SPC. LA-E-83013	
	PROGETTO Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse		Fg. 31 di 272	Rev. 1

### 3 RIFACIMENTO ALLACCIAMENTO FORNACE SMORLESI DN 100 (4") IN PROGETTO E ALLACCIAMENTO FORNACE SMORLESI DN 80 (3") IN DISMISSIONE

#### 3.1 Interferenza con gli strumenti di tutela e di pianificazione territoriale ed urbanistica

L'analisi delle interazioni tra le linee secondarie in progetto e in dismissione e gli strumenti di tutela e pianificazione è stata elaborata prendendo in considerazione quanto disposto dagli strumenti a livello nazionale, regionale, provinciale e comunale.

##### 3.1.1 Strumenti di tutela a livello nazionale

Non si registra alcuna interferenza tra il tracciato degli allacciamenti in progetto e in dismissione con l'areale delle zone soggette a vincoli nazionali (vedi Dis. LB-D-83203 – Tav. 23 e 23/A).

##### 3.1.2 Strumenti di tutela a livello regionale

Non si registra alcuna interferenza tra i tracciati in progetto e in dismissione ed i vincoli derivati da normative regionali (vedi Dis. LB-D-83204 - Tav. 23 e 23/A).

##### 3.1.3 Strumenti di tutela a livello provinciale

###### **PTC della Provincia di Macerata**


I tracciati degli allacciamenti in progetto e in dismissione interferiscono con alcune aree individuate nel PTC di Macerata, ricadenti all'interno del territorio comunale di Montecassiano così come indicato nelle tabelle 3.1/A e 3.1/B (vedi Dis. LB-D-83219 - Tav. 23 e 23/A).

**Tab. 3.1/A: PTCP Macerata - Categorie del Patrimonio Botanico - Vegetazionale**

Da (km)	A (km)	Percor. tot. (km)	Denominazione	Comune
<b>Rifacimento Allacciamento Fornace Smorlesi DN 100 (4") in progetto</b>				
0,000	0,005	0,005	Aree coltivate di valle	Montecassiano
0,000	0,005	0,005	Aree di confluenza fluviale	
<b>Allacciamento Fornace Smorlesi DN 80 (3") in dismissione</b>				
0,000	0,380	0,380	Aree coltivate di valle	Montecassiano
0,000	0,380	0,380	Aree di confluenza fluviale	

Dalla precedente tabella si evince che la brevissima linea in progetto e la condotta esistente in dismissione ricadono interamente nelle *aree coltivate di valle* (Art. 31.2 delle NdA).



	PROGETTISTA		UNITÀ 000	COMMESSA 022022
	LOCALITÀ	Regione Marche - Regione Umbria		<b>SPC. LA-E-83013</b>
	PROGETTO	Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse		Fg. 32 di 272 Rev. 1

In queste aree, individuate come aree di “supporto degli elementi diffusi del paesaggio agrario che svolgono una funzione fondamentale nella salvaguardia della biodiversità”, le NdA del Piano, all’Art. 31.2, prescrivono che gli interventi di trasformazione debbano prevedere opere di minimizzazione e compensazione degli impatti.

La realizzazione dell’opera, consistente nella posa di un brevissimo tratto di condotta e nella rimozione di una tubazione esistente, non comportando se non in corrispondenza delle limitate superfici occupate dagli impianti di intercettazione di linea, alcuna variazione nella destinazione d’uso del suolo e non impedendo il regolare svolgimento delle pratiche agricole risulta pienamente compatibile con quanto prescritto dal Piano.

I tracciati in esame ricadono interamente nelle *aree di confluenza fluviale (Art. 23.11 delle NdA)* che sono sottoposte alle norme di tutela integrale di cui all’Art. 23.10-bis e in questi ambiti il progetto prevede, oltre alla posa di un breve tratto di tubazione e alla rimozione di una condotta esistente, anche la realizzazione di un punto di linea, recintato con dei grigliati metallici, in ottemperanza a quanto prescritto dalla normativa tecnica vigente.

L’estrema limitatezza della superficie occupata fuori terra ed i previsti interventi di mascheramento vegetale delle recinzioni rendono la realizzazione dell’opera compatibile con il disposto del Piano.

**Tab. 3.1/B: PTCP Macerata - Categorie della Struttura Geomorfológica**

Da (km)	A (km)	Percor. tot. (km)	Denominazione	Comune
<b>Rifacimento Allacciamento Fornace Smorlesi DN 100 (4”) in progetto</b>				
0,000	0,005	0,005	Piane Alluvionali	Montecassiano
<b>Allacciamento Fornace Smorlesi DN 80 (3”) in dismissione</b>				
0,000	0,380	0,380	Piane Alluvionali	Montecassiano

Come si evince dalla precedente tabella i tracciati in esame sono interamente compresi nelle *piane alluvionali (Art. 27 delle NdA)*.


Le NdA del Piano, all’Art. 27, prevedono una serie di prescrizioni articolata sulla presenza e frequenza dei fenomeni alluvionali, imponendo sull’intera area solo la chiusura e la messa in sicurezza dei pozzi per l’approvvigionamento idrico non più utilizzati al fine di salvaguardare le risorse idriche sotterranee dall’inquinamento.

I lavori di installazione della nuova condotta e la rimozione di quella esistente non comportano stoccaggi di materiali inquinanti, né lo scavo di pozzi e prevedono la realizzazione di interventi di ripristino idrogeologico da adottare localmente nel caso in cui lo scavo della trincea venga ad intercettare la falda acquifera superficiale e, in ragione di tali considerazioni, risultano compatibili con quanto disposto dal Piano.

### 3.1.4 Strumenti di pianificazione urbanistica

Per quanto concerne gli strumenti comunali, il tracciato del rifacimento e dell’allacciamento in dismissione non interferiscono con aree classificate diversamente da zone riservate alle pratiche agricole (vedi Dis. LB-D-83205 - Tav. 23 e 23/A).



 <b>snam rete gas</b>	<b>PROGETTISTA</b>	 	<b>UNITÀ</b> <b>000</b>	<b>COMMESSA</b> <b>022022</b>
	<b>LOCALITÀ</b>	Regione Marche - Regione Umbria		<b>SPC. LA-E-83013</b>
	<b>PROGETTO</b>	Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse		Fg. 33 di 272

### 3.2 Caratteristiche del metanodotto

#### 3.2.1 Descrizione del tracciato

Il metanodotto "Rifacimento Allacciamento Fornace Smorlesi DN 100 (4")" in progetto interessa il solo territorio comunale di Montecassiano, in Provincia di Macerata (vedi Tab. 3.2/A e Dis. LB-D-83201 Tav. 23).

**Tab. 3.2/A: Percorrenza nei territori comunali lungo la direttrice di progetto**

Comune	Da (km)	A (km)	Percorrenza (km)
<b>Rifacimento Allacciamento Fornace Smorlesi DN 100 (4") in progetto</b>			
Montecassiano	0,000	0,005	0,005

Il metanodotto in progetto si stacca dal metanodotto "Derivazione per Montecassiano DN 200 (8")" in corrispondenza del PIDA in progetto in località "C. Ponzella" per connettersi all'utenza finale adiacente al punto di linea citato.

L'esistente "Allacciamento Fornace Smorlesi DN 80 (3")" si stacca dal gasdotto "Recanati – Foligno DN 600 (24")" in dismissione in località "C. Menghi" e dirigendosi verso NNO viene ad affiancare il metanodotto "Derivazione per Montecassiano DN 200 (8")", fino a raggiungere il suo punto terminale, presso l'impianto PIDA n. 4102171/3 (vedi Tab. 3.2/B e Dis. LB-D-83201 Tav. 23/A).

Il metanodotto in dismissione "Allacciamento Fornace Smorlesi DN 80 (3")" risulta totalmente compreso nel territorio comunale di Montecassiano (vedi Tab. 3.2/B).

**Tab. 3.2/B: Percorrenza nei territori comunali lungo la linea in dismissione**

Comune	Da (km)	A (km)	Percorrenza (km)
<b>Allacciamento Fornace Smorlesi DN 80 (3") in dismissione</b>			
Montecassiano	0,000	0,380	0,380

#### 3.2.2 Principali caratteristiche tecniche

Il progetto prevede la messa in opera di:

- una condotta DN 100 (4") interrata della lunghezza di 0,005 km ;

Impianti di linea:


- n. 1 punto di intercettazione con discaggio di allacciamento (PIDA);

e la dismissione di:

- una condotta DN 80 (3") interrata della lunghezza di 0,380 km;

Impianti di linea:

- n. 1 punto di intercettazione di derivazione importante (PIDI);
- n. 1 punto di intercettazione con discaggio di allacciamento (PIDA).

	<b>PROGETTISTA</b>		<b>UNITÀ</b> <b>000</b>	<b>COMMESSA</b> <b>022022</b>
	<b>LOCALITÀ</b> Regione Marche - Regione Umbria		<b>SPC. LA-E-83013</b>	
	<b>PROGETTO</b> Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse		Fg. 34 di 272	<b>Rev. 1</b>

### Tubazioni

Le tubazioni impiegate saranno in acciaio di qualità e rispondenti a quanto prescritto al punto 3 del DM 17.04.08, con carico unitario al limite di allungamento totale pari a 360 N/mm<sup>2</sup>, corrispondente alle caratteristiche della classe EN L360 NB/MB.

I tubi, collaudati singolarmente dalle industrie produttrici, avranno una lunghezza media di m 12,00, saranno smussati e calibrati alle estremità per permettere la saldatura elettrica di testa ed un diametro nominale pari a DN 100 (4"), con uno spessore minimo di 5,2 mm .

Le curve saranno ricavate da tubi piegati a freddo con raggio di curvatura pari a 40 diametri nominali, oppure prefabbricate con raggio di curvatura pari a 3 diametri nominali.

### Materiali

Per il calcolo degli spessori di linea della tubazione è stato scelto il seguente grado di utilizzazione rispetto al carico unitario di snervamento minimo garantito:  $f \leq 0,57$  .

### Fascia di asservimento

La costruzione ed il mantenimento di un metanodotto sui fondi privati sono legittimati da una servitù il cui esercizio, lasciate inalterate le possibilità di sfruttamento agricolo di questi fondi, limita la fabbricazione nell'ambito di una fascia di asservimento a cavallo della condotta (servitù non aedificandi).

La società Snam Rete Gas S.p.A. acquisisce la servitù stipulando con i singoli proprietari dei fondi un atto autentificato, registrato e trascritto in adempimento di quanto in materia previsto dalle leggi vigenti.

L'ampiezza di tale fascia varia in rapporto al diametro ed alla pressione di esercizio del metanodotto in accordo alle vigenti normative di legge: nel caso del metanodotto in oggetto è prevista una fascia di 13,5 m per parte rispetto all'asse della condotta (vedi Dis. LC-D-83300, fg. 3 di 4).

### Impianti di linea



Il progetto prevede la realizzazione di un punto di intercettazione con discaggio di allacciamento PIDA (vedi Tab. 3.2/C).

**Tab. 3.2/C: Ubicazione degli impianti e punti di linea**

Progr. (km)	Comune	Località	Impianto	Sup. (m <sup>2</sup> )	Strada di accesso (m)
<b>Rifacimento Allacciamento Fornace Smorlesi DN 100 (4") in progetto</b>					
0,000	Montecassiano	C. Ponzella	PIDA n. 1	38	-

### 3.2.3 Realizzazione dell'opera

La messa in opera della condotta comporta l'esecuzione delle fasi di lavoro già illustrate (vedi SPC. LA-E-83010, cap. 4, Sez. II "Quadro di riferimento progettuale").

	PROGETTISTA		UNITÀ 000	COMMESSA 022022
	LOCALITÀ Regione Marche - Regione Umbria		SPC. LA-E-83013	
	PROGETTO Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse		Fg. 35 di 272	Rev. 1

#### Infrastrutture provvisorie

Per il metanodotto in oggetto, il progetto non prevede la realizzazione di alcuna piazzola di accatastamento delle tubazioni.

#### Apertura dell'area di passaggio

-L'allacciamento in progetto ricade interamente all'interno del PIDA, anch'esso in progetto e non è prevista l'apertura di un'area di passaggio dedicata alla posa della condotta ma unicamente per la rimozione della tubazione esistente.

Per la realizzazione del punto di linea è necessario predisporre un allargamento dell'area di cantiere come di seguito illustrato (vedi Tab. 3.2/D e Dis. LB-D-83201).

**Tab. 3.2/D: Tratti di allargamento dell'area di passaggio**

Progressiva (km)	Comune	Località/motivazione	Superf. (m <sup>2</sup> )
<b>Rifacimento Allacciamento Fornace Smorlesi DN 100 (4") in progetto</b>			
0,000-0,005	Montecassiano	C. Menghi/Realizzazione PIDA	50

#### Dismissione della condotta esistente

La dismissione della condotta esistente comporta la totale rimozione della stessa tubazione, effettuata in accordo alle modalità operative già illustrate (vedi SPC. LA-E-83010, par. 4.2, Sez. Il "Quadro di riferimento progettuale").

Per la rimozione della condotta esistente, nei tratti in stretto parallelismo (5 m) con il metanodotto "Derivazione per Montecassiano DN 200 (8")" in progetto, sarà utilizzata un'area di passaggio larga 11 m (vedi Dis. LC-D-83302 fig. 6 di 6), 5 m dei quali già utilizzati nella fase precedente per la messa in opera della derivazione in progetto.

La larghezza dell'area di passaggio, in corrispondenza dei tratti non paralleli alla condotta DN 200 in progetto, sarà pari a 14 m (vedi Dis. LC-D-83303 fig. 1 di 1).

Per quanto riguarda la dismissione della condotta esistente, il progetto non prevede alcun allargamento dell'area di passaggio.


Il progetto prevede, inoltre, lo smantellamento di un esistente impianto PIDI e di un esistente impianto PIDA (vedi Tab. 3.2/E).

**Tab. 3.2/E: Ubicazione degli impianti e punti di linea da smantellare**

Progr. (km)	Comune	Località	Impianto	Superficie (m <sup>2</sup> )
<b>Allacciamento Fornace Smorlesi DN 80 (3") in dismissione</b>				
0,105	Montecassiano	C. Mengoni	PIDI n. 4102171/2	20
0,380		C. Mengoni	PIDA n. 4102171/3	6

### 3.2.4 Interventi di mitigazione e ripristino

Le caratteristiche fisiche del territorio attraversato dalla condotta, uniformemente pianeggiante, unitamente alla ridotta lunghezza della linea, ed il fatto che, nel tratto, non si registra alcun attraversamento di infrastrutture e di corsi d'acqua, non

	PROGETTISTA		UNITÀ 000	COMMESSA 022022
	LOCALITÀ Regione Marche - Regione Umbria		SPC. LA-E-83013	
	PROGETTO Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse		Fg. 36 di 272	Rev. 1

richiedono, a parte il normale ripristino di linea, la realizzazione di alcun particolare intervento di mitigazione e ripristino (vedi SPC. LA-E-83010, SEZ. II, Cap. 7).

### 3.3 Impatto indotto dalla realizzazione dell'opera

Con riferimento a quanto esposto nell'“Inquadramento dell'opera” (vedi SPC. LA-E-83010, cap. 2) ed in ragione del fatto che il breve tratto dell'allacciamento in progetto DN 100 (4”) ricade all'interno dell'area di passaggio realizzata per la posa della “Derivazione per Montecassiano, DN 200 (8”)”, si rimanda a quanto esposto al precedente paragrafo 2.3 per la relativa stima degli impatti; per quanto concerne la linea DN 80 (3”) in dismissione, in considerazione del fatto che la stessa risulta, per gran parte del tracciato, in stretto parallelismo alla “Derivazione per Montecassiano” citata, verranno analizzati gli impatti esclusivamente per il tratto di non parallelismo come rappresentato, unicamente per l'impatto ad opera ultimata, nella cartografia allegata (vedi Dis. LB-D-83212 “Impatto Ambientale” - Tav. 23 e 23/A).

Il livello d'impatto indotto dalla realizzazione del breve tratto DN 100 (4”) in progetto e dalla dismissione dell'esistente linea DN 80 (3”), in relazione anche all'attraversamento di territori vocati ad uso agricolo e fortemente industrializzati, risulta **trascurabile** per ogni componente ambientale analizzata, sia in fase di costruzione che ad opera ultimata.

	PROGETTISTA		UNITÀ 000	COMMESSA 022022
	LOCALITÀ Regione Marche - Regione Umbria		SPC. LA-E-83013	
	PROGETTO Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse		Fg. 37 di 272	Rev. 1

#### 4 RIFACIMENTO ALLACCIAMENTO ASTEA DI MONTECASSIANO DN 100 (4”) IN PROGETTO E ALLACCIAMENTO ASTEA DI MONTECASSIANO DN 80 (3”) IN DISMISSIONE

##### 4.1 Interferenza con gli strumenti di tutela e di pianificazione territoriale ed urbanistica

L'analisi delle interazioni tra le linee secondarie in progetto e in dismissione e gli strumenti di tutela e pianificazione è stata elaborata prendendo in considerazione quanto disposto dagli strumenti a livello nazionale, regionale, provinciale e comunale.

##### 4.1.1 Strumenti di tutela a livello nazionale

Non si registra alcuna interferenza tra il tracciato degli allacciamenti in progetto e in dismissione con tali strumenti di tutela (vedi Dis. LB-D-83203 – Tav. 23 e 23/A).

##### 4.1.2 Strumenti di tutela a livello regionale

Non si registra alcuna interferenza tra i tracciati in progetto e in dismissione ed i vincoli derivati da normative regionali (vedi Dis. LB-D-83204 – Tav. 23 e 23/A).

##### 4.1.3 Strumenti di tutela a livello provinciale

###### **PTC della Provincia di Macerata**



I tracciati degli allacciamenti in progetto e in dismissione interferiscono con due aree individuate nel PTC di Macerata, ricadenti all'interno del territorio comunale di Montecassiano così come indicato nella tabella 4.1/A (vedi Dis. LB-D-83219 – Tav. 23 e 23/A).

**Tab. 4.1/A: PTCP Macerata - Categorie del Patrimonio Botanico - Vegetazionale**

Da (km)	A (km)	Percor. tot. (km)	Denominazione	Comune
<b>Rifacimento Allacciamento Astea di Montecassiano DN 100 (4”) in progetto</b>				
0,000	0,005	0,005	Aree coltivate di valle	Montecassiano
0,000	0,005	0,005	Aree di confluenza fluviale	
<b>Allacciamento Astea Montecassiano DN 80 (3”) in dismissione</b>				
0,000	0,005	0,005	Aree coltivate di valle	Montecassiano
0,000	0,005	0,005	Aree di confluenza fluviale	

Dalla precedente tabella si evince che le brevissime linee in progetto e in dismissione ricadono interamente nelle *aree coltivate di valle e montane (Art. 31.2 delle NdA)*.

In queste aree, individuate come aree di “supporto degli elementi diffusi del paesaggio agrario che svolgono una funzione fondamentale nella salvaguardia della biodiversità”,

 <b>snam rete gas</b>	<b>PROGETTISTA</b>	 	<b>UNITÀ</b> <b>000</b>	<b>COMMESSA</b> <b>022022</b>
	<b>LOCALITÀ</b> Regione Marche - Regione Umbria		<b>SPC. LA-E-83013</b>	
	<b>PROGETTO</b> Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse		Fg. 38 di 272	<b>Rev. 1</b>

le NdA del Piano, all'Art. 31.2, prescrivono che gli interventi di trasformazione debbano prevedere opere di minimizzazione e compensazione degli impatti.

La realizzazione dell'opera, consistente nella posa di un brevissimo tratto di condotta e nella rimozione di un'altrettanto breve tubazione esistente, non comportando se non in corrispondenza delle limitate superfici occupate dagli impianti di intercettazione di linea, alcuna variazione nella destinazione d'uso del suolo e non impedendo il regolare svolgimento delle pratiche agricole risulta pienamente compatibile con quanto prescritto dal Piano.

I tracciati in esame ricadono interamente nelle *aree di confluenza fluviale* (Art. 23.11 delle NdA) che sono sottoposte alle norme di tutela integrale di cui all'Art. 23.10-bis e in questi ambiti il progetto prevede la posa di un breve tratto di tubazione e la rimozione di un'altrettanto breve condotta esistente, in corrispondenza di un punto di linea in progetto, recintato con dei grigliati metallici, in ottemperanza a quanto prescritto dalla normativa tecnica vigente.

L'estrema limitatezza della superficie occupata fuori terra ed i previsti interventi di mascheramento vegetale delle recinzioni rendono la realizzazione dell'opera compatibile con il disposto del Piano.

**Tab. 4.1/B: PTCP Macerata - Categorie della Struttura Geomorfologica**

Da (km)	A (km)	Percor. tot. (km)	Denominazione	Comune
<b>Rifacimento Allacciamento Astea di Montecassiano DN 100 (4") in progetto</b>				
0,000	0,005	0,005	Piane Alluvionali	Montecassiano
<b>Allacciamento Astea Montecassiano DN 80 (3") in dismissione</b>				
0,000	0,005	0,005	Piane Alluvionali	Montecassiano


Come si evince dalla precedente tabella i tracciati in esame sono interamente compresi nelle *piane alluvionali* (Art. 27 delle NdA).

Le NdA del Piano, all'Art. 27, prevedono una serie di prescrizioni articolata sulla presenza e frequenza dei fenomeni alluvionali, imponendo sull'intera area solo la chiusura e la messa in sicurezza dei pozzi per l'approvvigionamento idrico non più utilizzati al fine di salvaguardare le risorse idriche sotterranee dall'inquinamento.

I lavori di installazione della nuova condotta e la rimozione di quella esistente non comportano stoccaggi di materiali inquinanti, né lo scavo di pozzi e prevedono la realizzazione di interventi di ripristino idrogeologico da adottare localmente nel caso in cui lo scavo della trincea venga ad intercettare la falda acquifera superficiale e, in ragione di tali considerazioni, risultano compatibili con quanto disposto dal Piano.

#### 4.1.4 Strumenti di pianificazione urbanistica

Per quanto riguarda gli strumenti comunali, il tracciato del rifacimento e dell'allacciamento in dismissione non interferiscono con aree classificate diversamente da zone riservate alle pratiche agricole (vedi Dis. LB-D-83205 – Tav. 23 e 23/A).

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>UNITÀ</b> <b>000</b>	<b>COMMESSA</b> <b>022022</b>
	<b>LOCALITÀ</b> Regione Marche - Regione Umbria		<b>SPC. LA-E-83013</b>
	<b>PROGETTO</b> Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse		Fg. 39 di 272

## 4.2 Caratteristiche del metanodotto

### 4.2.1 Descrizione del tracciato

Il metanodotto "Rifacimento Allacciamento Astea di Montecassiano DN 100 (4")" in progetto interessa unicamente il territorio comunale di Montecassiano, in Provincia di Macerata (vedi Tab. 4.2/A e Dis. LB-D-83201, Tav. 23).

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

Comune	Da (km)	A (km)	Percorrenza (km)
<b>Rifacimento Allacciamento Astea di Montecassiano DN 100 (4") in progetto</b>			
Montecassiano	0,000	0,005	0,005

Il metanodotto "Rifacimento Allacciamento Astea di Montecassiano DN 100 (4")" si stacca dal metanodotto "Derivazione per Montecassiano DN 200 (8")" in progetto in corrispondenza del PIDI localizzato su quest'ultima linea, nei pressi della Località "C. Menghi" per connettersi, mediante un breve tratto di tubazione, all'utenza finale.

Il tracciato dell'allacciamento in oggetto non attraversa né infrastrutture viarie, né corsi d'acqua.

Il progetto prevede la dismissione dell'esistente "Allacciamento Astea di Montecassiano DN 80 (3")" nel territorio comunale di Montecassiano (vedi Tab. 4.2/B e Dis. LB-D-83201, Tav. 23/A).

**Tab. 4.2/B: Percorrenza nei territori comunali lungo la linea in dismissione**

Comune	Da (km)	A (km)	Percorrenza (km)
<b>Allacciamento Astea di Montecassiano DN 80 (3") in dismissione</b>			
Montecassiano	0,000	0,005	0,005

L'esistente metanodotto "Allacciamento Astea di Montecassiano DN 80 (3")" in dismissione si stacca dal metanodotto "Allacciamento Fornace Smorlesi DN 80 (3")" in dismissione nei pressi della località "C. Menghi" per collegarsi al PIDA n. 4104375/1.

Il breve tratto dell'allacciamento in dismissione non attraversa né infrastrutture viarie, né corsi d'acqua.

### 4.2.2 Principali caratteristiche tecniche

Il progetto, prevede la messa in opera di:



- una condotta DN 100 (4") interrata della lunghezza di 0,005 km;

punti di linea:

- n. 1 punto di intercettazione con discaggio di allacciamento (PIDA);

e la dismissione di:



	<b>PROGETTISTA</b>		<b>UNITÀ</b> <b>000</b>	<b>COMMESSA</b> <b>022022</b>
	<b>LOCALITÀ</b> Regione Marche - Regione Umbria		<b>SPC. LA-E-83013</b>	
	<b>PROGETTO</b> Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse		Fg. 40 di 272	<b>Rev. 1</b>

- un tratto di condotta DN 80 (3") interrata della lunghezza di 0,005 km;
- punti di linea:
- n. 1 punto di intercettazione con discaggio di allacciamento (PIDA).

#### Tubazioni

Le tubazioni impiegate saranno in acciaio di qualità e rispondenti a quanto prescritto al punto 3 del DM 17.04.08, con carico unitario al limite di allungamento totale pari a 360 N/mm<sup>2</sup>, corrispondente alle caratteristiche della classe EN L360 NB/MB.

I tubi, collaudati singolarmente dalle industrie produttrici, avranno una lunghezza media di m 12,00, saranno smussati e calibrati alle estremità per permettere la saldatura elettrica di testa ed un diametro nominale pari a DN 100 (4"), con uno spessore minimo di 5,2 mm .

Le curve saranno ricavate da tubi piegati a freddo con raggio di curvatura pari a 40 diametri nominali, oppure prefabbricate con raggio di curvatura pari a 3 diametri nominali.

#### Materiali

Per il calcolo degli spessori di linea della tubazione è stato scelto il seguente grado di utilizzazione rispetto al carico unitario di snervamento minimo garantito:  $f \leq 0,57$  .

#### Fascia di asservimento

La costruzione ed il mantenimento di un metanodotto sui fondi privati sono legittimati da una servitù il cui esercizio, lasciate inalterate le possibilità di sfruttamento agricolo di questi fondi, limita la fabbricazione nell'ambito di una fascia di asservimento a cavallo della condotta (servitù non aedificandi).

La società Snam Rete Gas S.p.A. acquisisce la servitù stipulando con i singoli proprietari dei fondi un atto autentificato, registrato e trascritto in adempimento di quanto in materia previsto dalle leggi vigenti.



L'ampiezza di tale fascia varia in rapporto al diametro ed alla pressione di esercizio del metanodotto in accordo alle vigenti normative di legge: nel caso del metanodotto in oggetto è prevista una fascia di 13,5 m per parte rispetto all'asse della condotta (vedi Dis. LC-D-83300, fg. 3 di 4).

Lungo il tratto in stretto parallelismo (5 m) alla tubazione DN 80 in dismissione, si registra un incremento della larghezza della fascia di servitù pari a 6,50 m (vedi Dis. LC-D-83300, fg. 3 di 4).

#### Impianti di linea

Lungo il tracciato del "Rifacimento Allacciamento Astea di Montecassiano DN 100 (4")", il progetto prevede la realizzazione di un punto di intercettazione con discaggio di allacciamento PIDA (vedi Tab. 4.2/C).



	PROGETTISTA		UNITÀ 000	COMMESSA 022022
	LOCALITÀ	Regione Marche - Regione Umbria		<b>SPC. LA-E-83013</b>
	PROGETTO	Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse		Fg. 41 di 272 Rev. 1

**Tab. 4.2/C: Ubicazione degli impianti e punti di linea**

Progr. (km)	Comune	Località	Impianto	Sup. (m <sup>2</sup> )	Strada di accesso (m)
<b>Rifacimento Allacciamento Astea di Montecassiano DN 100 (4") in progetto</b>					
0,005	Montecassiano	C. Menghi	PIDA n. 1	(*)	-

(\*) Punto di linea ubicato all'interno del PIDI della Derivazione per Montecassiano DN 200 (8")

#### 4.2.3 Realizzazione dell'opera

La messa in opera della condotta comporta l'esecuzione delle fasi di lavoro già illustrate (vedi SPC. LA-E-83010, cap. 4, Sez. Il "Quadro di riferimento progettuale").

##### Infrastrutture provvisorie

Per il metanodotto in oggetto, il progetto non prevede la realizzazione di alcuna piazzola di accatastamento delle tubazioni.

##### Apertura dell'area di passaggio

In ragione del fatto che l'intervento in oggetto ricade all'interno del PIDI posto lungo la Derivazione per Montecassiano DN 200 (8") in progetto, non è prevista l'apertura di un'area di passaggio dedicata.

##### Dismissione della condotta esistente

La dismissione della breve condotta esistente comporta la totale rimozione della stessa tubazione, effettuata in accordo alle modalità operative già illustrate (vedi SPC-LA-E-83010, par. 4.2, Sez. Il "Quadro di riferimento progettuale").


Il progetto prevede, inoltre, lo smantellamento di un esistente impianto PIDA (vedi Tab. 4.2/D).

**Tab. 4.2/D: Ubicazione degli impianti e punti di linea da smantellare**

Progr. (km)	Comune	Località	Impianto	Superficie (m <sup>2</sup> )
<b>Allacciamento Astea di Montecassiano DN 80 (3") in dismissione</b>				
0,005	Montecassiano	C. Mengoni	PIDA n. 4104375/1	15


#### 4.2.4 Interventi di mitigazione e ripristino

La limitata lunghezza delle condotte (in progetto ed in dismissione) ed il fatto che non si registra alcun attraversamento di significative infrastrutture viarie e di corsi d'acqua non comportano, ad esclusione del normale ripristino di linea, la realizzazione di alcun particolare intervento di ripristino (vedi SPC. LA-E-83010, SEZ. II, Cap. 7).

	<b>PROGETTISTA</b>		<b>UNITÀ</b> <b>000</b>	<b>COMMESSA</b> <b>022022</b>
	<b>LOCALITÀ</b> Regione Marche - Regione Umbria	<b>SPC. LA-E-83013</b>		
	<b>PROGETTO</b> Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse	Fg. 42 di 272	<b>Rev. 1</b>	

#### 4.3 Impatto indotto dalla realizzazione dell'opera

Con riferimento a quanto esposto nell'“Inquadramento dell'opera” (vedi SPC. LA-E-83010, cap. 2) ed in ragione del fatto che sia il breve tratto dell'allacciamento in progetto DN 100 (4”) che la condotta DN 80 (3”) in dismissione ricadono nell'ambito dell'area di lavoro, in termini di apertura dell'area di passaggio, delle linee “Derivazione per Montecassiano, DN 200 (8”)”, in progetto e “Allacciamento Fornace Smorlesi, DN 80 (3”)” in dismissione, per la stima degli impatti si rimanda a quanto esposto ai precedenti paragrafi 2.3 e 3.3 (vedi Dis. LB-D-83212 “Impatto Ambientale” - Tav. 23 e 23/A).

	PROGETTISTA		UNITÀ 000	COMMESSA 022022
	LOCALITÀ Regione Marche - Regione Umbria		SPC. LA-E-83013	
	PROGETTO Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse		Fg. 43 di 272	Rev. 1

## 5 RIFACIMENTO ALLACCIAMENTO AMA AUTOTRAZIONE DI MONTECASSIANO DN 100 (4") IN PROGETTO E ALLACCIAMENTO AUTOTRAZIONE METANO DI MONTECASSIANO DN 80 (3") IN DISMISSIONE

### 5.1 Interferenza con gli strumenti di tutela e di pianificazione territoriale ed urbanistica

L'analisi delle interazioni tra le linee in progetto e in dismissione e gli strumenti di tutela e pianificazione è stata elaborata prendendo in considerazione quanto disposto dagli strumenti a livello nazionale, regionale, provinciale e comunale.

#### 5.1.1 Strumenti di tutela a livello nazionale

Non si registra alcuna interferenza tra il tracciato degli allacciamenti in progetto e in dismissione con l'areale delle zone soggette a vincolo derivato da normative nazionali (vedi Dis. LB-D-83203 – Tav. 23 e 3/A).

#### 5.1.2 Strumenti di tutela a livello regionale

Non si registra alcuna interferenza tra i tracciati in progetto e in dismissione con i vincoli derivati da normative regionali (vedi Dis. LB-D-83204 – Tav. 23 e 3/A).

#### 5.1.3 Strumenti di tutela a livello provinciale

##### **PTC della Provincia di Macerata**




I tracciati degli allacciamenti in progetto e in dismissione interferiscono con alcuni ambiti individuati nel PTC di Macerata, ricadenti all'interno del territorio comunale di Montecassiano così come indicato di seguito (vedi Tabb. 5.1/A e 5.1/B e Dis. LB-D-83219 – Tav. 23 e 3/A).

**Tab. 5.1/A: PTCP Macerata - Categorie del Patrimonio Botanico - Vegetazionale**

Da (km)	A (km)	Percor. tot. (km)	Denominazione	Comune
<b>Rifacimento Allacciamento Ama Autotrazione di Montecassiano DN 100 (4") in progetto</b>				
0,000	0,005	0,005	Aree coltivate di valle	Montecassiano
<b>Allacciamento Autotrazione Metano di Montecassiano DN 80 (3") in dismissione</b>				
0,000	0,075	0,075	Aree coltivate di valle	Montecassiano

Dalla precedente tabella si evince che la breve linea in progetto e la condotta in dismissione ricadono interamente nelle *aree coltivate di valle e montane (Art. 31.2 delle NdA)*.

In queste aree, individuate come aree di "supporto degli elementi diffusi del paesaggio agrario che svolgono una funzione fondamentale nella salvaguardia della biodiversità",

 <b>snam rete gas</b>	<b>PROGETTISTA</b>	 	<b>UNITÀ</b> <b>000</b>	<b>COMMESSA</b> <b>022022</b>
	<b>LOCALITÀ</b> Regione Marche - Regione Umbria	<b>SPC. LA-E-83013</b>		
	<b>PROGETTO</b> Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse	Fg. 44 di 272	<b>Rev. 1</b>	

le NdA del Piano, all'Art. 31.2, prescrivono che gli interventi di trasformazione debbano prevedere opere di minimizzazione e compensazione degli impatti.

La realizzazione dell'opera, consistente nella posa di un brevissimo tratto di condotta e nella rimozione di una tubazione esistente, non comportando se non in corrispondenza delle limitate superfici occupate dagli impianti di intercettazione di linea, alcuna variazione nella destinazione d'uso del suolo e non impedendo il regolare svolgimento delle pratiche agricole risulta pienamente compatibile con quanto prescritto dal Piano.

**Tab. 5.1/B: PTCP Macerata - Categorie della Struttura Geomorfologica**

Da (km)	A (km)	Percor. tot. (km)	Denominazione	Comune
<b>Rifacimento Allacciamento Ama Autotrazione di Montecassiano DN 100 (4") in progetto</b>				
0,000	0,005	0,005	Piane Alluvionali	Montecassiano
<b>Allacciamento Autotrazione Metano di Montecassiano DN 80 (3") in dismissione</b>				
0,000	0,075	0,075	Piane Alluvionali	Montecassiano

Come si evince dalla precedente tabella i tracciati in esame sono interamente compresi nelle *piane alluvionali* (Art. 27 delle NdA).

Le NdA del Piano, all'Art. 27, prevedono una serie di prescrizioni articolata sulla presenza e frequenza dei fenomeni alluvionali, imponendo sull'intera area solo la chiusura e la messa in sicurezza dei pozzi per l'approvvigionamento idrico non più utilizzati al fine di salvaguardare le risorse idriche sotterranee dall'inquinamento.


I lavori di installazione della nuova condotta e la rimozione di quella esistente non comportano stoccaggi di materiali inquinanti, né lo scavo di pozzi e prevedono la realizzazione di interventi di ripristino idrogeologico da adottare localmente nel caso in cui lo scavo della trincea venga ad intercettare la falda acquifera superficiale e, in ragione di tali considerazioni, risultano compatibili con quanto disposto dal Piano.

#### 5.1.4 Strumenti di pianificazione urbanistica

Relativamente agli strumenti comunali, il tracciato del rifacimento e dell'allacciamento in dismissione vengono ad interferire con una zona individuata all'interno del Comune di Montecassiano (vedi Dis. LB-D-83205 – Tav. 23 e 3/A).

In particolare, entrambi i tracciati ricadono interamente in un'area classificata come "Zone produttive per attrezzature d'uso e/o di interesse pubblico di espansione (DFE)" (Art. 25).

Per tali ambiti le NdA non pongono alcun tipo di limitazione agli interventi di realizzazione del nuovo gasdotto e dismissione della condotta esistente.

	PROGETTISTA		UNITÀ 000	COMMESSA 022022
	LOCALITÀ	Regione Marche - Regione Umbria		<b>SPC. LA-E-83013</b>
	PROGETTO	Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse		Fg. 45 di 272 Rev. 1

## 5.2 Caratteristiche del metanodotto

### 5.2.1 Descrizione del tracciato

Il metanodotto "Rifacimento Allacciamento Ama Autotrazione di Montecassiano DN 100 (4")" in progetto interessa il territorio comunale di Montecassiano, in Provincia di Macerata (vedi Tab. 5.2\A e Dis. LB-D-83201 Tav. 23).

**Tab. 5.2/A: Percorrenza nei territori comunali lungo la direttrice di progetto**

Comune	Da (km)	A (km)	Percorrenza (km)
<b>Rifacimento Allacciamento Ama Autotrazione di Montecassiano DN 100 (4") in progetto</b>			
Montecassiano	0,000	0,005	0,005

Il metanodotto "Rifacimento Allacciamento Ama Autotrazione di Montecassiano DN 100 (4")" in progetto si stacca dalla condotta "Derivazione per Montecassiano DN 200 (8")" in progetto, in località "Piane di Potenza" per connettersi al vicino punto di riconsegna, ove si prevede la realizzazione di un PIDA.

L'esistente condotta "Allacciamento Autotrazione Metano di Montecassiano DN 80 (3")" in dismissione, interessa anch'essa il solo territorio comunale di Montecassiano (vedi Tab. 5.2\B e Dis. LB-D-83201 Tav. 3/A).

**Tab. 5.2/B: Percorrenza nei territori comunali lungo la linea in dismissione**

Comune	Da (km)	A (km)	Percorrenza (km)
<b>Allacciamento Autotrazione Metano di Montecassiano DN 80 (3") in dismissione</b>			
Montecassiano	0,000	0,075	0,075

Il tracciato dell'esistente condotta "Allacciamento Autotrazione Metano di Montecassiano DN 80 (3")" in dismissione si stacca dall'esistente "Recanati – Foligno DN 600 (24") in dismissione presso l'impianto PIDS n. 4102148/1 e, dirigendosi verso nord-est in stretto parallelismo al tracciato della condotta DN 600 (24") citata, piega in direzione nord-ovest, fino a raggiungere il suo punto terminale.

### 5.2.2 Principali caratteristiche tecniche

Il progetto, prevede la messa in opera di:



- una condotta DN 100 (4") interrata della lunghezza di 0,005 km;

punti di linea:

- n. 1 punto di intercettazione con discaggio di allacciamento (PIDA);

e la dismissione di:

- una condotta DN 80 (3") interrata della lunghezza di 0,075 km .

	PROGETTISTA		UNITÀ 000	COMMESSA 022022
	LOCALITÀ Regione Marche - Regione Umbria		SPC. LA-E-83013	
	PROGETTO Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse		Fg. 46 di 272	Rev. 1

### Tubazioni

Le tubazioni impiegate saranno in acciaio di qualità e rispondenti a quanto prescritto al punto 3 del DM 17.04.08, con carico unitario al limite di allungamento totale pari a 360 N/mm<sup>2</sup>, corrispondente alle caratteristiche della classe EN L360 NB/MB.

I tubi, collaudati singolarmente dalle industrie produttrici, avranno una lunghezza media di m 12,00, saranno smussati e calibrati alle estremità per permettere la saldatura elettrica di testa ed un diametro nominale pari a DN 100 (4"), con uno spessore minimo di 5,2 mm.

Le curve saranno ricavate da tubi piegati a freddo con raggio di curvatura pari a 40 diametri nominali, oppure prefabbricate con raggio di curvatura pari a 3 diametri nominali.

In corrispondenza degli attraversamenti delle strade più importanti e dove, per motivi tecnici, si è ritenuto opportuno, la condotta sarà messa in opera in tubo di protezione di acciaio (EN L360 NB/MB) avente un diametro nominale DN 200 (8") ed uno spessore di 6,4 mm .

### Materiali

Per il calcolo degli spessori di linea della tubazione è stato scelto il seguente grado di utilizzazione rispetto al carico unitario di snervamento minimo garantito:  $f \leq 0,57$  .

### Fascia di asservimento

La costruzione ed il mantenimento di un metanodotto sui fondi privati sono legittimati da una servitù il cui esercizio, lasciate inalterate le possibilità di sfruttamento agricolo di questi fondi, limita la fabbricazione nell'ambito di una fascia di asservimento a cavallo della condotta (servitù non aedificandi).

La società Snam Rete Gas S.p.A. acquisisce la servitù stipulando con i singoli proprietari dei fondi un atto autentificato, registrato e trascritto in adempimento di quanto in materia previsto dalle leggi vigenti.



L'ampiezza di tale fascia varia in rapporto al diametro ed alla pressione di esercizio del metanodotto in accordo alle vigenti normative di legge: nel caso del metanodotto in oggetto è prevista una fascia di servitù pari a 13,5 m per parte rispetto all'asse della condotta (vedi Dis. LC-D-83300, fg. 3 di 4).

### Impianti di linea

In corrispondenza del punto terminale del tracciato in progetto si prevede la realizzazione di un punto di intercettazione con discaggio di allacciamento PIDA (vedi Tab. 5.2/C).

**Tab. 5.2/C: Ubicazione degli impianti e punti di linea**

Progr. (km)	Comune	Località	Impianto	Sup. (m <sup>2</sup> )	Strada di accesso (m)
<b>Rifacimento Allacciamento Ama Autotrazione di Montecassiano DN 100 (4") in progetto</b>					
0,005	Montecassiano	Piane di Potenza	PIDA n. 1	20	35

 <b>snam rete gas</b>	<b>PROGETTISTA</b>	 	<b>UNITÀ</b> <b>000</b>	<b>COMMESSA</b> <b>022022</b>
	<b>LOCALITÀ</b> Regione Marche - Regione Umbria	<b>SPC. LA-E-83013</b>		
	<b>PROGETTO</b> Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse	Fg. 47 di 272	<b>Rev. 1</b>	

### 5.2.3 Realizzazione dell'opera

La messa in opera della condotta comporta l'esecuzione delle fasi di lavoro già illustrate (vedi SPC. LA-E-83010, cap. 4, Sez. Il "Quadro di riferimento progettuale").

#### Infrastrutture provvisorie

Per il metanodotto in oggetto, il progetto non prevede la realizzazione di alcuna piazzola di accatastamento delle tubazioni.

#### Apertura dell'area di passaggio

La larghezza dell'area di passaggio sarà pari a 14 m (vedi Dis. LC-D-83302, fg. 1 di 6). In corrispondenza degli attraversamenti di infrastrutture (strade, metanodotti in esercizio, ecc.), di corsi d'acqua e di aree particolari (impianti di linea), l'ampiezza dell'area di passaggio sarà superiore ai valori sopra riportati per evidenti esigenze di carattere esecutivo ed operativo. L'ubicazione dei tratti in cui si renderà necessario l'ampliamento dell'area di passaggio sopra indicate è riportata nell'allegato grafico (vedi Dis. LB-D-83201 "Tracciato di Progetto"), mentre la stima delle relative superfici interessate è riportata nella tabella 5.2/D.

**Tab. 5.2/D: Tratti di allargamento dell'area di passaggio**

<b>Progressiva (km)</b>	<b>Comune</b>	<b>Località/motivazione</b>	<b>Superf. (m<sup>2</sup>)</b>
<b>Rifacimento Allacciamento Ama Autotrazione di Montecassiano DN 100 (4") in progetto</b>			
0,000-0,020	Montecassiano	Piane di Potenza/Realizzazione Impianto	50

#### Dismissione della condotta esistente

La dismissione della condotta esistente comporta la totale rimozione della stessa tubazione, effettuata in accordo alle modalità operative già illustrate (vedi SPC. LA-E-83010, par. 4.2, Sez. Il "Quadro di riferimento progettuale").

Per la rimozione della condotta esistente, nei tratti in parallelismo con il metanodotto "Recanati – Foligno DN 600 (24")" in dismissione, sarà utilizzata la stessa area di passaggio utilizzata per la dismissione del DN 600 (24"), larga 14 m.


La larghezza dell'area di passaggio, in corrispondenza dei tratti non paralleli alla condotta DN 200 in progetto, sarà pari a 14 m (vedi Dis. LC-D-83303, fig. 1 di 1).

### 5.2.4 Interventi di mitigazione e ripristino

La limitata lunghezza delle condotte (in progetto ed in dismissione) ed il fatto che non si registra alcun attraversamento di significative infrastrutture viarie e di corsi d'acqua, non comportano, a parte il normale ripristino di linea, la realizzazione di alcun particolare intervento di ripristino (vedi SPC. LA-E-83010, SEZ. II, Cap. 7).


## 5.3 **Impatto indotto dalla realizzazione dell'opera**

Con riferimento a quanto esposto nell'"Inquadramento dell'opera" (vedi SPC. LA-E-83010, cap. 2) ed in ragione del fatto che il breve tratto dell'allacciamento in progetto DN 100 (4") risulta nelle immediate vicinanze della linea "Derivazione per

	<b>PROGETTISTA</b>		<b>UNITÀ</b> <b>000</b>	<b>COMMESSA</b> <b>022022</b>
	<b>LOCALITÀ</b> Regione Marche - Regione Umbria	<b>SPC. LA-E-83013</b>		
	<b>PROGETTO</b> Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse	Fg. 48 di 272	<b>Rev. 1</b>	

Montecassiano, DN 200 (8”) in progetto si rimanda a quanto illustrato al precedente paragrafo 2.3 (vedi Dis. LB-D-83212 “Impatto Ambientale” - Tav. 23); in riferimento alla condotta DN 80 (3”) in dismissione, essendo in stretto parallelismo con il tracciato del metanodotto “Recanati – Foligno, DN 600 (24”) anch’esso in dismissione, l’impatto derivato dalla linea secondaria è stato espresso congiuntamente alla condotta DN 600 (24”) e rappresentato nella cartografia allegata (vedi Dis. LB-D-83212 “Impatto Ambientale” - Tav. 3/A).



	PROGETTISTA		UNITÀ 000	COMMESSA 022022
	LOCALITÀ Regione Marche - Regione Umbria		SPC. LA-E-83013	
	PROGETTO Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse		Fg. 49 di 272	Rev. 1

## 6 RIFACIMENTO ALLACCIAMENTO AL COMUNE DI MACERATA DN 150 (6") IN PROGETTO, DERIVAZIONE PER MACERATA DN 150 (6") IN DISMISSIONE E ALLACCIAMENTO AL COMUNE DI MACERATA DN 100 (4") IN DISMISSIONE

### 6.1 Interferenza con gli strumenti di tutela e di pianificazione territoriale ed urbanistica

L'analisi delle interazioni tra la linea derivata in progetto e gli strumenti di tutela e pianificazione è stata elaborata prendendo in considerazione quanto disposto dagli strumenti a livello nazionale, regionale, provinciale e comunale.

#### 6.1.1 Strumenti di tutela a livello nazionale

##### Vincolo Idrogeologico (LR n. 6 del 23.02.2005)

Il tracciato della linea in progetto attraversa le aree boscate sottoposte a vincolo idrogeologico ai sensi della Legge Forestale della Regione Marche per complessivi 0,130 km che, considerando i tratti di percorrenza in trenchless si riducono a 0,045 km, mentre la linea in dismissione le interessa per 0,135 km (vedi Tab. 6.1/A e Dis. LB-D-83203 – Tav. 24, 24/A e 24/B).

**Tab. 6.1/A: Vincolo Idrogeologico (LR n. 6 del 23.02.2005)**



Da (km)	A (km)	Percor. tot. (km)	Comune
<b>Rifacimento Allacciamento al Comune di Macerata DN 150 (6") in progetto</b>			
0,125	0,180	0,055	Treia
0,180	0,210	0,030	Macerata
0,330	0,340	0,010	
1,035	1,070	0,035	
<b>Derivazione per Macerata DN 150 (6") in dismissione</b>			
0,630	0,690	0,060	Treia
0,690	0,720	0,030	Macerata
0,835	0,850	0,015	
1,540	1,570	0,030	

L'accurata definizione del tracciato della nuova condotta, la progettazione degli interventi e delle opere volte a garantire la stabilità dei terreni interessati dalla posa della nuova condotta e dalla rimozione della tubazione esistente e degli interventi di ripristino e mitigazione ambientale, definiti lungo i tracciati, rendono la realizzazione dell'opera stessa compatibile con quanto disposto dal vincolo.

##### DLgs 22 Gennaio 2004, n. 42 e s.m.i.

Per quanto concerne le aree tutelate da tale tipologia di vincolo, l'opera interferisce con (vedi Dis. LB-D-83203 – Tav. 24, 24/A e 24/B):

- Aree di notevole interesse pubblico (Art. 136): questa tipologia di area è attraversata dall'Allacciamento al Comune di Macerata DN 100 (4") in dismissione per una percorrenza di 0,060 km nel Comune di Macerata (vedi Tab. 6.1/B);

	PROGETTISTA		UNITÀ 000	COMMESSA 022022
	LOCALITÀ Regione Marche - Regione Umbria		SPC. LA-E-83013	
	PROGETTO Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse		Fg. 50 di 272	Rev. 1

**Tab. 6.1/B: Aree di notevole interesse pubblico**

Denominazione	Da (km)	A (km)	Percor. tot. (km)	Comune
<b>Allacciamento al Comune di Macerata DN 100 (4") in dismissione</b>				
Sasso d'Italia	0,105	0,165	0,060	Macerata

Il completo ritombamento della trincea scavata per la rimozione della tubazione esistente e gli interventi di ripristino morfologico e vegetazionale previsti dal progetto concorrono a minimizzare l'impatto indotto dall'intervento nel contesto paesaggistico di quest'area e rendono così l'opera compatibile con il vincolo;

- Fiumi torrenti e corsi d'acqua iscritti al TU 11.12.33 n. 1775 (Art. 142, lettera "c"): i tratti in progetto e in dismissione interferiscono con alcune zone vincolate dal suddetto articolo così come riportato nella tabella 6.1/C. In particolare entrambi i tracciati attraversano le aree vincolate di due aste idriche: il Fiume Potenza e il Fosso Cretonacci, mentre il tracciato in dismissione, nel primo tratto per una lunghezza pari a 0,485 km, interferisce anche con il vincolo del Rio Chiaro. Complessivamente la linea in progetto attraversa tali aree per complessivi 0,590 km che si riducono a 0,415 km escludendo il tratto di percorrenza in trenchless. La condotta in dismissione le percorre per 2,175 km .



**Tab. 6.1/C: Corsi d'acqua**

Da (km)	A (km)	Percor. tot. (km)	Comune
<b>Rifacimento Allacciamento al Comune di Macerata DN 150 (6") in progetto</b>			
0,025	0,180	0,155	Treia
0,180	0,615	0,435	Macerata
<b>Derivazione per Macerata DN 150 (6") in dismissione</b>			
0,000	0,485	0,485	Treia
0,540	0,690	0,150	
0,690	1,155	0,465	Macerata
1,775	2,850	1,075	

Il progetto prevede il completo ripristino delle aree utilizzate per la posa delle nuove condotte e la rimozione delle tubazioni esistenti. In particolare in questi ambiti, in cui spesso si rinvengono lembi residui di vegetazione naturale e seminaturale, si provvederà ad un accurato ripristino vegetazionale; i ripristini geomorfologici delle sezioni di alveo prevedono, in corrispondenza delle scarpate spondali, la realizzazione di opere di ingegneria naturalistica per lo più interrate, privilegiando l'utilizzo di materiali naturali (massi e legname).

L'esecuzione dei ripristini vegetazionali e geomorfologici citati rendono l'intervento compatibile con tale vincolo;

- Territori coperti da foreste e boschi (art. 142, lettera "g"): il tracciato in progetto attraversa tali territori per complessivi 0,130 km, che si riducono a 0,045 km escludendo il tratto di percorrenza in trenchless, mentre la linea in dismissione li interessa per un totale di 0,135 km (vedi Tab. 6.1/D);

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>UNITÀ</b> <b>000</b>	<b>COMMESSA</b> <b>022022</b>
	<b>LOCALITÀ</b> Regione Marche - Regione Umbria		<b>SPC. LA-E-83013</b>
	<b>PROGETTO</b> Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse		Fg. 51 di 272

**Tab. 6.1/D: Territori coperti da foreste e boschi**

Da (km)	A (km)	Percor. tot. (km)	Comune
<b>Rifacimento Allacciamento al Comune di Macerata DN 150 (6") in progetto</b>			
0,125	0,180	0,055	Treia
0,180	0,210	0,030	Macerata
0,330	0,340	0,010	
1,035	1,070	0,035	
<b>Derivazione per Macerata DN 150 (6") in dismissione</b>			
0,630	0,690	0,060	Treia
0,690	0,720	0,030	Macerata
0,835	0,850	0,015	
1,540	1,570	0,030	

In questi ambiti, il progetto, al fine di minimizzare l'eventuale taglio di individui arborei e conseguentemente l'impatto sull'assetto paesaggistico, prevede l'adozione di un'area di passaggio di larghezza ridotta e il ripristino della esistente copertura arborea ed arbustiva. Le scelte realizzative descritte, unitamente alle caratteristiche dell'opera in esame che, nelle aree boscate, al termine dei lavori risulta completamente interrata non prevedendo la costruzione di alcun impianto di linea in tali aree, rendono l'intervento compatibile con il vincolo.

#### 6.1.2 Strumenti di tutela a livello regionale



##### **Piano stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico dei bacini di rilievo regionale (PAI) della Regione Marche**

Per quanto attiene il PAI della Regione Marche, i tracciati del rifacimento DN 150 (6") in progetto e della derivazione esistente in dismissione DN 150 (6") interessano l'ambito del territorio di competenza dell'Autorità interregionale di Bacino della Regione Marche relativamente sia all'assetto idraulico che all'assetto dei versanti (vedi Dis. LB-D-83213 – Tav. 24, 24/A e 24/B).

In riferimento al *Piano per l'assetto idraulico*, il tracciato della linea in progetto registra un'interferenza di 0,095 km (analogamente alla linea esistente, in dismissione), annullata mediante l'adozione della tecnica di percorrenza in trenchless (vedi Tab. 6.1/E).

**Tab. 6.1/E: PAI Regione Marche – Piano per l'assetto idraulico**

Da (km)	A (km)	Perc. (km)	Comune	Classe di Pericolosità per le fasce inondabili
<b>Rifacimento Allacciamento al Comune di Macerata DN 150 (6")</b>				
0,140	0,180	0,040	Treia	Elevata – molto elevata
0,180	0,235	0,055	Macerata	Elevata – molto elevata
<b>Derivazione per Macerata DN 150 (6")</b>				
0,650	0,690	0,040	Treia	Elevata – molto elevata
0,690	0,745	0,055	Macerata	Elevata – molto elevata

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>UNITÀ</b> <b>000</b>	<b>COMMESSA</b> <b>022022</b>
	<b>LOCALITÀ</b> Regione Marche - Regione Umbria		<b>SPC. LA-E-83013</b>
	<b>PROGETTO</b> Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse		Fg. 52 di 272

Le NdA del PAI della Regione Marche al Titolo II, articoli 7, 8 e 9, (nonché l'allegato "A" alle stesse, che fornisce indirizzi d'uso del territorio per la salvaguardia dei fenomeni di esondazione) definiscono le fasce di territorio con probabilità di inondazione e disciplinano gli interventi e le attività consentite all'interno delle fasce inondabili.

In considerazione del fatto che a tutte le aree appartenenti alle suddette fasce (e a cui è attribuito un differente grado di rischio) è associato un unico livello di pericolosità elevata - molto elevata, anche la loro disciplina è unica ed articolata per interventi consentiti (art. 7, comma 6 e art. 9, comma 1).

In particolare, si riportano, a seguire, i punti h), i) e j) dell'art. 9, comma 1, relativi alle attività consentite per la tipologia di opera in oggetto:

- h) *manutenzione e ristrutturazione di infrastrutture tecnologiche o viarie ;*
- i) *realizzazione ed ampliamento di infrastrutture tecnologiche o viarie, pubbliche o di interesse pubblico, nonché delle relative strutture accessorie; tali opere, di cui il soggetto attuatore dà comunque preventiva comunicazione all'Autorità di bacino contestualmente alla richiesta del parere previsto nella presente lettera, sono condizionate ad uno studio da parte del soggetto attuatore in cui siano valutate eventuali soluzioni alternative, la sostenibilità economica e la compatibilità con la pericolosità delle aree, previo parere vincolante della Autorità idraulica competente che nelle more di specifica direttiva da parte dell'Autorità può sottoporre alla stessa l'istanza;*
- j) *interventi per reti ed impianti tecnologici, per sistemazioni di aree esterne, recinzioni ed accessori pertinenziali agli edifici, alle infrastrutture ed attrezzature esistenti, purché non comportino la realizzazione di nuove volumetrie e non alterino il naturale deflusso delle acque;*



A riguardo delle interferenze registrate si rimanda a quanto illustrato nel Quadro di riferimento ambientale (vedi SPC. LA-E-83010, Sez. III, par. 2.2.3 e SPC. LA-E-83015 - Annesso B "Interferenze dell'opera con aree a pericolosità idraulica e idrogeologica).

Per quanto attiene al *Piano per l'assetto dei versanti* il tracciato in progetto interessa un'area di versante a pericolosità moderata per 0,565 km, che si riducono a soli 0,075 km mediante l'adozione di metodologie di posa trenchless. La condotta in dismissione interessa marginalmente un'area di versante a pericolosità elevata per un breve tratto di 0,030 km (vedi Tab. 6.1/F).

**Tab. 6.1/F: PAI Regione Marche – Piano per l'assetto dei versanti**

Da (km)	A (km)	Percor. parz. (km)	Comune	Livelli di pericolosità dei versanti in dissesto
<b>Rifacimento Allacciamento al Comune di Macerata DN 150 (6")</b>				
1,945	2,510	0,565	Macerata	AVD_P1 aree di versante a pericolosità moderata
<b>Derivazione per Macerata DN 150 (6")</b>				
2,485	2,515	0,030	Macerata	AVD_P3 aree di versante a pericolosità elevata

Le aree di versante in dissesto sono disciplinate al Titolo III delle NdA del PAI della Regione Marche (artt. 10, 11 e 12) e sono sottoposte alle prescrizioni di cui all'art. 12.

 <b>snam rete gas</b>	<b>PROGETTISTA</b>	 	<b>UNITÀ</b> <b>000</b>	<b>COMMESSA</b> <b>022022</b>
	<b>LOCALITÀ</b> Regione Marche - Regione Umbria	<b>SPC. LA-E-83013</b>		
	<b>PROGETTO</b> Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse	Fg. 53 di 272	<b>Rev. 1</b>	

Per quanto attiene alle aree di versante a rischio frana con livello di pericolosità elevata, AVD\_P3, per la tipologia di opera in oggetto sono consentiti gli interventi di cui ai punti i), j) e k) del comma 3 di seguito riportati:

- i) *manutenzione e ristrutturazione di infrastrutture tecnologiche o viarie ;*
- j) *realizzazione ed ampliamento di infrastrutture tecnologiche o viarie, pubbliche o di interesse pubblico, nonché delle relative strutture accessorie; tali opere sono condizionate ad uno studio da parte del soggetto attuatore in cui siano valutate eventuali soluzioni alternative, la compatibilità con la pericolosità delle aree e l'esigenza di realizzare interventi per la mitigazione delle pericolosità, previo parere vincolante dell'Autorità di Bacino;*
- k) *interventi per reti ed impianti tecnologici, per sistemazioni di aree esterne, recinzioni ed accessori pertinenziali agli edifici, alle infrastrutture ed attrezzature esistenti, purché non comportino la realizzazione di nuove volumetrie e non aggravino le condizioni di instabilità dell'area di frana;*

In ogni caso, come enunciato al comma 5, tutti gli interventi consentiti dall'art. 12 sono subordinati ad una verifica tecnica, condotta anche in ottemperanza alle prescrizioni di cui al DMLLPP 11 marzo 1988, volta a dimostrare la compatibilità tra l'intervento, le condizioni di dissesto ed il livello di rischio esistente. Tale verifica, redatta e firmata da un tecnico abilitato, deve essere allegata al progetto di intervento.

Per le interferenze elencate si rimanda ad un approfondimento riguardante ogni singola area (vedi SPC. LA-E-83010, Sez. III, par. 2.2.3 e SPC. LA-E-83015 - Annesso B "Interferenze dell'opera con aree a pericolosità idraulica e idrogeologica).


### 6.1.3 Strumenti di tutela a livello provinciale

#### **PTC della Provincia di Macerata**

I tracciati degli allacciamenti in progetto e in dismissione interferiscono con alcune aree individuate nel PTC di Macerata, ricadenti all'interno dei territori comunali di Treia e Macerata così come indicato di seguito (vedi Tabb. 6.1/G e 6.1/H e Dis. LB-D-83219 – Tav. 24, 24/A e 24/B).

**Tab. 6.1/G: PTCP Macerata - Categorie del Patrimonio Botanico - Vegetazionale**

Da (km)	A (km)	Percor. tot. (km)	Denominazione	Comune
<b>Rifacimento Allacciamento al Comune di Macerata DN 150 (6") in progetto</b>				
0,000	0,180	0,180	Aree coltivate di valle	Treia
0,180	0,465	0,285		Macerata
0,000	0,180	0,180	Aree di confluenza fluviale	Treia
0,180	0,785	0,605		Macerata

 <b>snam rete gas</b>	<b>PROGETTISTA</b>	 	<b>UNITÀ</b> <b>000</b>	<b>COMMESSA</b> <b>022022</b>
	<b>LOCALITÀ</b>	Regione Marche - Regione Umbria		<b>SPC. LA-E-83013</b>
	<b>PROGETTO</b>	Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse	Fg. 54 di 272	<b>Rev. 1</b>

**Tab. 6.1/G: PTCP Macerata - Categorie del Patrimonio Botanico – Vegetazionale (seguito)**

Da (km)	A (km)	Percor. tot. (km)	Denominazione	Comune
<b>Derivazione per Macerata DN 150 (6'') in dismissione</b>				
0,000	0,690	0,690	Aree coltivate di valle	Treia
0,690	0,970	0,280		Macerata
0,000	0,690	0,690	Aree di confluenza fluviale	Treia
0,690	1,310	0,620		Macerata

Dalla precedente tabella si evince che il tracciato in progetto interessa le *aree coltivate di valle* (vedi Art. 31.2 delle NdA) per complessivi 0,465 km (che si riducono a 0,290 km escludendo il tratto in trenchless) mentre la linea in dismissione, per 0,970 km; In queste aree, individuate come aree di “supporto degli elementi diffusi del paesaggio agrario che svolgono una funzione fondamentale nella salvaguardia della biodiversità”, le NdA del Piano, all’Art. 31.2, prescrivono che gli interventi di trasformazione debbano prevedere opere di minimizzazione e compensazione degli impatti.

La realizzazione dell’opera, consistente nella posa di una nuova condotta e nella rimozione di una esistente, non comportando se non in corrispondenza delle limitate superfici occupate dai punti di linea, alcuna variazione nella destinazione d’uso del suolo e non impedendo il regolare svolgimento delle pratiche agricole risulta pienamente compatibile con quanto prescritto dal Piano.

Le *aree di confluenza fluviale* (Art. 23.11 delle NdA) sono attraversate per 0,785 km (ridotti a 0,610 km mediante una percorrenza in trenchless) dalla linea in progetto, mentre la condotta in dismissione le interessa per 1,310 km .



Tali aree sono sottoposte alle norme di tutela integrale di cui all’Art. 23.10-bis delle NdA. In questi ambiti il progetto prevede la posa di un tratto di tubazione in stretto parallelismo ad una condotta esistente in rimozione e non prevede la realizzazione di punti di linea fuori terra.

Il progetto, non prevedendo alcuna occupazione di suolo permanente fuori terra e assicurando il perfetto ripristino morfologico e vegetazionale delle aree interessate dagli scavi per la posa e la rimozione delle condotte, può ritenersi compatibile con il disposto del Piano.

**Tab. 6.1/H: PTCP Macerata - Categorie della Struttura Geomorfologica**

Da (km)	A (km)	Percor. tot. (km)	Denominazione	Comune
<b>Rifacimento Allacciamento al Comune di Macerata DN 150 (6'') in progetto</b>				
0,000	0,180	0,180	Piane Alluvionali	Treia
0,180	1,225	1,045		Macerata
2,135	2,510	0,375	Dissesti attivi o quiescenti	Macerata



 <b>snam rete gas</b>	<b>PROGETTISTA</b>		<b>UNITÀ</b> <b>000</b>	<b>COMMESSA</b> <b>022022</b>
	<b>LOCALITÀ</b> Regione Marche - Regione Umbria		<b>SPC. LA-E-83013</b>	
	<b>PROGETTO</b> Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse		Fg. 55 di 272	<b>Rev. 1</b>

**Tab. 6.1/H: PTCP Macerata - Categorie della Struttura Geomorfológica (seguito)**

Da (km)	A (km)	Percor. tot. (km)	Denominazione	Comune
<b>Derivazione per Macerata DN 150 (6") in dismissione</b>				
0,000	0,690	0,690	Piane Alluvionali	Treia
0,690	1,900	1,210		Macerata
1,930	2,055	0,125		Macerata
2,485	2,515	0,030	Dissesti attivi o quiescenti	Macerata

Come si evince dalla precedente tabella il tracciato in progetto attraversa le *piane alluvionali* (Art. 27 delle NdA) per 1,225 km (che si riducono a 1,050 km per la percorrenza in trenchless), la condotta in dismissione per 2,025 km .

Le NdA del Piano, all'Art. 27, prevedono una serie di prescrizioni articolata sulla presenza e frequenza dei fenomeni alluvionali, imponendo sull'intera area solo la chiusura e la messa in sicurezza dei pozzi per l'approvvigionamento idrico non più utilizzati al fine di salvaguardare le risorse idriche sotterranee dall'inquinamento.

I lavori di installazione della nuova condotta e la rimozione di quella esistente non comportano stoccaggi di materiali inquinanti, né lo scavo di pozzi e prevedono la realizzazione di interventi di ripristino idrogeologico da adottare localmente nel caso in cui lo scavo della trincea venga ad intercettare la falda acquifera superficiale e, in ragione di tali considerazioni, risultano compatibili con quanto disposto dal Piano.


Le aree con *situazioni di dissesto attivo o quiescente* (Art. 25.3) sono attraversate dal tracciato in progetto per 0,375 km interferenza che si annulla mediante l'adozione di metodologie di posa trenchless, mentre la condotta in dismissione le interessa marginalmente con un brevissimo tratto di 0,030 km .

Questi ambiti sono assoggettati alle norme di tutela integrale, già menzionate per gli ambiti del patrimonio botanico-vegetazionale, integrandole con una serie di prescrizioni permanenti relative alle pratiche agricole (sistemazioni agrarie, profondità di aratura, metodologie di irrigazione, terrazzamenti, ecc.) modulate in base alla pendenza dei versanti.

Il progetto, in corrispondenza di tutti i pendii attraversati, prevede la realizzazione di una serie di interventi di sostegno, di regimazione delle acque di scorrimento superficiale, di drenaggio, a presidio della sicurezza delle nuove condotte e alla stabilità dei pendii interessati dalla rimozione delle esistenti tubazioni in dismissione, volti a garantire la stabilità del materiale di rinterro delle trincee e a evitare l'instaurarsi di fenomeni erosivi e alla formazione di ristagni idrici. Il progetto prevede, inoltre, l'accurato ripristino di tutte le forme di modellazione antropica degli stessi pendii, terrazzamenti e ciglionamenti, come preesistenti adeguando la ricomposizione ai principi dettati dalle NdA del Piano.

#### 6.1.4 Strumenti di pianificazione urbanistica

In merito agli strumenti comunali, le interferenze tra il tracciato del rifacimento (escludendo i tratti in trenchless) ed i tracciati in dismissione e zonizzazioni diverse

	PROGETTISTA		UNITÀ 000	COMMESSA 022022
	LOCALITÀ	Regione Marche - Regione Umbria		<b>SPC. LA-E-83013</b>
	PROGETTO	Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse		Fg. 56 di 272 Rev. 1

dalle aree destinate alle pratiche agricole, si registrano in corrispondenza dei comuni di Treia e Macerata (vedi Dis. LB-D-83205 – Tav. 24, 24/A e 24/B).

#### Comune di Treia

In particolare, il rifacimento DN 150 (6") in progetto interessa un ambito agricolo classificato come "Zone agricole di rispetto stradale e ambientale e di rispetto cimiteriale" (Art. 31) nel tratto compreso tra il punto iniziale, km 0,000, ed il km 0,105 per una lunghezza pari a 105 m;

L'esistente allacciamento DN 150 (6") in dismissione attraversa "Zone agricole di rispetto stradale e ambientale e di rispetto cimiteriale" rispettivamente tra il punto di partenza ed il km 0,630, pari a 630 m, e "Prescrizioni per la conservazione e ripristino degli elementi diffusi del patrimonio botanico vegetazionale – Vegetazione ripariale" tra il km 0,630 ed il km 0,655 per una lunghezza pari a 25 m .

Per gli ambiti al paragrafo dell'Art. 36 dedicato alla vegetazione ripariale, vengono indicati come interventi vietati la "Alterazione morfologica del terreno ed escavazione di materiali". Le operazioni di posa del nuovo metanodotto non procureranno permanenti alterazioni geomorfologiche del terreno, inoltre il completo ritombamento dalla trincea scavata e gli interventi di ripristino morfologico e vegetazionale previsti dal progetto concorrono a minimizzare l'impatto indotto dall'intervento.

Per gli altri ambiti le NTA non pongono alcun riferimento ed alcuna limitazione agli interventi di realizzazione della derivazione in oggetto.



#### Comune di Macerata

In particolare, il rifacimento DN 150 (6") in progetto interessa:

- ambiti agricoli classificati come "Zone agricole di interesse paesistico" (Art. 27) nei tratti compresi tra il km 1,585 ed il km 1,830, tra il km 1,840 ed il km 1,975 e tra il km 2,560 ed il km 2,600, per una lunghezza complessiva pari a 420 m;  
Le NTA del PRG, per tali ambiti, non pongono alcun tipo di limitazione agli interventi di realizzazione della condotta di progetto.
- ambiti agricoli classificati come "Zone agricole di salvaguardia paesistico - ambientale" (Art. 28) nei tratti compresi tra il km 0,280 e il km 0,325, tra il km 0,335 e il km 0,390, tra il km 0,400 e il km 0,415 ed infine tra il km 1,980 e il km 2,020 per una lunghezza complessiva pari a 155 m;  
Per tali ambiti le NTA del PRG, all'Art. 28, indicano che "Eventuali opere di pubblica utilità a livello infrastrutturale previste del Piano in tali zone o che dovessero necessariamente essere localizzate nelle stesse, sono soggette a verifiche di compatibilità ambientale in base alla normativa vigente all'atto della progettazione delle opere".
- brevi fasce di vegetazione ripariale (Art. 51) tra il km 0,325 e il km 1,980 per complessivi 25 m;  
Le NTA del PRG, per tali ambiti non pongono alcun tipo di limitazione agli interventi di realizzazione della condotta di progetto.

L'esistente allacciamento DN 150 (6") in dismissione attraversa:



	PROGETTISTA		UNITÀ 000	COMMESSA 022022
	LOCALITÀ Regione Marche - Regione Umbria		SPC. LA-E-83013	
	PROGETTO Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse		Fg. 57 di 272	Rev. 1

- l'ambito agricolo classificato come "Zone agricole di interesse paesistico" (Art. 27) nel tratto compreso tra il km 2,600 ed il punto terminale, km 2,990, per una lunghezza pari a 390 m;
- l'ambito agricolo classificato come "Zone agricole di salvaguardia paesistico - ambientale" (Art. 28) nei tratti compresi tra il km 0,690 e il km 2,600, per una lunghezza complessiva dei diversi tratti pari a 665 m;
- la zona caratterizzata da vegetazione ripariale (Art. 51) nei tratti compresi tra il km 0,700 e il km 0,720, tra il km 0,845 e il km 0,855, tra il km 1,565 e il km 1,575, tra il km 2,005 e il km 2,025, tra il km 2,120 e il km 2,130, per una lunghezza complessiva pari a 70 m .

Le NTA del PRG, per tali ambiti non pongono alcun tipo di limitazione agli interventi di dismissione della condotta in oggetto.

L'allacciamento esistente DN 100 (4") in dismissione attraversa:

- l'ambito agricolo classificato come "Zone agricole di interesse paesistico" (Art. 27) nei tratti compresi tra il punto iniziale ed il km 0,135 e tra il km 0,170 ed il punto terminale, km 0,250, per una lunghezza complessiva pari a 215 m ;
- la zona individuata come "Zone a verde pubblico" (Art. 34) per un tratto compreso tra il km 0,135 ed il km 0,170 di lunghezza pari a 35 m .

Le NTA del PRG, per tali ambiti non pongono alcun tipo di limitazione agli interventi di dismissione della condotta in oggetto.

## 6.2 Caratteristiche del metanodotto



### 6.2.1 Descrizione del tracciato

Il metanodotto "Rifacimento Allacciamento al Comune di Macerata DN 150 (6")" in progetto interessa i territori comunali di Treia e di Macerata, in Provincia di Macerata (vedi Tab. 6.2/A e Dis. LB-D-83201 Tav. 24). La tabella riporta l'ubicazione dei punti di ripresa fotografica sia del tracciato di progetto che degli impianti di linea distinguendo queste ultime con la lettera "A" preceduta dal numero ordinale (vedi Dis. LB-D-83202 e LB-D-83207).

**Tab. 6.2/A: Percorrenza nei territori comunali lungo la direttrice di progetto**

Comune	Da (km)	A (km)	Perc.za (km)	n. foto Dis. LB-D-83202/83207
<b>Rifacimento Allacciamento al Comune di Macerata DN 150 (6") in progetto</b>				
Treia	0,000	0,180	0,180	52÷54
Macerata	0,180	2,600	2,420	

Il metanodotto "Rifacimento Allacciamento al Comune di Macerata DN 150 (6")" in progetto, staccandosi dal PIDI n. 2 lungo il metanodotto "Recanati – Foligno DN 1050 (42")" in progetto, in località "C. Mengascini", si dirige verso sud-est, affrontando l'attraversamento del F. Potenza (in trenchless) e della SP n. 165, per affiancarsi al tratto dell'esistente Metanodotto per Macerata che sarà dismesso, e divergere da esso

 <b>snam rete gas</b>	<b>PROGETTISTA</b>	 	<b>UNITÀ</b> <b>000</b>	<b>COMMESSA</b> <b>022022</b>
	<b>LOCALITÀ</b>	Regione Marche - Regione Umbria		<b>SPC. LA-E-83013</b>
	<b>PROGETTO</b>	Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse		Fg. 58 di 272

nei pressi della località "C. Galli". Da questo punto la condotta in progetto prosegue verso ovest, affiancando l'incisione di un corso d'acqua per poi piegare verso SSO al km 1,7 circa per superare in trenchless il debole pendio che lo separa dal punto di consegna nei pressi di località "Sasso d'Italia".

In corrispondenza del punto terminale, il progetto prevede la realizzazione di un impianto PIDA.

Le principali infrastrutture viarie ed i maggiori corsi d'acqua intersecati dalla nuova condotta nei territori comunali attraversati sono sintetizzati nella seguente tabella (vedi Tab. 6.2/B).

**Tab. 6.2/B: Tracciato di progetto - Limiti amministrativi, infrastrutture e corsi d'acqua principali**


Progressiva (km)	Provincia	Comune	Corsi d'acqua	Rete viaria
<b>Rifacimento Allacciamento al Comune di Macerata DN 150 (6") in progetto</b>				
<b>0,000</b>	<b>Macerata</b>	<b>Treia</b>		
0,180			Fiume Potenza	
<b>0,180</b>		<b>Macerata</b>		
0,230				SP n. 165 Rotacupa
0,395			Canale il Vallato	
1,835				Strada Comunale

Le esistenti condotte "Derivazione per Macerata DN 150 (6")" e "Allacciamento Comune di Macerata DN 100 (4")", interessano anch'esse i territori comunali di Treia e di Macerata (vedi Tab. 6.2/C e Dis. LB-D-83201 Tav. 24/A e 24/B).

**Tab. 6.2/C: Percorrenza nei territori comunali lungo le linee in dismissione**

Comune	Da (km)	A (km)	Percorrenza (km)
<b>Derivazione per Macerata DN 150 (6") in dismissione</b>			
Treia	0,000	0,690	0,690
Macerata	0,690	2,990	2,300
<b>Allacciamento al Comune di Macerata DN 100 (4") in dismissione</b>			
Macerata	0,000	0,250	0,250

Il tracciato dell'esistente condotta "Derivazione per Macerata DN 150 (6")" si stacca dall'esistente metanodotto "Recanati – Foligno DN 600 (24")" in dismissione a sud-ovest di località "C. Lazzerini" e, dirigendosi verso sud-est, attraversa in sequenza il tracciato del metanodotto "Recanati – Foligno DN 1050 (42")" in progetto, l'alveo del Fiume Potenza e la sede stradale della SP n. 165. Da questo punto, il tracciato della condotta in dismissione prosegue il suo percorso, per un primo tratto, parallelamente al metanodotto "Rifacimento Allacciamento al Comune di Macerata DN 150 (6")" in progetto, fino a raggiungere il suo punto terminale, allacciandosi al metanodotto "Allacciamento al Comune di Macerata DN 100 (4")" in dismissione in località "Sasso d'Italia".

 <b>snam rete gas</b>	<b>PROGETTISTA</b>	 	<b>UNITÀ</b> <b>000</b>	<b>COMMESSA</b> <b>022022</b>
	<b>LOCALITÀ</b>	Regione Marche - Regione Umbria		<b>SPC. LA-E-83013</b>
	<b>PROGETTO</b>	Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse		Fg. 59 di 272

Il tracciato dell'esistente condotta "Allacciamento al Comune di Macerata DN 100 (4")" si stacca dal punto terminale del metanodotto "Derivazione per Macerata DN 150 (6")" in dismissione e, proseguendo brevemente in direzione est, raggiunge il suo punto terminale anch'esso presso la località "Sasso d'Italia".

Le principali infrastrutture viarie ed i maggiori corsi d'acqua intersecati dalle condotte in dismissione nei territori comunali attraversati sono sintetizzati nella seguente tabella (vedi Tab. 6.2/D).

**Tab. 6.2/D: Tracciato di progetto - Limiti amministrativi, infrastrutture e corsi d'acqua principali**

Progressiva (km)	Provincia	Comune	Corsi d'acqua	Rete viaria
<b>Derivazione per Macerata DN 150 (6") in dismissione</b>				
<b>0,690</b>	<b>Macerata</b>	<b>Macerata</b>		
0,690			Fiume Potenza	
0,740				SP n. 165 Rotacupa
0,910			Canale il Vallato	
1,810				Strada Comunale
2,125			Fosso Cretonacci o di Consalve	

### 6.2.2 Principali caratteristiche tecniche

Il progetto, prevede la messa in opera di:

- una condotta DN 150 (6") interrata della lunghezza di 2,600 km;

Impianti di linea:

- n. 1 punto di intercettazione con discaggio di allacciamento (PIDA);

e la dismissione di:

- una condotta DN 150 (6") interrata della lunghezza di 2,990 km;
- una condotta DN 100 (4") interrata della lunghezza di 0,250 km;




Impianti di linea:

- n. 1 punto di intercettazione di linea (PIL);
- n. 1 punto di intercettazione con discaggio di allacciamento (PIDA);

#### Tubazioni

Le tubazioni impiegate saranno in acciaio di qualità e rispondenti a quanto prescritto al punto 3 del DM 17.04.08, con carico unitario al limite di allungamento totale pari a 360 N/mm<sup>2</sup>, corrispondente alle caratteristiche della classe EN L360 NB/MB.

I tubi, collaudati singolarmente dalle industrie produttrici, avranno una lunghezza media di m 12,00, saranno smussati e calibrati alle estremità per permettere la saldatura elettrica di testa ed un diametro nominale pari a DN 150 (6"), con uno spessore minimo di 7,1 mm .

 <b>snam rete gas</b>	<b>PROGETTISTA</b>	 	<b>UNITÀ</b> <b>000</b>	<b>COMMESSA</b> <b>022022</b>
	<b>LOCALITÀ</b> Regione Marche - Regione Umbria	<b>SPC. LA-E-83013</b>		
	<b>PROGETTO</b> Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse	Fg. 60 di 272	<b>Rev. 1</b>	

Le curve saranno ricavate da tubi piegati a freddo con raggio di curvatura pari a 40 diametri nominali, oppure prefabbricate con raggio di curvatura pari a 3 diametri nominali.

In corrispondenza degli attraversamenti delle strade più importanti e dove, per motivi tecnici, si è ritenuto opportuno, la condotta sarà messa in opera in tubo di protezione di acciaio (EN L360 NB/MB) avente un diametro nominale DN 250 (10") ed uno spessore di 7,8 mm .

#### Materiali

Per il calcolo degli spessori di linea della tubazione è stato scelto il seguente grado di utilizzazione rispetto al carico unitario di snervamento minimo garantito:  $f \leq 0,57$  .

#### Fascia di asservimento

La costruzione ed il mantenimento di un metanodotto sui fondi privati sono legittimati da una servitù il cui esercizio, lasciate inalterate le possibilità di sfruttamento agricolo di questi fondi, limita la fabbricazione nell'ambito di una fascia di asservimento a cavallo della condotta (servitù non aedificandi).

La società Snam Rete Gas S.p.A. acquisisce la servitù stipulando con i singoli proprietari dei fondi un atto autentificato, registrato e trascritto in adempimento di quanto in materia previsto dalle leggi vigenti.

L'ampiezza di tale fascia varia in rapporto al diametro ed alla pressione di esercizio del metanodotto in accordo alle vigenti normative di legge.

Nel caso del metanodotto in oggetto è prevista una fascia di servitù pari a 13,5 m per parte rispetto all'asse della condotta (vedi Dis. LC-D-83300, fg. 3 di 4).


In corrispondenza dei tratti ove la condotta in oggetto è posta in parallelismo (10 m) con il metanodotto DN 150 (6") in dismissione, si registra un incremento della larghezza della fascia di servitù pari a 11,50 m (vedi Dis. LC-D-83300, fg. 3 di 4).

#### Impianti di linea

In corrispondenza del punto finale del tracciato del "Rifacimento Allacciamento al Comune di Macerata DN 150 (6")", il progetto prevede la realizzazione di un punto di intercettazione con discaggio di allacciamento PIDA (vedi Tab. 6.2/E).

**Tab. 6.2/E: Ubicazione degli impianti e punti di linea**

Progr. (km)	Comune	Località	Impianto	Sup. (m <sup>2</sup> )	Strada di accesso (m)
<b>Rifacimento Allacciamento al Comune di Macerata DN 150 (6") in progetto</b>					
2,600	Macerata	Sasso d'Italia	PIDA n. 1	21	-

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>UNITÀ</b> <b>000</b>	<b>COMMESSA</b> <b>022022</b>
	<b>LOCALITÀ</b> Regione Marche - Regione Umbria		<b>SPC. LA-E-83013</b>
	<b>PROGETTO</b> Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse		Fg. 61 di 272

### 6.2.3 Realizzazione dell'opera

La messa in opera della condotta comporta l'esecuzione delle fasi di lavoro già illustrate (vedi SPC. LA-E-83010, cap. 4, Sez. Il "Quadro di riferimento progettuale").

#### Infrastrutture provvisorie

Per il metanodotto in oggetto, il progetto prevede la realizzazione della piazzola di accatastamento delle tubazioni C16 in località "C. Mengascini" (vedi Tab. 6.2/G).

**Tab. 6.2/G: Ubicazione delle infrastrutture provvisorie**

Progr. (km)	Comune	Località	Num. ordine	Sup. (m <sup>2</sup> )
<b>Rifacimento Allacciamento al Comune di Macerata DN 150 (6") in progetto</b>				
0,250	Macerata	C. Mengascini	C16	800

#### Apertura dell'area di passaggio

La larghezza dell'area di passaggio, in corrispondenza dei tratti non paralleli alle condotte DN 150 e DN 100 in dismissione sarà pari a 14 m (vedi Dis. LC-D-83302, fg. 1 di 6) e dovrà soddisfare i seguenti requisiti:

- su un lato dell'asse picchettato, uno spazio continuo di circa 6 m, per il deposito del materiale di scavo della trincea;
- sul lato opposto, una fascia disponibile della larghezza di circa 8 m dall'asse picchettato per consentire:
  - l'assiemaggio della condotta;
  - il passaggio dei mezzi occorrenti per l'assiemaggio, il sollevamento e la posa della condotta e per il transito dei mezzi adibiti al trasporto del personale, dei rifornimenti e dei materiali e per il soccorso.



In tratti caratterizzati dalla presenza di vegetazione arborea d'alto fusto, tale larghezza potrà, per tratti limitati, essere ridotta ad un minimo di 12 m, rinunciando, nel tratto, alla possibilità di transito con sorpasso dei mezzi operativi e di soccorso.

L'area di passaggio ristretta, dovrà soddisfare i seguenti requisiti:

- su un lato dell'asse picchettato, uno spazio continuo di circa 4 m, per il deposito del terreno vegetale e del materiale di scavo della trincea;
- sul lato opposto, una fascia disponibile della larghezza di 8 m dall'asse picchettato per consentire:
  - l'assiemaggio della condotta;
  - il passaggio dei mezzi occorrenti per l'assiemaggio, il sollevamento e la posa della condotta.

In corrispondenza dei tratti in parallelismo (10 m) alla condotta DN 150 e alla condotta DN 100 in dismissione, l'area di passaggio prevista per la posa della nuova condotta e per la rimozione di quelle esistenti, che avverranno in due fasi successive, avrà una larghezza complessiva di 25 m (vedi Dis. LC-D-83302, fg. 5 di 6).

In corrispondenza degli attraversamenti di infrastrutture (strade, metanodotti in esercizio, ecc.), di corsi d'acqua e di aree particolari (impianti di linea), l'ampiezza

 <b>snam rete gas</b>	<b>PROGETTISTA</b>	 	<b>UNITÀ</b> <b>000</b>	<b>COMMESSA</b> <b>022022</b>
	<b>LOCALITÀ</b>	Regione Marche - Regione Umbria		<b>SPC. LA-E-83013</b>
	<b>PROGETTO</b>	Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse		Fg. 62 di 272

dell'area di passaggio sarà superiore ai valori sopra riportati per evidenti esigenze di carattere esecutivo ed operativo.

L'ubicazione dei tratti in cui si renderà necessario l'ampliamento dell'area di passaggio sopra indicate è riportata nell'allegato grafico (vedi Dis. LB-D-83201 "Tracciato di Progetto"), mentre la stima delle relative superfici interessate è riportata nella tabella 6.2/H.

**Tab. 6.2/H: Tratti di allargamento dell'area di passaggio**

Progr. (km)	Comune	Località/motivazione	Superf. (m <sup>2</sup> )
<b>Rifacimento Allacciamento al Comune di Macerata DN 150 (6") in progetto</b>			
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. Branciaci/Attrav. Strada comunale	300
1,840-1,860		C. Branciaci/Attrav. Strada comunale	300
1,940-2,020		C. Affede/Realiz. TOC	1500
2,555-2,595		C. Affede/Realiz. TOC	2000

Per il metanodotto in oggetto, al fine di garantire ai mezzi l'accesso al tracciato, si prevede l'adeguamento di una strada esistente come illustrato nella seguente tabella (vedi Tab. 6.2/I e Dis. LB-D-83201 – strade evidenziate in colore verde).

**Tab. 6.2/I: Ubicazione dei tratti di adeguamento della viabilità esistente**

Progr. (km)	Comune	Località	Lunghezza (m)	Motivazione
<b>Rifacimento Allacciamento al Comune di Macerata DN 150 (6") in progetto</b>				
2,040	Macerata	C. Branciaci	150	Realizzazione TOC

Si prevede, inoltre, l'apertura di una pista temporanea di passaggio di minime dimensioni (vedi Tab. 6.2/J e Dis. LB-D-83201 - strade evidenziate in colore viola). Le piste, tracciate in modo da sfruttare il più possibile l'esistente rete di viabilità campestre, saranno rimosse, al termine dei lavori di costruzione dell'opera, e l'area interessata ripristinata nelle condizioni preesistenti.



**Tab. 6.2/J: Ubicazione delle piste temporanee di passaggio**

Progr. (km)	Comune	Località	Lunghezza (m)	Motivazione
<b>Rifacimento Allacciamento al Comune di Macerata DN 150 (6") in progetto</b>				
2,000	Treia	C. Branciaci	140	Realizzazione TOC

**Realizzazione degli attraversamenti**

Le metodologie realizzative previste per l'attraversamento dei principali corsi d'acqua e infrastrutture viarie lungo il tracciato del metanodotto in oggetto sono riassunte nella seguente tabella (vedi Tab. 6.2/K).



	PROGETTISTA		UNITÀ 000	COMMESSA 022022
	LOCALITÀ Regione Marche - Regione Umbria		SPC. LA-E-83013	
	PROGETTO Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse		Fg. 63 di 272	Rev. 1

**Tab. 6.2/K: Attraversamenti delle infrastrutture e dei corsi d'acqua principali**

Progr. (km)	Comune	Motivazione attraversamento	Tipologia attraversamento Disegno tipologico (vedi SPC. LA-E-83009)	Modalità realizzativa
<b>Rifacimento Allacciamento al Comune di Macerata DN 150 (6") in progetto</b>				
0,180	Treia	F. Potenza	Trivellazione orizzontale controllata	In trivellazione
0,230	Macerata	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

Opere in sottoterraneo

Per superare particolari elementi morfologici (piccole dorsali, contrafforti e speroni rocciosi, porzioni sommitali di rilievi isolati, ecc.) e/o in corrispondenza di particolari situazioni di origine antropica (ad es. infrastrutture viarie) o di corsi d'acqua arginati, nel caso del tracciato in esame, saranno adottate soluzioni in sottoterraneo (trivellazioni orizzontali controllate - TOC) con le seguenti caratteristiche (vedi Tab. 6.2/L).

**Tab. 6.2/L: Trivellazioni orizzontali controllate (TOC)**

Progr. (km) (°)	Comune	Denominazione	Lung. (m)	Tipologia trenchless	Accesso agli imbocchi
<b>Metanodotto Rif. All. Comune di Macerata DN 150 (6"), in progetto</b>					
0,105	Treia e Macerata	C. Mengascini	0,175	TOC	-
2,020	Macerata	C. Affede	0,540	TOC	Pista provvisoria e adeguamento strada esistente

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



Dismissione della condotta esistente

La dismissione della condotta esistente comporta la totale rimozione della stessa tubazione, effettuata in accordo alle modalità operative già illustrate (vedi par. 4.2, Sez. Il "Quadro di riferimento progettuale").

Per la rimozione delle condotte esistenti, nei tratti in parallelismo (10 m) con il metanodotto "Rifacimento Allacciamento al Comune di Macerata DN 150 (6")" in progetto, sarà utilizzata un'area di passaggio larga 16 m (vedi Dis. LC-D-83302 fig. 5 di 6), 10 m dei quali già utilizzati nella fase precedente per la messa in opera dell'allacciamento in progetto.

La larghezza dell'area di passaggio, in corrispondenza dei tratti non paralleli alla condotta DN 150 in progetto, sarà pari a 14 m (vedi Dis. LC-D-83303 fig. 1 di 1).

Analogamente a quanto illustrato per la posa della nuova condotta, in corrispondenza degli attraversamenti di infrastrutture (strade, metanodotti in esercizio, ecc.), di corsi

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>UNITÀ</b> <b>000</b>	<b>COMMESSA</b> <b>022022</b>
	<b>LOCALITÀ</b> Regione Marche - Regione Umbria		<b>SPC. LA-E-83013</b>
	<b>PROGETTO</b> Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse		Fg. 64 di 272

d'acqua e di aree particolari (imbocchi tunnel, impianti di linea), l'ampiezza dell'area di passaggio per la rimozione della tubazione esistente sarà superiore al valore sopra riportato, l'ubicazione dei tratti in cui si renderà necessario l'ampliamento dell'area di passaggio è riportata nell'allegato grafico (vedi Dis. LB-D-83201), mentre la stima delle relative superfici interessate è riportata nella tabella 6.2/M.

**Tab. 6.2/M: Tratti di allargamento dell'area di passaggio**

Progressiva (km)	Comune	Località/motivazione	Superf. (m <sup>2</sup> )
<b>Derivazione per Macerata DN 150 (6") in dismissione</b>			
0,670-0,720	Macerata	C. Mengascini\Attrav. F. Potenza	250

Le modalità di smantellamento degli attraversamenti delle infrastrutture e corsi d'acqua sono indicate nella tabella seguente (vedi Tab. 6.2/N).

**Tab. 6.2/N: Modalità di rimozione della condotta in corrispondenza delle principali infrastrutture e corsi d'acqua**

Progr. (km)	Comune	Corsi d'acqua	Infrastrutture di trasporto	Modalità operativa
<b>Derivazione per Macerata DN 150 (6") in dismissione</b>				
0,690	Macerata	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		Sezionamento della condotta e inertizzazione del tratto
1,810			Strada Comunale	A cielo aperto
2,125		Fosso Cretonacci o di Consalve		A cielo aperto

Il progetto prevede, inoltre, lo smantellamento di un esistente impianto PIL e di un esistente impianto PIDA (vedi tab. 6.2/O).



**Tab. 6.2/O: Ubicazione degli impianti e punti di linea da smantellare**

Progr. (km)	Comune	Località	Impianto	Superficie (m <sup>2</sup> )
<b>Derivazione per Macerata DN 150 (6") in dismissione</b>				
1,905	Macerata	C. Leonardi	PIL n. 4102732/2	15
<b>Allacciamento al Comune di Macerata DN 100 (4") in dismissione</b>				
0,250	Macerata	Sasso d'Italia	PIDA n. 4102733/1	6

#### 6.2.4 Interventi di mitigazione e ripristino

Lungo i tracciati delle linee in progetto e in dismissione, in considerazione del fatto che attraversano territori vocati in prevalenza a usi agricoli, saranno adottati, oltre ai



	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>UNITÀ</b> <b>000</b>	<b>COMMESSA</b> <b>022022</b>
	<b>LOCALITÀ</b> Regione Marche - Regione Umbria		<b>SPC. LA-E-83013</b>
	<b>PROGETTO</b> Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse		Fg. 65 di 272

consueti ripristini di linea, anche opere di regimazione idraulica, drenaggi e successivamente interventi di ripristino vegetazionale (inerbimenti e piantumazioni) per accelerare il recupero della vegetazione ripariale preesistente (vedi SPC. LA-E-83010, SEZ. II, Cap. 7).

### 6.3 Impatto indotto dalla realizzazione dell'opera

La stima degli impatti determinati dalle condotte in oggetto è stata valutata con riferimento a quanto esposto nell' "Inquadramento dell'opera" (vedi SPC. LA-E-83010) e cartografata, unicamente per l'impatto ad opera ultimata, nella planimetria in allegato (vedi Dis. LB-D-83212 "Impatto Ambientale" - Tav. 24, 24/A e 24/B).

#### 6.3.1 Impatto transitorio durante la fase di costruzione

In considerazione delle caratteristiche ambientali dell'area interferita e del grado di incidenza degli interventi in oggetto, si sono stimati livelli d'impatto come di seguito esposti.

Per quanto concerne l'ambiente idrico le linee del "Rifacimento Allacciamento al Comune di Macerata, DN 150 (6")" in progetto e della "Derivazione per Macerata, DN 150 (6")" in dismissione, nel tratto in cui procedono affiancate, determinano, un impatto in gran parte **trascurabile** ad eccezione dell'attraversamento del fiume Potenza in cui si ha un primo breve tratto di percorrenza di livello **basso** che sale poi, sempre per un breve tratto, a **medio** per poi tornare trascurabile. Per la medesima componente ambientale l'"Allacciamento al Comune di Macerata, DN 100 (4")" in dismissione, determina un impatto di livello **trascurabile**.


Per quanto riguarda la componente suolo e sottosuolo la linea in progetto DN 150 (6") determina un impatto **trascurabile** per buona parte del percorso. L'impatto sale a **basso** nell'attraversamento del Potenza (per il tracciato in dismissione). Le linee DN 150 (6") e DN 100 (4") entrambe in dismissione, determinano un impatto sostanzialmente trascurabile, ad esclusione della prima condotta che apporta anche un impatto basso nell'attraversamento del Potenza.

In riferimento alla componente vegetazione ed uso del suolo ed in relazione all'attraversamento di aree a seminativi semplici, l'impatto è sostanzialmente **trascurabile** per l'intera percorrenza dei tracciati, ad esclusione dell'attraversamento del Potenza (solo per la linea in dismissione), i cui si stima un impatto **basso**.

Per le componenti paesaggio e fauna ed ecosistemi l'impatto può considerarsi uniformemente **trascurabile** per tutti i tracciati analizzati.

#### 6.3.2 Impatto ad opera ultimata

La valutazione degli impatti in tale fase risulta **trascurabile** per ogni componente ambientale analizzata per entrambi i tracciati in progetto ed in dismissione ad esclusione degli attraversamenti del Potenza e del fosso Cretonacci, da parte della condotta esistente, in cui l'impatto risulta **basso**.

	PROGETTISTA		UNITÀ 000	COMMESSA 022022
	LOCALITÀ Regione Marche - Regione Umbria		SPC. LA-E-83013	
	PROGETTO Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse		Fg. 66 di 272	Rev. 1

## 7 RICOLLEGAMENTO ALLACCIAMENTO AL COMUNE DI CINGOLI DN 150 (6") IN PROGETTO E ALLACCIAMENTO BARTOLONI CERAMICHE TREIA DN 100 (4") IN DISMISSIONE

### 7.1 Interferenza con gli strumenti di tutela e di pianificazione territoriale ed urbanistica

L'analisi delle interazioni tra i tracciati dell'allacciamento in progetto e quello in dismissione e gli strumenti di tutela e pianificazione è stata elaborata prendendo in considerazione quanto disposto dagli strumenti a livello nazionale, regionale, provinciale e comunale.

#### 7.1.1 Strumenti di tutela a livello nazionale

##### Vincolo Idrogeologico (LR n. 6 del 23.02.2005)

I tracciati degli allacciamenti in progetto e in dismissione interferiscono con le aree boscate sottoposte a vincolo idrogeologico ai sensi della Legge Forestale della Regione Marche, per diversi tratti, così come individuato nella tabella 7.1/A (vedi Dis. LB-D-83203 – Tav. 25, 25/A1 e 25/A2).

**Tab. 7.1/A: Vincolo Idrogeologico (LR n. 6 del 23.02.2005)**


Da (km)	A (km)	Percor. tot. (km)	Comune
<b>Ricollegamento Allacciamento al Comune di Cingoli DN 150 (6") in progetto</b>			
1,170	1,180	0,010	Treia
3,345	3,380	0,035	
<b>Allacciamento Bartoloni Ceramiche Treia DN 100 (4") in dismissione</b>			
1,350	1,360	0,010	Treia
3,420	3,445	0,025	
3,465	3,485	0,020	

L'accurata definizione del tracciato della nuova condotta, la progettazione degli interventi e delle opere volte a garantire la stabilità dei terreni interessati dalla posa della nuova condotta e dalla rimozione della tubazione esistente e degli interventi di ripristino e mitigazione ambientale, definiti lungo i tracciati, rendono la realizzazione dell'opera stessa compatibile con quanto disposto dal vincolo.

##### DLgs 22 Gennaio 2004, n. 42 e s.m.i.

Per quanto concerne le aree tutelate ai sensi del DLgs 42/2004, l'opera interferisce con:

- Fiumi torrenti e corsi d'acqua iscritti al TU 11.12.33 n. 1775 (Art. 142, lettera "c"): i tratti in progetto e in dismissione interferiscono con alcune zone vincolate dal suddetto articolo così come riportato nella tabella 7.1/B. In particolare l'allacciamento in progetto interferisce per un tratto lungo 1,910 km con la fascia vincolata del Rio Torbido e per una lunghezza di 0,150 km con la fascia di rispetto

	PROGETTISTA		UNITÀ 000	COMMESSA 022022
	LOCALITÀ	Regione Marche - Regione Umbria		<b>SPC. LA-E-83013</b>
	PROGETTO	Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse		Fg. 67 di 272 Rev. 1

del Rio Chiaro. Il tracciato dell'allacciamento in dismissione interferisce per 1,815 km con la fascia del Rio Torbido e per una lunghezza complessiva di 0,305 km con il vincolo relativo al Rio Chiaro;

**Tab. 7.1/B: Corsi d'acqua**

Da (km)	A (km)	Percor. tot. (km)	Comune
<b>Ricollegamento Allacciamento al Comune di Cingoli DN 150 (6") in progetto</b>			
1,630	3,540	1,910	Treia
4,125	4,275	0,150	
<b>Allacciamento Bartoloni Ceramiche Treia DN 100 (4") in dismissione</b>			
1,825	3,640	1,815	Treia
4,220	4,440	0,220	
4,500	4,585	0,085	

Il progetto prevede il completo ripristino delle aree utilizzate per la posa delle nuove condotte e la rimozione delle tubazioni esistenti. In particolare in questi ambiti, in cui spesso si rinvergono lembi residui di vegetazione naturale e seminaturale, si provvederà ad un accurato ripristino vegetazionale; i ripristini geomorfologici delle sezioni di alveo prevedono, in corrispondenza delle scarpate spondali, la realizzazione di opere di ingegneria naturalistica per lo più interrate, privilegiando l'utilizzo di materiali naturali (massi e legname).


L'esecuzione dei ripristini vegetazionali e geomorfologici citati rendono l'intervento compatibile con tale vincolo;

- Territori coperti da foreste e boschi (art. 142, lettera "g"): il tracciato in progetto interessa tali aree per complessivi 0,045 km, mentre la condotta esistente insiste su tali ambiti per complessivi 0,055 km (vedi Tab. 7.1/C);

**Tab. 7.1/C: Territori coperti da foreste e boschi**

Da (km)	A (km)	Percor. tot. (km)	Comune
<b>Ricollegamento Allacciamento al Comune di Cingoli DN 150 (6") in progetto</b>			
1,170	1,180	0,010	Treia
3,345	3,380	0,035	
<b>Allacciamento Bartoloni Ceramiche Treia DN 100 (4") in dismissione</b>			
1,350	1,360	0,010	Treia
3,420	3,445	0,025	
3,465	3,485	0,020	

In questi ambiti, il progetto, al fine di minimizzare l'eventuale taglio di individui arborei e conseguentemente l'impatto sull'assetto paesaggistico, prevede l'adozione di un'area di passaggio di larghezza ridotta e il ripristino della esistente copertura arborea ed arbustiva. Le scelte realizzative descritte, unitamente alle caratteristiche dell'opera in esame che, nelle aree boscate, al termine dei lavori

	PROGETTISTA		UNITÀ 000	COMMESSA 022022
	LOCALITÀ Regione Marche - Regione Umbria		SPC. LA-E-83013	
	PROGETTO Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse		Fg. 68 di 272	Rev. 1

risulta completamente interrata non prevedendo la costruzione di alcun impianto di linea in tali aree, rendono l'intervento compatibile con il vincolo.

#### 7.1.2 Strumenti di tutela a livello regionale

Non si registra alcuna interferenza tra i tracciati del nuovo allacciamento in progetto e di quello in dismissione ed i vincoli derivati da normative regionali (vedi Dis. LB-D-83204 – Tav. 25, 25/A1 e 25/A2).

#### 7.1.3 Strumenti di tutela a livello provinciale

##### **PTC della Provincia di Macerata**

I tracciati degli allacciamenti in progetto e in dismissione interferiscono con alcune aree individuate nel PTC di Macerata, ricadenti all'interno del territorio comunale di Treia, così come indicato di seguito (vedi Tabb. 7.1/D e 7.1/E e Dis. LB-D-83219 – Tav. 25, 25/A1 e 25/A2).

**Tab. 7.1/D: PTCP Macerata - Categorie del Patrimonio Botanico - Vegetazionale**

Da (km)	A (km)	Percor. tot. (km)	Denominazione	Comune
<b>Ricollegamento Allacciamento al Comune di Cingoli DN 150 (6") in progetto</b>				
1,050	1,505	0,455	Aree di confluenza fluviale	Treia
<b>Allacciamento Bartoloni Ceramiche Treia DN 100 (4") in dismissione</b>				
0,000	0,225	0,225	Aree di confluenza fluviale	Treia
1,210	1,660	0,450		
0,000	0,180	0,180	Aree coltivate di valle	


Le aree di confluenza fluviale (Art. 23.11 delle NdA), come si evince dalla precedente tabella, sono attraversate per 0,455 km dalla linea in progetto, mentre la condotta in dismissione le interessa per 0,675 km .

Tali aree sono sottoposte alle norme di tutela integrale di cui all'Art. 23.10-bis delle NdA. In questi ambiti il progetto prevede la posa di un tratto di tubazione, per gran parte in stretto parallelismo ad una condotta esistente in rimozione e non prevede la realizzazione di punti di linea fuori terra.

Il progetto, non prevedendo alcuna occupazione di suolo permanente fuori terra e assicurando il perfetto ripristino morfologico e vegetazionale delle aree interessate dagli scavi per la posa e la rimozione delle condotte, può ritenersi compatibile con il disposto del Piano.

Le aree coltivate di valle (vedi Art. 31.2 delle NdA) sono attraversate solo dalla condotta in rimozione per 0,180 km .

In queste aree, individuate come aree di "supporto degli elementi diffusi del paesaggio agrario che svolgono una funzione fondamentale nella salvaguardia della biodiversità", le NdA del Piano, all'Art. 31.2, prescrivono che gli interventi di trasformazione debbano prevedere opere di minimizzazione e compensazione degli impatti.

 <b>snam rete gas</b>	<b>PROGETTISTA</b>		<b>UNITÀ</b> <b>000</b>	<b>COMMESSA</b> <b>022022</b>
	<b>LOCALITÀ</b> Regione Marche - Regione Umbria		<b>SPC. LA-E-83013</b>	
	<b>PROGETTO</b> Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse		Fg. 69 di 272	<b>Rev. 1</b>

La realizzazione dell'opera, consistente nella rimozione di una tubazione esistente, non comportando alcuna variazione nella destinazione d'uso del suolo e non impedendo il regolare svolgimento delle pratiche agricole risulta pienamente compatibile con quanto prescritto dal Piano.

**Tab. 7.1/E: PTCP Macerata - Categorie della Struttura Geomorfológica**

Da (km)	A (km)	Percor. tot. (km)	Denominazione	Comune
<b>Ricollegamento Allacciamento al Comune di Cingoli DN 150 (6") in progetto</b>				
0,000	4,275	4,275	Piane Alluvionali	Treia
<b>Allacciamento Bartoloni Ceramiche Treia DN 100 (4") in dismissione</b>				
0,000	4,585	4,585	Piane Alluvionali	Treia

Come si evince dalla precedente tabella entrambi i tracciati ricadono completamente nelle *piane alluvionali* (Art. 27 delle NdA).

Le NdA del Piano, all'Art. 27, prevedono una serie di prescrizioni articolata sulla presenza e frequenza dei fenomeni alluvionali, imponendo sull'intera area solo la chiusura e la messa in sicurezza dei pozzi per l'approvvigionamento idrico non più utilizzati al fine di salvaguardare le risorse idriche sotterranee dall'inquinamento.

I lavori di installazione della nuova condotta e la rimozione di quella esistente non comportano stoccaggi di materiali inquinanti, né lo scavo di pozzi e prevedono la realizzazione di interventi di ripristino idrogeologico da adottare localmente nel caso in cui lo scavo della trincea venga ad intercettare la falda acquifera superficiale e, in ragione di tali considerazioni, risultano compatibili con quanto disposto dal Piano.



#### 7.1.4 Strumenti di pianificazione urbanistica

Il tracciato in progetto e l'allacciamento in dismissione interferiscono, oltre che con ambiti adibiti alle pratiche agricole, con altre zone diversamente classificate ed individuate nel Comune di Treia (vedi Dis. LB-D-83205 – Tav. 25, 25/A1 e 25/A2).

In particolare, il tracciato DN 150 (6") in progetto interessa:

- ambiti agricoli classificati come "Zone agricole di interesse paesistico" (Art. 30) in diversi segmenti compresi tra il km 0,025 e il km 3,270, per una lunghezza complessiva pari a 2,390 km;
- ambiti agricoli classificati come "Zone agricole di rispetto stradale e ambientale e di rispetto cimiteriale" (Art. 31) nei tratti compresi tra il punto iniziale ed il punto terminale, km 4,275, per una lunghezza complessiva pari a 1,365 km;
- zone caratterizzate da vegetazione stradale e poderale (Art. 36) nei due tratti compresi tra il km 1,690 ed il km 1,705 e tra il km 4,225 ed il km 4,235, per una lunghezza totale di 25 m;
- zone caratterizzate da vegetazione ripariale (Art. 36) in diversi tratti compresi tra il km 0,295 e il km 3,365 per complessivi 60 m;

Le NTA all'Art. 30 riportano che per tali ambiti "Eventuali opere di pubblica utilità a livello infrastrutturale previste dal P.R.G. in tali zone o che dovessero necessariamente essere localizzate nelle stesse, sono soggette a verifica di

	<b>PROGETTISTA</b>		<b>UNITÀ</b> <b>000</b>	<b>COMMESSA</b> <b>022022</b>
	<b>LOCALITÀ</b> Regione Marche - Regione Umbria		<b>SPC. LA-E-83013</b>	
	<b>PROGETTO</b> Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse		Fg. 70 di 272	<b>Rev. 1</b>

compatibilità ambientale in base alla normativa vigente all'atto della progettazione delle opere".

All'Art. 31 le NTA non pongono alcun tipo di limitazione agli interventi di realizzazione della condotta interrata.

Al paragrafo dell'Art. 36 dedicato alla vegetazione ripariale, vengono indicati come interventi vietati la "Alterazione morfologica del terreno ed escavazione di materiali". Le operazioni di posa del nuovo metanodotto non procureranno permanenti alterazioni geomorfologiche del terreno, inoltre il completo ritombamento dalla trincea scavata e gli interventi di ripristino morfologico e vegetazionale previsti dal progetto concorrono a minimizzare l'impatto indotto dall'intervento.

L'esistente allacciamento DN 100 (4") in dismissione attraversa:


- una zona individuata come "Zone produttive di completamento (D) e di completamento speciali (DS)" (Art. 23) in due tratti compresi tra il km 4,315 ed il km 4,330 e tra il km 4,365 ed il punto terminale, km 4,585, per una lunghezza pari a 235 m;
- una zona individuata come "Zone produttive misto - residenze espansione (DR)" (Art. 25) nel tratto compreso tra il km 0,030 ed il km 0,090 di lunghezza pari a 60 m;
- l'ambito agricolo classificato come "Zone agricole di interesse paesistico" (Art. 30) nei tratti compresi tra il km 0,160 e il km 3,310, per una lunghezza complessiva dei vari segmenti pari a 2,595 km;
- l'ambito agricolo classificato come "Zone agricole di rispetto stradale e ambientale e di rispetto cimiteriale" (Art. 31) in alcuni tratti compresi tra il km 0,090 e il km 4,365, per una lunghezza complessiva dei segmenti pari a 1,145 km;
- la zona caratterizzata da "Prescrizioni per la conservazione e ripristino degli elementi diffusi del patrimonio botanico vegetazionale – Vegetazione ripariale" (Art. 36) nei tratti compresi tra il km 1,355 e il km 1,365, tra il km 2,435 e il km 2,445, tra il km 2,900 e il km 2,910, tra il km 3,415 e il km 3,430, tra il km 3,475 e il km 3,495, per una lunghezza pari a 65 m;
- la zona caratterizzata da vegetazione stradale e poderale (Art. 36) nei tratti compresi tra il km 1,455 e il km 1,465, tra il km 1,855 e il km 1,860, tra il km 4,270 e il km 4,280 e tra il km 4,290 e il km 4,300, per una lunghezza pari a 35 m;

Le NTA all'Art. 30 riportano che per tali ambiti "Eventuali opere di pubblica utilità a livello infrastrutturale previste dal P.R.G. in tali zone o che dovessero necessariamente essere localizzate nelle stesse, sono soggette a verifica di compatibilità ambientale in base alla normativa vigente all'atto della progettazione delle opere".

Per gli ambiti all'Art. 36 dedicato alla vegetazione ripariale, vengono indicati come interventi vietati la "Alterazione morfologica del terreno ed escavazione di materiali". Le operazioni di rimozione della condotta non procureranno permanenti alterazioni geomorfologiche del terreno, inoltre il completo ritombamento dalla trincea scavata e gli interventi di ripristino morfologico e vegetazionale previsti dal progetto concorrono a minimizzare l'impatto indotto dall'intervento.

Le NTA per gli altri articoli non pongono alcun tipo di indicazione e limitazione all'intervento in esame.



 <b>snam rete gas</b>	<b>PROGETTISTA</b>		<b>UNITÀ</b> <b>000</b>	<b>COMMESSA</b> <b>022022</b>
	<b>LOCALITÀ</b> Regione Marche - Regione Umbria		<b>SPC. LA-E-83013</b>	
	<b>PROGETTO</b> Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse		Fg. 71 di 272	<b>Rev. 1</b>

## 7.2 Caratteristiche del metanodotto

### 7.2.1 Descrizione del tracciato

Il metanodotto "Ricollegamento Allacciamento al Comune di Cingoli DN 150 (6")" in progetto interessa unicamente il territorio comunale di Treia, in provincia di Macerata (vedi Tab. 7.2/A e Dis. LB-D-83201 Tav. 25). La tabella riporta l'ubicazione dei punti di ripresa fotografica sia del tracciato di progetto che degli impianti di linea distinguendo queste ultime con la lettera "A" preceduta dal numero ordinale (vedi Dis. LB-D-83202 e LB-D-83207).

**Tab. 7.2/A: Percorrenza nei territori comunali lungo la direttrice di progetto**

Comune	Da (km)	A (km)	Perc.za (km)	N. foto Dis. LB-D-83202/83207
<b>Ricollegamento Allacciamento al Comune di Cingoli DN 150 (6") in progetto</b>				
Treia	0,000	4,275	4,275	55÷57



Il metanodotto "Ricollegamento Allacciamento al Comune di Cingoli DN 150 (4")" in progetto si stacca dal PIDI n. 3, in località "S. Marco Vecchio" lungo il metanodotto "Recanati - Foligno DN 1050 (42")" in progetto e, dirigendosi verso nord-est, viene ad affiancare il metanodotto "Allacciamento Bartoloni Ceramiche Treia DN 100 (4")" in dismissione in località "C. Forconi" (al km 1 circa) e prosegue in parallelo ad esso per un breve tratto, attraversando la SP n. 11. Da questo punto, la condotta in progetto diverge leggermente dal DN 100 in dismissione, quindi piega in direzione nord-ovest, fino a proseguire di nuovo affiancato al DN 100 in dismissione ed alla sponda destra del rio Torbido, fino al suo attraversamento nei pressi di località "C. Curzi" (al km 3,4 circa). Da qui, la condotta prosegue verso NNO, per poi piegare verso nord-ovest, affrontare l'attraversamento della SP n. 128 e raggiungere il suo punto terminale in località "C. Teloni".

Le principali infrastrutture viarie ed i maggiori corsi d'acqua intersecati dalla nuova condotta nei territori comunali attraversati sono sintetizzati nella seguente tabella (vedi Tab. 7.2/B).

**Tab. 7.2/B: Tracciato di progetto - Limiti amministrativi, infrastrutture e corsi d'acqua principali**

Progressiva (km)	Provincia	Comune	Corsi d'acqua	Rete viaria
<b>Ricollegamento Allacciamento al Comune di Cingoli DN 150 (6") in progetto</b>				
<b>0,000</b>	<b>Macerata</b>	<b>Treia</b>		
1,445				SP n. 11/7 Piangiano
3,345			Rio Torbido	
4,245				SP n. 128 Treiese

L'esistente condotta "Allacciamento Bartoloni Ceramiche Treia DN 100 (4")", si sviluppa anch'essa nel territorio del Comune di Treia (vedi Tab. 7.2/C e Dis. LB-D-83201 Tav. 25/A1 e 25/A2).

 <b>snam rete gas</b>	<b>PROGETTISTA</b>		<b>UNITÀ</b> <b>000</b>	<b>COMMESSA</b> <b>022022</b>
	<b>LOCALITÀ</b> Regione Marche - Regione Umbria		<b>SPC. LA-E-83013</b>	
	<b>PROGETTO</b> Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse		Fg. 72 di 272	<b>Rev. 1</b>

**Tab. 7.2/C: Percorrenza nei territori comunali lungo la linea in dismissione**

Comune	Da (km)	A (km)	Percorrenza (km)
<b>Allacciamento Bartoloni Ceramiche Treia DN 100 (4") in dismissione</b>			
Treia	0,000	4,585	4,585

Il tracciato dell'esistente condotta "Allacciamento Bartoloni Ceramiche Treia DN 100 (4")" si stacca dall'esistente metanodotto "Recanati – Foligno DN 600 (24")" in dismissione presso l'impianto PIDI n. 4101202/1 in località "Passo di Treia" e, dirigendosi verso NNO, interseca il metanodotto DN 1050 in progetto e quindi viene ad affiancare il DN 150 in progetto nei pressi di località "C. Forconi". Da questo punto, prosegue affiancato ad esso per un breve tratto, attraversa la SP n. 11, diverge dal DN 100, per poi piegare verso nord-ovest e tornare a svilupparsi parallelamente al DN 100 in progetto costeggiando la sponda destra del rio Torbido, fino al suo attraversamento in località "C. Curzi". Da qui, la condotta in dismissione prosegue verso NNO, per poi piegare in direzione nord-ovest, attraversando la SP n. 128 e raggiungendo, dopo un breve tratto di percorrenza, il punto terminale.

Le principali infrastrutture viarie ed i maggiori corsi d'acqua intersecati dalle condotte in dismissione nei territori comunali attraversati sono sintetizzati nella seguente tabella (vedi Tab. 7.2/D).

**Tab. 7.2/D: Tracciato di progetto - Limiti amministrativi, infrastrutture e corsi d'acqua principali**

Progressiva (km)	Provincia	Comune	Corsi d'acqua	Rete viaria
<b>Allacciamento Bartoloni Ceramiche Treia DN 100 (4") in dismissione</b>				
<b>0,000</b>	<b>Macerata</b>	<b>Treia</b>		
1,620				SP n. 11/7° Piangiano
3,415			Rio Torbido	
4,290				SP n. 128 Treiese

### 7.2.2 Principali caratteristiche tecniche

Il progetto, prevede la messa in opera di:

- una condotta DN 100 (4") interrata della lunghezza di 4,275 km;




e la dismissione di:

- una condotta DN 100 (4") interrata della lunghezza di 4,585 km;

Impianti di linea:

- n. 1 punto di intercettazione di derivazione importante (PIDI).



 <b>snam rete gas</b>	<b>PROGETTISTA</b>	 	<b>UNITÀ</b> <b>000</b>	<b>COMMESSA</b> <b>022022</b>
	<b>LOCALITÀ</b> Regione Marche - Regione Umbria	<b>SPC. LA-E-83013</b>		
	<b>PROGETTO</b> Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse	Fg. 73 di 272	<b>Rev. 1</b>	

### Tubazioni

Le tubazioni impiegate saranno in acciaio di qualità e rispondenti a quanto prescritto al punto 3 del DM 17.04.08, con carico unitario al limite di allungamento totale pari a 360 N/mm<sup>2</sup>, corrispondente alle caratteristiche della classe EN L360 NB/MB.

I tubi, collaudati singolarmente dalle industrie produttrici, avranno una lunghezza media di m 12,00, saranno smussati e calibrati alle estremità per permettere la saldatura elettrica di testa ed un diametro nominale pari a DN 100 (4"), con uno spessore minimo di 5,2 mm.

Le curve saranno ricavate da tubi piegati a freddo con raggio di curvatura pari a 40 diametri nominali, oppure prefabbricate con raggio di curvatura pari a 3 diametri nominali.

In corrispondenza degli attraversamenti delle strade più importanti e dove, per motivi tecnici, si è ritenuto opportuno, la condotta sarà messa in opera in tubo di protezione di acciaio (EN L360 NB/MB) avente un diametro nominale DN 200 (8") ed uno spessore di 6,4 mm.

### Materiali

Per il calcolo degli spessori di linea della tubazione è stato scelto il seguente grado di utilizzazione rispetto al carico unitario di snervamento minimo garantito:  $f \leq 0,57$ .

### Fascia di asservimento

La costruzione ed il mantenimento di un metanodotto sui fondi privati sono legittimati da una servitù il cui esercizio, lasciate inalterate le possibilità di sfruttamento agricolo di questi fondi, limita la fabbricazione nell'ambito di una fascia di asservimento a cavallo della condotta (servitù non aedificandi).


La società Snam Rete Gas S.p.A. acquisisce la servitù stipulando con i singoli proprietari dei fondi un atto autentico, registrato e trascritto in adempimento di quanto in materia previsto dalle leggi vigenti. L'ampiezza di tale fascia varia in rapporto al diametro ed alla pressione di esercizio del metanodotto in accordo alle vigenti normative di legge.

Nel caso del metanodotto in oggetto è prevista una fascia di servitù pari a 13,5 m per parte rispetto all'asse della condotta (vedi Dis. LC-D-83300, fg. 3 di 4).

In corrispondenza dei tratti ove la condotta in oggetto è posta in parallelismo (10 m) con il metanodotto DN 100 in dismissione, si registra un incremento della larghezza della fascia di servitù pari a 11,50 m (vedi Dis. LC-D-83300, fg. 3 di 4).

### Opere complementari

Analogamente a quanto illustrato per la condotta principale DN 1050 (42"), lungo il tracciato del metanodotto in oggetto saranno realizzati, in corrispondenza di punti particolari quali attraversamenti di corsi d'acqua, strade, ecc., interventi che, assicurando la stabilità dei terreni, garantiscano anche la sicurezza della tubazione (vedi Tab. 7.2/E e Dis. LB-D-83201 "Tracciato in progetto" Tav. 25).

	PROGETTISTA		UNITÀ 000	COMMESSA 022022
	LOCALITÀ Regione Marche - Regione Umbria		SPC. LA-E-83013	
	PROGETTO Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse		Fg. 74 di 272	Rev. 1

**Tab. 7.2/E: Opere complementari**

Progr. (km)	N. ord.	Comune	Località/corso d'acqua	Descrizione dell'intervento Rif. Disegni tipologici di progetto
<b>Ricollegamento Allacciamento al Comune di Cingoli DN 150 (6") in progetto</b>				
3,345	1	Treia	Rio Torbido	n. 2 ricostituzioni spondali con muri cellulari in legname e pietrame L = 20 m + 20 m (Dis. LC-D-83458, schemi dim. C)

### 7.2.3

#### Realizzazione dell'opera

La messa in opera della condotta comporta l'esecuzione delle fasi di lavoro già illustrate (vedi SPC. LA-E-83010, cap. 4, Sez. Il "Quadro di riferimento progettuale").

#### Infrastrutture provvisorie

Per il metanodotto in oggetto, il progetto prevede la realizzazione della piazzola di accatastamento delle tubazioni C 17 in località "C. Curzi" (vedi Tab. 7.2/F).

**Tab. 7.2/F: Ubicazione delle infrastrutture provvisorie**

Progr. (km)	Comune	Località	Num. ordine	Sup. (m <sup>2</sup> )
<b>Ricollegamento Allacciamento al Comune di Cingoli DN 150 (6") in progetto</b>				
3,875	Treia	C. Curzi	C17	800

#### Apertura dell'area di passaggio



La larghezza dell'area di passaggio, in corrispondenza dei tratti non paralleli alla condotta DN 100 in dismissione sarà pari a 14 m (vedi Dis. LC-D-83302, fg. 1 di 6) e dovrà soddisfare i seguenti requisiti:

- su un lato dell'asse picchettato, uno spazio continuo di circa 6 m, per il deposito del materiale di scavo della trincea;
- sul lato opposto, una fascia disponibile della larghezza di circa 8 m dall'asse picchettato per consentire:
  - l'assiemaggio della condotta;
  - il passaggio dei mezzi occorrenti per l'assiemaggio, il sollevamento e la posa della condotta e per il transito dei mezzi adibiti al trasporto del personale, dei rifornimenti e dei materiali e per il soccorso.

In tratti caratterizzati dalla presenza di vegetazione arborea d'alto fusto, tale larghezza potrà, per tratti limitati, essere ridotta ad un minimo di 12 m, rinunciando, nel tratto, alla possibilità di transito con sorpasso dei mezzi operativi e di soccorso.

L'area di passaggio ristretta, dovrà soddisfare i seguenti requisiti:

- su un lato dell'asse picchettato, uno spazio continuo di circa 4 m, per il deposito del terreno vegetale e del materiale di scavo della trincea;
- sul lato opposto, una fascia disponibile della larghezza di 8 m dall'asse picchettato per consentire:

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>UNITÀ</b> <b>000</b>	<b>COMMESSA</b> <b>022022</b>
	<b>LOCALITÀ</b> Regione Marche - Regione Umbria		<b>SPC. LA-E-83013</b>
	<b>PROGETTO</b> Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse		Fg. 75 di 272

- l'assiemeaggio della condotta;
- il passaggio dei mezzi occorrenti per l'assiemeaggio, il sollevamento e la posa della condotta.

In corrispondenza dei tratti in parallelismo (10 m) alla condotta DN 100 in dismissione, l'area di passaggio prevista per la posa della nuova condotta e per la rimozione di quella esistente, che avverranno in due fasi successive, avrà una larghezza complessiva di 25 m (vedi Dis. LC-D-83302, fg. 5 di 6).

In corrispondenza degli attraversamenti di infrastrutture (strade, metanodotti in esercizio, ecc.), di corsi d'acqua e di aree particolari (imbocchi tunnel, impianti di linea), l'ampiezza dell'area di passaggio sarà superiore ai valori sopra riportati per evidenti esigenze di carattere esecutivo ed operativo.

L'ubicazione dei tratti in cui si renderà necessario l'ampliamento dell'area di passaggio sopra indicate è riportata nell'allegato grafico (vedi Dis. LB-D-83201 "Tracciato di Progetto"), mentre la stima delle relative superfici interessate è riportata nella tabella 7.2/G.

**Tab. 7.2/G: Tratti di allargamento dell'area di passaggio**


Progressiva (km)	Comune	Località/motivazione	Superf. (m <sup>2</sup> )
<b>Ricollegamento Allacciamento al Comune di Cingoli DN 150 (6") in progetto</b>			
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

Realizzazione degli attraversamenti

Le metodologie realizzative previste per l'attraversamento dei principali corsi d'acqua e delle infrastrutture viarie lungo il tracciato del metanodotto in oggetto sono riassunte nella seguente tabella (vedi Tab. 7.2/H).

**Tab. 7.2/H: Attraversamenti delle infrastrutture e dei corsi d'acqua principali**

Progr. (km)	Comune	Corsi d'acqua	Infrastrutture di trasporto	Tipologia attraversamento	Modalità realizzativa
<b>Ricollegamento Allacciamento al Comune di Cingoli DN 150 (6") in progetto</b>					
1,445	Treia		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

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>UNITÀ</b> <b>000</b>	<b>COMMESSA</b> <b>022022</b>
	<b>LOCALITÀ</b> Regione Marche - Regione Umbria		<b>SPC. LA-E-83013</b>
	<b>PROGETTO</b> Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse		Fg. 76 di 272

Dismissione della condotta esistente

La dismissione della condotta esistente comporta la totale rimozione della stessa tubazione, effettuata in accordo alle modalità operative già illustrate (vedi par. 4.2, Sez. Il "Quadro di riferimento progettuale").

Per la rimozione della condotta esistente, nei tratti in parallelismo (10 m) con il metanodotto "Ricollegamento Allacciamento al Comune di Cingoli DN 150 (6")" in progetto, sarà utilizzata un'area di passaggio larga 16 m (vedi Dis. LC-D-83302 fig. 5 di 6), 10 m dei quali già utilizzati nella fase precedente per la messa in opera dell'allacciamento in progetto.

Analogamente a quanto illustrato per la posa della nuova condotta, in corrispondenza degli attraversamenti di infrastrutture (strade, metanodotti in esercizio, ecc.), di corsi d'acqua e di aree particolari (imbocchi tunnel, impianti di linea), l'ampiezza dell'area di passaggio per la rimozione della tubazione esistente sarà superiore al valore sopra riportato, l'ubicazione dei tratti in cui si renderà necessario l'ampliamento dell'area di passaggio è riportata nell'allegato grafico (vedi Dis. LB-D-83201 "Tracciato di Progetto"), mentre la stima delle relative superfici interessate è riportata nella tabella 7.2/I.

**Tab. 7.2/I: Tratti di allargamento dell'area di passaggio**



Progressiva (km)	Comune	Località/motivazione	Superf. (m <sup>2</sup> )
<b>Allacciamento Bartoloni Ceramiche Treia DN 100 (4") in dismissione</b>			
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

Le modalità di smantellamento degli attraversamenti delle infrastrutture e corsi d'acqua sono indicate nella tabella seguente (vedi Tab. 7.2/J).

**Tab. 7.2/J: Modalità di rimozione della condotta in corrispondenza delle principali infrastrutture e corsi d'acqua**

Progr. (km)	Comune	Corsi d'acqua	Infrastrutture di trasporto	Modalità operativa
<b>Allacciamento Bartoloni Ceramiche Treia DN 100 (4") in dismissione</b>				
1,620	Treia		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

Il progetto prevede, inoltre, lo smantellamento di un esistente impianto PIDI (vedi Tab. 7.2/K).

 <b>snam rete gas</b>	<b>PROGETTISTA</b>	 	<b>UNITÀ</b> <b>000</b>	<b>COMMESSA</b> <b>022022</b>
	<b>LOCALITÀ</b> Regione Marche - Regione Umbria		<b>SPC. LA-E-83013</b>	
	<b>PROGETTO</b> Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse		Fg. 77 di 272	<b>Rev. 1</b>

**Tab. 7.2/K: Ubicazione degli impianti e punti di linea da smantellare**

Progr. (km)	Comune	Località	Impianto	Superficie (m <sup>2</sup> )
<b>Allacciamento Bartoloni Ceramiche Treia DN 100 (4") in dismissione</b>				
4,345	Treia	Rio Chiaro	PIDI n. 4101202/1	15

#### 7.2.4 Interventi di mitigazione e ripristino

In ragione delle caratteristiche fisiche del territorio attraversato dalle condotte, il progetto, oltre ai consueti ripristini di linea (comprese opere di regimazione idraulica e opere di drenaggio), prevede la realizzazione di una ricostituzione spondale con muri cellulari in legname e pietrame in corrispondenza dell'attraversamento del Rio Torbido (vedi Dis. LC-D-83458) lungo il tracciato dell'allacciamento in progetto ed idonei ripristini vegetazionali consistenti in inerbimenti e piantumazioni di specie arboree per ripristinare l'originaria vegetazione ripariale interessata dai lavori (vedi SPC. LA-E-83010, SEZ. II, Cap. 7).

### 7.3 **Impatto indotto dalla realizzazione dell'opera**

La stima degli impatti determinati dalle condotte in oggetto è stata valutata con riferimento a quanto esposto nell' "Inquadramento dell'opera" (vedi SPC. LA-E-83010, cap. 2) e cartografata, unicamente per l'impatto ad opera ultimata, nella planimetria in allegato (vedi Dis. LB-D-83212 "Impatto Ambientale" - Tav. 25, 25/A1 e 25/A2).



#### 7.3.1 Impatto transitorio durante la fase di costruzione

In considerazione delle caratteristiche ambientali dell'area attraversata, vocata all'uso agricolo, pratica questa che tende a banalizzare le proprietà chimico-fisiche e strutturali dei suoli, e in funzione del grado di incidenza degli interventi in oggetto, si sono stimati i seguenti livelli d'impatto.

In riferimento alla componente ambiente idrico la linea in progetto ed in dismissione determinano un impatto **trascurabile** lungo gran parte della loro percorrenza, ad esclusione dei tratti di attraversamento di un corso d'acqua minore, prima e del Rio Torbido poi, in cui l'impatto sale a **basso**.


Per la componente suolo e sottosuolo la linea in progetto induce un impatto sostanzialmente **trascurabile** nelle aree pianeggianti ad inizio e fine tracciato e **basso** nella parte centrale a morfologia collinare, a differenza della condotta in dismissione in cui l'impatto è interamente trascurabile.

Le restanti componenti vegetazione ed uso del suolo, paesaggio e fauna ed ecosistemi registrano impatti **trascurabili** sull'intera percorrenza delle linee ad esclusione dell'attraversamento del Rio Torbido, in corrispondenza del quale gli impatti salgono a **bassi**.

	<b>PROGETTISTA</b>		<b>UNITÀ</b> <b>000</b>	<b>COMMESSA</b> <b>022022</b>
	<b>LOCALITÀ</b> Regione Marche - Regione Umbria		<b>SPC. LA-E-83013</b>	
	<b>PROGETTO</b> Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse		Fg. 78 di 272	<b>Rev. 1</b>

### 7.3.2 Impatto ad opera ultimata

Per quanto concerne l'ambiente idrico sostanzialmente l'impatto indotto in tale fase rimane **trascurabile** lungo le percorrenze e **basso** nell'attraversamento del Rio Torbido. In analogia alla precedente fase, l'impatto per la componente suolo e sottosuolo indotto dalla linea in progetto rimane trascurabile nelle aree pianeggianti ad inizio e fine tracciato e rimane **basso** nella parte centrale a morfologia collinare; la condotta in dismissione determina lo stesso impatto trascurabile. Per le restanti componenti vegetazione ed uso del suolo, paesaggio e fauna ed ecosistemi valgono le medesime considerazioni espresse per gli impatti in fase di costruzione.

	PROGETTISTA		UNITÀ 000	COMMESSA 022022
	LOCALITÀ Regione Marche - Regione Umbria		SPC. LA-E-83013	
	PROGETTO Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse		Fg. 79 di 272	Rev. 1

## 8 RICOLLEGAMENTO ALLACCIAMENTO AL COMUNE DI TREIA 1^ PRESA DN 100 (4") IN PROGETTO E ALLACCIAMENTO AL COMUNE DI TREIA 1^ PRESA DN 80 (3")

### 8.1 Interferenza con gli strumenti di tutela e di pianificazione territoriale ed urbanistica

L'analisi delle interazioni tra le linee in oggetto e gli strumenti di tutela e pianificazione è stata elaborata prendendo in considerazione quanto disposto dagli strumenti a livello nazionale, regionale, provinciale e comunale.

#### 8.1.1 Strumenti di tutela a livello nazionale

##### **DLgs 22 Gennaio 2004, n. 42 e s.m.i.**

Per quanto concerne le aree tutelate ai sensi del DLgs 42/2004, l'opera interferisce con:

- Fiumi torrenti e corsi d'acqua iscritti al TU 11.12.33 n. 1775 (Art. 142, lettera "c"): la linea in progetto interessa la fascia di 150 m per sponda del Rio di Palazzolo per un tratto di 0,260 km, compreso tra 0,410 km e 0,670 km . Il tracciato in dismissione ricade completamente nella fascia citata;

Il progetto prevede il completo ripristino delle aree utilizzate per la posa delle nuove condotte e la rimozione delle tubazioni esistenti. In particolare in questi ambiti, in cui spesso si rinvengono lembi residui di vegetazione naturale e seminaturale, si provvederà ad un accurato ripristino vegetazionale; i ripristini geomorfologici delle sezioni di alveo prevedono, in corrispondenza delle scarpate spondali, la realizzazione di opere di ingegneria naturalistica per lo più interrate, privilegiando l'utilizzo di materiali naturali (massi e legname).

L'esecuzione dei ripristini vegetazionali e geomorfologici citati rendono l'intervento compatibile con tale vincolo.

#### 8.1.2 Strumenti di tutela a livello regionale



Non si registra alcuna interferenza tra i tracciati dell'allacciamento in progetto e di quello in dismissione ed i vincoli derivati da normative regionali (vedi Dis. LB-D-83204 – Tav. 26).

#### 8.1.3 Strumenti di tutela a livello provinciale

##### **PTC della Provincia di Macerata**

I tracciati degli allacciamenti in progetto e in dismissione interferiscono con alcune aree individuate nel PTC di Macerata, ricadenti all'interno del territorio comunale di Treia, così come indicato nel seguito (vedi Tabb. 8.1/A e 8.1/B e Dis. LB-D-83219 – Tav. 26).



	PROGETTISTA		UNITÀ 000	COMMESSA 022022
	LOCALITÀ Regione Marche - Regione Umbria		SPC. LA-E-83013	
	PROGETTO Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse		Fg. 80 di 272	Rev. 1

**Tab. 8.1/A: PTCP Macerata - Categorie del Patrimonio Botanico - Vegetazionale**

Da (km)	A (km)	Percor. tot. (km)	Denominazione	Comune
<b>Ricollegamento Allacciamento al Comune di Treia 1^ presa DN 100 (4'') in progetto</b>				
0,375	0,670	0,295	Boschi residui	Treia
<b>Allacciamento al Comune di Treia 1^ presa DN 80 (3'') in dismissione</b>				
0,030	0,100	0,070	Boschi residui	Treia

I tracciati interessano una categoria denominata *boschi residui* (Art. 31.1 delle NdA) con la quale il tracciato in progetto interferisce per 0,295 km e 0,070 km la condotta in dismissione.

Detti ambiti sono assoggettati alle norme di tutela integrale di cui all'Art. 23.10-bis. I previsti ripristini vegetazionali (inerbimenti e piantumazioni di essenze arbustive e arboree autoctone) di tutte le aree di cantiere rende la realizzazione dell'opera compatibile con quanto disposto dal Piano. A riguardo, si evidenzia inoltre che il progetto esecutivo dell'opera sarà accompagnato da un progetto di ripristino vegetazionale di dettaglio elaborato su base catastale e riportante il dettaglio delle essenze utilizzate per ciascuna area.

**Tab. 8.1/B: PTCP Macerata - Categorie della Struttura Geomorfologica**

Da (km)	A (km)	Percor. tot. (km)	Denominazione	Comune
<b>Ricollegamento Allacciamento al Comune di Treia 1^ presa DN 100 (4'') in progetto</b>				
0,000	0,670	0,670	Piane Alluvionali	Treia
<b>Allacciamento al Comune di Treia 1^ presa DN 80 (3'') in dismissione</b>				
0,000	0,100	0,100	Piane Alluvionali	Treia

Come si evince dalla precedente tabella entrambi i tracciati ricadono completamente nelle *piane alluvionali* (Art. 27 delle NdA).

Le NdA del Piano, all'Art. 27, prevedono una serie di prescrizioni articolata sulla presenza e frequenza dei fenomeni alluvionali, imponendo sull'intera area solo la chiusura e la messa in sicurezza dei pozzi per l'approvvigionamento idrico non più utilizzati al fine di salvaguardare le risorse idriche sotterranee dall'inquinamento.

I lavori di installazione della nuova condotta e la rimozione di quella esistente non comportano stoccaggi di materiali inquinanti, né lo scavo di pozzi e prevedono la realizzazione di interventi di ripristino idrogeologico da adottare localmente nel caso in cui lo scavo della trincea venga ad intercettare la falda acquifera superficiale e, in ragione di tali considerazioni, risultano compatibili con quanto disposto dal Piano.

#### 8.1.4 Strumenti di pianificazione urbanistica

Il tracciato in progetto e quello dell'allacciamento in dismissione vengono ad interferire, oltre che con ambiti adibiti alle pratiche agricole, con altre zone diversamente classificate ed individuate nel Comune di Treia (vedi Dis. LB-D-83205 – Tav. 26).

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>UNITÀ</b> <b>000</b>	<b>COMMESSA</b> <b>022022</b>
	<b>LOCALITÀ</b> Regione Marche - Regione Umbria	<b>SPC. LA-E-83013</b>	
	<b>PROGETTO</b> Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse	Fg. 81 di 272	<b>Rev. 1</b>

In particolare, tracciato DN 100 (4") in progetto interessa:

- un ambito agricolo classificato come “Zone agricole di rispetto stradale e ambientale e di rispetto cimiteriale” (Art. 31) in due tratti compresi tra il punto iniziale ed il km 0,185 e tra il km 0,225 ed il km 0,670, per una lunghezza complessiva pari a 630 m;
- una zona caratterizzata da vegetazione ripariale (Art. 36) nel tratto compreso tra il km 0,185 ed il km 0,225, per una lunghezza pari a 40 m .

Le NTA all’Art. 31 non pongono alcun tipo di limitazione agli interventi di realizzazione della condotta di progetto.

Per gli ambiti all’Art. 36 dedicato alla vegetazione ripariale, vengono indicati come interventi vietati la “Alterazione morfologica del terreno ed escavazione di materiali”. Le operazioni di posa del nuovo metanodotto non procureranno permanenti alterazioni geomorfologiche del terreno, inoltre il completo ritombamento dalla trincea scavata e gli interventi di ripristino morfologico e vegetazionale previsti dal progetto concorrono a minimizzare l’impatto indotto dall’intervento.

☐ L’esistente allacciamento DN 80 (3") in dismissione attraversa l’ambito agricolo classificato come “Zone agricole di rispetto stradale e ambientale e di rispetto cimiteriale” (Art. 31) nel tratto compreso tra il punto iniziale ed il km 0,095, per una lunghezza pari a 95 m;

Le NTA non pongono alcun tipo di limitazione agli interventi di dismissione della condotta in oggetto.

## 8.2 Caratteristiche del metanodotto



### 8.2.1 Descrizione del tracciato

Il metanodotto "Ricollegamento Allacciamento al Comune di Treia 1^ presa DN 100 (4")" in progetto interessa il solo territorio comunale di Treia, in Provincia di Macerata (vedi Tab. 8.2/A e Dis. LB-D-83201, Tav. 26). La tabella riporta l’ubicazione dei punti di ripresa fotografica sia del tracciato di progetto che degli impianti di linea distinguendo queste ultime con la lettera “A” preceduta dal numero ordinale (vedi Dis. LB-D-83202 e LB-D-83207).

**Tab. 8.2/A: Percorrenza nei territori comunali lungo la direttrice di progetto**

Comune	Da (km)	A (km)	Perc.za (km)	N. foto Dis. LB-D-83202/83207
<b>Ricollegamento Allacciamento al Comune di Treia 1^ presa DN 100 (4") in progetto</b>				
Treia	0,000	0,670	0,670	58, 59 e 59 bis

Il metanodotto “Ricollegamento Allacciamento al Comune di Treia 1^ presa DN 100 (4")” in progetto si stacca dal PIDI n. 3, in località "S. Marco Vecchio" lungo il metanodotto "Recanati - Foligno DN 1050 (42")" in progetto e, dirigendosi verso sud, prosegue per un breve tratto parallelamente alla SP n. 128, per poi piegare in direzione SSO, affrontarne l’attraversamento e piegare nuovamente verso SSE, fino a

	PROGETTISTA		UNITÀ 000	COMMESSA 022022
	LOCALITÀ Regione Marche - Regione Umbria		SPC. LA-E-83013	
	PROGETTO Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse		Fg. 82 di 272	Rev. 1

raggiungere il suo punto terminale in località “Villa Lazzarini”, ove il progetto prevede la realizzazione di un impianto PIDA.

La nuova condotta in progetto, nel territorio comunale attraversato, interseca unicamente una strada provinciale (vedi Tab. 8.2/B).

**Tab. 8.2/B: Tracciato di progetto - Limiti amministrativi, infrastrutture e corsi d’acqua principali**

Progressiva (km)	Provincia	Comune	Corsi d’acqua	Rete viaria
<b>Ricollegamento Allacciamento al Comune di Treia 1^ presa DN 100 (4") in progetto</b>				
0,000	Macerata	Treia		
0,405				SP n. 128 Treiese

L’esistente condotta "Allacciamento al Comune di Treia 1^ presa DN 80 (3")", si sviluppa anch’essa nel solo territorio comunale di Treia, in Provincia di Macerata (vedi Tab. 8.2/C e Dis. LB-D-83201, Tav. 26).

**Tab. 8.2/C: Percorrenza nei territori comunali lungo la linea in dismissione**

Comune	Da (km)	A (km)	Percorrenza (km)
<b>Allacciamento al Comune di Treia 1^ presa DN 80 (3")</b>			
Treia	0,000	0,100	0,100

L’esistente condotta in dismissione, staccandosi dal metanodotto “Recanati – Foligno DN 600 (24")” in dismissione dal PIDS n. 4104830/1 a nord-est della località “Villa Lazzarini” e, dirigendosi OSO per un brevissimo tratto di percorrenza, raggiunge il punto di riconsegna.

## 8.2.2 Principali caratteristiche tecniche

Il progetto, prevede la messa in opera di:

- una condotta DN 100 (4") interrata della lunghezza di 0,670 km;

Impianti di linea:

- n. 1 punto di intercettazione con discaggio di allacciamento (PIDA);



e la dismissione:

- una condotta DN 80 (3") interrata della lunghezza di 0,100 km .

### Tubazioni

Le tubazioni impiegate saranno in acciaio di qualità e rispondenti a quanto prescritto al punto 3 del DM 17.04.08, con carico unitario al limite di allungamento totale pari a 360 N/mm<sup>2</sup>, corrispondente alle caratteristiche della classe EN L360 NB/MB.

I tubi, collaudati singolarmente dalle industrie produttrici, avranno una lunghezza media di m 12,00, saranno smussati e calibrati alle estremità per permettere la

 <b>snam rete gas</b>	<b>PROGETTISTA</b>	 	<b>UNITÀ</b> <b>000</b>	<b>COMMESSA</b> <b>022022</b>
	<b>LOCALITÀ</b>	Regione Marche - Regione Umbria		<b>SPC. LA-E-83013</b>
	<b>PROGETTO</b>	Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse		Fg. 83 di 272

saldatura elettrica di testa ed un diametro nominale pari a DN 100 (4"), con uno spessore minimo di 5,2 mm .

Le curve saranno ricavate da tubi piegati a freddo con raggio di curvatura pari a 40 diametri nominali, oppure prefabbricate con raggio di curvatura pari a 3 diametri nominali.

In corrispondenza degli attraversamenti delle strade più importanti e dove, per motivi tecnici, si è ritenuto opportuno, la condotta sarà messa in opera in tubo di protezione di acciaio (EN L360 NB/MB) avente un diametro nominale DN 200 (8") ed uno spessore di 6,4 mm .

#### Materiali

Per il calcolo degli spessori di linea della tubazione è stato scelto il seguente grado di utilizzazione rispetto al carico unitario di snervamento minimo garantito:  $f \leq 0,57$  .

#### Fascia di asservimento

La costruzione ed il mantenimento di un metanodotto sui fondi privati sono legittimati da una servitù il cui esercizio, lasciate inalterate le possibilità di sfruttamento agricolo di questi fondi, limita la fabbricazione nell'ambito di una fascia di asservimento a cavallo della condotta (servitù non aedificandi).

La società Snam Rete Gas S.p.A. acquisisce la servitù stipulando con i singoli proprietari dei fondi un atto autentificato, registrato e trascritto in adempimento di quanto in materia previsto dalle leggi vigenti.

L'ampiezza di tale fascia varia in rapporto al diametro ed alla pressione di esercizio del metanodotto in accordo alle vigenti normative di legge.

Nel caso del metanodotto in oggetto è prevista una fascia di servitù pari a 13,5 m per parte rispetto all'asse della condotta (vedi Dis. LC-D-83300, fg. 3 di 4).

In corrispondenza del breve tratto ove la condotta in oggetto è posta in stretto parallelismo (5 m) con il metanodotto DN 80 in dismissione, si registra un incremento della larghezza della fascia di servitù pari a 6,50 m (vedi Dis. LC-D-83300, fg. 3 di 4).

#### Impianti di linea



In corrispondenza del punto terminale del tracciato del "Ricollegamento Allacciamento al Comune di Treia 1<sup>a</sup> presa DN 100 (4")", il progetto prevede la realizzazione di un punto di intercettazione con discaggio di allacciamento PIDA (vedi Tab. 8.2/D).

**Tab. 8.2/D: Ubicazione degli impianti e punti di linea**

Progr. (km)	Comune	Località	Impianto	Sup. (m <sup>2</sup> )	Strada di accesso (m)
<b>Ricollegamento Allacciamento al Comune di Treia 1<sup>a</sup> presa DN 100 (4") in progetto</b>					
0,670	Treia	Villa Lazzarini	PIDA n. 1	20	-

### 8.2.3 Realizzazione dell'opera

La messa in opera della condotta comporta l'esecuzione delle fasi di lavoro già illustrate (vedi SPC. LA-E-83010, cap. 4, Sez. Il "Quadro di riferimento progettuale").

	PROGETTISTA		UNITÀ 000	COMMESSA 022022
	LOCALITÀ	Regione Marche - Regione Umbria		<b>SPC. LA-E-83013</b>
	PROGETTO	Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse	Fg. 84 di 272	Rev. 1

### Infrastrutture provvisorie

Per il metanodotto in oggetto, il progetto non prevede la realizzazione di alcuna piazzola di accatastamento delle tubazioni che saranno presumibilmente accatastate nella piazzola C 3 prevista lungo il “Recanati – Foligno DN 1050 (42)”, in località “Ex Molino Luzzi”.

### Apertura dell'area di passaggio

La larghezza dell'area di passaggio, in corrispondenza dei tratti non paralleli alla condotta DN 80 in dismissione sarà pari a 14 m (vedi Dis. LC-D-83302, fg. 1 di 6) e dovrà soddisfare i seguenti requisiti:

- su un lato dell'asse picchettato, uno spazio continuo di circa 6 m, per il deposito del materiale di scavo della trincea;
- sul lato opposto, una fascia disponibile della larghezza di circa 8 m dall'asse picchettato per consentire:
  - l'assiemaggio della condotta;
  - il passaggio dei mezzi occorrenti per l'assiemaggio, il sollevamento e la posa della condotta e per il transito dei mezzi adibiti al trasporto del personale, dei rifornimenti e dei materiali e per il soccorso.

In tratti caratterizzati dalla presenza di vegetazione arborea d'alto fusto, tale larghezza potrà, per tratti limitati, essere ridotta ad un minimo di 12 m, rinunciando, nel tratto, alla possibilità di transito con sorpasso dei mezzi operativi e di soccorso.


L'area di passaggio ristretta, dovrà soddisfare i seguenti requisiti:

- su un lato dell'asse picchettato, uno spazio continuo di circa 4 m, per il deposito del terreno vegetale e del materiale di scavo della trincea;
- sul lato opposto, una fascia disponibile della larghezza di 8 m dall'asse picchettato per consentire:
  - l'assiemaggio della condotta;
  - il passaggio dei mezzi occorrenti per l'assiemaggio, il sollevamento e la posa della condotta.

In corrispondenza del breve tratto in stretto parallelismo (5 m) con la condotta DN 80 in dismissione, l'area di passaggio prevista per la posa della nuova condotta e per la rimozione di quella esistente, che avverranno in due fasi successive, avrà una larghezza complessiva di 20 m (vedi Dis. LC-D-83302, fg. 5 di 6).

In corrispondenza degli attraversamenti di infrastrutture (strade, metanodotti in esercizio, ecc.), di corsi d'acqua e di aree particolari (impianti di linea), l'ampiezza dell'area di passaggio sarà superiore ai valori sopra riportati per evidenti esigenze di carattere esecutivo ed operativo.

L'ubicazione dei tratti in cui si renderà necessario l'ampliamento dell'area di passaggio sopra indicate è riportata nell'allegato grafico (vedi Dis. LB-D-83201 “Tracciato di Progetto”), mentre la stima delle relative superfici interessate è riportata nella tabella 8.2/E.

	PROGETTISTA		UNITÀ 000	COMMESSA 022022
	LOCALITÀ Regione Marche - Regione Umbria		SPC. LA-E-83013	
	PROGETTO Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse		Fg. 85 di 272	Rev. 1

**Tab. 8.2/E: Tratti di allargamento dell'area di passaggio**

Progressiva (km)	Comune	Località/motivazione	Superf. (m <sup>2</sup> )
<b>Ricollegamento Allacciamento al Comune di Treia 1<sup>^</sup> presa DN 100 (4") in progetto</b>			
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

Realizzazione degli attraversamenti

La metodologia realizzativa prevista per l'attraversamento della SP n. 128 lungo il tracciato del metanodotto in oggetto è riassunta nella seguente tabella (vedi Tab. 8.2/F).

**Tab. 8.2/F: Attraversamenti delle infrastrutture e dei corsi d'acqua principali**

Progr. (km)	Comune	Corsi d'acqua	Infrastrutture di trasporto	Tipologia attraversamento	Modalità realizzativa
<b>Ricollegamento Allacciamento al Comune di Treia 1<sup>^</sup> presa DN 100 (4") in progetto</b>					
0,350	Treia		SP n. 128 Treiese	Con tubo di protezione LC-D-83322	In trivellazione

Dismissione della condotta esistente

La dismissione della condotta esistente comporta la totale rimozione della stessa tubazione, effettuata in accordo alle modalità operative già illustrate (vedi par. 4.2, Sez. II "Quadro di riferimento progettuale").

Per la rimozione della condotta esistente, nei tratti in parallelismo con il metanodotto "Ricollegamento Allacciamento al Comune di Treia 1<sup>^</sup> presa DN 100 (4")" in progetto, sarà utilizzata un'area di passaggio larga 11 m (vedi Dis. LC-D-83302 fig. 5 di 6), 5 m dei quali già utilizzati nella fase precedente per la messa in opera dell'allacciamento in progetto.


La larghezza dell'area di passaggio, in corrispondenza dei tratti non paralleli alla condotta DN 100 in progetto, sarà pari a 14 m (vedi Dis. LC-D-83303 fig. 1 di 1).

**8.2.4** Interventi di mitigazione e ripristino

In ragione della tipologia di uso del suolo del territorio attraversato dai tracciati delle linee in oggetto, essenzialmente vocato ad uso agricolo, sarà sufficiente apportare il consueto intervento di ripristino di linea (vedi SPC. LA-E-83010, SEZ. II, Cap. 7).

**8.3** **Impatto indotto dalla realizzazione dell'opera**


La stima degli impatti determinati dalle condotte in oggetto è stata valutata con riferimento a quanto esposto nell'"Inquadramento dell'opera" (vedi SPC. LA-E-83010,

	<b>PROGETTISTA</b>		<b>UNITÀ</b> <b>000</b>	<b>COMMESSA</b> <b>022022</b>
	<b>LOCALITÀ</b> Regione Marche - Regione Umbria		<b>SPC. LA-E-83013</b>	
	<b>PROGETTO</b> Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse		Fg. 86 di 272	<b>Rev. 1</b>

cap. 2) e cartografata, unicamente per l'impatto ad opera ultimata, nella planimetria in allegato (vedi Dis. LB-D-83212 "Impatto Ambientale" - Tav. 26).

In relazione al grado d'incidenza del progetto e alla sensibilità dell'ambiente in cui insistono i tracciati in oggetto, per ogni componente ambientale (sia per la fase di costruzione che ad opera ultimata) si registrano unicamente impatti **trascurabili**.



 <b>snam rete gas</b>	<b>PROGETTISTA</b>		<b>UNITÀ</b> <b>000</b>	<b>COMMESSA</b> <b>022022</b>
	<b>LOCALITÀ</b> Regione Marche - Regione Umbria		<b>SPC. LA-E-83013</b>	
	<b>PROGETTO</b> Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse		Fg. 87 di 272	<b>Rev. 1</b>

## 9 RIFACIMENTO DERIVAZIONE PER TOLENTINO DN 200 (8") IN PROGETTO E DERIVAZIONE PER TOLENTINO DN 150 (6") IN DISMISSIONE

### 9.1 Interferenza con gli strumenti di tutela e di pianificazione territoriale ed urbanistica

L'analisi delle interazioni tra la linea derivata in progetto e in dismissione e gli strumenti di tutela e pianificazione è stata elaborata prendendo in considerazione quanto disposto dagli strumenti a livello nazionale, regionale, provinciale e comunale.

#### 9.1.1 Strumenti di tutela a livello nazionale

##### **Vincolo idrogeologico (RD 3267/23)**

I tracciati della nuova derivazione in progetto e della derivazione in dismissione interferiscono con l'areale delle zone soggette a vincolo idrogeologico (vedi Tab. 9.1/A e Dis. LB-D-83203 – Tav. 27-28 e 27/A-28/A) per una lunghezza complessiva pari a 2,380 km, che si riduce a 1,125 escludendo i tratti in trenchless, per la derivazione per Tolentino DN 200 (8") in progetto e pari a 2,140 km, per la derivazione per Tolentino DN 150 (6") in dismissione.

**Tab. 9.1/A: Vincolo idrogeologico (RD 3267/23)**



Da (km)	A (km)	Percor. parz. (km)	Comune
<b>Rifacimento Derivazione per Tolentino DN 200 (8") in progetto</b>			
1,140	1,440	0,300	Tolentino
1,615	3,695	2,080	
<b>Derivazione per Tolentino DN 150 (6") in dismissione</b>			
1,825	3,965	2,140	Tolentino

##### **Vincolo Idrogeologico (LR n. 6 del 23.02.2005)**

I tracciati delle derivazioni in progetto e in dismissione interferiscono con le aree boscate sottoposte a vincolo idrogeologico ai sensi della Legge Forestale della Regione Marche per diversi tratti, così come individuato nella tabella 9.1/B. In particolare il tracciato in progetto interessa tali aree per 0,080 km che si riducono a 0,045 km escludendo le percorrenze in trenchless, mentre la condotta in dismissione le attraversa per 0,165 km.

**Tab. 9.1/B: Vincolo Idrogeologico (LR 6 del 23.02.2005)**

Da (km)	A (km)	Percor. parz. (km)	Comune
<b>Rifacimento Derivazione per Tolentino DN 200 (8") in progetto</b>			
3,920	3,945	0,025	Tolentino
4,695	4,730	0,035	
4,795	4,815	0,020	

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>UNITÀ</b> <b>000</b>	<b>COMMESSA</b> <b>022022</b>
	<b>LOCALITÀ</b> Regione Marche - Regione Umbria		<b>SPC. LA-E-83013</b>
	<b>PROGETTO</b> Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse		Fg. 88 di 272

**Tab. 9.1/B: Vincolo Idrogeologico (LR 6 del 23.02.2005) (seguito)**

Da (km)	A (km)	Percor. parz. (km)	Comune
<b>Derivazione per Tolentino DN 150 (6") in dismissione</b>			
0,580	0,610	0,030	Treia
0,980	0,990	0,010	
4,155	4,185	0,030	Tolentino
5,035	5,130	0,095	

L'accurata definizione del tracciato della nuova condotta, la progettazione degli interventi e delle opere volte a garantire la stabilità dei terreni interessati dalla posa della nuova condotta e dalla rimozione della tubazione esistente e degli interventi di ripristino e mitigazione ambientale, definiti lungo i tracciati, rendono la realizzazione dell'opera stessa compatibile con quanto disposto dal vincolo.

**DLgs 22 Gennaio 2004, n. 42 e s.m.i.**

Per quanto concerne le aree tutelate da tale tipologia di vincolo, l'opera interferisce con (vedi Dis. LB-D-83203 – Tav. 27-28 e 27/A-28/A):


- Aree di notevole interesse pubblico (Art. 136): questa tipologia di area è attraversata dalla linea in progetto per una percorrenza di 0,200 km nel Comune di Tolentino (vedi Tab. 9.1/C);

**Tab. 9.1/C: Aree di notevole interesse pubblico**

Denominazione	Da (km)	A (km)	Percor. tot. (km)	Comune
<b>Rifacimento Derivazione per Tolentino DN 200 (8") in progetto</b>				
Alta Valle Fiume Potenza	1,140	1,340	0,200	Tolentino

Il completo ritombamento della trincea scavata per la posa della nuova tubazione e gli interventi di ripristino morfologico e vegetazionale previsti dal progetto concorrono a minimizzare l'impatto indotto dall'intervento nel contesto paesaggistico di quest'area e rendono così l'opera compatibile con il vincolo;

- Fiumi torrenti e corsi d'acqua iscritti al TU 11.12.33 n. 1775 (Art. 142, lettera "c"): i tratti in progetto e in dismissione interferiscono con alcune zone vincolate dal suddetto articolo così come riportato nella tabella 9.1/D. In particolare la derivazione in progetto interferisce con il vincolo per un tratto lungo complessivamente 0,965 km che, considerando i tratti in sotterraneo, si riduce a 0,225 km; le fasce vincolate con le quali interferisce il tracciato sono relative al Fiume Potenza, al Fosso Rambona e al Fosso Salcito. Le stesse fasce vincolate sono interessate dalla derivazione in dismissione per 0,945 km complessivi.

	PROGETTISTA		UNITÀ 000	COMMESSA 022022
	LOCALITÀ Regione Marche - Regione Umbria		SPC. LA-E-83013	
	PROGETTO Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse		Fg. 89 di 272	Rev. 1

**Tab. 9.1/D: Corsi d'acqua**

Da (km)	A (km)	Percor. tot. (km)	Comune
<b>Rifacimento Derivazione per Tolentino DN 200 (8") in progetto</b>			
0,895	1,055	0,160	Treia
1,055	1,140	0,085	Pollenza
1,140	1,205	0,065	Tolentino
2,760	3,090	0,330	
3,760	4,085	0,325	
<b>Derivazione per Tolentino DN 150 (6") in dismissione</b>			
0,850	1,005	0,155	Treia
1,005	1,155	0,150	Pollenza
3,075	3,400	0,325	Tolentino
4,010	4,325	0,315	


Il progetto prevede il completo ripristino delle aree utilizzate per la posa della nuova condotta e la rimozione della tubazione esistente. In particolare in questi ambiti, in cui spesso si rinvengono lembi residui di vegetazione naturale e seminaturale, si provvederà ad un accurato ripristino vegetazionale; i ripristini geomorfologici delle sezioni di alveo prevedono, in corrispondenza delle scarpate spondali, la realizzazione di opere di ingegneria naturalistica per lo più interrate, privilegiando l'utilizzo di materiali naturali (massi e legname).

L'esecuzione dei ripristini vegetazionali e geomorfologici citati rendono l'intervento compatibile con tale vincolo;

- Territori coperti da foreste e boschi (Art. 142, lettera "g"): entrambe le derivazioni attraversano alcune zone vincolate secondo l'art. 142, lettera "g", così come riportato nella tabella 9.1/E. La derivazione in progetto interferisce con tali zone per una lunghezza complessiva pari a 0,140 km che, considerando i tratti in sotterraneo, si riduce a 0,105 km . Il tracciato in dismissione interessa le aree vincolate a bosco per una lunghezza totale pari a 0,225 km .

**Tab. 9.1/E: Territori coperti da foreste e boschi**

Da (km)	A (km)	Percor. tot. (km)	Comune
<b>Rifacimento Derivazione per Tolentino DN 200 (8") in progetto</b>			
1,420	1,430	0,010	Tolentino
1,810	1,830	0,020	
2,890	2,920	0,030	
3,920	3,945	0,025	
4,695	4,730	0,035	
4,795	4,815	0,020	

	PROGETTISTA		UNITÀ 000	COMMESSA 022022
	LOCALITÀ Regione Marche - Regione Umbria		SPC. LA-E-83013	
	PROGETTO Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse		Fg. 90 di 272	Rev. 1

**Tab. 9.1/E: Territori coperti da foreste e boschi (seguito)**

Da (km)	A (km)	Percor. tot. (km)	Comune
<b>Derivazione per Tolentino DN 150 (6") in dismissione</b>			
0,580	0,610	0,030	Treia
0,980	0,990	0,010	
3,215	3,220	0,005	Tolentino
3,230	3,265	0,035	
3,430	3,450	0,020	
4,155	4,185	0,030	
5,035	5,130	0,095	

In questi ambiti, il progetto, al fine di minimizzare l'eventuale taglio di individui arborei e conseguentemente l'impatto sull'assetto paesaggistico, prevede l'adozione di un'area di passaggio di larghezza ridotta e il ripristino della esistente copertura arborea ed arbustiva (vedi SPC LA-E-83010, par. 7.2.3, Sez. II "Quadro di riferimento progettuale"). Le scelte realizzative descritte, unitamente alle caratteristiche dell'opera in esame che, nelle aree boscate, al termine dei lavori risulta completamente interrata non prevedendo la costruzione di alcun impianto di linea in tali aree, rendono l'intervento compatibile con il vincolo.

#### 9.1.2 Strumenti di tutela a livello regionale


##### **Piano stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico dei bacini di rilievo regionale (PAI) della Regione Marche**

Per quanto attiene il PAI della Regione Marche, i tracciati della derivazione DN 200 (8") in progetto e della derivazione esistente in dismissione interessano l'ambito del territorio di competenza dell'Autorità interregionale di Bacino della Regione Marche relativamente al *Piano per l'assetto dei versanti*.

In merito alle interferenze della linea in progetto con tali aree si evidenzia che risultano tutte annullate mediante l'adozione di tecnologie di posa trenchless; la condotta in dismissione interessa invece aree di versante a pericolosità moderata (P1) per complessivi 1,130 km, le aree di versante a pericolosità media (P2) per 0,125 km ed infine le aree di versante a pericolosità elevata (P3) per 0,190 km (vedi Tab. 9.1/F e Dis. LB-D-83213 – Tav. 27-28 e 27/A-28/A).

**Tab. 9.1/F: Regione Marche – Piano per l'assetto dei versanti**

Da (km)	A (km)	Perc. (km)	Comune	Livelli di pericolosità dei versanti in dissesto
<b>Rifacimento Derivazione per Tolentino DN 200 (8") in progetto</b>				
3,030	3,680	0,650	Tolentino	AVD_P1 aree di versante a pericolosità moderata
4,485	4,740	0,255		
4,100	4,290	0,190	Tolentino	AVD_P2 aree di versante a pericolosità media

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>UNITÀ</b> <b>000</b>	<b>COMMESSA</b> <b>022022</b>
	<b>LOCALITÀ</b> Regione Marche - Regione Umbria		<b>SPC. LA-E-83013</b>
	<b>PROGETTO</b> Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse		Fg. 91 di 272

**Tab. 9.1/F: Regione Marche – Piano per l’assetto dei versanti (seguito)**

Da (km)	A (km)	Perc. (km)	Comune	Livelli di pericolosità dei versanti in dissesto
<b>Derivazione per Tolentino DN 150 (6”) in dismissione</b>				
2,150	2,240	0,090	Tolentino	AVD_P1 aree di versante a pericolosità moderata
2,355	2,550	0,195		
2,605	2,615	0,010		
2,655	2,825	0,170		
3,220	3,715	0,495		
4,930	5,100	0,170		AVD_P2 aree di versante a pericolosità media
4,445	4,570	0,125		
4,255	4,445	0,190		

Le aree di versante in dissesto sono disciplinate al Titolo III delle NdA del PAI della Regione Marche (Artt. 10, 11 e 12) e sono sottoposte alle prescrizioni di cui all’Art. 12. Per quanto afferente agli interventi nelle aree a pericolosità media e moderata (AVD\_P1 e AVD\_P2) si riporta testualmente il comma 2 dell’Art. 12, che recita: “*Nelle aree a pericolosità AVD\_P1 e AVD\_P2 sono consentite trasformazioni dello stato dei luoghi previa esecuzione di indagini nel rispetto del DMLLPP 11 marzo 1988 e nel rispetto delle vigenti normative tecniche.*”

Per quanto attiene alle aree di versante a rischio frana con livello di pericolosità elevata, AVD\_3, per la tipologia di opera in oggetto sono consentiti gli interventi di cui ai punti i), j) e k) del comma 3 di seguito riportati:


*h) manutenzione e ristrutturazione di infrastrutture tecnologiche o viarie;*

*i) realizzazione ed ampliamento di infrastrutture tecnologiche o viarie, pubbliche o di interesse pubblico, nonché delle relative strutture accessorie; tali opere sono condizionate ad uno studio da parte del soggetto attuatore in cui siano valutate eventuali soluzioni alternative, la compatibilità con la pericolosità delle aree e l’esigenza di realizzare interventi per la mitigazione della pericolosità, previo parere vincolante dell’Autorità di Bacino;*

*l) interventi per reti ed impianti tecnologici, per sistemazioni di aree esterne, recinzioni ed accessori pertinenziali agli edifici, alle infrastrutture ed attrezzature esistenti, purché non comportino la realizzazione di nuove volumetrie e non aggravino le condizioni di instabilità dell’area di frana;*

In ogni caso, come enunciato al comma 5, tutti gli interventi consentiti dall’Art. 12 sono subordinati ad una verifica tecnica, condotta anche in ottemperanza alle prescrizioni di cui al DMLLPP 11 marzo 1988, volta a dimostrare la compatibilità tra l’intervento, le condizioni di dissesto ed il livello di rischio esistente. Tale verifica, redatta e firmata da un tecnico abilitato, deve essere allegata al progetto di intervento.

Per le interferenze elencate si rimanda ad un approfondimento riguardante ogni singola area (vedi SPC. LA-E-83010, Sez. III, par. 2.2.3 e SPC. LA-E-83015 - Annesso B “Interferenze dell’opera con aree a pericolosità idraulica e idrogeologica).

	PROGETTISTA		UNITÀ 000	COMMESSA 022022
	LOCALITÀ Regione Marche - Regione Umbria		SPC. LA-E-83013	
	PROGETTO Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse		Fg. 92 di 272	Rev. 1

### 9.1.3 Strumenti di tutela a livello provinciale

#### **PTC della Provincia di Macerata**

I tracciati delle derivazioni in progetto e in dismissione interferiscono con alcuni ambiti del PTC di Macerata come di seguito illustrato (vedi Tabb. 9.1/G e 9.1/H e Dis. LB-D-83219 – Tav. 27-28 e 27/A-28/A).

**Tab. 9.1/G: PTCP Macerata - Categorie del Patrimonio Botanico - Vegetazionale**

Da (km)	A (km)	Percor. tot. (km)	Denominazione	Comune
<b>Rifacimento Derivazione per Tolentino DN 200 (8") in progetto</b>				
0,000	0,970	0,970	Aree coltivate di valle	Treia
0,000	0,030	0,030	Aree di confluenza fluviale	Treia
<b>Derivazione per Tolentino DN 150 (6") in dismissione</b>				
0,000	1,005	1,005	Aree coltivate di valle	Treia
1,005	1,025	0,020		Pollenza



Dalla precedente tabella si evince che il tracciato in progetto interessa le *aree coltivate di valle* (vedi Art. 31.2 delle NdA) per complessivi 0,970 km (che si riducono a 0,930 km escludendo un tratto in trenchless) mentre la linea in dismissione, per 1,025 km; In queste aree, individuate come aree di "supporto degli elementi diffusi del paesaggio agrario che svolgono una funzione fondamentale nella salvaguardia della biodiversità", le NdA del Piano, all'Art. 31.2, prescrivono che gli interventi di trasformazione debbano prevedere opere di minimizzazione e compensazione degli impatti.

La realizzazione dell'opera, consistente nella posa di una nuova condotta e nella rimozione di una esistente non comportando alcuna variazione nella destinazione d'uso del suolo e non impedendo il regolare svolgimento delle pratiche agricole risulta pienamente compatibile con quanto prescritto dal Piano.

Le *aree di confluenza fluviale* (Art. 23.11 delle NdA) sono attraversate per soli 0,030 km dalla linea in progetto.

Tali aree sono sottoposte alle norme di tutela integrale di cui all'Art. 23.10-bis delle NdA. In questi ambiti il progetto prevede la posa di un breve tratto di tubazione senza realizzazione di punti di linea fuori terra.

Il progetto, non prevedendo alcuna occupazione di suolo permanente fuori terra e assicurando il perfetto ripristino morfologico e vegetazionale delle aree interessate dagli scavi per la posa e la rimozione delle condotte, può ritenersi compatibile con il disposto del Piano.

	PROGETTISTA		UNITÀ 000	COMMESSA 022022
	LOCALITÀ	Regione Marche - Regione Umbria		<b>SPC. LA-E-83013</b>
	PROGETTO	Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse		Fg. 93 di 272 Rev. 1

**Tab. 9.1/H: PTCP Macerata - Categorie della Struttura Geomorfológica**

Da (km)	A (km)	Percor. tot. (km)	Denominazione	Comune
<b>Rifacimento Derivazione per Tolentino DN 200 (8") in progetto</b>				
0,000	1,055	1,055	Piane Alluvionali	Treia
1,055	1,140	0,085		Pollenza
1,140	1,450	0,310		Tolentino
1,450	1,615	0,165		San Severino Marche
1,615	1,875	0,260		Tolentino
3,030	3,680	0,650	Dissesti attivi o quiescenti	Tolentino
<b>Derivazione per Tolentino DN 150 (6") in dismissione</b>				
0,000	1,005	1,005	Piane Alluvionali	Treia
1,005	1,825	0,820		Pollenza
1,825	2,180	0,355		Tolentino
3,265	3,715	0,450	Dissesti attivi o quiescenti	Tolentino
4,255	4,445	0,190		

Come si evince dalla precedente tabella il tracciato in progetto attraversa le *piane alluvionali* (Art. 27 delle NdA) per 1,875 km (che si riducono a 1,625 km per la percorrenza in trenchless), la condotta in dismissione per 2,180 km .

Le NdA del Piano, all'Art. 27, prevedono una serie di prescrizioni articolata sulla presenza e frequenza dei fenomeni alluvionali, imponendo sull'intera area solo la chiusura e la messa in sicurezza dei pozzi per l'approvvigionamento idrico non più utilizzati al fine di salvaguardare le risorse idriche sotterranee dall'inquinamento.


I lavori di installazione della nuova condotta e la rimozione di quella esistente non comportano stoccaggi di materiali inquinanti, né lo scavo di pozzi e prevedono la realizzazione di interventi di ripristino idrogeologico da adottare localmente nel caso in cui lo scavo della trincea venga ad intercettare la falda acquifera superficiale e, in ragione di tali considerazioni, risultano compatibili con quanto disposto dal Piano.

Le aree con *situazioni di dissesto attivo o quiescente* (Art. 25.3) sono attraversate dal tracciato in progetto per 0,650 km interferenza che si annulla mediante l'adozione di metodologie di posa trenchless, mentre la condotta in dismissione le interessa per complessivi 0,640 km .

Questi ambiti sono assoggettati alle norme di tutela integrale, già menzionate per gli ambiti del patrimonio botanico-vegetazionale, integrandole con una serie di prescrizioni permanenti relative alle pratiche agricole (sistemazioni agrarie, profondità di aratura, metodologie di irrigazione, terrazzamenti, ecc.) modulate in base alla pendenza dei versanti.

Il progetto prevede la realizzazione di una serie di interventi di sostegno, di regimazione delle acque di scorrimento superficiale, di drenaggi, volti a garantire la stabilità dei pendii interessati dalla rimozione delle esistenti tubazioni in dismissione, assicurando la stabilità del materiale di rinterro delle trincee ed evitando l'instaurarsi di fenomeni erosivi e la formazione di ristagni idrici. Il progetto prevede, inoltre, l'accurato ripristino di tutte le forme di modellazione antropica degli stessi pendii, terrazzamenti e ciglionamenti, come preesistenti adeguando la ricomposizione ai principi dettati dalle NdA del Piano.



	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>UNITÀ</b> <b>000</b>	<b>COMMESSA</b> <b>022022</b>
	<b>LOCALITÀ</b> Regione Marche - Regione Umbria		<b>SPC. LA-E-83013</b>
	<b>PROGETTO</b> Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse		Fg. 94 di 272

#### 9.1.4 Strumenti di pianificazione urbanistica

Il tracciato del rifacimento (ad esclusione dei tratti in trenchless) e della derivazione in dismissione vengono ad interferire, oltre che con ambiti adibiti alle pratiche agricole, con altre zone diversamente classificate ed individuate nei Comuni di Treia, Pollenza, Tolentino e San Severino Marche (vedi Dis. LB-D-83205 – Tav. 27-28 e 27/A-28/A).

##### Comune di Treia

In particolare, il rifacimento DN 200 (8") in progetto interessa:

- un ambito agricolo classificato come “Zone agricole di rispetto stradale e ambientale e di rispetto cimiteriale” (Art. 31) in due tratti compresi tra il km 0,840 e il km 0,845 e tra il km 0,855 e il km 0,930 per una lunghezza complessiva pari a 80 m;
- una zona caratterizzata da vegetazione stradale e poderale (Art. 36) tra il km 0,845 e il km 0,855 pari a 10 m;

L'esistente allacciamento DN 150 (6") in dismissione attraversa:

- l'ambito agricolo classificato come “Zone agricole di rispetto stradale e ambientale e di rispetto cimiteriale” (Art. 31) in tre tratti compresi tra il punto iniziale e il km 0,010, tra il km 0,0520 e il km 0,605, tra il km 0,640 e il km 0,980, per una lunghezza complessiva pari a 435 m;
- una zona caratterizzata da vegetazione stradale e poderale (Art. 36) in un tratto compreso tra il km 0,165 e il km 0,175 di lunghezza pari a 10 m;
- la zona caratterizzata da vegetazione ripariale (Art. 36) in due tratti compresi tra il km 0,605 e il km 0,640 e tra il km 0,980 e il km 0,995, per una lunghezza pari a 50 m .

Le NTA, all'Art. 31, non pongono alcun tipo di limitazione agli interventi di realizzazione della condotta di progetto e di dismissione della condotta esistente.



Per gli ambiti all'Art. 36 dedicato alla vegetazione stradale e poderale, vengono indicati come interventi vietati la “Alterazione morfologica del terreno ed escavazione di materiali”. Le operazioni di posa del nuovo metanodotto non procureranno permanenti alterazioni geomorfologiche del terreno, inoltre il completo ritombamento dalla trincea scavata e gli interventi di ripristino morfologico e vegetazionale previsti dal progetto concorrono a minimizzare l'impatto indotto dall'intervento.

##### Comune di Pollenza

Il tracciato DN 200 (8") in progetto interessa un ambito classificato come “Zone agricole di salvaguardia paesistico-ambientale” (Art. 32) in un tratto compreso tra il km 1,055 ed il km 1,140 di lunghezza pari a 85 m totalmente in sotterraneo, che non interferisce con il vincolo comunale.

L'esistente allacciamento DN 150 (6") in dismissione attraversa la stessa area nel tratto compreso tra il km 1,005 ed il km 1,205 per una lunghezza pari a 200 m .

All'Art. 32 delle NTA del Comune Di Pollenza riportano che “Eventuali opere di pubblica utilità a livello infrastrutturale previste dal Piano in tale zone o che dovessero

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>UNITÀ</b> <b>000</b>	<b>COMMESSA</b> <b>022022</b>
	<b>LOCALITÀ</b> Regione Marche - Regione Umbria		<b>SPC. LA-E-83013</b>
	<b>PROGETTO</b> Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse		Fg. 95 di 272

necessariamente essere localizzate nelle stesse, sono soggette a verifica di compatibilità ambientale in base alla normativa vigente all'atto della progettazione delle opere".

#### Comune di Tolentino

In particolare, il rifacimento DN 200 (8") in progetto interessa:

- una zona classificata come "Aree a tutela orientata E2" (Art. 28) nei tratti compresi tra il km 1,180 e il km 5,980, per una lunghezza complessiva dei segmenti pari a 0,970 km;
- una zona classificata come "Aree a tutela integrale E1" (Art. 28) in diversi segmenti compresi tra il km 1,410 e il km 5,830, per una lunghezza complessiva pari a 610 m;
- un ambito classificato come "Aree a verde pubblico naturalistico integrato da aree attrezzate F1" (Art. 26) in un tratto compreso tra il km 6,175 ed il km 6,310 di lunghezza pari a 135 m .

Le NTA, per tutti gli ambiti elencati, non pongono alcun tipo di limitazione alla realizzazione della condotta in oggetto.

L'esistente allacciamento DN 150 (6") in dismissione attraversa:



- la zona classificata come " Aree a tutela orientata E2" (Art. 28) nei tratti compresi tra il km 1,945 e il km 6,840, per una lunghezza complessiva pari a 3,395 km;
- la zona classificata come "Aree a tutela integrale E1" (Art. 28) nei tratti compresi tra il km 2,180 e il km 2,250, tra il km 2,925 e il km 2,970, tra il km 3,160 e il km 3,305, tra il km 4,100 e il km 4,195, tra il km 4,805 e il km 4,825, tra il km 4,985 e il km 5,195, tra il km 5,635 e il km 5,680, per una lunghezza complessiva pari a 630 m;
- l'ambito classificato come "Aree a verde pubblico naturalistico integrato da aree attrezzate F1" (Art. 26) nel tratto compreso tra il km 6,840 ed il punto terminale al km 6,925, di lunghezza pari a 85 m .

Le NTA, per tutti gli ambiti elencati, non pongono alcun tipo di limitazione agli interventi di dismissione della condotta in oggetto.

## **9.2 Caratteristiche del metanodotto**

### **9.2.1 Descrizione del tracciato**

Il metanodotto "Rifacimento Derivazione per Tolentino DN 200 (8")" in progetto interessa i territori comunali di Treia, Pollenza, Tolentino e San Severino Marche in Provincia di Macerata (vedi Tab. 9.2/A e Dis. LB-D-83201, Tav. 27 e 28). La tabella riporta l'ubicazione dei punti di ripresa fotografica sia del tracciato di progetto che dei punti di linea distinguendo queste ultime con la lettera "A" preceduta dal numero ordinale (vedi Dis. LB-D-83202 e LB-D-83207).

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>UNITÀ</b> <b>000</b>	<b>COMMESSA</b> <b>022022</b>
	<b>LOCALITÀ</b> Regione Marche - Regione Umbria	<b>SPC. LA-E-83013</b>	
	<b>PROGETTO</b> Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse	Fg. 96 di 272	<b>Rev. 1</b>

**Tab. 9.2/A: Percorrenza nei territori comunali**



Comune	Da (km)	A (km)	Perc.za tot. (km)	N. foto Dis. LB-D-83202/83207
<b>Rifacimento Derivazione per Tolentino DN 200 (8") in progetto</b>				
Treia	0,000	1,055	1,055	60÷62bis
Pollenza	1,055	1,140	0,085	
Tolentino	1,140	1,450	5,005	
	1,615	6,310		
San Severino Marche	1,450	1,615	0,165	

Il metanodotto "Rifacimento Derivazione per Tolentino DN 200 (8")" in progetto si stacca dall'impianto PIDI n. 4, posto in località "Ponte di Berta" lungo la condotta principale DN 1050 (42") e, dirigendosi verso SSE, si affianca per un breve tratto all'infrastruttura viaria Tolentino – S. Severino in progetto, per poi piegare verso sud attraversando in trenchless il Fiume Potenza (al km 1 circa) e successivamente la SP n. 13/7° (al km 1,4 circa). Mantenendo una direttrice sud, il tracciato attraversa per due volte un affluente del Potenza sino raggiungere mediante un tratto in trenchless il Fosso Rambona (al km 3 circa), superato a cielo aperto. Da questo punto fino al Fosso Salcito, la condotta riprende la percorrenza in trenchless, deviando il percorso verso SSE per superare in sotterraneo la SP n. 103 (al km 3,8 circa) prima di affrontare l'attraversamento del fosso citato, a cielo aperto. Seguirà un altro tratto in trenchless con direttrice sud, sino all'incisione del Rio Pace, quest'ultimo superato a cielo aperto all'altezza del km 4,9 circa. Da qui il tracciato, dirigendosi nuovamente verso SSE, affiancherà, in parte mediante un ulteriore ed ultimo tratto in trenchless, il corso del rio citato, sino località "L'Asinina" (al km 5,8 circa) per poi deviare qui verso SSO e raggiungere il punto terminale nei pressi di località "C. Brandi", ove si prevede la realizzazione di un impianto PIDI.

Le principali infrastrutture viarie ed i maggiori corsi d'acqua intersecati dalla nuova condotta nei territori comunali attraversati sono sintetizzati nella seguente tabella (vedi Tab. 9.2/B).

**Tab. 9.2/B: Tracciato di progetto - Limiti amministrativi, infrastrutture e corsi d'acqua principali**

Progressiva (km)	Provincia	Comune	Corsi d'acqua	Rete viaria
<b>Rifacimento Derivazione per Tolentino DN 200 (8") in progetto</b>				
<b>0,000</b>	<b>Macerata</b>	<b>Treia</b>		
1,055			Fiume Potenza	
<b>1,140</b>		<b>Tolentino</b>		
1,350				SP n. 13/7° Rocchetta - Rambona
1,450				Affl. F. Potenza (1° Attr.)

	PROGETTISTA		UNITÀ 000	COMMESSA 022022
	LOCALITÀ Regione Marche - Regione Umbria		SPC. LA-E-83013	
	PROGETTO Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse		Fg. 97 di 272	Rev. 1

**Tab. 9.2/B: Tracciato di progetto - Limiti amministrativi, infrastrutture e corsi d'acqua principali (seguito)**

Progressiva (km)	Provincia	Comune	Corsi d'acqua	Rete viaria
<b>Rifacimento Derivazione per Tolentino DN 200 (8") in progetto</b>				
<b>0,000</b>	<b>Macerata</b>	<b>Tolentino</b>		
1,830			Affl. F. Potenza (2° Attr.)	
2,910			Fosso Rambona	
3,695				SP n. 103 Rambona - S. Giuseppe
3,935			Fosso Salcito	
4,805			Rio Pace	



L'esistente condotta "Derivazione per Tolentino DN 150 (6")" si sviluppa anch'essa nei territori comunali di Treia, Pollenza e Tolentino, in Provincia di Macerata (vedi Tab. 9.2/C e Dis. LB-D-83201 Tav. 27/A e 28/A).

**Tab. 9.2/C: Percorrenza nei territori comunali lungo la linea in dismissione**

Comune	Da (km)	A (km)	Percorrenza (km)
<b>Derivazione per Tolentino DN 150 (6") in dismissione</b>			
Treia	0,000	1,005	1,005
Pollenza	1,005	1,825	0,820
Tolentino	1,825	6,925	5,100

L'esistente condotta si stacca dal metanodotto "Recanati – Foligno DN 600 (24")" in dismissione dall'impianto PIDI n. 4500220/3 in località "Depuratore" dopo un breve tratto verso SO, piega a sud e attraversa in sequenza il fosso Ascina, il F. Potenza e la SP n. 13, per poi piegare decisamente in direzione sud-ovest presso località "C. Ceresani" (al km 2,1 circa). Da questo punto, la condotta in dismissione prosegue verso sud-ovest, risalendo il blando versante, per poi piegare in direzione SSE, attraversando in sequenza il fosso Rambona, la SP n. 103, il fosso Salcito ed il rio Pace. Proseguendo verso SSO, la condotta in dismissione raggiunge il suo punto terminale presso l'impianto PIDI n. 4102853/2, posto nei pressi di località "C. Brandi".

Le principali infrastrutture viarie ed i maggiori corsi d'acqua intersecati dall'esistente condotta nei territori comunali attraversati sono sintetizzati nella seguente tabella (vedi Tab. 9.2/D).

	PROGETTISTA		UNITÀ 000	COMMESSA 022022
	LOCALITÀ Regione Marche - Regione Umbria		SPC. LA-E-83013	
	PROGETTO Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse		Fg. 98 di 272	Rev. 1

**Tab. 9.2/D: Infrastrutture e corsi d'acqua principali lungo la linea in dismissione**

Progressiva (km)	Provincia	Comune	Corsi d'acqua	Rete viaria
<b>Derivazione per Tolentino DN 150 (6") in dismissione</b>				
<b>0,000</b>	<b>Macerata</b>	<b>Treia</b>		
0,615			Fosso Ascia	
1,000			Fiume Potenza	
<b>1,005</b>		<b>Pollenza</b>		
1,380				SP n. 13/7° Rocchetta - Rambona
<b>1,825</b>		<b>Tolentino</b>		
3,240			Fosso Rambona	
3,945				SP n. 103 Rambona - San Giuseppe
4,165			Fosso Salcito	
5,110			Rio Pace	
5,495				Strada comunale

## 9.2.2 Principali caratteristiche tecniche

Il progetto, prevede la messa in opera di:

- una condotta DN 200 (8") interrata della lunghezza di 6,310 km;

Impianti di linea:

- n. 1 punto di intercettazione di derivazione importante (PIDI);

e la dismissione di:

- una condotta DN 150 (6") interrata della lunghezza di 6,925 km;

Impianti di linea:



- n. 1 punto di intercettazione di derivazione importante (PIDI).

### Tubazioni

Le tubazioni impiegate saranno in acciaio di qualità e rispondenti a quanto prescritto al punto 3 del DM 17.04.08, con carico unitario al limite di allungamento totale pari a 360 N/mm<sup>2</sup>, corrispondente alle caratteristiche della classe EN L360 NB/MB.

I tubi, collaudati singolarmente dalle industrie produttrici, avranno una lunghezza media di m 12,00, saranno smussati e calibrati alle estremità per permettere la saldatura elettrica di testa ed un diametro nominale pari a DN 150 (6"), con uno spessore minimo di 7,1 mm .

Le curve saranno ricavate da tubi piegati a freddo con raggio di curvatura pari a 40 diametri nominali, oppure prefabbricate con raggio di curvatura pari a 3 diametri nominali.

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>UNITÀ</b> <b>000</b>	<b>COMMESSA</b> <b>022022</b>
	<b>LOCALITÀ</b> Regione Marche - Regione Umbria		<b>SPC. LA-E-83013</b>
	<b>PROGETTO</b> Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse		Fg. 99 di 272

In corrispondenza degli attraversamenti delle strade più importanti e dove, per motivi tecnici, si è ritenuto opportuno, la condotta sarà messa in opera in tubo di protezione di acciaio (EN L360 NB/MB) avente un diametro nominale DN 250 (10") ed uno spessore di 7,8 mm .

#### Materiali

Per il calcolo degli spessori di linea della tubazione è stato scelto il seguente grado di utilizzazione rispetto al carico unitario di snervamento minimo garantito:  $f \leq 0,57$  .

#### Fascia di asservimento

La costruzione ed il mantenimento di un metanodotto sui fondi privati sono legittimati da una servitù il cui esercizio, lasciate inalterate le possibilità di sfruttamento agricolo di questi fondi, limita la fabbricazione nell'ambito di una fascia di asservimento a cavallo della condotta (servitù non aedificandi).

La società Snam Rete Gas S.p.A. acquisisce la servitù stipulando con i singoli proprietari dei fondi un atto autentificato, registrato e trascritto in adempimento di quanto in materia previsto dalle leggi vigenti.

L'ampiezza di tale fascia varia in rapporto al diametro ed alla pressione di esercizio del metanodotto in accordo alle vigenti normative di legge.

Nel caso del metanodotto in oggetto è prevista una fascia di servitù pari a 13,5 m per parte rispetto all'asse della condotta (vedi Dis. LC-D-83300, fg. 3 di 4).

#### Impianti di linea

Lungo il tracciato del "Rifacimento Derivazione per Tolentino DN 200 (8")", il progetto prevede la realizzazione di un impianto di linea (vedi Tab. 9.2/E).

**Tab. 9.2/E: Ubicazione degli impianti e punti di linea**

Progr. (km)	Comune	Località	Impianto	Sup. (m <sup>2</sup> )	Strada di accesso (m)
<b>Rifacimento Derivazione per Tolentino DN 200 (8") in progetto</b>					
6,310	Tolentino	C. Tallei	PIDI n. 1	- (*)	-

(\*) il previsto impianto ricade interamente all'interno di un'area di proprietà Snam Rete Gas

#### Opere complementari

Analogamente a quanto illustrato per la condotta principale DN 1050 (42"), lungo il tracciato del metanodotto in oggetto saranno realizzati, in corrispondenza di punti particolari quali attraversamenti di corsi d'acqua, strade, ecc., interventi che, assicurando la stabilità dei terreni, garantiscano anche la sicurezza della tubazione. (vedi Tab. 9.2/F e Dis. LB-D-83201 "Tracciato in progetto", Tav. 27 e 28).

	PROGETTISTA		UNITÀ 000	COMMESSA 022022
	LOCALITÀ Regione Marche - Regione Umbria		SPC. LA-E-83013	
	PROGETTO Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse		Fg. 100 di 272	Rev. 1

**Tab. 9.2/F: Opere complementari**

Progr. (km)	N. ord.	Comune	Località/corso d'acqua	Descrizione dell'intervento Rif. Disegni tipologici di progetto
<b>Rifacimento Derivazione per Tolentino DN 200 (8") in progetto</b>				
2,910	1	Tolentino	Fosso Rambona	n. 2 ricostituzioni spondali con muri cellulari in legname e pietrame (Dis. LC-D-83458, L = 20 m + L = 20 m, schemi dim. B)

### 9.2.3 Realizzazione dell'opera

La messa in opera della condotta comporta l'esecuzione delle fasi di lavoro già illustrate (vedi SPC. LA-E-83010, cap. 4, Sez. Il "Quadro di riferimento progettuale").

#### Infrastrutture provvisorie

Per il metanodotto in oggetto, il progetto prevede la realizzazione della piazzola di accatastamento delle tubazioni C 18 in località "C. Pioli" (vedi Tab. 9.2/G).

**Tab. 9.2/G: Ubicazione delle infrastrutture provvisorie**

Progr. (km)	Comune	Località	Num. ordine	Sup. (m <sup>2</sup> )
<b>Rifacimento Derivazione per Tolentino DN 200 (8") in progetto</b>				
0,990	Tolentino	C. Pioli	C 18	800

#### Apertura dell'area di passaggio

La larghezza dell'area di passaggio nei tratti di non parallelismo sarà pari a 14 m (vedi Dis. LC-D-83302, fg. 1 di 6) e dovrà soddisfare i seguenti requisiti:



- su un lato dell'asse picchettato, uno spazio continuo di circa 6 m, per il deposito del materiale di scavo della trincea;
- sul lato opposto, una fascia disponibile della larghezza di circa 8 m dall'asse picchettato per consentire:
  - l'assiemaggio della condotta;
  - il passaggio dei mezzi occorrenti per l'assiemaggio, il sollevamento e la posa della condotta e per il transito dei mezzi adibiti al trasporto del personale, dei rifornimenti e dei materiali e per il soccorso.

In tratti caratterizzati dalla presenza di vegetazione arborea d'alto fusto, tale larghezza potrà, solo per tratti limitati, essere ridotta ad un minimo di 12 m, rinunciando, nel tratto, alla possibilità di transito con sorpasso dei mezzi operativi e di soccorso.

L'area di passaggio ristretta, dovrà soddisfare i seguenti requisiti:

- su un lato dell'asse picchettato, uno spazio continuo di circa 4 m, per il deposito del terreno vegetale e del materiale di scavo della trincea;
- sul lato opposto, una fascia disponibile della larghezza di 8 m dall'asse picchettato per consentire:



	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>UNITÀ</b> <b>000</b>	<b>COMMESSA</b> <b>022022</b>
	<b>LOCALITÀ</b> Regione Marche - Regione Umbria		<b>SPC. LA-E-83013</b>
	<b>PROGETTO</b> Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse		Fg. 101 di 272

- l'assiemeaggio della condotta;
- il passaggio dei mezzi occorrenti per l'assiemeaggio, il sollevamento e la posa della condotta.

In corrispondenza dei tratti in parallelismo (10 m) con la condotta DN 1050 (42") in progetto, l'area di passaggio dedicata alla posa della linea DN 200 (8") sarà pari a 16 m (vedi Dis. LC-D-83302, fg. 3 di 6).



Nei tratti ove il progetto prevede la realizzazione delle trivellazioni orizzontali controllate, l'area di passaggio non verrà aperta (vedi Dis. LB-D-83201 Tav. 27 e 28). In corrispondenza degli attraversamenti di infrastrutture (strade, metanodotti in esercizio, ecc.), di corsi d'acqua e di aree particolari (imbocchi tunnel, impianti di linea), l'ampiezza dell'area di passaggio sarà superiore ai valori sopra riportati per evidenti esigenze di carattere esecutivo ed operativo.

L'ubicazione dei tratti in cui si renderà necessario l'ampliamento dell'area di passaggio sopra indicate è riportata nell'allegato grafico (vedi Dis. LB-D-83201 "Tracciato di Progetto"), mentre la stima delle relative superfici interessate è riportata nella tabella 9.2/H.

**Tab. 9.2/H: Tratti di allargamento dell'area di passaggio**

Progressiva (km)	Comune	Località/motivazione	Superf. (m <sup>2</sup> )
<b>Rifacimento Derivazione per Tolentino DN 200 (8") in progetto</b>			
0,880-0,930	Treia	C. Calamante/Realiz. TOC	1500
1,180-1,230	Tolentino	Castelletta/Realiz. TOC	2000
1,320-1340		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
6,290-6310		L'Asinina/Realiz. PIDI n. 1	100

L'accesso dei mezzi al tracciato richiederà la realizzazione di opere di adeguamento alla viabilità secondaria, costituita da strade comunali, vicinali e forestali, spesso in terra battuta, consistenti principalmente nella ripulitura e nell'adeguamento del sedime carrabile e nella sistemazione delle canalette di regimazione delle acque meteoriche (vedi Tab. 9.2/I e Dis. LB-D-83201 - strade evidenziate in colore verde).

	PROGETTISTA		UNITÀ 000	COMMESSA 022022
	LOCALITÀ Regione Marche - Regione Umbria		SPC. LA-E-83013	
	PROGETTO Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse		Fg. 102 di 272	Rev. 1

**Tab. 9.2/I: Ubicazione dei tratti di adeguamento della viabilità esistente**

Progressiva (km)	Comune	Località	Lung.za (m)	Motivazione
<b>Rifacimento Derivazione per Tolentino DN 200 (8") in progetto</b>				
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



Per permettere l'accesso all'area di passaggio o la continuità lungo la stessa, in corrispondenza di alcuni tratti particolari si prevede, inoltre, l'apertura di piste temporanee di passaggio di minime dimensioni (vedi Tab. 9.2/J e Dis. LB-D-83201 - strade evidenziate in colore viola). Le piste, tracciate in modo da sfruttare il più possibile l'esistente rete di viabilità campestre, saranno rimosse, al termine dei lavori di costruzione dell'opera, e l'area interessata ripristinata nelle condizioni preesistenti.

**Tab. 9.2/J: Ubicazione delle piste temporanee di passaggio**

Progressiva (km)	Comune	Località	Lung.za (m)	Motivazione
<b>Rifacimento Derivazione per Tolentino DN 200 (8") in progetto</b>				
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

**Realizzazione degli attraversamenti**

Le metodologie realizzative previste per l'attraversamento dei principali corsi d'acqua e infrastrutture viarie lungo il tracciato del metanodotto in oggetto sono riassunte nella seguente tabella (vedi Tab. 9.2/K).

	PROGETTISTA		UNITÀ 000	COMMESSA 022022
	LOCALITÀ Regione Marche - Regione Umbria		SPC. LA-E-83013	
	PROGETTO Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse		Fg. 103 di 272	Rev. 1

**Tab. 9.2/K: Attraversamenti delle infrastrutture e dei corsi d'acqua principali**

Progr. (km)	Comune	Motivazione attraversamento	Tipologia attraversamento	Modalità realizzativa
<b>Rifacimento Derivazione per Tolentino DN 200 (8") in progetto</b>				
1,055	Treia	Fiume Potenza	Trivellazione orizzontale controllata	In trivellazione
1,350	Tolentino	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



Opere in sottoterraneo

Per superare particolari elementi morfologici (piccole dorsali, contrafforti e speroni rocciosi, porzioni sommitali di rilievi isolati, ecc.) e/o in corrispondenza di particolari situazioni di origine antropica (ad es. infrastrutture viarie) o di corsi d'acqua arginati, nel caso del tracciato in esame, saranno adottate soluzioni in sottoterraneo (trivellazioni orizzontali controllate - TOC) con le seguenti caratteristiche (vedi Tab. 9.2/L).

**Tab. 9.2/L: Trivellazioni orizzontali controllate (TOC)**

Progr. (km) (°)	Comune	Denominazione	Lung. (m)	Tipologia trenchless	Accesso agli imbocchi
<b>Metanodotto Rif. Derivazione per Tolentino DN 200 (8"), in progetto</b>					
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

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

 <b>snam rete gas</b>	<b>PROGETTISTA</b>		<b>UNITÀ</b> <b>000</b>	<b>COMMESSA</b> <b>022022</b>
	<b>LOCALITÀ</b> Regione Marche - Regione Umbria		<b>SPC. LA-E-83013</b>	
	<b>PROGETTO</b> Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse		Fg. 104 di 272	<b>Rev. 1</b>

Dismissione della condotta esistente

La dismissione della condotta esistente comporta la totale rimozione della stessa tubazione, effettuata in accordo alle modalità operative già illustrate (vedi par. 4.2, Sez. Il "Quadro di riferimento progettuale").

Per la rimozione della condotta esistente l'area di passaggio sarà pari a 14 m (vedi Dis. LC-D-83303 fig. 1 di 1).

Analogamente a quanto illustrato per la posa della nuova condotta, in corrispondenza degli attraversamenti di infrastrutture (strade, metanodotti in esercizio, ecc.), di corsi d'acqua e di aree particolari (imbocchi tunnel, impianti di linea), l'ampiezza dell'area di passaggio per la rimozione della tubazione esistente sarà superiore al valore sopra riportato, l'ubicazione dei tratti in cui si renderà necessario l'ampliamento dell'area di passaggio è riportata nell'allegato grafico (vedi Dis. LB-D-83201 "Tracciato di Progetto"), mentre la stima delle relative superfici interessate è riportata nella tabella 9.2/M.

**Tab. 9.2/M: Tratti di allargamento dell'area di passaggio**





Progressiva (km)	Comune	Località/motivazione	Superf. (m <sup>2</sup> )
<b>Derivazione per Tolentino DN 150 (6") in dismissione</b>			
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

Le modalità di smantellamento degli attraversamenti delle infrastrutture e corsi d'acqua sono indicate nella tabella seguente (vedi tab. 9.2/N).

**Tab. 9.2/N: Modalità di rimozione della condotta in corrispondenza delle principali infrastrutture e corsi d'acqua**

Progr. (km)	Comune	Corsi d'acqua	Infrastrutture di trasporto	Modalità operativa
<b>Derivazione per Tolentino DN 150 (6") in dismissione</b>				
0,615	Treia	Fosso Ascia		A cielo aperto
1,000		Fiume Potenza		A cielo aperto
1,380	Pollenza		SP n. 13/7° Rocchetta - Rambona	A cielo aperto
3,240	Tolentino	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

Il progetto prevede, inoltre, lo smantellamento dell'esistente impianto PIDI posto in corrispondenza del punto terminale della condotta (vedi tab. 9.2/O).

 	PROGETTISTA	 	UNITÀ 000	COMMESSA 022022
	LOCALITÀ	Regione Marche - Regione Umbria		
	PROGETTO	Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse	Fg. 105 di 272	Rev. 1

**Tab. 9.2/O: Ubicazione degli impianti e punti di linea da smantellare**

Progr. (km)	Comune	Località	Impianto	Superficie (m <sup>2</sup> )
<b>Derivazione per Tolentino DN 150 (6") in dismissione</b>				
6,925	Tolentino	C. Brandi	PIDI n. 4102853/2	40

#### 9.2.4 Interventi di mitigazione e ripristino

In ragione delle caratteristiche fisiche del territorio attraversato dalle condotte, il progetto, oltre ai consueti ripristini di linea (comprese opere di regimazione idraulica e opere di drenaggio), prevede la realizzazione di due ricostituzioni spondali con muri cellulari in legname e pietrame (vedi Dis. LC-D-83458) in corrispondenza della sezione di attraversamento del fosso Rambona lungo il tracciato dell'allacciamento in progetto ed idonei ripristini vegetazionali consistenti in inerbimenti ed eventuali piantumazioni di specie arboree per ricreare l'originaria vegetazione ripariale interessata dai lavori (vedi SPC. LA-E-83010, SEZ. II, Cap. 7).


### 9.3 **Impatto indotto dalla realizzazione dell'opera**

La stima degli impatti determinati dalle condotte in oggetto è stata valutata con riferimento a quanto esposto nell' "Inquadramento dell'opera" (vedi SPC. LA-E-83010, cap. 2) e cartografata, unicamente per l'impatto ad opera ultimata, nella planimetria in allegato (vedi Dis. LB-D-83212 "Impatto Ambientale" - Tav. 27, 28, 27/A e 28/A). In merito si evidenzia che in corrispondenza dei tratti di percorrenza in sotterraneo, il progetto genererà impatti unicamente sulla componente ambiente idrico, annullando, di fatto, ogni tipo di interferenza con le altri componenti ambientali.

#### 9.3.1 Impatto transitorio durante la fase di costruzione

L'impatto associato alla messa in opera della nuova condotta ed alla rimozione della derivazione esistente in dismissione, in riferimento all'incidenza del progetto, può essere stimato come di seguito riportato.

Per la componente ambiente idrico si rileva un impatto **basso** lungo l'attraversamento della piana alluvionale del fiume Potenza della linea in progetto, a causa della relativamente bassa soggiacenza e dell'attraversamento del fiume stesso, in sotterraneo. Successivamente diviene generalmente **trascurabile**, ad esclusione degli attraversamenti di alcuni corsi d'acqua minori (fosso Rambona, fosso Salcito e rio Pace). Nella linea in dismissione il primo tratto, nella piana del fiume Potenza, è caratterizzato da impatto **basso**, che sale a **medio** nell'attraversamento fluviale. In seguito l'impatto è **trascurabile**, eccetto gli attraversamenti dei corsi d'acqua minori citati sopra, in cui torna basso. In riferimento alla componente suolo e sottosuolo e in particolare per quanto riguarda la linea in progetto l'impatto è **trascurabile** nel primo tratto che si svolge nella pianura alluvionale del fiume Potenza e in corrispondenza degli imbocchi delle trivellazioni situati nel fondovalle dei corsi d'acqua di cui sopra,

	PROGETTISTA		UNITÀ 000	COMMESSA 022022
	LOCALITÀ Regione Marche - Regione Umbria		SPC. LA-E-83013	
	PROGETTO Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse		Fg. 106 di 272	Rev. 1

l'impatto varia da **basso** a **medio**. Nel tratto finale che segue un'area di crinale l'impatto torna prevalentemente trascurabile. La linea in dismissione genera un impatto **trascurabile** in gran parte del tracciato. Impatti **bassi** si hanno nell'attraversamento del fiume Potenza e di un versante caratterizzato dalla presenza di fenomeni di dissesto superficiale.


Per le restanti componenti ambientali gli impatti risultano, in riferimento alla linea in progetto, **trascurabili** su tutta la percorrenza ad eccezione degli attraversamenti delle legnose agrarie (impatto **basso**). **Medi** nel caso degli attraversamenti in cui è presente vegetazione ripariale. Per la linea in dismissione si hanno impatti **trascurabili** per tutta la percorrenza ad eccezione dell'attraversamento del fiume Potenza in cui risultano **bassi**.

### 9.3.2 Impatto ad opera ultimata

In riferimento alla componente ambiente idrico la linea in progetto causa un impatto in gran parte **trascurabile**, rimanendo **basso** nel breve intorno dell'attraversamento del Potenza e dei corsi d'acqua minori. Per la linea in dismissione l'impatto è generalmente **trascurabile**; l'impatto medio (rilevato in fase di costruzione) scende a **basso** nell'attraversamento del Potenza restando invariati gli impatti bassi in corrispondenza dei corsi d'acqua minori.

Per quanto riguarda il suolo e sottosuolo la linea in progetto ha un impatto **trascurabile** in tutto il suo sviluppo ad eccezione degli imbocchi delle trivellazioni, in cui diviene **basso** come anche nei due attraversamenti dell'affluente del Potenza. Per quanto riguarda la linea in dismissione gli impatti ad opera ultimata non subiscono modifiche.

Per le restanti componenti ambientali ed in riferimento all'allacciamento in progetto gli impatti risultano **trascurabili** per la maggior parte della percorrenza e **bassi** negli attraversamenti delle legnose agrarie e della vegetazione ripariale dei corsi d'acqua. Per la linea in dismissione gli impatti sono ancora **trascurabili** ad eccezione dell'attraversamento del fiume Potenza in cui risultano **bassi** (ad esclusione della componente fauna ed ecosistemi, in cui permane trascurabile).

	PROGETTISTA		UNITÀ 000	COMMESSA 022022
	LOCALITÀ Regione Marche - Regione Umbria		SPC. LA-E-83013	
	PROGETTO Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse		Fg. 107 di 272	Rev. 1

## 10 RIFACIMENTO ALLACCIAMENTO AL COMUNE DI TOLENTINO DN 100 (4") IN PROGETTO E ALLACCIAMENTO AL COMUNE DI TOLENTINO 1^ PRESA DN 80 (3") IN DISMISSIONE

### 10.1 Interferenza con gli strumenti di tutela e di pianificazione territoriale ed urbanistica

L'analisi delle interazioni tra le linee in oggetto e gli strumenti di tutela e pianificazione è stata elaborata prendendo in considerazione quanto disposto dagli strumenti a livello nazionale, regionale, provinciale e comunale.

#### 10.1.1 Strumenti di tutela a livello nazionale

Non si registra alcuna interferenza tra i tracciati del nuovo allacciamento in progetto e di quello in dismissione con l'areale delle zone soggette a vincolo derivato da normative nazionali (vedi Dis. LB-D-83203 – Tav. 29 e 29/A).

#### 10.1.2 Strumenti di tutela a livello regionale/provinciale

Non si registra alcuna interferenza tra i tracciati del nuovo allacciamento in progetto e di quello in dismissione con l'areale delle zone soggette a vincolo derivato da normative regionali e provinciali (vedi Dis. LB-D-83204 e Dis. LB-D-83219 – Tav. 29 e 29/A).

#### 10.1.3 Strumenti di pianificazione urbanistica

Il tracciato del rifacimento e dell'allacciamento in dismissione vengono ad interferire con una zona individuata nel Comune di Tolentino (vedi Dis. LB-D-83205 – Tav. 29 e 29/A).

In particolare, il rifacimento DN 100 (4") in progetto interessa un ambito classificato come "Aree a verde pubblico naturalistico integrato da aree attrezzate F1" (Art. 26) per tutta la sua lunghezza, pari a 35 m, dal km 0,000 al km 0,035.

L'esistente allacciamento DN 80 (3") in dismissione attraversa la stessa area per tutta la sua lunghezza, pari a 150 m, dal km 0,000 al km 0,150.


Le NTA non pongono alcun tipo di limitazione alla realizzazione della nuova condotta ed alla dismissione di quella esistente.

## 10.2 Caratteristiche del metanodotto

### 10.2.1 Descrizione del tracciato

Il metanodotto "Rifacimento Allacciamento al Comune di Tolentino DN 100 (4")" in progetto interessa il solo territorio comunale di Tolentino, in Provincia di Macerata (vedi Tab. 10.2A e Dis. LB-D-83201, Tav. 29).



	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>UNITÀ</b> <b>000</b>	<b>COMMESSA</b> <b>022022</b>
	<b>LOCALITÀ</b> Regione Marche - Regione Umbria		<b>SPC. LA-E-83013</b>
	<b>PROGETTO</b> Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse		Fg. 108 di 272

**Tab. 10.2/A: Percorrenza nei territori comunali lungo la direttrice di progetto**

Comune	Da (km)	A (km)	Percorrenza (km)
<b>Rifacimento Allacciamento al Comune di Tolentino DN 100 (4") in progetto</b>			
Tolentino	0,000	0,035	0,035

Il metanodotto "Rifacimento Allacciamento al Comune di Tolentino DN 100 (4")" in progetto si stacca dall'impianto PIDA n. 1, posto in località "C. Tallei" e, dirigendosi per un breve tratto verso ENE, dopo aver attraversato il metanodotto "Ricollegamento Spina di Tolentino DN 200 (8")" in progetto, raggiunge il punto di riconsegna.

Il tracciato dell'allacciamento in progetto è posto in stretto parallelismo al tracciato del metanodotto "Allacciamento al Comune di Tolentino 1<sup>a</sup> presa DN 80 (3")" in dismissione per l'intero sviluppo lineare e per un breve tratto anche al metanodotto "Ricollegamento Spina di Tolentino DN 200 (8")" in progetto.

L'esistente condotta "Allacciamento al Comune di Tolentino 1<sup>a</sup> presa DN 80 (3")" si sviluppa, analogamente alla nuova linea, nel solo territorio comunale di Tolentino, in Provincia di Macerata (vedi Tab. 10.2\B e Dis. LB-D-83201 Tav. 29/A).

**Tab. 10.2/B: Percorrenza nei territori comunali lungo la linea in dismissione**

Comune	Da (km)	A (km)	Percorrenza (km)
<b>Allacciamento al Comune di Tolentino 1<sup>a</sup> presa DN 80 (3") in dismissione</b>			
Tolentino	0,000	0,150	0,150

L'esistente condotta, staccandosi dal metanodotto "Derivazione per Tolentino DN 150 (6")" in dismissione, dal PIDI n. 4102853/2 in località "C. Brandi", si dirige verso nord-est per un breve tratto, quindi piega decisamente in direzione NNO, attraversa il metanodotto "Rifacimento Derivazione per Tolentino DN 150 (6")" in progetto, per poi piegare verso nord-est, attraversare il metanodotto "Ricollegamento Spina di Tolentino DN 200 (8")" in progetto e raggiungere il punto di riconsegna.

Le principali infrastrutture viarie ed i maggiori corsi d'acqua intersecati dall'esistente condotta nei territori comunali attraversati sono sintetizzati nella seguente tabella (vedi tab. 10.2/D).

#### 10.2.2 Principali caratteristiche tecniche

Il progetto, prevede la messa in opera di:

- una condotta DN 100 (4") interrata della lunghezza di 0,035 km;

Impianti di linea:

- n. 1 punto di intercettazione con discaggio di allacciamento (PIDA);

e la dismissione:

 <b>snam rete gas</b>	<b>PROGETTISTA</b>	 	<b>UNITÀ</b> <b>000</b>	<b>COMMESSA</b> <b>022022</b>
	<b>LOCALITÀ</b> Regione Marche - Regione Umbria	<b>SPC. LA-E-83013</b>		
	<b>PROGETTO</b> Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse	Fg. 109 di 272	<b>Rev. 1</b>	

- una condotta DN 80 (3") interrata della lunghezza di 0,150 km;

#### Tubazioni

Le tubazioni impiegate saranno in acciaio di qualità e rispondenti a quanto prescritto al punto 3 del DM 17.04.08, con carico unitario al limite di allungamento totale pari a 360 N/mm<sup>2</sup>, corrispondente alle caratteristiche della classe EN L360 NB/MB.

I tubi, collaudati singolarmente dalle industrie produttrici, avranno una lunghezza media di m 12,00, saranno smussati e calibrati alle estremità per permettere la saldatura elettrica di testa ed un diametro nominale pari a DN 100 (4"), con uno spessore minimo di 5,2 mm .

Le curve saranno ricavate da tubi piegati a freddo con raggio di curvatura pari a 40 diametri nominali, oppure prefabbricate con raggio di curvatura pari a 3 diametri nominali.

In corrispondenza degli attraversamenti delle strade più importanti e dove, per motivi tecnici, si è ritenuto opportuno, la condotta sarà messa in opera in tubo di protezione di acciaio (EN L360 NB/MB) avente un diametro nominale DN 200 (8") ed uno spessore di 6,4 mm .

#### Materiali

Per il calcolo degli spessori di linea della tubazione è stato scelto il seguente grado di utilizzazione rispetto al carico unitario di snervamento minimo garantito:  $f \leq 0,57$  .

#### Fascia di asservimento

La costruzione ed il mantenimento di un metanodotto sui fondi privati sono legittimati da una servitù il cui esercizio, lasciate inalterate le possibilità di sfruttamento agricolo di questi fondi, limita la fabbricazione nell'ambito di una fascia di asservimento a cavallo della condotta (servitù non aedificandi).

La società Snam Rete Gas S.p.A. acquisisce la servitù stipulando con i singoli proprietari dei fondi un atto autentificato, registrato e trascritto in adempimento di quanto in materia previsto dalle leggi vigenti.



L'ampiezza di tale fascia varia in rapporto al diametro ed alla pressione di esercizio del metanodotto in accordo alle vigenti normative di legge.

In corrispondenza del tratto ove la condotta in oggetto è posta in stretto parallelismo (5 m) con il solo DN 80 in dismissione, si registra un incremento della larghezza della fascia di servitù pari a 6,50 m (vedi Dis. LC-D-83300, fg. 3 di 4).

Lungo il tratto in stretto parallelismo sia alla tubazione DN 80 in dismissione, sia alla condotta DN 200 in progetto, si registra un incremento della larghezza della fascia di servitù pari a 5,50 m (vedi Dis. LC-D-83300, fg. 4 di 4).

#### Impianti di linea

In corrispondenza del punto iniziale del tracciato del "Rifacimento Allacciamento al Comune di Tolentino DN 100 (4")", il progetto prevede la realizzazione di un punto di intercettazione e discaggio d'allacciamento (vedi Tab. 10.2/C).

	PROGETTISTA		UNITÀ 000	COMMESSA 022022
	LOCALITÀ Regione Marche - Regione Umbria		SPC. LA-E-83013	
	PROGETTO Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse		Fg. 110 di 272	Rev. 1

**Tab. 10.2/C: Ubicazione degli impianti e punti di linea**

Progr. (km)	Comune	Località	Impianto	Sup. (m <sup>2</sup> )	Strada di accesso (m)
<b>Rifacimento Allacciamento al Comune di Tolentino DN 100 (4") in progetto</b>					
0,000	Tolentino				
0,000		C. Tallei	PIDA n. 1	- (*)	-

(\*) il previsto impianto ricade interamente all'interno di un'area di proprietà Snam Rete Gas

### 10.2.3 Realizzazione dell'opera

La messa in opera della condotta comporta l'esecuzione delle fasi di lavoro già illustrate (vedi SPC. LA-E-83010, cap. 4, Sez. Il "Quadro di riferimento progettuale").

#### Infrastrutture provvisorie

Per il metanodotto in oggetto, il progetto non prevede la realizzazione di alcuna piazzola di accatastamento delle tubazioni che saranno presumibilmente accatastate nella piazzola C 18 prevista lungo il "Rifacimento Derivazione per Tolentino DN 150 (6")", in località "C. Serafini".

#### Apertura dell'area di passaggio

La larghezza dell'area di passaggio, in corrispondenza dei tratti posti in parallelismo sia con il metanodotto "Allacciamento al Comune di Tolentino 1<sup>a</sup> presa DN 80 (3")" in dismissione, sia con il metanodotto "Ricollegamento Spina di Tolentino DN 200 (8")" in progetto, sarà pari a 20 m e dovrà soddisfare i seguenti requisiti:



- su un lato dell'asse picchettato, uno spazio continuo di circa 10 m, per il deposito del materiale di scavo della trincea;
- sul lato opposto, una fascia disponibile della larghezza di circa 10 m dall'asse picchettato per consentire:
  - l'assiemaggio della condotta;
  - il passaggio dei mezzi occorrenti per l'assiemaggio, il sollevamento e la posa della condotta e per il transito dei mezzi adibiti al trasporto del personale, dei rifornimenti e dei materiali e per il soccorso.

In corrispondenza dei tratti in parallelismo (5 m) con l'esistente allacciamento DN 80 in dismissione, l'area di passaggio prevista per la posa della nuova condotta e per la rimozione di quella esistente, che avverranno in due fasi successive, avrà una larghezza complessiva di 20 m (vedi Dis. LC-D-83302, fg. 5 di 6).

#### Dismissione della condotta esistente

La dismissione della condotta esistente comporta la totale rimozione della stessa tubazione, effettuata in accordo alle modalità operative già illustrate (vedi par. 4.2, Sez. Il "Quadro di riferimento progettuale").

Per la rimozione della condotta esistente, nei tratti in parallelismo con il metanodotto "Rifacimento Allacciamento al Comune di Tolentino DN 100 (4")" in progetto, sarà

	<b>PROGETTISTA</b>		<b>UNITÀ</b> <b>000</b>	<b>COMMESSA</b> <b>022022</b>
	<b>LOCALITÀ</b> Regione Marche - Regione Umbria		<b>SPC. LA-E-83013</b>	
	<b>PROGETTO</b> Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse		Fg. 111 di 272	<b>Rev. 1</b>

utilizzata un'area di passaggio larga 11 m (vedi Dis. LC-D-83302 fig. 5 di 6), 5 m dei quali già utilizzati nella fase precedente per la messa in opera dell'allacciamento in progetto.

La larghezza dell'area di passaggio, in corrispondenza dei tratti non paralleli alla condotta DN 100 in progetto, sarà pari a 14 m (vedi Dis. LC-D-83303 fig. 1 di 1).


#### 10.2.4 Interventi di mitigazione e ripristino

La limitata lunghezza delle condotte (in progetto ed in dismissione) ed il fatto che non si registra alcun attraversamento di infrastrutture viarie e di corsi d'acqua, a parte il normale ripristino di linea, non è necessaria la realizzazione di alcun particolare intervento di ripristino (vedi SPC. LA-E-83010, SEZ. II, Cap. 7).

### 10.3 **Impatto indotto dalla realizzazione dell'opera**

La stima degli impatti determinati dalle condotte in oggetto è stata valutata con riferimento a quanto esposto nell'“Inquadramento dell'opera” (vedi SPC. LA-E-83010, cap. 2) e cartografata, unicamente per l'impatto ad opera ultimata, nella planimetria in allegato (vedi Dis. LB-D-83212 “Impatto Ambientale” - Tav. 29 e 29/A).

La limitata lunghezza dei tracciati, in progetto ed in dismissione, ed un territorio vocato unicamente ad usi agricoli, fanno sì che gli impatti siano **trascurabili** per ogni componente ambientale, sia in fase di costruzione che ad opera ultimata.

	PROGETTISTA		UNITÀ 000	COMMESSA 022022
	LOCALITÀ Regione Marche - Regione Umbria		SPC. LA-E-83013	
	PROGETTO Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse		Fg. 112 di 272	Rev. 1

## 11 RICOLLEGAMENTO SPINA DI TOLENTINO DN 200 (8") IN PROGETTO E SPINA DI TOLENTINO DN 200 (8") IN DISMISSIONE

### 11.1 Interferenza con gli strumenti di tutela e di pianificazione territoriale ed urbanistica

L'analisi delle interazioni tra le linee in oggetto e gli strumenti di tutela e pianificazione è stata elaborata prendendo in considerazione quanto disposto dagli strumenti a livello nazionale, regionale, provinciale e comunale.

#### 11.1.1 Strumenti di tutela a livello nazionale

Non si registra alcuna interferenza tra i tracciati della spina in progetto e di quella in dismissione con l'areale delle zone soggette a vincoli nazionali (vedi Dis. LB-D-83203 – Tav. 29 e 29/B).

#### 11.1.2 Strumenti di tutela a livello regionale/provinciale

Non si registra alcuna interferenza tra i tracciati della spina in progetto e di quella in dismissione con l'areale delle zone soggette a vincolo derivati da normative regionali e provinciali (vedi Dis. LB-D-83204 e Dis. LB-D-83219 – Tav. 29 e 29/B).

#### 11.1.3 Strumenti di pianificazione urbanistica

Il tracciato in progetto e quello in dismissione vengono ad interferire con una zona individuata nel Comune di Tolentino (vedi Dis. LB-D-83205 – Tav. 29 e 29/B).

In dettaglio, il tracciato DN 200 (8") in progetto interessa un ambito classificato come "Aree a verde pubblico naturalistico integrato da aree attrezzate F1" (Art. 26) per tutta la sua lunghezza, pari a 85 m .


L'esistente tracciato DN 200 (8") in dismissione attraversa la stessa area per tutta la sua lunghezza, pari a 150 m .

Le NTA non pongono alcun tipo di limitazione alla realizzazione della nuova condotta ed alla dismissione di quella esistente.

### 11.2 Caratteristiche del metanodotto

#### 11.2.1 Descrizione del tracciato

Il metanodotto "Ricollegamento Spina di Tolentino DN 200 (8") in progetto si sviluppa interamente nel territorio comunale di Tolentino, in Provincia di Macerata (vedi Tab. 11.2/A e Dis. LB-D-83201 Tav. 29).

 <b>snam rete gas</b>	<b>PROGETTISTA</b>		<b>UNITÀ</b> <b>000</b>	<b>COMMESSA</b> <b>022022</b>
	<b>LOCALITÀ</b> Regione Marche - Regione Umbria		<b>SPC. LA-E-83013</b>	
	<b>PROGETTO</b> Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse		Fg. 113 di 272	<b>Rev. 1</b>

**Tab. 11.2/A: Percorrenza nei territori comunali lungo la direttrice di progetto**

Comune	Da (km)	A (km)	Percorrenza (km)
<b>Ricollegamento Spina di Tolentino DN 200 (8") in progetto</b>			
Tolentino	0,000	0,085	0,085

Il nuovo metanodotto DN 200 (8") in progetto si stacca dall'esistente impianto di riduzione di pressione in località "C. Tallei" e, dirigendosi verso NNO, interseca in sequenza il metanodotto "Rifacimento Allacciamento al Comune di Tolentino DN 100 (4") in progetto e l'esistente condotta DN 80 in dismissione, prosegue parallelamente ad essi per un breve tratto, per poi piegare prima verso nord-est e quindi in direzione SSE, fino a collegarsi con l'esistente metanodotto "Spina di Tolentino DN 200 (8")".

L'esistente condotta "Spina di Tolentino DN 200 (8")" in dismissione, si sviluppa, anch'essa, nel territorio comunale di Tolentino, in Provincia di Macerata (vedi Tab. 11.2/B e Dis. LB-D-83201 Tav. 29/B).

**Tab. 11.2/B: Percorrenza nei territori comunali lungo la linea in dismissione**

Comune	Da (km)	A (km)	Percorrenza (km)
<b>Spina di Tolentino DN 200 (8") in dismissione</b>			
Tolentino	0,000	0,150	0,150

L'esistente condotta, staccandosi dal metanodotto "Derivazione per Tolentino DN 150 (6") in dismissione, dal PID n. 4102853/2 in località "C. Brandi", si dirige per un breve tratto verso sud-est, per poi piegare in direzione NNE e quindi verso nord-est, fino a raggiungere il suo punto terminale, posto in corrispondenza del punto di collegamento con il metanodotto esistente "Spina di Tolentino DN 200 (8")".

### 11.2.2 Principali caratteristiche tecniche

Il progetto, prevede la messa in opera di:




- una condotta DN 200 (8") interrata della lunghezza di 0,085 km;

e la dismissione di:

- una condotta DN 200 (8") interrata della lunghezza di 0,150 km .

#### Tubazioni

Le tubazioni impiegate saranno in acciaio di qualità e rispondenti a quanto prescritto al punto 3 del DM 17.04.08, con carico unitario al limite di allungamento totale pari a 360 N/mm<sup>2</sup> , corrispondente alle caratteristiche della classe EN L360 NB/MB.

 <b>snam rete gas</b>	<b>PROGETTISTA</b>	 	<b>UNITÀ</b> <b>000</b>	<b>COMMESSA</b> <b>022022</b>
	<b>LOCALITÀ</b>	Regione Marche - Regione Umbria		<b>SPC. LA-E-83013</b>
	<b>PROGETTO</b>	Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse		Fg. 114 di 272

I tubi, collaudati singolarmente dalle industrie produttrici, avranno una lunghezza media di m 12,00, saranno smussati e calibrati alle estremità per permettere la saldatura elettrica di testa ed un diametro nominale pari a DN 200 (8"), con uno spessore minimo di 7,0 mm .

Le curve saranno ricavate da tubi piegati a freddo con raggio di curvatura pari a 40 diametri nominali, oppure prefabbricate con raggio di curvatura pari a 3 diametri nominali.

In corrispondenza degli attraversamenti delle strade più importanti e dove, per motivi tecnici, si è ritenuto opportuno, la condotta sarà messa in opera in tubo di protezione di acciaio (EN L360 NB/MB) avente un diametro nominale DN 300 (12") ed uno spessore di 8,7 mm .

#### Materiali

Per il calcolo degli spessori di linea della tubazione è stato scelto il seguente grado di utilizzazione rispetto al carico unitario di snervamento minimo garantito:  $f \leq 0,57$ .

#### Fascia di asservimento

La costruzione ed il mantenimento di un metanodotto sui fondi privati sono legittimati da una servitù il cui esercizio, lasciate inalterate le possibilità di sfruttamento agricolo di questi fondi, limita la fabbricazione nell'ambito di una fascia di asservimento a cavallo della condotta (servitù non aedificandi).

La società Snam Rete Gas S.p.A. acquisisce la servitù stipulando con i singoli proprietari dei fondi un atto autentificato, registrato e trascritto in adempimento di quanto in materia previsto dalle leggi vigenti.

L'ampiezza di tale fascia varia in rapporto al diametro ed alla pressione di esercizio del metanodotto in accordo alle vigenti normative di legge.

Nel caso del metanodotto in oggetto è prevista una fascia di servitù pari a 6 m per parte rispetto all'asse della condotta (vedi Dis. LC-D-83300, fg. 4 di 4).

In corrispondenza del tratto ove la condotta in oggetto è posta in stretto parallelismo sia con il metanodotto DN 80 in dismissione, sia con la condotta DN 100 in progetto, non si registra alcun incremento della larghezza della fascia di servitù (vedi Dis. LC-D-83300, fg. 4 di 4).



### 11.2.3 Realizzazione dell'opera

La messa in opera della condotta comporta l'esecuzione delle fasi di lavoro già illustrate (vedi SPC. LA-E-83010, cap. 4, Sez. Il "Quadro di riferimento progettuale").

#### Infrastrutture provvisorie

Per il metanodotto in oggetto, il progetto non prevede la realizzazione di alcuna piazzola di accatastamento delle tubazioni che saranno presumibilmente accatastate nella piazzola C 18 prevista lungo il "Rifacimento Derivazione per Tolentino DN 150 (6")", in località "C. Serafini".



	PROGETTISTA		UNITÀ 000	COMMESSA 022022
	LOCALITÀ Regione Marche - Regione Umbria		SPC. LA-E-83013	
	PROGETTO Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse		Fg. 115 di 272	Rev. 1

#### Apertura dell'area di passaggio

La larghezza dell'area di passaggio in condizioni di non parallelismo sarà pari a 16 m (vedi Dis. LC-D-83302 fg. 1 di 6) e dovrà soddisfare i seguenti requisiti:

- su un lato dell'asse picchettato, uno spazio continuo di circa 7 m, per il deposito del materiale di scavo della trincea;
- sul lato opposto, una fascia disponibile della larghezza di circa 9 m dall'asse picchettato per consentire:
  - l'assiemaggio della condotta;
  - il passaggio dei mezzi occorrenti per l'assiemaggio, il sollevamento e la posa della condotta e per il transito dei mezzi adibiti al trasporto del personale, dei rifornimenti e dei materiali e per il soccorso.

Nei tratti in cui la condotta in progetto è in parallelismo (5 m) con il metanodotto "Allacciamento Comune di Tolentino 1° presa, DN 80 (3)" in dismissione, l'area di passaggio complessiva sarà di 20 m (vedi Dis. LC-D-83202, fg. 5 di 6).

#### Dismissione della condotta esistente

La dismissione della condotta esistente comporta la totale rimozione della stessa tubazione, effettuata in accordo alle modalità operative già illustrate (vedi par. 4.2, Sez. II "Quadro di riferimento progettuale").

La larghezza dell'area di passaggio per la rimozione della condotta è pari a 14 m (vedi Dis. LC-D-83303 fig. 1 di 1).


#### 11.2.4 Interventi di mitigazione e ripristino

La limitata lunghezza delle condotte (in progetto ed in dismissione) ed il fatto che non si registra alcun attraversamento di infrastrutture viarie e di corsi d'acqua, non comportano, a parte il normale ripristino di linea, la realizzazione di alcun particolare intervento di ripristino (vedi SPC. LA-E-83010, SEZ. II, Cap. 7).

### 11.3 **Impatto indotto dalla realizzazione dell'opera**

La stima degli impatti determinati dalle condotte in oggetto è stata valutata con riferimento a quanto esposto nell'"Inquadramento dell'opera" (vedi SPC. LA-E-83010, cap. 2) e cartografata, unicamente per l'impatto ad opera ultimata, nella planimetria in allegato (vedi Dis. LB-D-83212 "Impatto Ambientale" - Tav. 29 e 29/B).

La limitata lunghezza dei tracciati, in progetto ed in dismissione, ed un territorio vocato unicamente ad usi agricoli, fanno sì che gli impatti siano **trascurabili** per ogni componente ambientale, sia in fase di costruzione che ad opera ultimata.

	PROGETTISTA		UNITÀ 000	COMMESSA 022022
	LOCALITÀ Regione Marche - Regione Umbria		SPC. LA-E-83013	
	PROGETTO Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse		Fg. 116 di 272	Rev. 1

## 12 RICOLLEGAMENTO ALLACCIAMENTO ALLA CENTRALE DI COMPRESSIONE AMA DI TREIA DN 100 (4") IN PROGETTO

### 12.1 Interferenza con gli strumenti di tutela e di pianificazione territoriale ed urbanistica

L'analisi delle interazioni tra la linea in progetto e gli strumenti di tutela e pianificazione è stata elaborata prendendo in considerazione quanto disposto dagli strumenti a livello nazionale, regionale, provinciale e comunale.

#### 12.1.1 Strumenti di tutela a livello nazionale

Non si registra alcuna interferenza tra il tracciato in progetto ed i vincoli derivati da normative nazionali (vedi Dis. LB-D-83203 – Tav. 8).

#### 12.1.2 Strumenti di tutela a livello regionale

Non si registra alcuna interferenza tra il tracciato in progetto ed i vincoli derivati da normative regionali (vedi Dis. LB-D-83204 – Tav. 8).

#### 12.1.3 Strumenti di tutela a livello provinciale

##### **PTC della Provincia di Macerata**

Il tracciato dell'allacciamento in progetto interferisce con alcune zone individuate nel PTC di Macerata, ricadenti all'interno del territorio comunale di Treia, così come indicato di seguito (vedi Tabb. 12.1/A e 12.1/B e Dis. LB-D-83219 – Tav. 8).

**Tab. 12.1/A: PTCP Macerata - Categorie del Patrimonio Botanico - Vegetazionale**

Da (km)	A (km)	Percor. tot. (km)	Denominazione	Comune
<b>Ric. Allacciamento Centrale di Compressione Ama di Treia DN 100 (4") in progetto</b>				
0,000	0,085	0,085	Aree coltivate di valle	Treia
0,000	0,085	0,085	Aree di confluenza fluviale	

Dalla precedente tabella si evince che il tracciato in progetto ricade interamente nelle *aree coltivate di valle* (vedi Art. 31.2 delle NdA).

In queste aree, individuate come aree di "supporto degli elementi diffusi del paesaggio agrario che svolgono una funzione fondamentale nella salvaguardia della biodiversità", le NdA del Piano, all'Art. 31.2, prescrivono che gli interventi di trasformazione debbano prevedere opere di minimizzazione e compensazione degli impatti.

La realizzazione dell'opera, consistente nella posa di una nuova condotta, non comportando alcuna variazione nella destinazione d'uso del suolo e non impedendo il regolare svolgimento delle pratiche agricole risulta pienamente compatibile con quanto prescritto dal Piano.

	PROGETTISTA		UNITÀ 000	COMMESSA 022022
	LOCALITÀ Regione Marche - Regione Umbria		SPC. LA-E-83013	
	PROGETTO Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse		Fg. 117 di 272	Rev. 1

Il tracciato in oggetto è interamente ricadente anche nelle *aree di confluenza fluviale* (Art. 23.11 delle NdA).

Tali aree sono sottoposte alle norme di tutela integrale di cui all'Art. 23.10-bis delle NdA. In questi ambiti il progetto prevede la posa di un breve tratto di tubazione senza realizzazione di punti di linea fuori terra.

Il progetto, non prevedendo alcuna occupazione di suolo permanente fuori terra e assicurando il perfetto ripristino morfologico e vegetazionale delle aree interessate dagli scavi per la posa della condotta, può ritenersi compatibile con il disposto del Piano.

#### Tab. 12.1/B: PTCP Macerata - Categorie della Struttura Geomorfológica

Da (km)	A (km)	Percor. tot. (km)	Denominazione	Comune
<b>Ric. Allacciamento Centrale di Compressione Ama di Treia DN 100 (4") in progetto</b>				
0,000	0,085	0,085	Piane Alluvionali	Treia

Il tracciato ricade interamente nelle *piane alluvionali* (Art. 27 delle NdA). Le NdA del Piano, all'Art. 27, prevedono una serie di prescrizioni articolata sulla presenza e frequenza dei fenomeni alluvionali, imponendo sull'intera area solo la chiusura e la messa in sicurezza dei pozzi per l'approvvigionamento idrico non più utilizzati al fine di salvaguardare le risorse idriche sotterranee dall'inquinamento.

I lavori di installazione della nuova condotta non comportano stoccaggi di materiali inquinanti, né lo scavo di pozzi e prevedono la realizzazione di interventi di ripristino idrogeologico da adottare localmente nel caso in cui lo scavo della trincea venga ad intercettare la falda acquifera superficiale, risultano compatibili con quanto disposto dal Piano.

#### 12.1.3 Strumenti di pianificazione urbanistica



Il tracciato in progetto interferisce, oltre che con ambiti adibiti alle pratiche agricole, con una "Zona agricola di rispetto stradale e ambientale e di rispetto cimiteriale" (Art. 31) in Comune di Treia, dal km 0,070 al km 0,085, per complessivi 15 m (vedi Dis. LB-D-83205 – Tav. 8).

Le NTA non pongono alcun tipo di limitazione agli interventi di realizzazione della condotta.

### 12.2 Caratteristiche del metanodotto

#### 12.2.1 Descrizione del tracciato

Il metanodotto "Ricollegamento Allacciamento Centrale di Compressione Ama di Treia DN 100 (4")" in progetto si sviluppa interamente nel territorio comunale di Treia, in Provincia di Macerata (vedi Tab. 12.2/A e Dis. LB-D-83201 Tav. 8).

	PROGETTISTA		UNITÀ 000	COMMESSA 022022
	LOCALITÀ	Regione Marche - Regione Umbria		<b>SPC. LA-E-83013</b>
	PROGETTO	Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse		Fg. 118 di 272 Rev. 1

**Tab. 12.2/A: Percorrenza nei territori comunali lungo la direttrice di progetto**

Comune	Da (km)	A (km)	Percorrenza (km)
<b>Ric. Allacciamento Centrale di Compressione Ama di Treia DN 100 (4") in progetto</b>			
Treia	0,000	0,085	0,085

Il metanodotto "Ricollegamento Allacciamento Centrale di Compressione Ama di Treia DN 100 (4")" in progetto si stacca dal metanodotto "Recanati – Foligno DN 1050 (42")" in progetto, dall'impianto PIDI n. 4, per innestarsi alla tubazione esistente del metanodotto "C.le di Compressione Ama di Treia DN 100 (4")", in esercizio.

#### 12.2.2 Principali caratteristiche tecniche

Il progetto, prevede la messa in opera di una condotta DN 100 (4") interrata della lunghezza di 0,085 km .

##### Tubazioni

Le tubazioni impiegate saranno in acciaio di qualità e rispondenti a quanto prescritto al punto 3 del DM 17.04.08, con carico unitario al limite di allungamento totale pari a 360 N/mm<sup>2</sup>, corrispondente alle caratteristiche della classe EN L360 NB/MB.

I tubi, collaudati singolarmente dalle industrie produttrici, avranno una lunghezza media di m 12,00, saranno smussati e calibrati alle estremità per permettere la saldatura elettrica di testa ed un diametro nominale pari a DN 100 (4"), con uno spessore minimo di 5,2 mm .

Le curve saranno ricavate da tubi piegati a freddo con raggio di curvatura pari a 40 diametri nominali, oppure prefabbricate con raggio di curvatura pari a 3 diametri nominali.

In corrispondenza degli attraversamenti delle strade più importanti e dove, per motivi tecnici, si è ritenuto opportuno, la condotta sarà messa in opera in tubo di protezione di acciaio (EN L360 NB/MB) avente un diametro nominale DN 200 (8") ed uno spessore di 6,4 mm .



##### Materiali

Per il calcolo degli spessori di linea della tubazione è stato scelto il seguente grado di utilizzazione rispetto al carico unitario di snervamento minimo garantito:  $f \leq 0,57$  .

##### Fascia di asservimento

La costruzione ed il mantenimento di un metanodotto sui fondi privati sono legittimati da una servitù il cui esercizio, lasciate inalterate le possibilità di sfruttamento agricolo di questi fondi, limita la fabbricazione nell'ambito di una fascia di asservimento a cavallo della condotta (servitù non aedificandi).

La società Snam Rete Gas S.p.A. acquisisce la servitù stipulando con i singoli proprietari dei fondi un atto autentificato, registrato e trascritto in adempimento di quanto in materia previsto dalle leggi vigenti.

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>UNITÀ</b> <b>000</b>	<b>COMMESSA</b> <b>022022</b>
	<b>LOCALITÀ</b> Regione Marche - Regione Umbria		<b>SPC. LA-E-83013</b>
	<b>PROGETTO</b> Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse		Fg. 119 di 272

L'ampiezza di tale fascia varia in rapporto al diametro ed alla pressione di esercizio del metanodotto in accordo alle vigenti normative di legge.

Nel caso del metanodotto in oggetto è prevista una fascia di servitù pari a 13,5 m per parte rispetto all'asse della condotta (vedi Dis. LC-D-83300, fg. 3 di 4).

#### Impianti di linea

Lungo il tracciato del "Ricollegamento Allacciamento Centrale di Compressione Ama di Treia DN 100 (4")", il progetto non prevede la realizzazione di alcun impianto di linea.

#### 12.2.3 Realizzazione dell'opera

La messa in opera della condotta comporta l'esecuzione delle fasi di lavoro già illustrate (vedi SPC. LA-E-83010, cap. 4, Sez. Il "Quadro di riferimento progettuale").

#### Infrastrutture provvisorie

Per il metanodotto in oggetto, il progetto non prevede la realizzazione di alcuna piazzola di accatastamento delle tubazioni, che saranno presumibilmente accatastate nella piazzola C 4 in località "C. Cambuciani", lungo il metanodotto "Recanati – Foligno DN 1050 (42")" in progetto.

#### Apertura dell'area di passaggio

La larghezza dell'area di passaggio sarà pari a 14 m (vedi Dis. LC-D-83302 fg. 1 di 5) e dovrà soddisfare i seguenti requisiti:


- su un lato dell'asse picchettato, uno spazio continuo di circa 6 m, per il deposito del materiale di scavo della trincea;
- sul lato opposto, una fascia disponibile della larghezza di circa 8 m dall'asse picchettato per consentire:
  - l'assiemaggio della condotta;
  - il passaggio dei mezzi occorrenti per l'assiemaggio, il sollevamento e la posa della condotta e per il transito dei mezzi adibiti al trasporto del personale, dei rifornimenti e dei materiali e per il soccorso.

#### 12.2.4 Interventi di mitigazione e ripristino


In considerazione delle caratteristiche fisiche del territorio attraversato dalla condotta e della brevità della stessa ed in funzione del fatto che non si registrano attraversamenti di infrastrutture e/o di corsi d'acqua significativi, non sono necessari specifici interventi di mitigazione e di ripristino, ma unicamente il normale ripristino di linea (vedi SPC. LA-E-83010, SEZ. II, Cap. 7).

### 12.3 **Impatto indotto dalla realizzazione dell'opera**

Con riferimento a quanto esposto nell'"Inquadramento dell'opera" (vedi SPC. LA-E-83010, cap. 2) ed in ragione del fatto che la linea in progetto è posta in stretto

	<b>PROGETTISTA</b>		<b>UNITÀ</b> <b>000</b>	<b>COMMESSA</b> <b>022022</b>
	<b>LOCALITÀ</b> Regione Marche - Regione Umbria	<b>SPC. LA-E-83013</b>		
	<b>PROGETTO</b> Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse	Fg. 120 di 272	<b>Rev. 1</b>	

parallelismo alla condotta DN 1050 (42”), la stima dell’impatto, in fase di costruzione e ad opera ultimata, è stata valutata congiuntamente a quello indotto dalla tubazione principale in progetto e rappresentata, unicamente per l’impatto ad opera ultimata, nella cartografia allegata (vedi Dis. LB-D-83212 “Impatto Ambientale” - Tav. 8).

	PROGETTISTA		UNITÀ 000	COMMESSA 022022
	LOCALITÀ Regione Marche - Regione Umbria		SPC. LA-E-83013	
	PROGETTO Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse		Fg. 121 di 272	Rev. 1

### 13 RIFACIMENTO ALLACCIAMENTO AL COMUNE DI SAN SEVERINO MARCHE DN -100 (4") IN PROGETTO E ALLACCIAMENTO COMUNE DI SAN SEVERINO MARCHE DN 80 (3") IN DISMISSIONE

#### 13.1 Interferenza con gli strumenti di tutela e di pianificazione territoriale ed urbanistica

L'analisi delle interazioni tra le linee degli allacciamenti in progetto e in dismissione e gli strumenti di tutela e pianificazione é stata elaborata prendendo in considerazione quanto disposto dagli strumenti a livello nazionale, regionale, provinciale e comunale.

##### 13.1.1 Strumenti di tutela a livello nazionale

###### **DLgs 22 Gennaio 2004, n. 42 e s.m.i.**

Per quanto concerne le aree tutelate ai sensi del DLgs 42/2004, l'opera interferisce con:

- Aree di notevole interesse pubblico (Art. 136): questa tipologia di area é attraversata dall'allacciamento in progetto per una lunghezza complessiva di 0,475 km compresa tra il km 0,095 e il km 0,570 e dall'allacciamento in dismissione per una percorrenza di 0,460 km dal km 0,105 al km 0,565, nel Comune di San Severino Marche.



Il completo ritombamento della trincea scavata per la posa della nuova linea in progetto e per la rimozione della tubazione esistente e gli interventi di ripristino morfologico e vegetazionale previsti dal progetto concorrono a minimizzare l'impatto indotto dall'intervento nel contesto paesaggistico di quest'area e rendono così l'opera compatibile con il vincolo;

- Fiumi torrenti e corsi d'acqua iscritti al TU 11.12.33 n. 1775 (Art. 142, lettera "c"): i tratti in progetto e in dismissione interferiscono con alcune zone vincolate dal suddetto articolo così come riportato nella tabella 13.1/A. In particolare l'allacciamento in progetto interferisce per un tratto lungo 0,095 km con l'area vincolata del Fosso Maestà e per una lunghezza di 0,165 km con il Fiume Potenza. Il tracciato dell'allacciamento in dismissione interferisce per 0,105 km con la fascia del Fosso Maestà e per una lunghezza di 0,160 con il vincolo relativo al Fiume Potenza.

**Tab. 13.1/A: Corsi d'acqua**

Da (km)	A (km)	Percor. tot. (km)	Comune
<b>Rif. Allacciamento al Comune di San Severino Marche DN 100 (4") in progetto</b>			
0,000	0,095	0,095	San Severino Marche
0,405	0,570	0,165	
<b>Allacciamento al Comune di San Severino Marche DN 80 (3") in dismissione</b>			
0,000	0,105	0,105	San Severino Marche
0,405	0,565	0,160	



	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>UNITÀ</b> <b>000</b>	<b>COMMESSA</b> <b>022022</b>
	<b>LOCALITÀ</b> Regione Marche - Regione Umbria		<b>SPC. LA-E-83013</b>
	<b>PROGETTO</b> Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse		Fg. 122 di 272

Il progetto prevede il completo ripristino delle aree utilizzate per la posa delle nuove condotte e la rimozione delle tubazioni esistenti. In particolare in questi ambiti, in cui spesso si rinvergono lembi residui di vegetazione naturale e seminaturale, si provvederà ad un accurato ripristino vegetazionale; i ripristini geomorfologici delle sezioni di alveo prevedono, in corrispondenza delle scarpate spondali, la realizzazione di opere di ingegneria naturalistica per lo più interrate, privilegiando l'utilizzo di materiali naturali (massi e legname).

L'esecuzione dei ripristini vegetazionali e geomorfologici citati rendono l'intervento compatibile con tale vincolo;

### 13.1.2 Strumenti di tutela a livello regionale

Non si registra alcuna interferenza tra i tracciati dell'allacciamento in progetto e in dismissione ed i vincoli derivati da normative regionali (vedi Dis. LB-D-83204 – Tav. 30 e 30/A).

### 13.1.3 Strumenti di tutela a livello provinciale

#### **PTC della Provincia di Macerata**

I tracciati degli allacciamenti in progetto e in dismissione interferiscono con un ambito della Struttura Geomorfológica del PTCP come di seguito illustrato (vedi Tab. 13.1/B e Dis. LB-D-83219 – Tav. 30 e 30/A).

**Tab. 13.1/B: PTCP Macerata - Categorie della Struttura Geomorfológica**

Da (km)	A (km)	Percor. tot. (km)	Denominazione	Comune
<b>Rif. Allacciamento al Comune di San Severino Marche DN 100 (4") in progetto</b>				
0,000	0,570	0,570	Piane Alluvionali	San Severino Marche
<b>Allacciamento al Comune di San Severino Marche DN 80 (3") in dismissione</b>				
0,000	0,565	0,565	Piane Alluvionali	San Severino Marche

Come si evince dalla precedente tabella sia il tracciato in progetto che la linea in dismissione ricadono interamente nelle *piane alluvionali* (Art. 27 delle NdA).

Le NdA del Piano, all'Art. 27, prevedono una serie di prescrizioni articolata sulla presenza e frequenza dei fenomeni alluvionali, imponendo sull'intera area solo la chiusura e la messa in sicurezza dei pozzi per l'approvvigionamento idrico non più utilizzati al fine di salvaguardare le risorse idriche sotterranee dall'inquinamento.

I lavori di installazione della nuova condotta e la rimozione di quella esistente non comportano stoccaggi di materiali inquinanti, né lo scavo di pozzi e prevedono la realizzazione di interventi di ripristino idrogeologico da adottare localmente nel caso in cui lo scavo della trincea venga ad intercettare la falda acquifera superficiale e, in ragione di tali considerazioni, risultano compatibili con quanto disposto dal Piano.

	PROGETTISTA		UNITÀ 000	COMMESSA 022022
	LOCALITÀ Regione Marche - Regione Umbria		SPC. LA-E-83013	
	PROGETTO Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse		Fg. 123 di 272	Rev. 1

### 13.1.4 Strumenti di pianificazione urbanistica

Il tracciato del rifacimento e dell'allacciamento in dismissione vengono ad interferire con una zona individuata nel Comune di San Severino Marche (vedi Dis. LB-D-83205 – Tav. 30 e 30/A).

In particolare, il rifacimento DN 100 (4") in progetto interessa interamente un ambito classificato come "Zone agricole di salvaguardia paesistico-ambientale (tutela-integrale)" (Art. 36).

L'esistente allacciamento DN 80 (3") in dismissione attraversa:

- un'area classificata come di "Zone produttive di completamento (DB)" (Art. 29) in due tratti compresi tra il km 0,370 e il 0,375 e tra il km 0,435 e il km 0,460, per una lunghezza complessiva pari a 30 m;
- una zona classificata come "Zone agricole di salvaguardia paesistico-ambientale (tutela-integrale)" (Art. 36) nei tratti compresi tra il punto di partenza ed il km 0,370, tra il km 0,375 e il km 0,435 e tra il km 0,460 e il km 0,565, per una lunghezza complessiva pari a 535 m .

Le NTA all'Art. 36 riportano per tali ambiti che "Eventuali opere di pubblica utilità a livello infrastrutturale previste dal Piano in tali zone o che dovessero necessariamente essere localizzate nelle stesse, sono soggette a verifica di compatibilità ambientale in base alla normativa vigente all'atto della progettazione delle opere".

Le NTA all'Art. 29 non pongono alcun tipo di limitazione ai lavori di dismissione della condotta esistente.

## 13.2 **Caratteristiche del metanodotto**



### 13.2.1 Descrizione del tracciato

Il metanodotto "Rifacimento Allacciamento al Comune di San Severino Marche DN 100 (4") in progetto interessa unicamente il territorio comunale di San Severino Marche, in Provincia di Macerata (vedi Tab. 13.2/A e Dis. LB-D-83201 Tav. 30). La tabella riporta l'ubicazione dei punti di ripresa fotografica sia del tracciato di progetto che degli impianti di linea distinguendo queste ultime con la lettera "A" preceduta dal numero ordinale (vedi Dis. LB-D-83202 e LB-D-83207).

**Tab. 13.2/A: Percorrenza nei territori comunali lungo la direttrice di progetto**

Comune	Da (km)	A (km)	Perc.za (km)	N. foto Dis. LB-D-83202/83207
<b>Rif. Allacciamento al Comune di San Severino Marche DN 100 (4") in progetto</b>				
San Severino Marche	0,000	0,570	0,570	63+65

Il metanodotto "Rifacimento Allacciamento al Comune di San Severino Marche DN 100 (4") in progetto, staccandosi dal PIDI n. 5 lungo il metanodotto "Recanati – Foligno DN 1050 (42") in progetto, in località "Le Casettei", si dirige verso ovest in parallelismo

	PROGETTISTA		UNITÀ 000	COMMESSA 022022
	LOCALITÀ Regione Marche - Regione Umbria		SPC. LA-E-83013	
	PROGETTO Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse		Fg. 124 di 272	Rev. 1

con la condotta DN 80 (3") in dismissione, attraversando la SP n. 158 Parolito – Cusiano e, in prossimità del punto terminale, la SP n. 127 Tolentino – San Severino. A valle dell'attraversamento citato è prevista la realizzazione di un PIDA.

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

**Tab. 13.2/B: Tracciato di progetto - Limiti amministrativi, infrastrutture e corsi d'acqua principali**

Progressiva (km)	Provincia	Comune	Corsi d'acqua	Rete viaria
<b>Rifacimento Allacciamento al Comune di San Severino Marche DN 100 (4") in progetto</b>				
0,000	Macerata	San Severino Marche		
0,180				SP n. 158 Parolito - Cusiano
0,485				SP n. 127 Tolentino - San Severino


L'esistente condotta "Allacciamento al Comune di San Severino Marche DN 80 (3")" in dismissione interessa anch'essa unicamente il territorio comunale di San Severino Marche (vedi Tab. 13.2/C e Dis. LB-D-83201 Tav. 30/A).

**Tab. 13.2/C: Percorrenza nei territori comunali lungo le linee in dismissione**

Comune	Da (km)	A (km)	Percorrenza (km)
<b>Allacciamento al Comune di San Severino Marche DN 80 (3") in dismissione</b>			
San Severino Marche	0,000	0,565	0,565

Il tracciato dell'esistente condotta "Allacciamento al Comune di San Severino Marche DN 80 (3")" in dismissione, staccandosi dal metanodotto "Recanati – Foligno DN 600 (24")" in dismissione, dal PIDI n. 4500220/5, in località "Le Casette", si dirige per un breve tratto verso OSO, intersecando il tracciato della condotta DN 1050 in progetto, per poi piegare a nord-ovest e costeggiare la sede della SP n. 158, fino al suo attraversamento. Proseguendo verso ovest, la condotta in dismissione continua parallelamente alla SP n. 127, per poi attraversarla e raggiungere il suo punto terminale presso l'impianto PIDA n. 4102356/2, in località "San Michele".

Le principali infrastrutture viarie ed i maggiori corsi d'acqua intersecati dalle condotte in dismissione nei territori comunali attraversati sono sintetizzati nella seguente tabella (vedi Tab. 13.2/D).

	PROGETTISTA		UNITÀ 000	COMMESSA 022022
	LOCALITÀ Regione Marche - Regione Umbria		SPC. LA-E-83013	
	PROGETTO Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse		Fg. 125 di 272	Rev. 1

**Tab. 13.2/D: Tracciato di progetto - Limiti amministrativi, infrastrutture e corsi d'acqua principali**

Progressiva (km)	Provincia	Comune	Corsi d'acqua	Rete viaria
<b>Allacciamento al Comune di San Severino Marche DN 80 (3") in dismissione</b>				
<b>0,000</b>	<b>Macerata</b>	<b>San Severino Marche</b>		
0,205				SP n. 158 Parolito - Cusiano
0,440				SP n. 127 Tolentino - San Severino

### 13.2.2 Principali caratteristiche tecniche

Il progetto, prevede la messa in opera di:

- una condotta DN 100 (4") interrata della lunghezza di 0,570 km;

Impianti di linea:

- n. 1 punto di intercettazione con discaggio di allacciamento (PIDA);
- e la dismissione di:

- una condotta DN 80 (3") interrata della lunghezza di 0,565 km;

Impianti di linea:

- n. 1 punto di intercettazione con discaggio di allacciamento (PIDA).

#### Tubazioni

Le tubazioni impiegate saranno in acciaio di qualità e rispondenti a quanto prescritto al punto 3 del DM 17.04.08, con carico unitario al limite di allungamento totale pari a 360 N/mm<sup>2</sup>, corrispondente alle caratteristiche della classe EN L360 NB/MB.


I tubi, collaudati singolarmente dalle industrie produttrici, avranno una lunghezza media di m 12,00, saranno smussati e calibrati alle estremità per permettere la saldatura elettrica di testa ed un diametro nominale pari a DN 100 (4"), con uno spessore minimo di 5,2 mm .

Le curve saranno ricavate da tubi piegati a freddo con raggio di curvatura pari a 40 diametri nominali, oppure prefabbricate con raggio di curvatura pari a 3 diametri nominali.

In corrispondenza degli attraversamenti delle strade più importanti e dove, per motivi tecnici, si è ritenuto opportuno, la condotta sarà messa in opera in tubo di protezione di acciaio (EN L360 NB/MB) avente un diametro nominale DN 200 (8") ed uno spessore di 6,4 mm .

#### Materiali

Per il calcolo degli spessori di linea della tubazione è stato scelto il seguente grado di utilizzazione rispetto al carico unitario di snervamento minimo garantito:  $f \leq 0,57$  .

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>UNITÀ</b> <b>000</b>	<b>COMMESSA</b> <b>022022</b>
	<b>LOCALITÀ</b> Regione Marche - Regione Umbria		<b>SPC. LA-E-83013</b>
	<b>PROGETTO</b> Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse		Fg. 126 di 272

### Fascia di asservimento

La costruzione ed il mantenimento di un metanodotto sui fondi privati sono legittimati da una servitù il cui esercizio, lasciate inalterate le possibilità di sfruttamento agricolo di questi fondi, limita la fabbricazione nell'ambito di una fascia di asservimento a cavallo della condotta (servitù non aedificandi).

La società Snam Rete Gas S.p.A. acquisisce la servitù stipulando con i singoli proprietari dei fondi un atto autentificato, registrato e trascritto in adempimento di quanto in materia previsto dalle leggi vigenti.

L'ampiezza di tale fascia varia in rapporto al diametro ed alla pressione di esercizio del metanodotto in accordo alle vigenti normative di legge.

Nel caso del metanodotto in oggetto è prevista una fascia di servitù pari a 13,5 m per parte rispetto all'asse della condotta (vedi Dis. LC-D-83300, fg. 3 di 4).

In corrispondenza dei tratti ove la condotta in oggetto è posta in parallelismo (5 m) con il metanodotto "Allacciamento al Comune di S. Severio Marche DN 80 (3")" in dismissione, si avrà un incremento della servitù pari a 6,5 m (vedi Dis. LC-D-83300, fg. 3 di 4).

### Impianti di linea

Lungo il tracciato del metanodotto "Allacciamento al Comune di San Severino Marche DN 100 (4")" in progetto, si prevede la realizzazione di un punto di intercettazione con discaggio di allacciamento PIDA (vedi Tab. 13.2/E).

**Tab. 13.2/E: Ubicazione degli impianti e punti di linea**

Progr. (km)	Comune	Località	Impianto	Sup. (m <sup>2</sup> )	Strada di accesso (m)
<b>Rifacimento Allacciamento al Comune di San Severino Marche DN 100 (4") in progetto</b>					
0,570	San Severino Marche	San Michele	PIDA n. 1	14	-

### 13.2.3 Realizzazione dell'opera

La messa in opera della condotta comporta l'esecuzione delle fasi di lavoro già illustrate (vedi SPC. LA-E-83010, cap. 4, Sez. II "Quadro di riferimento progettuale").

### Infrastrutture provvisorie

Per il metanodotto in oggetto, il progetto non prevede la realizzazione di alcuna piazzola di accatastamento delle tubazioni, che saranno presumibilmente accatastate nella piazzola C 7 in località "C. S. Bartolomeo", lungo il metanodotto "Recanati – Foligno DN 1050 (42")" in progetto.

### Apertura dell'area di passaggio

La larghezza dell'area di passaggio sarà pari a 14 m (vedi Dis. LC-D-83302, fg. 1 di 6) e dovrà soddisfare i seguenti requisiti:

- su un lato dell'asse picchettato, uno spazio continuo di circa 6 m, per il deposito del materiale di scavo della trincea;

 <b>snam rete gas</b>	<b>PROGETTISTA</b>		<b>UNITÀ</b> <b>000</b>	<b>COMMESSA</b> <b>022022</b>
	<b>LOCALITÀ</b> Regione Marche - Regione Umbria		<b>SPC. LA-E-83013</b>	
	<b>PROGETTO</b> Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse		Fg. 127 di 272	<b>Rev. 1</b>

- sul lato opposto, una fascia disponibile della larghezza di circa 8 m dall'asse picchettato per consentire:
  - l'assiemaggio della condotta;
  - il passaggio dei mezzi occorrenti per l'assiemaggio, il sollevamento e la posa della condotta e per il transito dei mezzi adibiti al trasporto del personale, dei rifornimenti e dei materiali e per il soccorso.

In tratti caratterizzati dalla presenza di vegetazione arborea d'alto fusto, tale larghezza potrà, solo per tratti limitati, essere ridotta ad un minimo di 12 m, rinunciando, nel tratto, alla possibilità di transito con sorpasso dei mezzi operativi e di soccorso.

L'area di passaggio ristretta, dovrà soddisfare i seguenti requisiti:

- su un lato dell'asse picchettato, uno spazio continuo di circa 4 m, per il deposito del terreno vegetale e del materiale di scavo della trincea;
- sul lato opposto, una fascia disponibile della larghezza di 8 m dall'asse picchettato per consentire:
  - l'assiemaggio della condotta;
  - il passaggio dei mezzi occorrenti per l'assiemaggio, il sollevamento e la posa della condotta.

Per quanto concerne la larghezza dell'area di passaggio nei tratti posti in parallelismo (5 m) con il metanodotto "Allacciamento al Comune di S. Severio Marche DN 80 (3")" in dismissione l'area di passaggio complessiva sarà di 20 m (vedi Dis. LC-D-83302, fg. 5 di 6).

In corrispondenza degli attraversamenti di infrastrutture (strade, metanodotti in esercizio, ecc.), di corsi d'acqua e di aree particolari (imbocchi tunnel, impianti di linea), l'ampiezza dell'area di passaggio sarà superiore ai valori sopra riportati per evidenti esigenze di carattere esecutivo ed operativo.


L'ubicazione dei tratti in cui si renderà necessario l'ampliamento dell'area di passaggio sopra indicate è riportata nell'allegato grafico (vedi Dis. LB-D-83201 "Tracciato di Progetto"), mentre la stima delle relative superfici interessate è riportata nella tabella 13.2/F.

**Tab. 13.2/F: Tratti di allargamento dell'area di passaggio**

Progressiva (km)	Comune	Località/motivazione	Superf. (m <sup>2</sup> )
<b>Rifacimento Allacciamento al Comune di San Severino Marche DN 100 (4") in progetto</b>			
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

Realizzazione degli attraversamenti

Le metodologie realizzative previste per l'attraversamento dei principali corsi d'acqua e infrastrutture viarie lungo il tracciato del metanodotto in oggetto sono riassunte nella seguente tabella (vedi Tab. 13.2/G).

	PROGETTISTA		UNITÀ 000	COMMESSA 022022
	LOCALITÀ Regione Marche - Regione Umbria		SPC. LA-E-83013	
	PROGETTO Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse		Fg. 128 di 272	Rev. 1

**Tab. 13.2/G: Attraversamenti delle infrastrutture e dei corsi d'acqua principali**

Progr. (km)	Comune	Corsi d'acqua	Infrastrutture di trasporto	Tipologia attraversamento	Modalità realizzativa
<b>Rifacimento Allacciamento al Comune di San Severino Marche DN 100 (4") in progetto</b>					
0,180	San Severino Marche		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

Dismissione della condotta esistente

La dismissione della condotta esistente comporta la totale rimozione della stessa tubazione, effettuata in accordo alle modalità operative già illustrate (vedi par. 4.2, Sez. Il "Quadro di riferimento progettuale").

Per la rimozione della condotta esistente, sarà utilizzata un'area di passaggio pari a 14 m lungo l'intero sviluppo lineare ed il progetto non prevede alcun allargamento della stessa (vedi Dis. LC-D-83303, fg. 1 di 1).

Di seguito si illustrano le modalità di rimozione della tubazione in dismissione in corrispondenza degli attraversamenti delle infrastrutture e dei corsi d'acqua (vedi Tab. 13.2/H).

**Tab. 13.2/H: Modalità di rimozione della condotta in corrispondenza delle principali infrastrutture e corsi d'acqua**


Progr. (km)	Comune	Corsi d'acqua	Infrastrutture di trasporto	Modalità operativa
<b>Allacciamento al Comune di S. Severino Marche DN 80 (3") in dismissione</b>				
0,205	Matelica		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

Il progetto prevede, inoltre, lo smantellamento di un esistente impianto PIDA (vedi Tab. 13.2/I).

**Tab. 13.2/I: Ubicazione degli impianti e punti di linea da smantellare**

Progr. (km)	Comune	Località	Impianto	Superficie (m <sup>2</sup> )
<b>Allacciamento al Comune di San Severino Marche DN 80 (3") in dismissione</b>				
0,565	San Severino Marche	S. Michele	PIDA n. 4102356/2	6



	PROGETTISTA		UNITÀ 000	COMMESSA 022022
	LOCALITÀ Regione Marche - Regione Umbria		SPC. LA-E-83013	
	PROGETTO Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse		Fg. 129 di 272	Rev. 1

#### 13.2.4 Interventi di mitigazione e ripristino

In ragione delle caratteristiche fisiche del territorio attraversato dalle condotte sarà sufficiente approntare unicamente il ripristino di linea (vedi SPC. LA-E-83010, SEZ. II, Cap. 7).

### 13.3 **Impatto indotto dalla realizzazione dell'opera**

La stima degli impatti determinati dalle condotte in oggetto è stata valutata con riferimento a quanto esposto nell'“Inquadramento dell'opera” (vedi SPC. LA-E-83010, cap. 2) e cartografata, unicamente per l'impatto ad opera ultimata, nella planimetria in allegato (vedi Dis. LB-D-83212 “Impatto Ambientale” - Tav. 30 e 30/A).

#### 13.3.1 Impatto transitorio durante la fase di costruzione



Per quanto riguarda la linea in progetto, sull'ambiente idrico l'impatto può ritenersi **trascurabile** per l'intera percorrenza.

Relativamente alla linea in dismissione l'impatto è **basso** in un unico breve tratto prossimo all'alveo del Potenza ed è **trascurabile** nella parte restante del tracciato.

Per quanto riguarda le restanti componenti ambientali le linee in progetto e in dismissione determinano impatti **trascurabili** lungo gli interi tracciati.

#### 13.3.2 Impatto ad opera ultimata

In riferimento a tutte le componenti ambientali le linee in progetto e in dismissione determinano impatti **trascurabili** lungo gli interi tracciati.

	PROGETTISTA		UNITÀ 000	COMMESSA 022022
	LOCALITÀ Regione Marche - Regione Umbria		SPC. LA-E-83013	
	PROGETTO Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse		Fg. 130 di 272	Rev. 1

## 14 RICOLLEGAMENTO DERIVAZIONE PER SERRAPETRONA-SARNANO DN 250 (10") IN PROGETTO

### 14.1 Interferenza con gli strumenti di tutela e di pianificazione territoriale ed urbanistica

L'analisi delle interazioni tra la linea derivata in progetto e gli strumenti di tutela e pianificazione è stata elaborata prendendo in considerazione quanto disposto dagli strumenti a livello nazionale, regionale, provinciale e comunale.

#### 14.1.1 Strumenti di tutela a livello nazionale

Non si registra alcuna interferenza tra il tracciato del nuovo allacciamento in progetto con l'areale delle zone soggette ai vincoli derivanti da normative nazionali (vedi Dis. LB-D-83203 "Strumenti di tutela e pianificazione - Normativa a carattere nazionale" – Tav. 12).

#### 14.1.2 Strumenti di tutela a livello regionale

##### **Piano stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico dei bacini di rilievo regionale (PAI) della Regione Marche**


Per quanto attiene il PAI della Regione Marche, il tracciato DN 250 (10") in progetto interessa l'ambito del territorio di competenza dell'Autorità interregionale di Bacino della Regione Marche, relativamente all'assetto dei versanti, interferendo con un'area individuata nel Comune di Serrapetrona e classificata sulla "Carta del rischio idrogeologico" (vedi Tab. 14.1/A e Dis. LB-D-83213 – Tav. 12).

**Tab. 14.1/A: Regione Marche – Piano per l'assetto dei versanti**

Da (km)	A (km)	Perc. (km)	Comune	Livelli di pericolosità dei versanti in dissesto
<b>Ricollegamento Derivazione per Serrapetrona - Sarnano DN 100 (4") in progetto</b>				
0,000	0,045	0,045	Serrapetrona	AVD_P1 aree di versante a pericolosità moderata

Le aree di versante in dissesto sono disciplinate al TITOLO III delle NdA del PAI della Regione Marche (artt. 10, 11 e 12) e sono sottoposte alle prescrizioni di cui all'art. 12. Per quanto afferente agli interventi nelle aree a pericolosità media e moderata (AVD\_P1 e AVD\_P2) si riporta testualmente il comma 2 dell'art. 12, che recita: "Nelle aree a pericolosità AVD\_P1 e AVD\_P2 sono consentite trasformazioni dello stato dei luoghi previa esecuzione di indagini nel rispetto del DMLLPP 11 marzo 1988 e nel rispetto delle vigenti normative tecniche."

In ogni caso, come enunciato al comma 5, tutti gli interventi consentiti dall'art. 12 sono subordinati ad una verifica tecnica, condotta anche in ottemperanza alle prescrizioni di cui al DMLLPP 11 marzo 1988, volta a dimostrare la compatibilità tra l'intervento, le condizioni di dissesto ed il livello di rischio esistente. Tale verifica, redatta e firmata da un tecnico abilitato, deve essere allegata al progetto di intervento.

	PROGETTISTA		UNITÀ 000	COMMESSA 022022
	LOCALITÀ Regione Marche - Regione Umbria		SPC. LA-E-83013	
	PROGETTO Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse		Fg. 131 di 272	Rev. 1

Per quanto riguarda le interferenze si rimanda ad un approfondimento relativo ad ogni singola area (vedi par. 2.2.3 Sez. III “Quadro di riferimento ambientale” e “Annesso B” SPC. LA-E-83015).

### **Piano Paesistico Ambientale Regionale Regione Marche (legge 8 agosto 1985, n. 431)**

Si registrano interferenze tra il tracciato in progetto ed i vincoli derivati dalla normativa regionale del Piano Paesistico Ambientale Regionale (vedi Dis. LB-D-83204 – Tav. 12).

In particolare si ha un'interferenza con il Sottosistema botanico – vegetazionale per l'intera lunghezza del tracciato ed attraversa un'area classificata di Rilevante Valore in cui potrebbero essere presenti associazioni vegetali di grande interesse.

All'Art. 14 delle Norme Tecniche di Attuazione (NTA) del Piano sono ammesse opere pubbliche di interesse rilevante in tale area, con le modalità previste dall'Art. 63 ter, come previsto dal DPCM del 10 agosto 1988, n. 377, all'Art. 1 lettera n) per la realizzazione di oleodotti e gasdotti.

Il tracciato del nuovo metanodotto interferisce anche con il Sottosistema geologico e geomorfologico interessando, per l'intero tratto, un'area di Rilevante Valore caratterizzata dalla presenza di aree montane e medio collinari i cui elementi contribuiscono alla formazione dell'ambiente tipico della zona montana e medio collinare delle Marche.

L'Art. 9 delle NTA del Piano sottolinea la necessità di realizzare interventi in cui siano privilegiate soluzioni progettuali in grado di assicurarne la compatibilità con l'assetto geomorfologico e idrogeologico delle aree interessate dalle trasformazioni.

L'accurata esecuzione dei ripristini morfologici, idraulici e vegetazionali previsti dal progetto (vedi SEZ. II, Cap. 7, par. 7.2) rendono l'opera in esame compatibile con gli indirizzi di tutela individuati dal Piano.

#### 14.1.3 Strumenti di tutela a livello provinciale



##### **PTC della Provincia di Macerata**

Il tracciato in progetto interferisce con alcune aree individuate nel PTC di Macerata, ricadenti all'interno del territorio comunale di Serrapetrona, così come indicato nel seguito (vedi Tabb. 14.1/B e 14.1/C e Dis. LB-D-83219 – Tav. 12).

##### **Tab. 14.1/B: PTCP Macerata - Categorie del Patrimonio Botanico - Vegetazionale**

Da (km)	A (km)	Percor. tot. (km)	Denominazione	Comune
<b>Ricollegamento Derivazione per Serrapetrona - Sarnano DN 100 (4'') in progetto</b>				
0,000	0,045	0,045	Boschi	Serrapetrona

La categoria *boschi* (Art. 28 delle Nda) è attraversata dalla nuova linea in progetto per l'intera lunghezza. In merito a tali interferenze si evidenzia che la copertura delle aree boscate individuate ai sensi del PTCP, non necessariamente corrisponde, per

 <b>snam rete gas</b>	<b>PROGETTISTA</b>	 	<b>UNITÀ</b> <b>000</b>	<b>COMMESSA</b> <b>022022</b>
	<b>LOCALITÀ</b>	Regione Marche - Regione Umbria		<b>SPC. LA-E-83013</b>
	<b>PROGETTO</b>	Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse	Fg. 132 di 272	<b>Rev. 1</b>

estensione, con le reali superfici boscate presenti sul territorio, le quali risentono delle modificazioni indotte dalla gestione locale delle stesse.

In questi ambiti le attività, secondo il disposto dell'art. 28 delle NdA, devono essere ispirate ai criteri contenuti nell'Allegato A.

In queste aree il progetto prevede unicamente la posa della breve condotta.

I previsti ripristini vegetazionali (inerbimenti e piantagioni di essenze arbustive e arboree autoctone) di tutte le aree di cantiere rende la realizzazione dell'opera compatibile con quanto disposto dal Piano. A riguardo, si evidenzia inoltre che il progetto esecutivo dell'opera sarà accompagnato da un progetto di ripristino vegetazionale di dettaglio elaborato su base catastale e riportante il dettaglio delle essenze utilizzate per ciascuna area.

**Tab. 14.1/C: PTCP Macerata - Categorie della Struttura Geomorfologica**

Da (km)	A (km)	Percor. tot. (km)	Denominazione	Comune
<b>Ricollegamento Derivazione per Serrapetrona - Sarnano DN 100 (4") in progetto</b>				
0,000	0,045	0,045	Dissesti attivi o quiescenti	Serrapetrona

Le aree con *situazioni di dissesto attivo o quiescente (Art. 25.3)* sono attraversate dal tracciato in progetto per l'intero breve tratto di condotta.

Questi ambiti sono assoggettati alle norme di tutela integrale, già menzionate per gli ambiti del patrimonio botanico-vegetazionale, integrandole con una serie di prescrizioni permanenti relative alle pratiche agricole (sistemazioni agrarie, profondità di aratura, metodologie di irrigazione, terrazzamenti, ecc.) modulate in base alla pendenza dei versanti.


Il progetto, in corrispondenza di tutti i pendii attraversati, prevede la realizzazione di una serie di interventi di sostegno, di regimazione delle acque di scorrimento superficiale, di drenaggio, a presidio della sicurezza della nuova condotta, volti a garantire la stabilità del materiale di rinterro delle trincee e a evitare l'instaurarsi di fenomeni erosivi e alla formazione di ristagni idrici. Il progetto prevede, inoltre, l'accurato ripristino di tutte le forme di modellazione antropica degli stessi pendii, terrazzamenti e ciglionamenti, come preesistenti adeguando la ricomposizione ai principi dettati dalle NdA del Piano.

#### 14.1.4 Strumenti di pianificazione urbanistica

Il tracciato in progetto insiste sul territorio del Comune di Serrapetrona (vedi Dis. LB-D-83205 – Tav. 12).

In dettaglio, il tracciato DN 250 (10") in progetto interessa un ambito classificato come "Zone agricole montane – EM" (Art. 25) per l'intero tratto.

Le NTA del PRG all'Art. 25 non pongono limitazioni ai lavori di posa della nuova condotta, la cui realizzazione non procurerà, in ogni caso, permanenti alterazioni alla vegetazione ed ai sistemi naturali e i successivi interventi di ripristino previsti dal progetto concorrono a minimizzare l'impatto indotto dall'intervento stesso.

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>UNITÀ</b> <b>000</b>	<b>COMMESSA</b> <b>022022</b>
	<b>LOCALITÀ</b> Regione Marche - Regione Umbria		<b>SPC. LA-E-83013</b>
	<b>PROGETTO</b> Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse		Fg. 133 di 272

## 14.2 Caratteristiche del metanodotto

### 14.2.1 Descrizione del tracciato

Il metanodotto "Ricollegamento Derivazione per Serrapetrona - Sarnano DN 250 (10")" in progetto interessa unicamente il territorio comunale di Serrapetrona, in provincia di Macerata (vedi Tab. 14.2\A e Dis. LB-D-83201 Tav. 12).

**Tab. 14.2/A: Percorrenza nei territori comunali lungo la direttrice di progetto**

Comune	Da (km)	A (km)	Percorrenza (km)
<b>Ricollegamento Derivazione per Serrapetrona - Sarnano DN 250 (10") in progetto</b>			
Serrapetrona	0,000	0,045	0,045

Il metanodotto "Ricollegamento Derivazione per Serrapetrona – Sarnano DN 250 (10")" in progetto staccandosi dall'impianto PID1 n. 7, lungo il metanodotto "Recanati – Foligno DN 1050 (42")" in progetto per innestarsi, dopo una breve percorrenza in direzione SSE all'esistente metanodotto "Deriv. per Serrapetrona – Sarnano DN 250 (10")" in esercizio.

Il metanodotto "Ricollegamento Derivazione per Serrapetrona – Sarnano DN 250 (10")" in progetto non attraversa infrastrutture viarie o corsi d'acqua lungo il suo tracciato di progetto.

### 14.2.2 Principali caratteristiche tecniche

Il progetto, prevede la messa in opera di:

- una condotta DN 250 (10") interrata della lunghezza di 0,045 km .

#### Tubazioni


Le tubazioni impiegate saranno in acciaio di qualità e rispondenti a quanto prescritto al punto 3 del DM 17.04.08, con carico unitario al limite di allungamento totale pari a 360 N/mm<sup>2</sup> , corrispondente alle caratteristiche della classe EN L360 NB/MB.

I tubi, collaudati singolarmente dalle industrie produttrici, avranno una lunghezza media di m 12,00, saranno smussati e calibrati alle estremità per permettere la saldatura elettrica di testa ed un diametro nominale pari a DN 250 (10"), con uno spessore minimo di 7,8 mm .

Le curve saranno ricavate da tubi piegati a freddo con raggio di curvatura pari a 40 diametri nominali, oppure prefabbricate con raggio di curvatura pari a 3 diametri nominali.

#### Materiali

Per il calcolo degli spessori di linea della tubazione è stato scelto il seguente grado di utilizzazione rispetto al carico unitario di snervamento minimo garantito:  $f \leq 0,57$  .

	PROGETTISTA		UNITÀ 000	COMMESSA 022022
	LOCALITÀ Regione Marche - Regione Umbria		SPC. LA-E-83013	
	PROGETTO Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse		Fg. 134 di 272	Rev. 1

#### Fascia di asservimento

La costruzione ed il mantenimento di un metanodotto sui fondi privati sono legittimati da una servitù il cui esercizio, lasciate inalterate le possibilità di sfruttamento agricolo di questi fondi, limita la fabbricazione nell'ambito di una fascia di asservimento a cavallo della condotta (servitù non aedificandi).

La società Snam Rete Gas S.p.A. acquisisce la servitù stipulando con i singoli proprietari dei fondi un atto autentificato, registrato e trascritto in adempimento di quanto in materia previsto dalle leggi vigenti.

L'ampiezza di tale fascia varia in rapporto al diametro ed alla pressione di esercizio del metanodotto in accordo alle vigenti normative di legge: nel caso del metanodotto in oggetto, anche se non risulta in parallelismo con nessuna condotta, a causa della sua limitata lunghezza, la fascia di servitù ricade interamente in quella prevista per la condotta DN 1050 (42") in progetto.

#### Impianti di linea

Lungo il tracciato in progetto non si prevede la realizzazione di alcun impianto di linea.

#### 14.2.3 Realizzazione dell'opera

La messa in opera della condotta comporta l'esecuzione delle fasi di lavoro già illustrate (vedi SPC. LA-E-83010, cap. 4, Sez. Il "Quadro di riferimento progettuale").

#### Infrastrutture provvisorie



Per il metanodotto in oggetto, il progetto non prevede la realizzazione di alcuna piazzola di accatastamento delle tubazioni che saranno presumibilmente accatastate nella piazzola C 8 lungo il metanodotto "Recanati – Foligno DN 1050 (42")" in progetto, in località "Fonte le Trocche".

#### Apertura dell'area di passaggio

La larghezza dell'area di passaggio per il metanodotto "Ricollegamento Derivazione per Serrapetrona – Sarnano DN 250 (10")" in progetto sarà pari a 16 m (vedi Dis. LC-D-83302, fg. 1 di 6).

#### 14.2.4 Interventi di mitigazione e ripristino



Lungo il tracciato del metanodotto in oggetto, in considerazione delle caratteristiche fisiche del territorio attraversato dalla condotta, unitamente alla limitata lunghezza ed in funzione del fatto che non si registrano attraversamenti di infrastrutture e/o di corsi d'acqua significativi, non sono necessari specifici interventi di mitigazione e di ripristino, ma unicamente il normale ripristino di linea (vedi SPC. LA-E-83010, SEZ. II, Cap. 7).

	<b>PROGETTISTA</b>		<b>UNITÀ</b> <b>000</b>	<b>COMMESSA</b> <b>022022</b>
	<b>LOCALITÀ</b> Regione Marche - Regione Umbria		<b>SPC. LA-E-83013</b>	
	<b>PROGETTO</b> Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse		Fg. 135 di 272	<b>Rev. 1</b>

### 14.3 Impatto indotto dalla realizzazione dell'opera

Con riferimento a quanto esposto nell'“Inquadramento dell'opera” (vedi SPC. LA-E-83010, cap. 2) ed in ragione del fatto che la linea in progetto è posta in stretto parallelismo alla condotta DN 1050 (42”), la stima dell'impatto, in fase di costruzione e ad opera ultimata, è stata valutata congiuntamente a quello indotto dalla tubazione principale in progetto e rappresentata, unicamente per l'impatto ad opera ultimata, nella cartografia allegata (vedi Dis. LB-D-83212 “Impatto Ambientale” - Tav. 12).



	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>UNITÀ</b> <b>000</b>	<b>COMMESSA</b> <b>022022</b>
	<b>LOCALITÀ</b> Regione Marche - Regione Umbria		<b>SPC. LA-E-83013</b>
	<b>PROGETTO</b> Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse		Fg. 136 di 272

**15 RIFACIMENTO ALLACCIAMENTO AL COMUNE DI CAMERINO DN 100 (4'') IN PROGETTO E ALLACCIAMENTO AL COMUNE DI CAMERINO DN 80 (3'') IN DISMISSIONE**

**15.1 Interferenza con gli strumenti di tutela e di pianificazione territoriale ed urbanistica**

L'analisi delle interazioni tra i tracciati dell'allacciamento in progetto e in dismissione e gli strumenti di tutela e pianificazione é stata elaborata prendendo in considerazione quanto disposto dagli strumenti a livello nazionale, regionale, provinciale e comunale.

**15.1.1 Strumenti di tutela a livello nazionale**

**Vincolo Idrogeologico (RD 3267/23)**

Il tracciato del nuovo metanodotto in progetto interferisce con l'areale delle zone soggette a vincolo idrogeologico (vedi Dis. LB-D-83203 – Tav. 31) per una lunghezza complessiva pari a 0,190 km, compresa tra il km 0,035 ed il km 0,275 che si riduce a 0,110 mediante un tratto in trenchless.

Il tracciato del metanodotto in dismissione interferisce con l'areale delle zone soggette a vincolo idrogeologico (vedi Dis. LB-D-83203 – Tav. 31/A) per una lunghezza complessiva pari a 0,225 km, compresa tra il km 0,000 ed il km 0,225.

**Vincolo Idrogeologico (LR n. 6 del 23.02.2005)**

Il tracciato dell'allacciamento in progetto interferisce con le aree boscate sottoposte a vincolo idrogeologico ai sensi della Legge Forestale della Regione Marche per complessivi 0,120 km nel territorio comunale di Camerino, tra il km 0,275 e il km 0,455. Tale interferenza si annulla considerando le percorrenze in trenchless.



L'accurata definizione del tracciato della nuova condotta, la progettazione degli interventi e delle opere volte a garantire la stabilità dei terreni interessati dalla posa della nuova condotta e dalla rimozione della tubazione esistente e degli interventi di ripristino e mitigazione ambientale, definiti lungo i tracciati, rendono la realizzazione dell'opera stessa compatibile con quanto disposto dal vincolo.

**DLgs 22 Gennaio 2004, n. 42 e s.m.i.**

Per quanto concerne le aree tutelate ai sensi del DLgs 42/2004, l'opera interferisce con:

- Aree di notevole interesse pubblico (art. 136): questa tipologia di area è attraversata per l'intera lunghezza dall'allacciamento in progetto e dall'allacciamento in dismissione per una percorrenza di 0,815 km dal km 0,000 al km 0,815, nel Comune di Camerino, che si riduce a soli 0,105 km mediante trenchless.

Il completo ritombamento della trincea scavata per la posa della nuova linea in progetto e per la rimozione della tubazione esistente e gli interventi di ripristino morfologico e vegetazionale previsti dal progetto concorrono a minimizzare l'impatto indotto dall'intervento nel contesto paesaggistico di quest'area e rendono così l'opera compatibile con il vincolo;

	PROGETTISTA		UNITÀ 000	COMMESSA 022022
	LOCALITÀ Regione Marche - Regione Umbria		SPC. LA-E-83013	
	PROGETTO Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse		Fg. 137 di 272	Rev. 1

- Territori coperti da foreste e boschi (art. 142, lettera “g”): i tracciati dell’allacciamento (in progetto ed in dismissione) interessano tali aree per un tratto lungo rispettivamente 0,200 km e 0,130 km (vedi Tab. 15.1/A); in merito si evidenzia che l’interferenza del tracciato in progetto viene annullata considerando la percorrenza in trenchless.

**Tab. 15.1/A: Territori coperti da foreste e boschi**

Da (km)	A (km)	Percor. tot. (km)	Comune
<b>Rifacimento Allacciamento al Comune di Camerino DN 100 (4”) in progetto</b>			
0,195	0,365	0,170	Camerino
0,425	0,455	0,030	
<b>Allacciamento al Comune di Camerino DN 80 (3”) in dismissione</b>			
0,090	0,220	0,130	Camerino



In questi ambiti, il progetto, al fine di minimizzare l’eventuale taglio di individui arborei e conseguentemente l’impatto sull’assetto paesaggistico, prevede l’adozione di un’area di passaggio di larghezza ridotta e il ripristino della esistente copertura arborea ed arbustiva. Le scelte realizzative descritte, unitamente alle caratteristiche dell’opera in esame che, nelle aree boscate, al termine dei lavori risulta completamente interrata non prevedendo la costruzione di alcun impianto di linea in tali aree, rendono l’intervento compatibile con il vincolo.

- Fiumi, torrenti e corsi d’acqua iscritti al TU 11.12.33 n. 1775 (Art. 142, lettera “c”): la linea in progetto interessa tali ambiti per complessivi 0,620 km nei tratti di seguito riportati (vedi Tab. 15.1/B e Dis. LB-D-83203 - Tav. 31), che si riducono a 0,425 mediante tratti in trenchless;

**Tab. 15.1/B: Corsi d’acqua**

Denominazione	Da (km)	A (km)	Percor. parz. (km)	Comune
<b>Rifacimento Allacciamento al Comune di Camerino DN 100 (4”) in progetto</b>				
Fosso dei Cappuccini	0,525	1,145	0,620	Camerino

Il progetto, prevedendo un accurato ripristino geomorfologico delle sezioni di alveo (mediante la realizzazione di opere di ingegneria naturalistica, per lo più interrate, privilegiando l’utilizzo di materiali naturali, come massi e legname) e vegetazionale (in particolare per tali ambiti in cui spesso si rinvencono lembi residui di vegetazione naturale e seminaturale) delle aree utilizzate per la posa della nuova condotta, rendono compatibile l’intervento con quanto disposto dal vincolo (vedi SPC LA-E-83010, par. 7.2.3, Sez. II “Quadro di riferimento progettuale”).

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>UNITÀ</b> <b>000</b>	<b>COMMESSA</b> <b>022022</b>
	<b>LOCALITÀ</b> Regione Marche - Regione Umbria		<b>SPC. LA-E-83013</b>
	<b>PROGETTO</b> Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse		Fg. 138 di 272

### 15.1.2 Strumenti di tutela a livello regionale

#### **Piano stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico dei bacini di rilievo regionale (PAI) della Regione Marche**

Per quanto attiene il PAI della Regione Marche, il tracciato dell'allacciamento in progetto interessa l'ambito del territorio di competenza dell'Autorità interregionale di Bacino della Regione Marche relativamente al *Piano per l'assetto dei versanti*.

Il tracciato in progetto interessa le aree di versante a pericolosità media (P2) per 0,225 km che si riducono a 0,050 km escludendo le percorrenze in trenchless (vedi Tab. 15.1/C e Dis. LB-D-83213 – Tav. 31).

**Tab. 15.1/C: Regione Marche – Piano per l'assetto dei versanti**

Da (km)	A (km)	Perc. (km)	Comune	Livelli di pericolosità dei versanti in dissesto
<b>Rifacimento Allacciamento al Comune di Camerino DN 100 (4") in progetto</b>				
0,145	0,370	0,225	Camerino	AVD_P2 aree di versante a pericolosità media

Le aree di versante in dissesto sono disciplinate al Titolo III delle NdA del PAI della Regione Marche (Artt. 10, 11 e 12) e sono sottoposte alle prescrizioni di cui all'Art. 12. Per quanto afferente agli interventi nelle aree a pericolosità media e moderata (AVD\_P1 e AVD\_P2) si riporta testualmente il comma 2 dell'Art. 12, che recita: *"Nelle aree a pericolosità AVD\_P1 e AVD\_P2 sono consentite trasformazioni dello stato dei luoghi previa esecuzione di indagini nel rispetto del DMLLPP 11 marzo 1988 e nel rispetto delle vigenti normative tecniche."*



In ogni caso, come enunciato al comma 5, tutti gli interventi consentiti dall'Art. 12 sono subordinati ad una verifica tecnica, condotta anche in ottemperanza alle prescrizioni di cui al DMLLPP 11 marzo 1988, volta a dimostrare la compatibilità tra l'intervento, le condizioni di dissesto ed il livello di rischio esistente. Tale verifica, redatta e firmata da un tecnico abilitato, deve essere allegata al progetto di intervento.

Per le interferenze elencate si rimanda ad un approfondimento riguardante ogni singola area (vedi SPC. LA-E-83010, Sez. III, par. 2.2.3 e SPC. LA-E-83015 - Annesso B "Interferenze dell'opera con aree a pericolosità idraulica e idrogeologica).

#### **Piano Paesistico Ambientale Regionale Regione Marche (legge 8 agosto 1985, n. 431)**

Si registrano interferenze tra i tracciati del metanodotto in progetto e in dismissione ed i vincoli derivati dalla normativa regionale del Piano Paesistico Ambientale Regionale (vedi Dis. LB-D-83204 – Tav. 31 e 31/A).

In particolare si ha un'interferenza tra il metanodotto in progetto con il Sottosistema botanico – vegetazionale per una lunghezza complessiva pari a 0,505 km (che si riduce a 0,200 km mediante trenchless). Il tracciato in questo tratto attraversa un'area classificata di Qualità Diffusa. Anche il metanodotto in dismissione attraversa tale area per una lunghezza complessiva pari a 0,290 km (vedi Tab. 15.1/D).

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>UNITÀ</b> <b>000</b>	<b>COMMESSA</b> <b>022022</b>
	<b>LOCALITÀ</b> Regione Marche - Regione Umbria	<b>SPC. LA-E-83013</b>	
	<b>PROGETTO</b> Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse	Fg. 139 di 272	<b>Rev. 1</b>

**Tab. 15.1/D: PPAR Marche – Sottosistema botanico-vegetazionale**

Da (km)	A (km)	Perc. (km)	Comune	Zona
<b>Rifacimento Allacciamento al Comune di Camerino DN 100 (4'')</b>				
0,000	0,505	0,505	Camerino	Qualità diffusa
<b>Allacciamento al Comune di Camerino DN 80 (3'')</b>				
0,190	0,480	0,290	Camerino	Qualità diffusa

All'Art. 14 delle Norme Tecniche di Attuazione (NTA) del Piano sono ammesse opere pubbliche di interesse rilevante in ciascuna delle tre aree, con le modalità previste dall'Art. 63 ter, come previsto dal DPCM del 10 agosto 1988, n. 377, all'Art. 1 lettera n) per la realizzazione di oleodotti e gasdotti.

15.1.3 Strumenti di tutela a livello provinciale

**PTC della Provincia di Macerata**

I tracciati degli allacciamenti in progetto e in dismissione interessano una sola tipologia di area denominata Boschi (art. 28) con la quale la condotta in progetto interferisce per 0,165 km (interferenza annullata mediante percorrenze in trenchless) e la condotta in dismissione per km 0,225 (vedi Tab. 15.1/E e Dis. LB-D-83219 – Tav. 31 e 31/A).

**Tab. 15.1/E: PTCP Macerata - Categorie del Patrimonio Botanico - Vegetazionale**



Da (km)	A (km)	Percor. tot. (km)	Denominazione	Comune
<b>Rifacimento Allacciamento al Comune di Camerino DN 100 (4'') in progetto</b>				
1,185	1,350	0,165	Boschi	Camerino
<b>Allacciamento al Comune di Camerino DN 80 (3'') in dismissione</b>				
0,000	0,225	0,225	Boschi	Camerino

In questi ambiti le attività, secondo il disposto dell'art. 28 delle NdA, devono essere ispirate ai criteri contenuti nell'Allegato A.

In queste aree il progetto prevede unicamente la rimozione della tubazione esistente. I previsti ripristini vegetazionali (inerbimenti e piantagioni di essenze arbustive e arboree autoctone) di tutte le aree di cantiere rende la realizzazione dell'opera compatibile con quanto disposto dal Piano. A riguardo, si evidenzia inoltre che il progetto esecutivo dell'opera sarà accompagnato da un progetto di ripristino vegetazionale di dettaglio elaborato su base catastale e riportante il dettaglio delle essenze utilizzate per ciascuna area.

15.1.3 Strumenti di pianificazione urbanistica

Il tracciato del rifacimento e dell'allacciamento in dismissione vengono ad interferire, oltre che con ambiti adibiti alle pratiche agricole normali, con altre zone diversamente

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>UNITÀ</b> <b>000</b>	<b>COMMESSA</b> <b>022022</b>
	<b>LOCALITÀ</b> Regione Marche - Regione Umbria		<b>SPC. LA-E-83013</b>
	<b>PROGETTO</b> Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse		Fg. 140 di 272

classificate ed individuate nel Comune di Camerino (vedi Dis. LB-D-83205 – Tav. 31 e 31/A).

In particolare, il rifacimento DN 100 (4") in progetto interessa (escludendo le percorrenze in trenchless):

- una zona classificata come "Zone agricole inedificabili di salvaguardia paesistica ambientale stradale e cimiteriale" (Art. 30) nel tratto compreso tra il km iniziale ed il km 1,698 per una lunghezza pari a 0,300 km;
- un ambito classificato come "Zone agricole di interesse paesistico e di salvaguardia ambientale" (Art. 29), nei tratti compresi tra il km 0,000 ed il km 1,655 per una lunghezza complessiva pari a 0,630 km;
- una zona classificata come "Zone agricole a macchie e bosco" (Art. 32) nei tratti compresi tra il km 0,185 e il km 0,930 per una lunghezza complessiva pari a 40 m.

L'esistente allacciamento DN 80 (3") in dismissione attraversa:

- l'ambito classificato come "Zone agricole di interesse paesistico e di salvaguardia ambientale" (Art. 29), nei tratti compresi tra il punto iniziale ed il km 0,095, tra il km 0,220 ed il km 0,380 e tra il km 0,745 ed il km 0,790, per una lunghezza complessiva pari a 300 m;
- la zona classificata come "Zone agricole a macchie e bosco" (Art. 32) nel tratto compreso tra il km 0,095 e il km 0,220 per una lunghezza pari a 125 m .
- la zona classificata come "Zone agricole inedificabili di salvaguardia paesistica ambientale stradale e cimiteriale" (Art. 30) nei due tratti compresi tra il km 0,380 e il km 0,745 e tra il km 0,790 e il km 0,815, per una lunghezza pari a 390 m .

Per tali aree le NTA del Piano Regolatore Generale non esplicitano alcuna limitazione alla realizzazione dell'opera in esame ed alla rimozione del gasdotto ora in esercizio.



All'Art. 29 le NTA riportano che "Eventuali opere di pubblica utilità a livello infrastrutturale previste dal P.R.G. in tali zone o che dovessero necessariamente essere localizzate nelle stesse, sono soggette a verifica di compatibilità ambientale in base alla normativa vigente all'atto della progettazione delle opere".

Le NTA all'Art. 32 riportano che "Nelle macchie è vietata qualsiasi operazione che modifichi la naturale evoluzione della vegetazione". Si fa presente che le operazioni di posa del nuovo metanodotto non procureranno permanenti alterazioni alla vegetazione e gli interventi di ripristino vegetazionale previsti dal progetto concorrono a minimizzare l'impatto indotto dall'intervento mediante l'uso di essenze autoctone per le riforestazioni, finalizzate all'espansione delle cenosi originarie.

## 15.2 Caratteristiche del metanodotto

### 15.2.1 Descrizione del tracciato

Il metanodotto "Rifacimento Allacciamento al Comune di Camerino DN 100 (4")" in progetto si sviluppa interamente nel territorio comunale di Camerino, in provincia di Macerata (vedi Tab. 15.2/A e Dis. LB-D-83201 Tav. 31). La tabella riporta l'ubicazione dei punti di ripresa fotografica sia del tracciato di progetto che degli impianti di linea distinguendo queste ultime con la lettera "A" preceduta dal numero ordinale (vedi Dis. LB-D-83202 e LB-D-83207).

	PROGETTISTA		UNITÀ 000	COMMESSA 022022
	LOCALITÀ Regione Marche - Regione Umbria		SPC. LA-E-83013	
	PROGETTO Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse		Fg. 141 di 272	Rev. 1

**Tab. 15.2/A: Percorrenza nei territori comunali lungo la direttrice di progetto**

Comune	Da (km)	A (km)	Perc.za (km)	N. foto Dis. LB-D-83202/83207
<b>Rifacimento Allacciamento al Comune di Camerino DN 100 (4") in progetto</b>				
Camerino	0,000	1,680	1,680	66÷67ter

Le principali infrastrutture viarie ed i maggiori corsi d'acqua intersecati dalla nuova condotta nei territori comunali attraversati sono sintetizzati nella seguente tabella (vedi Tab. 15.2/B).

**Tab. 15.2/B: Tracciato di progetto - Limiti amministrativi, infrastrutture e corsi d'acqua principali**

Progressiva (km)	Comune	Corsi d'acqua	Rete viaria
<b>Rifacimento Allacciamento al Comune di Camerino DN 100 (4") in progetto</b>			
0,145	Camerino		Str. Comunale
0,835			Str. Comunale
0,910		Fosso dei Cappuccini	
1,105		Str. Comunale	

L'esistente allacciamento in dismissione si sviluppa, analogamente alla nuova condotta, nel territorio comunale di Camerino, in Provincia di Macerata (vedi Tab. 15.2/C e Dis. LB-D-83201 Tav. 31/A).

**Tab. 15.2/C: Percorrenza nei territori comunali lungo la linea in dismissione**

Comune	Da (km)	A (km)	Percorrenza (km)
<b>Allacciamento al Comune di Camerino DN 80 (3") in dismissione</b>			
Camerino	0,000	0,815	0,815

L'allacciamento esistente si stacca dal metanodotto "Recanati – Foligno DN 600 (24")" in dismissione in corrispondenza del PIDI n. 4101585/1 in località "Renacavata" e, attraversando il tracciato dell'allacciamento DN 100 in progetto, dopo aver piegato verso sud-ovest, prosegue parallelamente ad esso fino al suo punto terminale, presso il PIDA n. 4101585/1, posto in località "Villa Napoleoni".

## 15.2.2 Principali caratteristiche tecniche


Il progetto, prevede la messa in opera di:

- una condotta DN 100 (4") interrata della lunghezza di 1,680 km;

Impianti di linea:

- n. 1 punto di intercettazione con discaggio di allacciamento (PIDA);
- e la dismissione di:



	<b>PROGETTISTA</b>		<b>UNITÀ</b> <b>000</b>	<b>COMMESSA</b> <b>022022</b>
	<b>LOCALITÀ</b> Regione Marche - Regione Umbria		<b>SPC. LA-E-83013</b>	
	<b>PROGETTO</b> Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse		Fg. 142 di 272	<b>Rev. 1</b>

- una condotta DN 80 (3") interrata della lunghezza di 0,815 km;

Impianti di linea:

- n. 1 punto di intercettazione con discaggio di allacciamento (PIDA).

#### Tubazioni

Le tubazioni impiegate saranno in acciaio di qualità e rispondenti a quanto prescritto al punto 3 del DM 17.04.08, con carico unitario al limite di allungamento totale pari a 360 N/mm<sup>2</sup>, corrispondente alle caratteristiche della classe EN L360 NB/MB.

I tubi, collaudati singolarmente dalle industrie produttrici, avranno una lunghezza media di m 12,00, saranno smussati e calibrati alle estremità per permettere la saldatura elettrica di testa ed un diametro nominale pari a DN 100 (4"), con uno spessore minimo di 5,2 mm.

Le curve saranno ricavate da tubi piegati a freddo con raggio di curvatura pari a 40 diametri nominali, oppure prefabbricate con raggio di curvatura pari a 3 diametri nominali.

In corrispondenza degli attraversamenti delle strade più importanti e dove, per motivi tecnici, si è ritenuto opportuno, la condotta sarà messa in opera in tubo di protezione di acciaio (EN L360 NB/MB) avente un diametro nominale DN 200 (8") ed uno spessore di 6,4 mm.

#### Materiali

Per il calcolo degli spessori di linea della tubazione è stato scelto il seguente grado di utilizzazione rispetto al carico unitario di snervamento minimo garantito:  $f \leq 0,57$ .

#### Fascia di asservimento

La costruzione ed il mantenimento di un metanodotto sui fondi privati sono legittimati da una servitù il cui esercizio, lasciate inalterate le possibilità di sfruttamento agricolo di questi fondi, limita la fabbricazione nell'ambito di una fascia di asservimento a cavallo della condotta (servitù non aedificandi).

La società Snam Rete Gas S.p.A. acquisisce la servitù stipulando con i singoli proprietari dei fondi un atto autentificato, registrato e trascritto in adempimento di quanto in materia previsto dalle leggi vigenti.

L'ampiezza di tale fascia varia in rapporto al diametro ed alla pressione di esercizio del metanodotto in accordo alle vigenti normative di legge.



Nel caso del metanodotto in oggetto è prevista una fascia di servitù pari a 13,5 m per parte rispetto all'asse della condotta (vedi Dis. LC-D-83300, fg. 3 di 4).

Nei tratti in cui la condotta in oggetto è posta in parallelismo (5 m) con il metanodotto DN 80 in dismissione, si registra un incremento della larghezza della fascia di servitù pari a 6,50 m (vedi Dis. LC-D-83300, fg. 3 di 4).

#### Impianti di linea

Lungo il tracciato del "Rifacimento Allacciamento al Comune di Camerino DN 100 (4")", il progetto prevede la realizzazione di un punto di intercettazione con discaggio di allacciamento PIDA (vedi Tab. 15.2/C).



	PROGETTISTA		UNITÀ 000	COMMESSA 022022
	LOCALITÀ Regione Marche - Regione Umbria		SPC. LA-E-83013	
	PROGETTO Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse		Fg. 143 di 272	Rev. 1

**Tab. 15.2/C: Ubicazione degli impianti e punti di linea**

Progr. (km)	Comune	Località	Impianto	Sup. (m <sup>2</sup> )	Strada di accesso (m)
<b>Rifacimento Allacciamento al Comune di Camerino DN 100 (4") in progetto</b>					
1,680	Camerino	Villa Napoleoni	PIDA n. 1	14	-

### 15.2.3 Realizzazione dell'opera

La messa in opera della condotta comporta l'esecuzione delle fasi di lavoro già illustrate (vedi SPC. LA-E-83010, cap. 4, Sez. II "Quadro di riferimento progettuale").

#### Infrastrutture provvisorie

Per il metanodotto in oggetto, il progetto non prevede la realizzazione di alcuna piazzola di accatastamento delle tubazioni che saranno presumibilmente accatastate nella piazzola C 9 prevista lungo il metanodotto "Recanati – Foligno DN 1050 (42")", in località "Colle Pizzulo".

#### Apertura dell'area di passaggio

La larghezza dell'area di passaggio è pari a 14 m (vedi Dis. LC-D-83302 fg. 1 di 6) e dovrà soddisfare i seguenti requisiti:


- su un lato dell'asse picchettato, uno spazio continuo di circa 6 m, per il deposito del materiale di scavo della trincea;
- sul lato opposto, una fascia disponibile della larghezza di circa 8 m dall'asse picchettato per consentire:
  - l'assiemaggio della condotta;
  - il passaggio dei mezzi occorrenti per l'assiemaggio, il sollevamento e la posa della condotta e per il transito dei mezzi adibiti al trasporto del personale, dei rifornimenti e dei materiali e per il soccorso.

In tratti caratterizzati dalla presenza di vegetazione arborea d'alto fusto, tale larghezza potrà, solo per tratti limitati, essere ridotta ad un minimo di 12 m, rinunciando, nel tratto, alla possibilità di transito con sorpasso dei mezzi operativi e di soccorso.

L'area di passaggio ristretta, dovrà soddisfare i seguenti requisiti:

- su un lato dell'asse picchettato, uno spazio continuo di circa 4 m, per il deposito del terreno vegetale e del materiale di scavo della trincea;
- sul lato opposto, una fascia disponibile della larghezza di 8 m dall'asse picchettato per consentire:
  - l'assiemaggio della condotta;
  - il passaggio dei mezzi occorrenti per l'assiemaggio, il sollevamento e la posa della condotta.

Nei tratti in cui la condotta in oggetto è posta in stretto parallelismo (5 m) con la condotta DN 80 in dismissione, l'area di passaggio prevista per la posa della nuova condotta e per la rimozione di quelle esistenti, che avverranno in due fasi successive, avrà una larghezza complessiva di 20 m (vedi Dis. LC-D-83302, fg. 5 di 6).

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>UNITÀ</b> <b>000</b>	<b>COMMESSA</b> <b>022022</b>
	<b>LOCALITÀ</b> Regione Marche - Regione Umbria		<b>SPC. LA-E-83013</b>
	<b>PROGETTO</b> Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse		Fg. 144 di 272

In corrispondenza degli attraversamenti di infrastrutture (strade, metanodotti in esercizio, ecc.), di corsi d'acqua e di aree particolari (imbocchi tunnel, impianti di linea), l'ampiezza dell'area di passaggio sarà superiore ai valori sopra riportati per evidenti esigenze di carattere esecutivo ed operativo.

L'ubicazione dei tratti in cui si renderà necessario l'ampliamento dell'area di passaggio sopra indicate è riportata nell'allegato grafico (vedi Dis. LB-D-83201 "Tracciato di Progetto"), mentre la stima delle relative superfici interessate è riportata nella tabella 15.2/D.

**Tab. 15.2/D: Tratti di allargamento dell'area di passaggio**


Progressiva (km)	Comune	Località/motivazione	Superf. (m <sup>2</sup> )
<b>Rifacimento Allacciamento al Comune di Camerino DN 100 (4") in progetto</b>			
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

L'accesso dei mezzi al tracciato richiederà la realizzazione di opere di adeguamento alla viabilità secondaria, costituita da strade comunali, vicinali e forestali, spesso in terra battuta, consistenti principalmente nella ripulitura e nell'adeguamento del sedime carrabile e nella sistemazione delle canalette di regimazione delle acque meteoriche (vedi Tab. 15.2/E e Dis. LB-D-83201 - strade evidenziate in colore verde).

**Tab. 15.2/E: Ubicazione dei tratti di adeguamento della viabilità esistente**

Progressiva (km)	Comune	Località	Lung.za (m)	Motivazione
<b>Rifacimento Allacciamento al Comune di Camerino DN 100 (4") in progetto</b>				
0,670	Camerino	Acquatina	300	Realizzazione TOC
0,975			40	Realizzazione TOC

Per permettere l'accesso all'area di passaggio o la continuità lungo la stessa, in corrispondenza di alcuni tratti particolari si prevede, inoltre, l'apertura di piste temporanee di passaggio di minime dimensioni (vedi Tab. 15.2/F e Dis. LB-D-83201 - strade evidenziate in colore viola). Le piste, tracciate in modo da sfruttare il più possibile l'esistente rete di viabilità campestre, saranno rimosse, al termine dei lavori di costruzione dell'opera, e l'area interessata ripristinata nelle condizioni preesistenti.

 <b>snam rete gas</b>	<b>PROGETTISTA</b>	 	<b>UNITÀ</b> <b>000</b>	<b>COMMESSA</b> <b>022022</b>
	<b>LOCALITÀ</b>	Regione Marche - Regione Umbria		<b>SPC. LA-E-83013</b>
	<b>PROGETTO</b>	Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse	Fg. 145 di 272	<b>Rev. 1</b>

**Tab. 15.2/F: Ubicazione delle piste temporanee di passaggio**

Progressiva (km)	Comune	Località	Lung.za (m)	Motivazione
<b>Rifacimento Allacciamento al Comune di Camerino DN 100 (4") in progetto</b>				
0,510	Camerino	Acquatina	50	Realizzazione TOC
0,945		Acquatina	30	Realizzazione TOC
1,610		Villa Napoleoni	100	Accesso area di passaggio

Realizzazione degli attraversamenti

Le metodologie realizzative previste per l'attraversamento dei principali corsi d'acqua e infrastrutture viarie lungo il tracciato del metanodotto in oggetto sono riassunte nella seguente tabella (vedi Tab. 15.2/G).

**Tab. 15.2/G: Attraversamenti delle infrastrutture e dei corsi d'acqua principali**

Progr. (km)	Comune	Motivazione attraversamento	Tipologia attraversamento	Modalità realizzativa
<b>Rifacimento Allacciamento al Comune di Camerino DN 100 (4") in progetto</b>				
0,145	Camerino	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


Opere in sottoterraneo

Per superare particolari elementi morfologici (piccole dorsali, contrafforti e speroni rocciosi, porzioni sommitali di rilievi isolati, ecc.) e/o in corrispondenza di particolari situazioni di origine antropica (ad es. infrastrutture viarie) o di corsi d'acqua arginati, nel caso del tracciato in esame, saranno adottate soluzioni in sottoterraneo (trivellazioni orizzontali controllate - TOC) con le seguenti caratteristiche (vedi Tab. 15.2/H).

**Tab. 15.2/H: Trivellazioni orizzontali controllate (TOC)**

Progr. (km) (°)	Comune	Denominazione	Lung. (m)	Tipologia trenchless	Accesso agli imbocchi
<b>Rifacimento Allacciamento al Comune di Camerino DN 100 (4") in progetto</b>					
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)

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>UNITÀ</b> <b>000</b>	<b>COMMESSA</b> <b>022022</b>
	<b>LOCALITÀ</b> Regione Marche - Regione Umbria	<b>SPC. LA-E-83013</b>	
	<b>PROGETTO</b> Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse	Fg. 146 di 272	<b>Rev. 1</b>

#### Dismissione della condotta esistente

La dismissione della condotta esistente comporta la totale rimozione della stessa tubazione, effettuata in accordo alle modalità operative già illustrate (vedi par. 4.2, Sez. II "Quadro di riferimento progettuale").

Per la rimozione della condotta esistente, nei tratti in parallelismo (10 m) con il metanodotto "Rifacimento Allacciamento al Comune di Camerino DN 100 (4")" in progetto, sarà utilizzata un'area di passaggio larga 16 m (vedi Dis. LC-D-83302, fg. 5 di 6), 10 m dei quali già utilizzati nella fase precedente per la messa in opera dell'allacciamento in progetto.

Mentre, nei tratti in cui la condotta in dismissione è posta in stretto parallelismo (5 m) con il DN 100 in progetto, sarà utilizzata un'area di passaggio larga 11 m (vedi Dis. LC-D-83302, fg. 5 di 6), 5 m dei quali già utilizzati nella fase precedente per la messa in opera dell'allacciamento in progetto.

La larghezza dell'area di passaggio, in corrispondenza dei tratti non paralleli alla condotta DN 100 in progetto, sarà pari a 14 m (vedi Dis. LC-D-83303 fig. 1 di 1).

Il progetto prevede, inoltre, lo smantellamento di un esistente impianto PIDA (vedi Tab. 15.2/I).

**Tab. 15.2/I: Ubicazione degli impianti e punti di linea da smantellare**



Progr. (km)	Comune	Località	Impianto	Superficie (m <sup>2</sup> )
<b>Allacciamento al Comune di Camerino DN 80 (3") in dismissione</b>				
<b>0,000</b>	<b>Camerino</b>			
0,815		Villa Napoleoni	PIDA n. 4101585/2	6

#### 15.2.4 Interventi di mitigazione e ripristino

In ragione delle caratteristiche fisiche del territorio attraversato dalle condotte il progetto prevede i normali ripristini di linea (oltre ad opere di drenaggio) e, in corrispondenza delle aree boscate, inerbimenti e rimboschimenti, mettendo in atto opportune cure colturali fino al completo affrancamento delle nuove piante (vedi SPC. LA-E-83010, SEZ. II, Cap. 7).

### 15.3 **Impatto indotto dalla realizzazione dell'opera**

La stima degli impatti determinati dalle condotte in oggetto è stata valutata con riferimento a quanto esposto nell'"Inquadramento dell'opera" (vedi SPC. LA-E-83010, cap. 2) e cartografata, unicamente per l'impatto ad opera ultimata, nella planimetria in allegato (vedi Dis. LB-D-83212 "Impatto Ambientale" - Tav. 31 e 31/A).

	PROGETTISTA		UNITÀ 000	COMMESSA 022022
	LOCALITÀ Regione Marche - Regione Umbria		SPC. LA-E-83013	
	PROGETTO Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse		Fg. 147 di 272	Rev. 1

### 15.3.1 Impatto transitorio durante la fase di costruzione

Ambiente idrico: l'impatto è **trascurabile** per l'intero tracciato della linea di progetto, ad eccezione dell'attraversamento del Fosso dei Cappuccini, in cui l'impatto è **basso**; per quanto riguarda la linea in dismissione, l'impatto è **trascurabile**.

Suolo e Sottosuolo: l'impatto è **trascurabile** per gran parte del tracciato in progetto. Fa eccezione il tratto a **basso** impatto nell'intorno dell'attraversamento del corso d'acqua citato; per quanto riguarda la linea in dismissione, l'impatto è **trascurabile**.


Vegetazione e uso del suolo: l'allacciamento in progetto determina un impatto **trascurabile** su tutta la percorrenza, ad esclusione dell'attraversamento della vegetazione ripariale presente sul Fosso dei Cappuccini in cui risulta **basso**. Il tracciato in dismissione determina un impatto **trascurabile** su tutta la percorrenza ad esclusione dell'attraversamento di un'area boscata nel tratto iniziale in cui si registra un impatto **medio**.

Paesaggio: l'allacciamento in progetto e in dismissione determinano impatti **trascurabili** su tutta la percorrenza, ad esclusione dell'attraversamento, da parte della linea in progetto, della vegetazione ripariale presente sul Fosso dei Cappuccini in cui risulta **basso**.

Fauna ed ecosistemi: l'allacciamento in progetto determina un impatto **trascurabile** su tutta la percorrenza, ad esclusione dell'attraversamento della vegetazione ripariale presente sul Fosso dei Cappuccini in cui risulta **basso**. La condotta esistente in dismissione registra un impatto **trascurabile** su tutta la percorrenza ad esclusione dell'attraversamento di un'area boscata nel tratto iniziale in cui si registra un impatto **basso**.

### 15.3.2 Impatto ad opera ultimata

I livelli di impatto ad opera ultimata rimangono sostanzialmente invariati, per ogni componente ambientale, sia per la linea in progetto che per la linea in dismissione.

	PROGETTISTA		UNITÀ 000	COMMESSA 022022
	LOCALITÀ Regione Marche - Regione Umbria		SPC. LA-E-83013	
	PROGETTO Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse		Fg. 148 di 272	Rev. 1

## 16 RICOLLEGAMENTO POTENZIAMENTO DERIVAZIONE PER FABRIANO DN 400 (16") IN PROGETTO

### 16.1 Interferenza con gli strumenti di tutela e di pianificazione territoriale ed urbanistica

L'analisi delle interazioni tra la linea in progetto e gli strumenti di tutela e pianificazione è stata elaborata prendendo in considerazione quanto disposto dagli strumenti a livello nazionale, regionale, provinciale e comunale.

#### 16.1.1 Strumenti di tutela a livello nazionale

Non si registra alcuna interferenza tra il tracciato della nuova derivazione in progetto con zone soggette a vincoli nazionali (vedi Dis. LB-D-83203 – Tav. 17).

#### 16.1.2 Strumenti di tutela a livello regionale/provinciale

Non si registra alcuna interferenza tra il tracciato della nuova derivazione in progetto con l'areale delle zone soggette a vincoli derivati da normative regionali e provinciali (vedi Dis. LB-D-83203 e Dis. LB-D-83219 – Tav. 17).

#### 16.1.3 Strumenti di pianificazione urbanistica

Il tracciato del metanodotto in progetto interessa il territorio del Comune di Camerino (vedi Dis. LB-D-83205 – Tav. 17).


Il rifacimento DN 400 (16") in progetto interferisce con un ambito agricolo classificato come "Zone agricole di interesse paesistico e di salvaguardia ambientale" (Art. 29) per tutta la sua lunghezza, paria a 110 m .

Per tali aree le NTA del Piano Regolatore Generale, all'Art. 29, riportano che "Eventuali opere di pubblica utilità a livello infrastrutturale previste dal PRG in tali zone o che dovessero necessariamente essere localizzate nelle stesse, sono soggette a verifica di compatibilità ambientale in base alla normativa vigente all'atto della progettazione delle opere".

### 16.2 Caratteristiche del metanodotto

#### 16.2.1 Descrizione del tracciato

Il metanodotto "Ricollegamento Potenziamento Derivazione per Fabriano DN 400 (16")" in progetto interessa il solo territorio comunale di Camerino, in Provincia di Macerata (vedi Tab. 16.2/A e Dis. LB-D-83201 Tav. 17).

 <b>snam rete gas</b>	<b>PROGETTISTA</b>		<b>UNITÀ</b> <b>000</b>	<b>COMMESSA</b> <b>022022</b>
	<b>LOCALITÀ</b> Regione Marche - Regione Umbria		<b>SPC. LA-E-83013</b>	
	<b>PROGETTO</b> Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse		Fg. 149 di 272	<b>Rev. 1</b>

**Tab. 16.2/A: Percorrenza nei territori comunali lungo la direttrice di progetto**

Comune	Da (km)	A (km)	Percorrenza (km)
<b>Ricollegamento Potenziamento Derivazione per Fabriano DN 400 (16") in progetto</b>			
Camerino	0,000	0,110	0,110

Il metanodotto "Ricollegamento Potenziamento Derivazione per Fabriano DN 400 (16")" in progetto staccandosi dall'impianto PIDI n. 9, lungo il tracciato della condotta "Recanati – Foligno DN 1050 (42")" in progetto, in località "Case col Morrone", si dirige per un breve tratto verso NNO, per poi piegare in direzione OSO e raggiunge il suo punto terminale, posto in corrispondenza del punto di collegamento con l'esistente metanodotto "Potenziamento Derivazione per Fabriano DN 400 (16")" in esercizio.

#### 16.2.2 Principali caratteristiche tecniche

Il progetto, prevede la messa in opera di:

- una condotta DN 400 (16") interrata della lunghezza di 0,110 km .

##### Tubazioni

Le tubazioni impiegate saranno in acciaio di qualità e rispondenti a quanto prescritto al punto 3 del DM 17.04.08, con carico unitario al limite di allungamento totale pari a 360 N/mm<sup>2</sup>, corrispondente alle caratteristiche della classe EN L360 NB/MB.

I tubi, collaudati singolarmente dalle industrie produttrici, avranno una lunghezza media di m 12,00, saranno smussati e calibrati alle estremità per permettere la saldatura elettrica di testa ed un diametro nominale pari a DN 400 (16"), con uno spessore minimo di 11,1 mm .

Le curve saranno ricavate da tubi piegati a freddo con raggio di curvatura pari a 40 diametri nominali, oppure prefabbricate con raggio di curvatura pari a 3 diametri nominali.

##### Materiali

Per il calcolo degli spessori di linea della tubazione è stato scelto il seguente grado di utilizzazione rispetto al carico unitario di snervamento minimo garantito:  $f \leq 0,57$  .


##### Fascia di asservimento

La costruzione ed il mantenimento di un metanodotto sui fondi privati sono legittimati da una servitù il cui esercizio, lasciate inalterate le possibilità di sfruttamento agricolo di questi fondi, limita la fabbricazione nell'ambito di una fascia di asservimento a cavallo della condotta (servitù non aedificandi).

La società Snam Rete Gas S.p.A. acquisisce la servitù stipulando con i singoli proprietari dei fondi un atto autentificato, registrato e trascritto in adempimento di quanto in materia previsto dalle leggi vigenti.

L'ampiezza di tale fascia varia in rapporto al diametro ed alla pressione di esercizio del metanodotto in accordo alle vigenti normative di legge.



	PROGETTISTA		UNITÀ 000	COMMESSA 022022
	LOCALITÀ	Regione Marche - Regione Umbria		<b>SPC. LA-E-83013</b>
	PROGETTO	Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse	Fg. 150 di 272	Rev. 1

Nel caso del metanodotto in oggetto è prevista una fascia di servitù pari a 13,5 m per parte rispetto all'asse della condotta (vedi Dis. LC-D-83300, fg. 3 di 4).

#### Impianti di linea

Lungo il tracciato del metanodotto “Ricollegamento Potenziamento Derivazione per Fabriano DN 400 (16”)” in progetto non si prevede la realizzazione di alcun impianto di linea.

#### 16.2.3 Realizzazione dell'opera

La messa in opera della condotta comporta l'esecuzione delle fasi di lavoro già illustrate (vedi SPC. LA-E-83010, cap. 5, Sez. II "Quadro di riferimento progettuale").

#### Infrastrutture provvisorie

Per il metanodotto in oggetto, il progetto non prevede la realizzazione di alcuna piazzola di accatastamento delle tubazioni che saranno presumibilmente accatastate nella piazzola C 10, prevista lungo il “Recanati – Foligno DN 1050 (42”)” in progetto, in località “Case Col Morrone”.

#### Apertura dell'area di passaggio

La larghezza dell'area di passaggio sarà pari a 19 m (vedi Dis. LC-D-83302, fg. 1 d 6) e dovrà soddisfare i seguenti requisiti:

- su un lato dell'asse picchettato, uno spazio continuo di circa rispettivamente 8 m, per il deposito del materiale di scavo della trincea;
- sul lato opposto, una fascia disponibile della larghezza di circa 11 m dall'asse picchettato per consentire:
  - l'assiemaggio della condotta;
  - il passaggio dei mezzi occorrenti per l'assiemaggio, il sollevamento e la posa della condotta e per il transito dei mezzi adibiti al trasporto del personale, dei rifornimenti e dei materiali e per il soccorso.


In merito all'allacciamento in oggetto, si evidenzia che tale area di passaggio ricade interamente all'interno di un'area di proprietà Snam Rete Gas.

#### 16.2.4 Interventi di mitigazione e ripristino



In ragione delle caratteristiche fisiche del territorio attraversato dalla condotta, unitamente alla limitata lunghezza del tracciato, il progetto prevede unicamente la messa in opera dei normali interventi di ripristino di linea (vedi SPC. LA-E-83010, SEZ. II, Cap. 7).

### 16.3 **Impatto indotto dalla realizzazione dell'opera**

Con riferimento a quanto esposto nell'”Inquadramento dell'opera” (vedi SPC. LA-E-83010, cap. 2) ed in ragione del fatto che la linea in progetto è posta in stretto

	<b>PROGETTISTA</b>		<b>UNITÀ</b> <b>000</b>	<b>COMMESSA</b> <b>022022</b>
	<b>LOCALITÀ</b> Regione Marche - Regione Umbria	<b>SPC. LA-E-83013</b>		
	<b>PROGETTO</b> Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse	Fg. 151 di 272	<b>Rev. 1</b>	

parallelismo alla condotta DN 1050 (42”), la stima dell’impatto, in fase di costruzione e ad opera ultimata, è stata valutata congiuntamente a quello indotto dalla tubazione principale in progetto e rappresentata, unicamente per l’impatto ad opera ultimata, nella cartografia allegata (vedi Dis. LB-D-83212 “Impatto Ambientale” - Tav. 17).

	PROGETTISTA		UNITÀ 000	COMMESSA 022022
	LOCALITÀ Regione Marche - Regione Umbria		SPC. LA-E-83013	
	PROGETTO Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse		Fg. 152 di 272	Rev. 1

## 17 RICOLLEGAMENTO ALLACCIAMENTO AL COMUNE DI MUCCIA DN 100 (4") IN PROGETTO

### 17.1 Interferenza con gli strumenti di tutela e di pianificazione territoriale ed urbanistica

L'analisi delle interazioni tra l'allacciamento in progetto e gli strumenti di tutela e pianificazione è stata elaborata prendendo in considerazione quanto disposto dagli strumenti a livello nazionale, regionale, provinciale e comunale.

#### 17.1.1 Strumenti di tutela a livello nazionale

##### **DLgs 22 Gennaio 2004, n. 42 e s.m.i.**

Per quanto concerne le aree tutelate ai sensi del DLgs 42/2004, l'opera interferisce con:

- Aree di notevole interesse pubblico (art. 136): questa tipologia di area è attraversata dall'allacciamento in progetto per tutta la lunghezza (pari a 0,055 km) nel Comune di Muccia.

Il completo ritombamento della trincea scavata per la posa della nuova linea in progetto e gli interventi di ripristino morfologico e vegetazionale previsti concorrono a minimizzare l'impatto indotto dall'intervento nel contesto paesaggistico di quest'area e rendono così l'opera compatibile con il vincolo;

#### 17.1.2 Strumenti di tutela a livello regionale/provinciale

Non si registra alcuna interferenza tra il tracciato in progetto ed i vincoli derivati da normative regionali e provinciali (vedi Dis. LB-D-83203 e Dis. LB-D-83219 – Tav. 18).


#### 17.1.3 Strumenti di pianificazione urbanistica

Per quanto riguarda gli strumenti comunali, il tracciato del rifacimento in progetto non interferisce con aree classificate diversamente da zone riservate alle pratiche agricole (vedi Dis. LB-D-83205 – Tav. 18).

## 17.2 Caratteristiche del metanodotto

### 17.2.1 Descrizione del tracciato

Il metanodotto "Ricollegamento Allacciamento al Comune di Muccia DN 100 (4")" in progetto interessa unicamente il territorio comunale di Muccia, in Provincia di Macerata (vedi Tab. 17.2/A e Dis. LB-D-83201 Tav. 18).

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>UNITÀ</b> <b>000</b>	<b>COMMESSA</b> <b>022022</b>
	<b>LOCALITÀ</b> Regione Marche - Regione Umbria		<b>SPC. LA-E-83013</b>
	<b>PROGETTO</b> Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse		Fg. 153 di 272

**Tab. 17.2/A: Percorrenza nei territori comunali lungo la direttrice di progetto**

Comune	Da (km)	A (km)	Percorrenza (km)
<b>Ricollegamento Allacciamento al Comune di Muccia DN 100 (4") in progetto</b>			
Muccia	0,000	0,055	0,055

Il metanodotto "Ricollegamento Allacciamento al Comune di Muccia DN 100 (4")" in progetto staccandosi dall'impianto PIDI n. 10, lungo il metanodotto "Recanati – Foligno DN 1050 (42")" in progetto, in località "Aetri", si dirige per un breve tratto verso sud, per poi piegare in direzione est e procedere in parallelismo sia con il tracciato della condotta "Recanati – Foligno DN 600 (24")" in dismissione, sia con il metanodotto "Recanati – Foligno DN 1050 (42")" in progetto, fino a raggiungere il suo punto terminale, posto in corrispondenza dell'innesto con l'esistente metanodotto "Allacciamento al Comune di Muccia DN 100 (4")".

Il metanodotto "Ricollegamento Allacciamento al Comune di Muccia DN 100 (4")" in progetto non attraversa infrastrutture viarie o corsi d'acqua lungo il suo tracciato di progetto.

## 17.2.2 Principali caratteristiche tecniche

Il progetto, prevede la messa in opera di:

- una condotta DN 100 (4") interrata della lunghezza di 0,055 km .

### Tubazioni

Le tubazioni impiegate saranno in acciaio di qualità e rispondenti a quanto prescritto al punto 3 del DM 17.04.08, con carico unitario al limite di allungamento totale pari a 360 N/mm<sup>2</sup>, corrispondente alle caratteristiche della classe EN L360 NB/MB.

I tubi, collaudati singolarmente dalle industrie produttrici, avranno una lunghezza media di m 12,00, saranno smussati e calibrati alle estremità per permettere la saldatura elettrica di testa ed un diametro nominale pari a DN 100 (4"), con uno spessore minimo di 5,2 mm .



Le curve saranno ricavate da tubi piegati a freddo con raggio di curvatura pari a 40 diametri nominali, oppure prefabbricate con raggio di curvatura pari a 3 diametri nominali.

### Materiali

Per il calcolo degli spessori di linea della tubazione è stato scelto il seguente grado di utilizzazione rispetto al carico unitario di snervamento minimo garantito:  $f \leq 0,57$  .

### Fascia di asservimento

La costruzione ed il mantenimento di un metanodotto sui fondi privati sono legittimati da una servitù il cui esercizio, lasciate inalterate le possibilità di sfruttamento agricolo

 <b>snam rete gas</b>	<b>PROGETTISTA</b>	 	<b>UNITÀ</b> <b>000</b>	<b>COMMESSA</b> <b>022022</b>
	<b>LOCALITÀ</b>	Regione Marche - Regione Umbria		<b>SPC. LA-E-83013</b>
	<b>PROGETTO</b>	Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse	Fg. 154 di 272	<b>Rev. 1</b>

di questi fondi, limita la fabbricazione nell'ambito di una fascia di asservimento a cavallo della condotta (servitù non aedificandi).

La società Snam Rete Gas S.p.A. acquisisce la servitù stipulando con i singoli proprietari dei fondi un atto autentificato, registrato e trascritto in adempimento di quanto in materia previsto dalle leggi vigenti.

L'ampiezza di tale fascia varia in rapporto al diametro ed alla pressione di esercizio del metanodotto in accordo alle vigenti normative di legge.

Nel caso del metanodotto in oggetto, poiché la condotta è posta in stretto parallelismo sia al DN 1050 in progetto, sia al DN 600 in dismissione, non è previsto alcun incremento della larghezza della fascia di servitù. Infatti, la fascia di servitù dell'allacciamento in progetto ricade interamente in quella prevista per la condotta DN 1050 in progetto.

#### Impianti di linea

Lungo il tracciato del "Ricollegamento Allacciamento al Comune di Muccia DN 100 (4")", il progetto non prevede la realizzazione di alcun impianto di linea.

#### 17.2.3 Realizzazione dell'opera

La messa in opera della condotta comporta l'esecuzione delle fasi di lavoro già illustrate (vedi SPC. LA-E-83010, cap. 4, Sez. II "Quadro di riferimento progettuale").

#### Infrastrutture provvisorie

Per il metanodotto in oggetto, il progetto non prevede la realizzazione di alcuna piazzola di accatastamento delle tubazioni che saranno presumibilmente accatastate nella piazzola C 11, prevista lungo il metanodotto "Recanati – Foligno DN 1050 (42")" in progetto, in località "C. Varano".

#### Apertura dell'area di passaggio



Per quanto riguarda la larghezza dell'area di passaggio della condotta in oggetto, visto il parallelismo sia con il metanodotto "Recanati – Foligno DN 1050 (42")" in progetto, sia con la condotta "Recanati – Foligno DN 600 (24")" in dismissione, verrà utilizzata l'area di passaggio prevista per la posa del DN 1050, pari a 30 m .

#### 17.2.4 Interventi di mitigazione e ripristino



Lungo il tracciato del metanodotto "Ricollegamento Allacciamento al Comune di Muccia DN 100 (4")" in progetto, non si prevedono altri interventi oltre ai normali ripristini di linea (vedi SPC. LA-E-83010, SEZ. II, Cap. 7).

### 17.3 **Impatto indotto dalla realizzazione dell'opera**

Con riferimento a quanto esposto nell'"Inquadramento dell'opera" (vedi SPC. LA-E-83010, cap. 2) ed in ragione del fatto che la linea in progetto è posta in stretto parallelismo alla condotta DN 1050 (42"), la stima dell'impatto, in fase di costruzione e ad opera ultimata, è stata valutata congiuntamente a quello indotto dalla tubazione

	<b>PROGETTISTA</b>		<b>UNITÀ</b> <b>000</b>	<b>COMMESSA</b> <b>022022</b>
	<b>LOCALITÀ</b> Regione Marche - Regione Umbria	<b>SPC. LA-E-83013</b>		
	<b>PROGETTO</b> Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse	Fg. 155 di 272	<b>Rev. 1</b>	

principale in progetto e rappresentata, unicamente per l'impatto ad opera ultimata, nella cartografia allegata (vedi Dis LB-D-83212 "Impatto Ambientale" - Tav. 18).

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>UNITÀ</b> <b>000</b>	<b>COMMESSA</b> <b>022022</b>
	<b>LOCALITÀ</b> Regione Marche - Regione Umbria		<b>SPC. LA-E-83013</b>
	<b>PROGETTO</b> Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse		Fg. 156 di 272

**18 RIFACIMENTO ALLACCIAMENTO AL COMUNE DI VISSO DN 100 (4'') IN PROGETTO E ALLACCIAMENTO AL COMUNE DI VISSO DN 100 (4'') IN DISMISSIONE**

**18.1 Interferenza con gli strumenti di tutela e di pianificazione territoriale ed urbanistica**

L'analisi delle interazioni tra le linee in oggetto e gli strumenti di tutela e pianificazione è stata elaborata prendendo in considerazione quanto disposto dagli strumenti a livello nazionale, regionale, provinciale e comunale.

**18.1.1 Strumenti di tutela a livello nazionale**

**Vincolo idrogeologico (RD 3267/23)**

Il tracciato in progetto interferisce con l'areale delle zone soggette a vincolo idrogeologico (vedi Tab. 18.1/A e Dis. LB-D-83203 – Tav. 32 e 32/A) per una lunghezza complessiva pari a 0,435 km .

**Tab. 18.1/A: Vincolo idrogeologico (RD 3267/23)**

Da (km)	A (km)	Percor. parz. (km)	Comune
<b>Rifacimento Allacciamento al Comune di Visso DN 100 (4'') in progetto</b>			
0,050	0,355	0,305	Pieve Torina
0,400	0,500	0,100	
0,555	0,585	0,030	



L'accurata definizione del tracciato della nuova condotta, la progettazione degli interventi e delle opere volte a garantire la stabilità dei terreni interessati dalla posa della nuova condotta e degli interventi di ripristino e mitigazione ambientale, definiti lungo il tracciato, rendono la realizzazione dell'opera stessa compatibile con quanto disposto dal vincolo.

**DLgs 22 Gennaio 2004, n. 42 e s.m.i.**

Per quanto concerne le aree tutelate ai sensi del DLgs 42/2004, i tracciati del nuovo allacciamento e di quello in dismissione interferiscono con (vedi Dis. LB-D-83203, Tavv. 32 e 32/A):

- Aree di notevole interesse pubblico (Art. 136): questa tipologia di area è attraversata dall'allacciamento in progetto per l'intera sua lunghezza e dall'allacciamento in dismissione per una percorrenza di 0,095 km nel Comune di Pieve Torina (vedi Tab. 18.1/B).



	PROGETTISTA		UNITÀ 000	COMMESSA 022022
	LOCALITÀ Regione Marche - Regione Umbria		SPC. LA-E-83013	
	PROGETTO Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse		Fg. 157 di 272	Rev. 1

**Tab. 18.1/B: Aree di notevole interesse pubblico**

Da (km)	A (km)	Percor. tot. (km)	Comune
<b>Rifacimento Allacciamento al Comune di Visso DN 100 (4") in progetto</b>			
0,000	0,585	0,585	Pieve Torina
<b>Allacciamento al Comune di Visso DN 100 (4") in dismissione</b>			
0,000	0,095	0,095	Pieve Torina

Il completo ritombamento della trincea scavata per la posa della nuova linea in progetto e per la rimozione della tubazione esistente e gli interventi di ripristino morfologico e vegetazionale previsti dal progetto (vedi Sez. II, Cap. 7) concorrono a minimizzare l'impatto indotto dall'intervento nel contesto paesaggistico di quest'area e rendono così l'opera compatibile con il vincolo;

- Fiumi torrenti e corsi d'acqua iscritti al TU 11.12.33 n. 1775 (Art. 142, lettera "c"): i tratti in progetto e in dismissione interferiscono con una zona vincolata dal suddetto articolo, attraversando le aree vincolate del Torrente Sant'Angelo. Il tracciato dell'allacciamento in progetto interferisce con la suddetta area per una lunghezza pari a 0,485 km, dal km 0,000 al km 0,485, mentre il tracciato in dismissione interferisce per 0,080 km dal km 0,000 al km 0,080 (vedi Tab. 18.1/C).



**Tab. 18.1/C: Corsi d'acqua**

Denominazione	Da (km)	A (km)	Percor. parz. (km)	Comune
<b>Rifacimento Allacciamento al Comune di Visso DN 100 (4") in progetto</b>				
Torrente Sant'Angelo	0,000	0,485	0,485	Pieve Torina
<b>Allacciamento al Comune di Visso DN 100 (4") in dismissione</b>				
Torrente Sant'Angelo	0,000	0,080	0,080	Pieve Torina

Il progetto prevede il completo ripristino delle aree utilizzate per la posa delle nuove condotte e la rimozione delle tubazioni esistenti. In particolare in questi ambiti, in cui spesso si rinvengono lembi residui di vegetazione naturale e seminaturale, si provvederà ad un accurato ripristino vegetazionale; i ripristini geomorfologici delle sezioni di alveo prevedono, in corrispondenza delle scarpate spondali, la realizzazione di opere di ingegneria naturalistica per lo più interrate, privilegiando l'utilizzo di materiali naturali (massi e legname).

L'esecuzione dei ripristini vegetazionali e geomorfologici citati rendono l'intervento compatibile con tale vincolo;

- Territori coperti da foreste e boschi (Art. 142, lettera "g"): il tracciato in progetto interessa tali aree per un breve tratto lungo 0,035 km (vedi Tab. 18.1/D);

	PROGETTISTA		UNITÀ 000	COMMESSA 022022
	LOCALITÀ Regione Marche - Regione Umbria		SPC. LA-E-83013	
	PROGETTO Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse		Fg. 158 di 272	Rev. 1

**Tab. 18.1/D: Territori coperti da foreste e boschi**

Da (km)	A (km)	Percor. tot. (km)	Comune
<b>Rifacimento Allacciamento al Comune di Visso DN 100 (4") in progetto</b>			
0,110	0,115	0,005	Pieve Torina
0,470	0,500	0,030	

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

Le scelte realizzative descritte, unitamente alle caratteristiche dell'opera in esame che, nelle aree boscate, al termine dei lavori risulta completamente interrata non prevedendo la costruzione di alcun impianto di linea in tali aree, rendono l'intervento compatibile con il vincolo.

#### 18.1.2 Strumenti di tutela a livello regionale

##### **Piano Paesistico Ambientale Regionale Regione Marche (legge 8 agosto 1985, n. 431)**

Si registrano interferenze tra i tracciati degli allacciamenti in progetto e in dismissione ed i vincoli derivati dalla normativa regionale del Piano Paesistico Ambientale Regionale (vedi Dis. LB-D-83204 – Tav. 32 e 32/A).



Il metanodotto in progetto presenta un'interferenza con il sottosistema geologico – geomorfologico, in particolare con le aree di Eccezionale Valore (GA) per un tratto di 0,500 km e con un ambito di Rilevante Valore (GB) per 0,085 km; la condotta in dismissione attraversa un'area di Rilevante Valore (GB) per 0,095 km (vedi Tab. 18.1/E).

**Tab. 18.1/E: PPAR Marche – Sottosistema geologico e geomorfologico**

Da (km)	A (km)	Perc. (km)	Comune	Zona
<b>Rifacimento Allacciamento al Comune di Visso DN 100 (4") in progetto</b>				
0,000	0,500	0,500	Pieve Torina	Eccezionale Valore (GA)
0,500	0,585	0,085	Pieve Torina	Rilevante Valore (GB)
<b>Allacciamento al Comune di Visso DN 100 (4") in dismissione</b>				
0,000	0,095	0,095	Pieve Torina	Rilevante Valore (GB)

L'Art. 9 delle NTA del Piano sottolinea la necessità di realizzare interventi in cui siano privilegiate soluzioni progettuali in grado di assicurarne la compatibilità con l'assetto geomorfologico e idrogeologico delle aree interessate dalle trasformazioni.

L'accurata esecuzione dei ripristini morfologici, idraulici e vegetazionali previsti dal progetto (vedi SEZ. II, Cap. 7, par. 7.2) rendono l'opera in esame compatibile con gli indirizzi di tutela individuati dal Piano.

	PROGETTISTA		UNITÀ 000	COMMESSA 022022
	LOCALITÀ	Regione Marche - Regione Umbria		<b>SPC. LA-E-83013</b>
	PROGETTO	Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse		Fg. 159 di 272 Rev. 1

La linea in progetto attraversa anche, tra il punto iniziale e il km 0,475, un'area del Sottosistema botanico – vegetazionale in particolare con un'area di Rilevante Valore (BB) (vedi Tab. 18.1/F).

**Tab. 18.1/F: PPAR Regione Marche. Sottosistema botanico – vegetazionale**

Da (km)	A (km)	Perc. (km)	Comune	Zona
<b>Rifacimento Allacciamento al Comune di Visso DN 100 (4'') in progetto</b>				
0,000	0,475	0,475	Pieve Torina	Rilevante Valore (BB)

All'Art. 14 delle Norme Tecniche di Attuazione (NTA) del Piano sono ammesse opere pubbliche di interesse rilevante nelle aree del sottosistema analizzato, con le modalità previste dall'Art. 63 ter, come previsto dal DPCM del 10 agosto 1988, n. 377, all'Art. 1 lettera n) per la realizzazione di oleodotti e gasdotti.

### 18.1.3 Strumenti di tutela a livello provinciale

#### **PTC della Provincia di Macerata**

I tracciati degli allacciamenti in progetto e in dismissione interferiscono con una sola tipologia di zona individuata nel PTC di Macerata, ricadente all'interno del territorio comunale di Pieve Torina, così come indicato nella tabella 18.1/G (vedi Dis. LB-D-83219 – Tav. 32 e 32/A).

**Tab. 18.1/G: PTCP Macerata - Categorie del Patrimonio Botanico - Vegetazionale**

Da (km)	A (km)	Percor. tot. (km)	Denominazione	Comune
<b>Rifacimento Allacciamento al Comune di Visso DN 100 (4'') in progetto</b>				
0,000	0,585	0,585	Aree coltivate montane	Pieve Torina
<b>Allacciamento al Comune di Visso DN 100 (4'') in dismissione</b>				
0,000	0,095	0,095	Aree coltivate montane	Pieve Torina

Dalla precedente tabella si evince che il tracciato in progetto interessa le *aree coltivate montane* (vedi Art. 31.2 delle NdA) per 0,585 km, mentre la linea in dismissione, per 0,095 km;

In queste aree, individuate come aree di "supporto degli elementi diffusi del paesaggio agrario che svolgono una funzione fondamentale nella salvaguardia della biodiversità", le NdA del Piano, all'Art. 31.2, prescrivono che gli interventi di trasformazione debbano prevedere opere di minimizzazione e compensazione degli impatti.

La realizzazione dell'opera, consistente nella posa di una nuova condotta e nella rimozione di una esistente, non comportando se non in corrispondenza delle limitate superfici occupate dai punti di linea, alcuna variazione nella destinazione d'uso del suolo e non impedendo il regolare svolgimento delle pratiche agricole risulta pienamente compatibile con quanto prescritto dal Piano.

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>UNITÀ</b> <b>000</b>	<b>COMMESSA</b> <b>022022</b>
	<b>LOCALITÀ</b> Regione Marche - Regione Umbria		<b>SPC. LA-E-83013</b>
	<b>PROGETTO</b> Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse		Fg. 160 di 272

#### 18.1.4 Strumenti di pianificazione urbanistica

Il tracciato in progetto e la condotta esistente in dismissione interessano unicamente ambiti riservati alle pratiche agricole, nel territorio del Comune di Pieve Torina (vedi Dis. LB-D-83205 – Tav. 32 e 32/A).

## 18.2 Caratteristiche del metanodotto

### 18.2.1 Descrizione del tracciato

Il metanodotto "Rifacimento Allacciamento al Comune di Visso DN 100 (4")" in progetto interessa unicamente il territorio comunale di Pieve Torina, in Provincia di Macerata (vedi Tab. 18.2/A e Dis. LB-D-83201, Tav. 32). La tabella riporta l'ubicazione dei punti di ripresa fotografica sia del tracciato di progetto che degli impianti di linea distinguendo queste ultime con la lettera "A" preceduta dal numero ordinale (vedi Dis. LB-D-83202 e LB-D-83207).

**Tab. 18.2/A: Percorrenza nei territori comunali lungo la direttrice di progetto**



Comune	Da (km)	A (km)	Perc.za (km)	N. foto Dis. LB-D-83202/83207
<b>Rifacimento Allacciamento al Comune di Visso DN 100 (4") in progetto</b>				
Pieve Torina	0,000	0,585	0,585	68÷68ter

Il metanodotto "Rifacimento Allacciamento al Comune di Visso DN 100 (4")" in progetto si stacca dall'impianto PIDI n. 11, posto in località "S. Angelo" lungo la condotta principale DN 1050 (42"), si dirige per un breve tratto verso sud attraversando il Torrente S. Angelo, per poi piegare in direzione SO e superare la SP n. 96 Pieve Torina – Colfiorito sino raggiungere il punto terminale, piegando gradatamente verso ovest, ove è prevista la realizzazione di un PIDA.

Le principali infrastrutture viarie ed i maggiori corsi d'acqua intersecati dalla nuova condotta nei territori comunali attraversati sono sintetizzati nella seguente tabella (vedi Tab. 18.2/B).

**Tab. 18.2/B: Tracciato di progetto - Limiti amministrativi, infrastrutture e corsi d'acqua principali**

Progressiva (km)	Provincia	Comune	Corsi d'acqua	Rete viaria
<b>Rifacimento Allacciamento al Comune di Visso DN 100 (4") in progetto</b>				
0,000	Macerata	Pieve Torina		
0,115			Torrente Sant'Angelo	
0,250				SP n. 96 Pieve Torina - Colfiorito

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>UNITÀ</b> <b>000</b>	<b>COMMESSA</b> <b>022022</b>
	<b>LOCALITÀ</b> Regione Marche - Regione Umbria		<b>SPC. LA-E-83013</b>
	<b>PROGETTO</b> Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse		Fg. 161 di 272

L'esistente condotta "Allacciamento al Comune di Visso DN 100 (4")" si sviluppa anch'essa unicamente nel territorio comunale di Pieve Torina, in Provincia di Macerata (vedi Tab. 18.2/C e Dis. LB-D-83201, Tav. 32/A).

**Tab. 18.2/C: Percorrenza nei territori comunali lungo la linea in dismissione**

Comune	Da (km)	A (km)	Percorrenza (km)
<b>Allacciamento al Comune di Visso DN 100 (4") in dismissione</b>			
Pieve Torina	0,000	0,095	0,095

L'esistente condotta si stacca dal metanodotto "Recanati – Foligno DN 600 (24")" in dismissione dall'impianto PIDS n. 4160665/1 in località "Fiume" per raggiungere con un breve tratto in direzione sud, il suo punto di consegna.

#### 18.2.2 Principali caratteristiche tecniche

Il progetto, prevede la messa in opera di:

- una condotta DN 100 (6") interrata della lunghezza di 0,585 km;

Impianti di linea:

- n. 1 punto di intercettazione con discaggio di allacciamento (PIDA);

e la dismissione di:

- una condotta DN 100 (4") interrata della lunghezza di 0,095 km .

#### Tubazioni

Le tubazioni impiegate saranno in acciaio di qualità e rispondenti a quanto prescritto al punto 3 del DM 17.04.08, con carico unitario al limite di allungamento totale pari a 360 N/mm<sup>2</sup>, corrispondente alle caratteristiche della classe EN L360 NB/MB.


I tubi, collaudati singolarmente dalle industrie produttrici, avranno una lunghezza media di m 12,00, saranno smussati e calibrati alle estremità per permettere la saldatura elettrica di testa ed un diametro nominale pari a DN 100 (4"), con uno spessore minimo di 5,2 mm .

Le curve saranno ricavate da tubi piegati a freddo con raggio di curvatura pari a 40 diametri nominali, oppure prefabbricate con raggio di curvatura pari a 3 diametri nominali.

In corrispondenza degli attraversamenti delle strade più importanti e dove, per motivi tecnici, si è ritenuto opportuno, la condotta sarà messa in opera in tubo di protezione di acciaio (EN L360 NB/MB) avente un diametro nominale DN 200 (8") ed uno spessore di 6,4 mm .

#### Materiali

Per il calcolo degli spessori di linea della tubazione è stato scelto il seguente grado di utilizzazione rispetto al carico unitario di snervamento minimo garantito:  $f \leq 0,57$ .

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>UNITÀ</b> <b>000</b>	<b>COMMESSA</b> <b>022022</b>
	<b>LOCALITÀ</b> Regione Marche - Regione Umbria		<b>SPC. LA-E-83013</b>
	<b>PROGETTO</b> Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse		Fg. 162 di 272

### Fascia di asservimento

La costruzione ed il mantenimento di un metanodotto sui fondi privati sono legittimati da una servitù il cui esercizio, lasciate inalterate le possibilità di sfruttamento agricolo di questi fondi, limita la fabbricazione nell'ambito di una fascia di asservimento a cavallo della condotta (servitù non aedificandi).

La società Snam Rete Gas S.p.A. acquisisce la servitù stipulando con i singoli proprietari dei fondi un atto autentificato, registrato e trascritto in adempimento di quanto in materia previsto dalle leggi vigenti.

L'ampiezza di tale fascia varia in rapporto al diametro ed alla pressione di esercizio del metanodotto in accordo alle vigenti normative di legge.

Nel caso del metanodotto in oggetto è prevista una fascia di servitù pari a 13,5 m per parte rispetto all'asse della condotta (vedi Dis. LC-D-83300, fg. 3 di 4).

### Impianti di linea

Lungo il tracciato del "Rifacimento Allacciamento al Comune di Visso DN 100 (4")", il progetto prevede la realizzazione di un punto di intercettazione con discaggio di allacciamento PIDA (vedi Tab. 18.2/D).

**Tab. 18.2/D: Ubicazione degli impianti e punti di linea**


Progr. (km)	Comune	Località	Impianto	Sup. (m <sup>2</sup> )	Strada di accesso (m)
<b>Rifacimento Allacciamento al Comune di Visso DN 100 (4") in progetto</b>					
0,585	Pieve Torina	Fiume	PIDA n. 1	20	-

### Opere complementari

Analogamente a quanto illustrato per la condotta principale DN 1050 (42"), lungo il tracciato del metanodotto in oggetto saranno realizzati, in corrispondenza di punti particolari quali attraversamenti di corsi d'acqua, strade, ecc., interventi che, assicurando la stabilità dei terreni, garantiscano anche la sicurezza della tubazione. (vedi Tab. 18.2/E e Dis. LB-D-83201 "Tracciato in progetto" Tav. 32).

**Tab. 18.2/E: Opere complementari**

Progr. (km)	N. ord.	Comune	Località/corso d'acqua	Descrizione dell'intervento Rif. Disegni tipologici di progetto
<b>Rifacimento Allacciamento al Comune di Visso DN 100 (4") in progetto</b>				
0,115	1	Pieve Torina	Torrente Sant'Angelo	<ul style="list-style-type: none"> <li>n. 2 muri cellulari in legname a doppia parete (Dis. LC-D-83427, L = 10 m + L = 10 m, schemi dim. A)</li> <li>n. 2 rivestimenti spondali in massi (Dis. LC-D-83466, L = 10 m + L = 10 m, schemi dim. B)</li> <li>n. 1 ricostituzione alveo con massi (Dis. LC-D-83473, L = 10 m, schema dim. C)</li> </ul>

	<b>PROGETTISTA</b>		<b>UNITÀ</b> <b>000</b>	<b>COMMESSA</b> <b>022022</b>
	<b>LOCALITÀ</b> Regione Marche - Regione Umbria		<b>SPC. LA-E-83013</b>	
	<b>PROGETTO</b> Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse		Fg. 163 di 272	<b>Rev. 1</b>

### 18.2.3 Realizzazione dell'opera

La messa in opera della condotta comporta l'esecuzione delle fasi di lavoro già illustrate (vedi SPC. LA-E-83010, cap. 4, Sez. Il "Quadro di riferimento progettuale").

#### Infrastrutture provvisorie

Per il metanodotto in oggetto, il progetto non prevede la realizzazione di alcuna piazzola di accatastamento delle tubazioni che saranno presumibilmente accatastate nella piazzola C 14 prevista lungo il metanodotto "Recanati – Foligno DN 1050 (42)", in località "Le Rote".

#### Apertura dell'area di passaggio

La larghezza dell'area di passaggio sarà di 14 m (vedi Dis. LC-D-83302, fg. 1 di 6) e dovrà soddisfare i seguenti requisiti:

- su un lato dell'asse picchettato, uno spazio continuo di circa 6 m, per il deposito del materiale di scavo della trincea;
- sul lato opposto, una fascia disponibile della larghezza di circa 8 m dall'asse picchettato per consentire:
  - l'assiemaggio della condotta;
  - il passaggio dei mezzi occorrenti per l'assiemaggio, il sollevamento e la posa della condotta e per il transito dei mezzi adibiti al trasporto del personale, dei rifornimenti e dei materiali e per il soccorso.

In tratti caratterizzati dalla presenza di vegetazione arborea d'alto fusto, tale larghezza potrà, solo per tratti limitati, essere ridotta ad un minimo di 12 m, rinunciando, nel tratto, alla possibilità di transito con sorpasso dei mezzi operativi e di soccorso.




L'area di passaggio ristretta, dovrà soddisfare i seguenti requisiti:

- su un lato dell'asse picchettato, uno spazio continuo di circa 4 m, per il deposito del terreno vegetale e del materiale di scavo della trincea;
- sul lato opposto, una fascia disponibile della larghezza di 8 m dall'asse picchettato per consentire:
  - l'assiemaggio della condotta;
  - il passaggio dei mezzi occorrenti per l'assiemaggio, il sollevamento e la posa della condotta.

In corrispondenza degli attraversamenti di infrastrutture (strade, metanodotti in esercizio, ecc.), di corsi d'acqua e di aree particolari (impianti di linea), l'ampiezza dell'area di passaggio sarà superiore ai valori sopra riportati per evidenti esigenze di carattere esecutivo ed operativo.

L'ubicazione dei tratti in cui si renderà necessario l'ampliamento dell'area di passaggio sopra indicate è riportata nell'allegato grafico (vedi Dis. LB-D-83201 "Tracciato di Progetto"), mentre la stima delle relative superfici interessate è riportata nella tabella 18.2/F.



 <b>snam rete gas</b>	<b>PROGETTISTA</b>	 	<b>UNITÀ</b> <b>000</b>	<b>COMMESSA</b> <b>022022</b>
	<b>LOCALITÀ</b> Regione Marche - Regione Umbria		<b>SPC. LA-E-83013</b>	
	<b>PROGETTO</b> Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse		Fg. 164 di 272	<b>Rev. 1</b>

**Tab. 18.2/F: Tratti di allargamento dell'area di passaggio**

Progressiva (km)	Comune	Località/motivazione	Superf. (m <sup>2</sup> )
<b>Rifacimento Allacciamento al Comune di Visso DN 100 (4") in progetto</b>			
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

Per il metanodotto in oggetto, al fine di garantire ai mezzi l'accesso al tracciato, si prevede l'adeguamento di una strada esistente come illustrato nella seguente tabella (vedi Tab. 18.2/G e Dis. LB-D-83201 – strade evidenziate in colore verde).

**Tab. 18.2/G: Ubicazione dei tratti di adeguamento della viabilità esistente**

Progr. (km)	Comune	Località	Lunghezza (m)	Motivazione
<b>Rifacimento Allacciamento al Comune di Visso DN 100 (4") in progetto</b>				
0,585	Pieve Torina	Fiume	60	Accesso area di passaggio

Realizzazione degli attraversamenti

Le metodologie realizzative previste per l'attraversamento dei principali corsi d'acqua e infrastrutture viarie lungo il tracciato del metanodotto in oggetto sono riassunte nella seguente tabella (vedi Tab. 18.2/H).

**Tab. 18.2/H: Attraversamenti delle infrastrutture e dei corsi d'acqua principali**

Progr. (km)	Comune	Motivazione attraversamento	Tipologia attraversamento	Modalità realizzativa
<b>Rifacimento Allacciamento al Comune di Visso DN 100 (4") in progetto</b>				
0,115	Pieve Torina	Torrente Sant'Angelo	Senza tubo di protezione LC-D-83326	A cielo aperto
0,250		SP n. 96 Pievevitorina - Colfiorito	Con tubo di protezione LC-D-83322	In trivellazione


Dismissione della condotta esistente

La dismissione della condotta esistente comporta la totale rimozione della stessa tubazione, effettuata in accordo alle modalità operative già illustrate (vedi par. 4.2, Sez. Il "Quadro di riferimento progettuale").

Per la rimozione della condotta esistente è prevista una larghezza dell'area di passaggio di 14 m (vedi Dis. LC-D-83303 fig. 1 di 1).

**18.2.4 Interventi di mitigazione e ripristino**

Il progetto, oltre ai consueti ripristini di linea, prevede la realizzazione di due muri cellulari in legname a doppia parete (Dis. LC-D-83427), due rivestimenti spondali in

	PROGETTISTA		UNITÀ 000	COMMESSA 022022
	LOCALITÀ	Regione Marche - Regione Umbria		<b>SPC. LA-E-83013</b>
	PROGETTO	Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse	Fg. 165 di 272	Rev. 1

massi (Dis. LC-D-83466), una ricostituzione dell'alveo con massi (Dis. LC-D-83473) ed opere di regimazione idraulica, in corrispondenza della sezione di attraversamento del torrente Sant'Angelo lungo il tracciato dell'allacciamento in progetto. Sono previsti inoltre inerbimenti e rimboschimenti là dove l'apertura dell'area di passaggio interessa aree boscate (in questo caso specifico, boschi di latifoglie e vegetazione ripariale) (vedi SPC. LA-E-83010, SEZ. II, Cap. 7).

### 18.3 Impatto indotto dalla realizzazione dell'opera

La stima degli impatti determinati dalle condotte in oggetto è stata valutata con riferimento a quanto esposto nell' "Inquadramento dell'opera" (vedi SPC. LA-E-83010, cap. 2) e cartografata, unicamente per l'impatto ad opera ultimata, nella planimetria in allegato (vedi Dis. LB-D-83212 "Impatto Ambientale" - Tav. 32 e 32/A).

#### 18.3.1 Impatto transitorio durante la fase di costruzione



In riferimento alla componente ambiente idrico l'impatto associato alla linea in progetto è **trascurabile** per gran parte del tracciato ad esclusione del tratto di attraversamento del torrente Sant'Angelo, in cui è **basso**. Relativamente alla linea in dismissione, l'impatto è **trascurabile** per l'intero percorso.

Per quanto concerne il suolo e sottosuolo, la linea in progetto ha un impatto **trascurabile** lungo l'intero tracciato ad eccezione dell'attraversamento del torrente Sant'Angelo ed in corrispondenza dell'allargamento necessario per l'attraversamento della SP n. 96 ove l'impatto diviene **basso**. Relativamente alla linea in dismissione, l'impatto è **trascurabile** per l'intero percorso.

Le restanti componenti ambientali subiscono un impatto **trascurabile** per tutta la percorrenza dell'allacciamento in progetto, ad esclusione degli attraversamenti delle cenosi vegetazionali ripariali e boschive, nei quali risulta **basso**. Per la dismissione l'impatto è **trascurabile** su tutta la linea.

#### 18.3.2 Impatto ad opera ultimata

I livelli d'impatto per tutte le componenti ambientali rimangono sostanzialmente invariati, a lavori ultimati, sia per il tracciato in progetto che per la condotta in dismissione.

	PROGETTISTA		UNITÀ 000	COMMESSA 022022
	LOCALITÀ Regione Marche - Regione Umbria		SPC. LA-E-83013	
	PROGETTO Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse		Fg. 166 di 272	Rev. 1

## 19 RICOLLEGAMENTO ALLACCIAMENTO AL COMUNE DI SERRAVALLE DI CHIANTI E FOLIGNO 3<sup>A</sup> PRESA DN 200 (8") IN PROGETTO E ALLACCIAMENTO AL COMUNE DI SERRAVALLE DI CHIANTI DN 100 (4") IN DISMISSIONE

### 19.1 Interferenza con gli strumenti di tutela e di pianificazione territoriale ed urbanistica

L'analisi delle interazioni tra i tracciati dell'allacciamento in progetto e in dismissione e gli strumenti di tutela e pianificazione è stata elaborata prendendo in considerazione quanto disposto dagli strumenti a livello nazionale, regionale, provinciale e comunale.

#### 19.1.1 Strumenti di tutela a livello nazionale

##### **DLgs 22 Gennaio 2004, n. 42 e s.m.i.**

Per quanto concerne le aree tutelate ai sensi del DLgs 42/2004, i tracciati del nuovo allacciamento e di quello in dismissione interferiscono con (vedi Dis. LB-D-83203, Tavv. 33 e 22/A):

- Aree di notevole interesse pubblico (Art. 136): questa tipologia di area è attraversata dalla linea in progetto per l'intera sua lunghezza (pari a 0,225 km) e dall'allacciamento in dismissione per una percorrenza di 0,090 km dal km 0,000 al km 0,090 nel Comune di Serravalle di Chianti.



Il completo ritombamento della trincea scavata per la posa della nuova linea in progetto e per la rimozione della tubazione esistente e gli interventi di ripristino morfologico e vegetazionale previsti dal progetto concorrono a minimizzare l'impatto indotto dall'intervento nel contesto paesaggistico di quest'area e rendono così l'opera compatibile con il vincolo;

- Fiumi torrenti e corsi d'acqua iscritti al TU 11.12.33 n. 1775 (Art. 142, lettera "c"): i tratti in progetto e in dismissione interferiscono con una zona vincolata dal suddetto articolo, attraversando le fasce di rispetto del Fosso Baronciano. Il tracciato dell'allacciamento in progetto interferisce con la suddetta area per tutta la sua lunghezza, pari a 0,225 km, analogamente al tracciato in dismissione (per una lunghezza di 0,090 km) come di seguito illustrato (vedi Tab. 19.1/A);

**Tab. 19.1/A: Corsi d'acqua**

Denominazione	Da (km)	A (km)	Percor. parz. (km)	Comune
<b>Rif. All. al Com. di Serravalle di Chianti e Foligno 3<sup>a</sup> presa DN 200 (8") in progetto</b>				
Fosso Baronciano	0,000	0,225	0,225	Serravalle di Chianti
<b>Allacciamento al Comune di Serravalle di Chianti DN 100 (4") in dismissione</b>				
Fosso Baronciano	0,000	0,090	0,090	Serravalle di Chianti

Il progetto prevede il completo ripristino delle aree utilizzate per la posa della nuova condotta e la rimozione di quella esistente. In particolare in questi ambiti, in cui spesso si rinvencono lembi residui di vegetazione naturale e seminaturale, si

	PROGETTISTA		UNITÀ 000	COMMESSA 022022
	LOCALITÀ	Regione Marche - Regione Umbria		<b>SPC. LA-E-83013</b>
	PROGETTO	Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse		Fg. 167 di 272 Rev. 1

provvederà ad un accurato ripristino vegetazionale; i ripristini geomorfologici delle sezioni di alveo prevedono, in corrispondenza delle scarpate spondali, la realizzazione di opere di ingegneria naturalistica per lo più interrato, privilegiando l'utilizzo di materiali naturali (massi e legname).

L'esecuzione dei ripristini vegetazionali e geomorfologici citati rendono l'intervento compatibile con tale vincolo.

#### 19.1.2 Strumenti di tutela a livello regionale

##### **Piano Paesistico Ambientale Regionale Regione Marche (Legge 8 agosto 1985, n. 431)**

Si registrano interferenze tra i tracciati dell'allacciamento in progetto e in dismissione ed i vincoli derivati dalla normativa regionale del Piano Paesistico Ambientale Regionale (vedi Dis. LB-D-83204 – Tavv. 33 e 22/A).

Il tracciato in progetto e la linea in dismissione interferiscono con il sottosistema geologico e geomorfologico in un'area di Eccezionale Valore (GA) per l'intera lunghezza (vedi Tab. 19.1/B).

##### **Tab. 19.1/B: PPAR Marche – Sottosistema geologico e geomorfologico**

Da (km)	A (km)	Perc. (km)	Comune	Zona
<b>Rif. All. al Com. di Serravalle di Chienti e Foligno 3<sup>a</sup> presa DN 200 (8") in progetto</b>				
0,000	0,225	0,225	Serravalle di Chienti	Eccezionale Valore (GA)
<b>Allacciamento al Comune di Serravalle di Chienti DN 100 (4") in dismissione</b>				
0,000	0,090	0,090	Serravalle di Chienti	Eccezionale Valore (GA)



L'Art. 9 delle NTA del Piano sottolinea la necessità di realizzare interventi in cui siano privilegiate soluzioni progettuali in grado di assicurarne la compatibilità con l'assetto geomorfologico e idrogeologico delle aree interessate dalle trasformazioni.

L'accurata esecuzione dei ripristini morfologici, idraulici e vegetazionali previsti dal progetto (vedi SEZ. II, Cap. 7, par. 7.2) rendono l'intervento in esame compatibile con gli indirizzi di tutela individuati dal Piano.

#### 19.1.3 Strumenti di tutela a livello provinciale

##### **PTC della Provincia di Macerata**

I tracciati degli allacciamenti in progetto e in dismissione interferiscono una zona individuata nel PTC di Macerata, ricadente all'interno del territorio comunale di Serravalle di Chienti, così come indicato nella tabella 19.1/C (vedi Dis. LB-D-83219 – Tavv. 33 e 22/A).

	PROGETTISTA		UNITÀ 000	COMMESSA 022022
	LOCALITÀ Regione Marche - Regione Umbria		SPC. LA-E-83013	
	PROGETTO Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse		Fg. 168 di 272	Rev. 1

**Tab. 19.1/C: Categorie del Patrimonio Botanico - Vegetazionale**

Da (km)	A (km)	Percor. tot. (km)	Denominazione	Comune
<b>Rif. All. al Com. di Serravalle di Chienti e Foligno 3<sup>a</sup> presa DN 200 (8") in progetto</b>				
0,000	0,225	0,225	Aree coltivate montane	Serravalle di Chienti
<b>Allacciamento al Comune di Serravalle di Chienti DN 100 (4") in dismissione</b>				
0,000	0,090	0,090	Aree coltivate montane	Serravalle di Chienti

Dalla precedente tabella si evince che il tracciato in progetto e la linea in dismissione interessano per l'intera loro lunghezza le *aree coltivate montane* (vedi Art. 31.2 delle NdA).

In queste aree, individuate come aree di "supporto degli elementi diffusi del paesaggio agrario che svolgono una funzione fondamentale nella salvaguardia della biodiversità", le NdA del Piano, all'Art. 31.2, prescrivono che gli interventi di trasformazione debbano prevedere opere di minimizzazione e compensazione degli impatti.

La realizzazione dell'opera, consistente nella posa di una nuova condotta e nella rimozione di una esistente, non comportando se non in corrispondenza delle limitate superfici occupate dai punti di linea, alcuna variazione nella destinazione d'uso del suolo e non impedendo il regolare svolgimento delle pratiche agricole risulta pienamente compatibile con quanto prescritto dal Piano.

#### 19.1.4 Strumenti di pianificazione urbanistica

I tracciati in esame ricadono interamente in ambiti riservati alle pratiche agricole nel territorio del Comune di Serravalle di Chienti (vedi Dis. LB-D-83205 – Tavv. 33 e 22/A).

## 19.2 **Caratteristiche del metanodotto**


### 19.2.1 Descrizione del tracciato

Il metanodotto "Rifacimento Allacciamento al Comune di Serravalle di Chienti e Foligno 3<sup>a</sup> presa DN 200 (8")" in progetto interessa il territorio comunale di Serravalle di Chienti, in Provincia di Macerata (vedi Tab. 19.2/A e Dis. LB-D-83201, Tav. 33).

**Tab. 19.2/A: Percorrenza nei territori comunali lungo la direttrice di progetto**

Comune	Da (km)	A (km)	Percorrenza (km)
<b>Rif. All. al Com. di Serravalle di Chienti e Foligno 3<sup>a</sup> presa DN 200 (8") in progetto</b>			
Serravalle di Chienti	0,000	0,225	0,225

Il metanodotto DN 200 (8")" in progetto si stacca dalla linea principale DN 1050 (42") in corrispondenza del PIDS n. 11A in località "Cerreto", dirigendosi in direzione ovest

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>UNITÀ</b> <b>000</b>	<b>COMMESSA</b> <b>022022</b>
	<b>LOCALITÀ</b> Regione Marche - Regione Umbria	<b>SPC. LA-E-83013</b>	
	<b>PROGETTO</b> Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse	Fg. 169 di 272	<b>Rev. 1</b>

ponendosi in stretto parallelismo, nel tratto finale, alla condotta DN 100 (4") in dismissione, sino raggiungere il punto di consegna finale, a nord dell'abitato di Taverne.

Le principali infrastrutture viarie ed i maggiori corsi d'acqua intersecati dalla nuova condotta nei territori comunali attraversati sono sintetizzati nella seguente tabella (vedi Tab. 19.2/B).

**Tab. 19.2/B: Tracciato di progetto - Limiti amministrativi, infrastrutture e corsi d'acqua principali**

Progressiva (km)	Provincia	Comune	Corsi d'acqua	Rete viaria
<b>Rif. All. al Com. di Serravalle di Chienti e Foligno 3<sup>a</sup> presa DN 200 (8") in progetto</b>				
<b>0,000</b>	<b>Macerata</b>	<b>Serravalle di Chienti</b>		
0,125			Fosso Baronciano	

L'esistente condotta "Allacciamento al Comune di Serravalle di Chienti DN 100 (4")" si sviluppa unicamente nel territorio comunale di Serravalle di Chienti, in Provincia di Macerata (vedi Tab. 19.2/C e Dis. LB-D-83201 Tav. 22/A).

**Tab. 19.2/C: Percorrenza nei territori comunali lungo la linea in dismissione**

Comune	Da (km)	A (km)	Percorrenza (km)
<b>Allacciamento al Comune di Serravalle di Chienti DN 100 (4") in dismissione</b>			
Serravalle di Chienti	0,000	0,090	0,090

L'esistente condotta si stacca dal metanodotto "Recanati – Foligno DN 600 (24")" in dismissione dall'impianto PID n. 4500220/14.1 in località "Taverne" e, proseguendo verso SO parallela ad esso, raggiunge il punto di consegna terminale.

## 19.2.2 Principali caratteristiche tecniche

Il progetto, prevede la messa in opera di:

- una condotta DN 200 (8") interrata della lunghezza di 0,225 km;



e la dismissione di:

- una condotta DN 100 (4") interrata della lunghezza di 0,090 km .

### Tubazioni

Le tubazioni impiegate saranno in acciaio di qualità e rispondenti a quanto prescritto al punto 3 del DM 17.04.08, con carico unitario al limite di allungamento totale pari a 360 N/mm<sup>2</sup>, corrispondente alle caratteristiche della classe EN L360 NB/MB.

I tubi, collaudati singolarmente dalle industrie produttrici, avranno una lunghezza media di m 12,00, saranno smussati e calibrati alle estremità per permettere la

	PROGETTISTA		UNITÀ 000	COMMESSA 022022
	LOCALITÀ Regione Marche - Regione Umbria		SPC. LA-E-83013	
	PROGETTO Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse		Fg. 170 di 272	Rev. 1

saldatura elettrica di testa ed un diametro nominale pari a DN 100 (4"), con uno spessore minimo di 5,2 mm .

Le curve saranno ricavate da tubi piegati a freddo con raggio di curvatura pari a 40 diametri nominali, oppure prefabbricate con raggio di curvatura pari a 3 diametri nominali.

In corrispondenza degli attraversamenti delle strade più importanti e dove, per motivi tecnici, si è ritenuto opportuno, la condotta sarà messa in opera in tubo di protezione di acciaio (EN L360 NB/MB) avente un diametro nominale DN 200 (8") ed uno spessore di 6,4 mm .

#### Materiali

Per il calcolo degli spessori di linea della tubazione è stato scelto il seguente grado di utilizzazione rispetto al carico unitario di snervamento minimo garantito:  $f \leq 0,57$  .

#### Fascia di asservimento

La costruzione ed il mantenimento di un metanodotto sui fondi privati sono legittimati da una servitù il cui esercizio, lasciate inalterate le possibilità di sfruttamento agricolo di questi fondi, limita la fabbricazione nell'ambito di una fascia di asservimento a cavallo della condotta (servitù non aedificandi).

La società Snam Rete Gas S.p.A. acquisisce la servitù stipulando con i singoli proprietari dei fondi un atto autentificato, registrato e trascritto in adempimento di quanto in materia previsto dalle leggi vigenti.

L'ampiezza di tale fascia varia in rapporto al diametro ed alla pressione di esercizio del metanodotto in accordo alle vigenti normative di legge.

Nel caso del metanodotto in oggetto è prevista una fascia di servitù pari a 13,5 m per parte rispetto all'asse della condotta (vedi Dis. LC-D-83300, fg. 3 di 4).

In corrispondenza del tratto ove la condotta in oggetto è posta in parallelismo (5 m) con il metanodotto DN 100 (4") in dismissione, è previsto un incremento della fascia di servitù di 6,5 m (vedi Dis. LC-D-83300, fg. 3 di 4).

### 19.2.3 Realizzazione dell'opera

La messa in opera della condotta comporta l'esecuzione delle fasi di lavoro già illustrate (vedi SPC. LA-E-83010, cap. 4, Sez. Il "Quadro di riferimento progettuale").

#### Infrastrutture provvisorie



Per il metanodotto in oggetto, il progetto non prevede la realizzazione di alcuna piazzola di accatastamento delle tubazioni che saranno presumibilmente accatastate nella piazzola C 15 prevista lungo il metanodotto "Recanati – Foligno DN 1050 (42)", in località "Pintura".

#### Apertura dell'area di passaggio

La larghezza dell'area di passaggio, in corrispondenza dei tratti non paralleli ad altre tubazioni, sarà pari a 14 m (vedi Dis. LC-D-83302, fg. 1 di 6) e dovrà soddisfare i seguenti requisiti:

- su un lato dell'asse picchettato, uno spazio continuo di circa 6 m, per il deposito del materiale di scavo della trincea;



	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>UNITÀ</b> <b>000</b>	<b>COMMESSA</b> <b>022022</b>
	<b>LOCALITÀ</b> Regione Marche - Regione Umbria		<b>SPC. LA-E-83013</b>
	<b>PROGETTO</b> Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse		Fg. 171 di 272

- sul lato opposto, una fascia disponibile della larghezza di circa 8 m dall'asse picchettato per consentire:
  - l'assiemaggio della condotta;
  - il passaggio dei mezzi occorrenti per l'assiemaggio, il sollevamento e la posa della condotta e per il transito dei mezzi adibiti al trasporto del personale, dei rifornimenti e dei materiali e per il soccorso.

In tratti caratterizzati dalla presenza di vegetazione arborea d'alto fusto, tale larghezza potrà, solo per tratti limitati, essere ridotta ad un minimo di 12 m, rinunciando, nel tratto, alla possibilità di transito con sorpasso dei mezzi operativi e di soccorso.

L'area di passaggio ristretta, dovrà soddisfare i seguenti requisiti:

- su un lato dell'asse picchettato, uno spazio continuo di circa 4 m, per il deposito del terreno vegetale e del materiale di scavo della trincea;
- sul lato opposto, una fascia disponibile della larghezza di 8 m dall'asse picchettato per consentire:
  - l'assiemaggio della condotta;
  - il passaggio dei mezzi occorrenti per l'assiemaggio, il sollevamento e la posa della condotta.

In corrispondenza dei tratti in parallelismo (10 m) con la condotta DN 600 in dismissione, l'area di passaggio prevista per la posa della nuova condotta avrà una larghezza complessiva di 20 m (vedi Dis. LC-D-83302, fg. 6 di 6).

#### Realizzazione degli attraversamenti

Le metodologie realizzative previste per l'attraversamento dei principali corsi d'acqua e delle infrastrutture viarie lungo il tracciato del metanodotto in oggetto sono riassunte nella seguente tabella (vedi Tab. 19.2/D).

**Tab. 19.2/D: Attraversamenti delle infrastrutture e dei corsi d'acqua principali**

Progr. (km)	Comune	Corsi d'acqua	Infrastrutture di trasporto	Tipologia attraversamento	Modalità realizzativa
<b>Rif. All. al Com. di Serravalle di Chienti e Foligno 3<sup>a</sup> presa DN 200 (8") in progetto</b>					
0,125	Serravalle di Chienti	Fosso Baronciano		Senza tubo di protezione LC-D-83326	A cielo aperto


#### Dismissione della condotta esistente

La dismissione della condotta esistente comporta la totale rimozione tubazione, effettuata in accordo alle modalità operative già illustrate (vedi par. 4.2, Sez. Il "Quadro di riferimento progettuale").

Per la rimozione della condotta esistente, nei tratti in parallelismo con il metanodotto "Recanati – Foligno DN 600 (24")" in dismissione, sarà utilizzata la stessa area di passaggio utilizzata per la dismissione del DN 600, larga 14 m .

#### 19.2.4 Interventi di mitigazione e ripristino

In ragione delle caratteristiche fisiche e di uso del suolo (uniformemente vocato a uso agricolo) del territorio attraversato dalle condotte, il progetto prevede unicamente la

	PROGETTISTA		UNITÀ <b>000</b>	COMMESSA <b>022022</b>
	LOCALITÀ Regione Marche - Regione Umbria	<b>SPC. LA-E-83013</b>		
	PROGETTO Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse	Fg. 172 di 272	<b>Rev. 1</b>	

realizzazione dei normali interventi di ripristino di linea (vedi SPC. LA-E-83010, SEZ. II, Cap. 7).

### 19.3 Impatto indotto dalla realizzazione dell'opera


La stima degli impatti determinati dalle condotte in oggetto è stata valutata con riferimento a quanto esposto nell' "Inquadramento dell'opera" (vedi SPC. LA-E-83010, cap. 2) e cartografata, unicamente per l'impatto ad opera ultimata, nella planimetria in allegato (vedi Dis. LB-D-83212 "Impatto Ambientale" - Tav. 33 e 22/A).

#### 19.3.1 Impatto transitorio durante la fase di costruzione

In riferimento alla linea in progetto essa determina un impatto, per ogni componente ambientale, di livello **trascurabile**. L'impatto associato alla rimozione della condotta esistente è espresso congiuntamente alla linea DN 600 (24") in dismissione.

#### 19.3.2 Impatto ad opera ultimata

I livelli d'impatto per tutte le componenti ambientali rimangono sostanzialmente invariati, a lavori ultimati, sia per il tracciato in progetto che per la condotta in dismissione.

	PROGETTISTA		UNITÀ 000	COMMESSA 022022
	LOCALITÀ	Regione Marche - Regione Umbria		<b>SPC. LA-E-83013</b>
	PROGETTO	Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse	Fg. 173 di 272	Rev. 1

## 20 RIFACIMENTO ALLACCIAMENTO C.LE COMP. C.D.C.L. MARCHETTI DN 100 (4") IN PROGETTO E ALLACCIAMENTO C.LE COMP. C.D.C.L. MARCHETTI DN 80 (3") IN DISMISSIONE

### 20.1 Interferenza con gli strumenti di tutela e di pianificazione territoriale ed urbanistica

L'analisi delle interazioni tra l'allacciamento in progetto e in dismissione e gli strumenti di tutela e pianificazione è stata elaborata prendendo in considerazione quanto disposto dagli strumenti a livello nazionale, regionale, provinciale e comunale.

#### 20.1.1 Strumenti di tutela a livello nazionale

##### **DLgs 22 Gennaio 2004, n. 42 e s.m.i.**

Per quanto concerne le aree tutelate ai sensi del DLgs 42/2004, i tracciati del nuovo allacciamento e di quello in dismissione interferiscono con (vedi Dis. LB-D-83203 – Tav. 39/A):

- Aree di notevole interesse pubblico (Art. 136): questa tipologia di area è attraversata dall'allacciamento in progetto e da quello in dismissione per tutta la loro lunghezza: il tracciato in progetto interferisce per 0,015 km, mentre quello in dismissione per 0,030 km;



Il completo ritombamento della trincea scavata per la posa della nuova linea in progetto e per la rimozione della tubazione esistente e gli interventi di ripristino morfologico e vegetazionale previsti dal progetto concorrono a minimizzare l'impatto indotto dall'intervento nel contesto paesaggistico di quest'area e rendono così l'opera compatibile con il vincolo;

- Fiumi torrenti e corsi d'acqua iscritti al TU 11.12.33 n. 1775 (Art. 142, lettera "c"): i tratti in progetto e in dismissione interferiscono con una zona vincolata dal suddetto articolo, rientrando nella fascia di rispetto del Fosso di Palente. I tracciati dell'allacciamento in progetto e in dismissione interferiscono per tutta la loro lunghezza con l'area vincolata, nel Comune di Camerino.

Il progetto prevede il completo ripristino delle aree utilizzate per la posa delle nuove condotte e la rimozione delle tubazioni esistenti. In particolare in questi ambiti, in cui spesso si rinvengono lembi residui di vegetazione naturale e seminaturale, si provvederà ad un accurato ripristino vegetazionale.

#### 20.1.2 Strumenti di tutela a livello regionale

Non si registra alcuna interferenza tra il tracciato in progetto e quello in dismissione ed i vincoli derivati da normative regionali (vedi Dis. LB-D-83204 – Tav. 39/A).

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>UNITÀ</b> <b>000</b>	<b>COMMESSA</b> <b>022022</b>
	<b>LOCALITÀ</b> Regione Marche - Regione Umbria		<b>SPC. LA-E-83013</b>
	<b>PROGETTO</b> Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse		Fg. 174 di 272

### 20.1.3 Strumenti di tutela a livello provinciale

#### **PTC della Provincia di Macerata**

I tracciati degli allacciamenti in progetto e in dismissione interferiscono con alcune zone individuate nel PTC di Macerata, ricadente all'interno del territorio comunale di Camerino, così come indicato di seguito (vedi Tabb. 20.1/A, 20.1/B e Dis. LB-D-83219 – Tav. 39/A).

**Tab. 20.1/A: PTCP Macerata - Categorie del Patrimonio Botanico - Vegetazionale**

Da (km)	A (km)	Percor. tot. (km)	Denominazione	Comune
<b>Rifacimento All. C.le Comp. C.D.C.L. Marchetti DN 100 (4") in progetto</b>				
0,000	0,015	0,015	Aree di confluenza fluviale	Camerino
<b>Allacciamento C.le Comp. C.D.C.L. Marchetti DN 80 (3") in dismissione</b>				
0,000	0,030	0,030	Aree di confluenza fluviale	Camerino

I tracciati in esame ricadono interamente nelle *aree di confluenza fluviale* (Art. 23.11 delle NdA).

Tali aree sono sottoposte alle norme di tutela integrale di cui all'Art. 23.10-bis delle NdA. In questi ambiti il progetto prevede la posa di un breve tratto di tubazione in stretto parallelismo ad una condotta esistente in rimozione e non prevede la realizzazione di punti di linea fuori terra.

Il progetto, non prevedendo alcuna occupazione di suolo permanente fuori terra e assicurando il perfetto ripristino morfologico e vegetazionale delle aree interessate dagli scavi per la posa e la rimozione delle condotte, può ritenersi compatibile con il disposto del Piano.



**Tab. 20.1/B: PTCP Macerata - Categorie della Struttura Geomorfologica**

Da (km)	A (km)	Percor. tot. (km)	Denominazione	Comune
<b>Rifacimento Allacciamento al Comune di Macerata DN 150 (6") in progetto</b>				
0,000	0,015	0,015	Piane Alluvionali	Camerino
<b>Allacciamento C.le Comp. C.D.C.L. Marchetti DN 80 (3") in dismissione</b>				
0,000	0,030	0,030	Piane Alluvionali	Camerino

Come si evince dalla precedente tabella i brevi tracciati in progetto ed in dismissione attraversano, per l'intera loro lunghezza, le *piane alluvionali* (Art. 27 delle NdA).

Le NdA del Piano, all'Art. 27, prevedono una serie di prescrizioni articolata sulla presenza e frequenza dei fenomeni alluvionali, imponendo sull'intera area solo la chiusura e la messa in sicurezza dei pozzi per l'approvvigionamento idrico non più utilizzati al fine di salvaguardare le risorse idriche sotterranee dall'inquinamento.

I lavori di installazione della nuova condotta e la rimozione di quella esistente non comportano stoccaggi di materiali inquinanti, né lo scavo di pozzi e prevedono la realizzazione di interventi di ripristino idrogeologico da adottare localmente nel caso in

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>UNITÀ</b> <b>000</b>	<b>COMMESSA</b> <b>022022</b>
	<b>LOCALITÀ</b> Regione Marche - Regione Umbria		<b>SPC. LA-E-83013</b>
	<b>PROGETTO</b> Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse		Fg. 175 di 272

cui lo scavo della trincea venga ad intercettare la falda acquifera superficiale e, in ragione di tali considerazioni, risultano compatibili con quanto disposto dal Piano.

### 20.1.3 Strumenti di pianificazione urbanistica

Il tracciato del rifacimento e dell'allacciamento in dismissione vengono ad interferire con una zona diversa da quelle adibite alle pratiche agricole all'interno del territorio del Comune di Camerino (vedi Dis. LB-D-83205 – Tav. 39 e 39/A).

In particolare, il rifacimento DN 100 (4") in progetto interessa un'area classificata come "Zone agricole inedificabili di salvaguardia paesistica ambientale stradale e cimiteriale" (Art. 30) per tutta la sua lunghezza, pari a 15 m;

L'esistente allacciamento DN 80 (3") in dismissione attraversa la stessa zona urbanistica per tutta la sua lunghezza, pari a 30 m;  
Per tali aree le NTA del Piano Regolatore Generale non esplicitano alcuna limitazione alla realizzazione dell'opera in esame ed alla rimozione del gasdotto ora in esercizio.

## 20.2 **Caratteristiche del metanodotto**

### 20.2.1 Descrizione del tracciato



Il metanodotto "Rifacimento All. C.le Comp. C.D.C.L. Marchetti DN 100 (4")" in progetto interessa unicamente il territorio comunale di Camerino, in Provincia di Macerata (vedi Tab. 20.2/A e Dis. LB-D-83201 Tav. 39/A).

**Tab. 20.2/A: Percorrenza nei territori comunali lungo la direttrice di progetto**

Comune	Da (km)	A (km)	Percorrenza (km)
<b>Rifacimento All. C.le Comp. C.D.C.L. Marchetti DN 100 (4") in progetto</b>			
Camerino	0,000	0,015	0,015

Il metanodotto in progetto si stacca dal punto terminale del metanodotto esistente "Collegamento Seano – Castelraimondo DN 200 (8")" in località "Passo della Rocca" e, dirigendosi per un brevissimo tratto verso nord-ovest, raggiunge il vicino punto di riconsegna, ove si prevede la realizzazione di un impianto PIDA.

L'esistente condotta "Allacciamento C.le Comp. C.D.C.L. Marchetti DN 80 (3")" in dismissione, interessa anch'essa il solo territorio comunale di Camerino (vedi Tab. 20.2/B e Dis. LB-D-83201 Tav. 39/A).

	PROGETTISTA		UNITÀ 000	COMMESSA 022022
	LOCALITÀ Regione Marche - Regione Umbria		SPC. LA-E-83013	
	PROGETTO Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse		Fg. 176 di 272	Rev. 1

**Tab. 20.2/B: Percorrenza nei territori comunali lungo la linea in dismissione**

Comune	Da (km)	A (km)	Percorrenza (km)
<b>Allacciamento C.le Comp. C.D.C.L. Marchetti DN 80 (3") in dismissione</b>			
Camerino	0,000	0,030	0,030

Il tracciato dell'esistente condotta in dismissione si stacca dall'impianto PIDI n. 4101263/1.1, posto in località "Passo della Rocca" lungo il tracciato della "Derivazione per Fabriano DN 250/200 (10"/8")" in dismissione, si dirige per un brevissimo tratto in direzione ENE, per piegare prima verso NNO e poi in direzione OSO, incrociare la condotta in dismissione DN 250/200 SSE e raggiungere il vicino punto di riconsegna.

#### 20.2.2 Principali caratteristiche tecniche

Il progetto, prevede la messa in opera di:

- una condotta DN 100 (4") interrata della lunghezza di 0,015 km;

Impianti di linea:

- n. 1 punto di intercettazione con discaggio di allacciamento (PIDA);
- e la dismissione di:

- una condotta DN 80 (3") interrata della lunghezza di 0,030 km .

#### Tubazioni

Le tubazioni impiegate saranno in acciaio di qualità e rispondenti a quanto prescritto al punto 3 del DM 17.04.08, con carico unitario al limite di allungamento totale pari a 360 N/mm<sup>2</sup>, corrispondente alle caratteristiche della classe EN L360 NB/MB.


I tubi, collaudati singolarmente dalle industrie produttrici, avranno una lunghezza media di m 12,00, saranno smussati e calibrati alle estremità per permettere la saldatura elettrica di testa ed un diametro nominale pari a DN 100 (4"), con uno spessore minimo di 5,2 mm .

Le curve saranno ricavate da tubi piegati a freddo con raggio di curvatura pari a 40 diametri nominali, oppure prefabbricate con raggio di curvatura pari a 3 diametri nominali.

In corrispondenza degli attraversamenti delle strade più importanti e dove, per motivi tecnici, si è ritenuto opportuno, la condotta sarà messa in opera in tubo di protezione di acciaio (EN L360 NB/MB) avente un diametro nominale DN 200 (8") ed uno spessore di 6,4 mm .

#### Materiali

Per il calcolo degli spessori di linea della tubazione è stato scelto il seguente grado di utilizzazione rispetto al carico unitario di snervamento minimo garantito:  $f \leq 0,57$ .

	PROGETTISTA		UNITÀ 000	COMMESSA 022022
	LOCALITÀ Regione Marche - Regione Umbria		SPC. LA-E-83013	
	PROGETTO Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse		Fg. 177 di 272	Rev. 1

### Fascia di asservimento

La costruzione ed il mantenimento di un metanodotto sui fondi privati sono legittimati da una servitù il cui esercizio, lasciate inalterate le possibilità di sfruttamento agricolo di questi fondi, limita la fabbricazione nell'ambito di una fascia di asservimento a cavallo della condotta (servitù non aedificandi).

La società Snam Rete Gas S.p.A. acquisisce la servitù stipulando con i singoli proprietari dei fondi un atto autentificato, registrato e trascritto in adempimento di quanto in materia previsto dalle leggi vigenti.

L'ampiezza di tale fascia varia in rapporto al diametro ed alla pressione di esercizio del metanodotto in accordo alle vigenti normative di legge: nel caso del metanodotto in oggetto è prevista una fascia di 13,5 m per parte rispetto all'asse della condotta (vedi Dis. LC-D-83300, fg. 3 di 4).

### Impianti di linea

In corrispondenza del punto terminale del tracciato del "Rifacimento All. C.le Comp. C.D.C.L. Marchetti DN 100 (4")", il progetto prevede la realizzazione di un punto di intercettazione con discaggio di allacciamento PIDA (vedi Tab. 20.2/C).

**Tab. 20.2/C: Ubicazione degli impianti e punti di linea**

Progr. (km)	Comune	Località	Impianto	Sup. (m <sup>2</sup> )	Strada di accesso (m)
<b>Rifacimento All. C.le Comp. C.D.C.L. Marchetti DN 100 (4") in progetto</b>					
0,015	Camerino	Passo della Rocca	PIDA n. 1	20	215

### 20.2.3 Realizzazione dell'opera

La messa in opera della condotta comporta l'esecuzione delle fasi di lavoro già illustrate (vedi SPC. LA-E-83010, cap. 4, Sez. Il "Quadro di riferimento progettuale").

#### Infrastrutture provvisorie




Per il metanodotto in oggetto, il progetto non prevede la realizzazione di alcuna piazzola di accatastamento delle tubazioni che saranno presumibilmente accatastate nella piazzola C 22, prevista lungo il "Derivazione per Fabriano DN 250/200 (10"/8")", in località "Collemasi".

#### Apertura dell'area di passaggio

La larghezza dell'area di passaggio sarà pari a 14 m (vedi Dis. LC-D-83302, fg. 1 di 6); e dovrà soddisfare i seguenti requisiti:

- su un lato dell'asse picchettato, uno spazio continuo di circa 6 m, per il deposito del materiale di scavo della trincea;
- sul lato opposto, una fascia disponibile della larghezza di circa 8 m dall'asse picchettato per consentire:
  - l'assiemaggio della condotta;
  - il passaggio dei mezzi occorrenti per l'assiemaggio, il sollevamento e la posa della condotta e per il transito dei mezzi adibiti al trasporto del personale, dei rifornimenti e dei materiali e per il soccorso.



 <b>snam rete gas</b>	<b>PROGETTISTA</b>	 	<b>UNITÀ</b> <b>000</b>	<b>COMMESSA</b> <b>022022</b>
	<b>LOCALITÀ</b> Regione Marche - Regione Umbria	<b>SPC. LA-E-83013</b>		
	<b>PROGETTO</b> Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse	Fg. 178 di 272	<b>Rev. 1</b>	

In corrispondenza degli attraversamenti di infrastrutture (strade, metanodotti in esercizio, ecc.), di corsi d'acqua e di aree particolari (imbocchi tunnel, impianti di linea), l'ampiezza dell'area di passaggio sarà superiore ai valori sopra riportati per evidenti esigenze di carattere esecutivo ed operativo.

L'ubicazione dei tratti in cui si renderà necessario l'ampliamento dell'area di passaggio sopra indicate è riportata nell'allegato grafico (vedi Dis. LB-D-83201 "Tracciato di Progetto"), mentre la stima delle relative superfici interessate è riportata nella tabella 20.2/D.

**Tab. 20.2/D: Tratti di allargamento dell'area di passaggio**

<b>Progressiva (km)</b>	<b>Comune</b>	<b>Località/motivazione</b>	<b>Superf. (m<sup>2</sup>)</b>
<b>Rifacimento All. C.le Comp. C.D.C.L. Marchetti DN 100 (4") in progetto</b>			
0,010-0,015	Camerino	Passo della Rocca/Realizzazione impianto	20

*Dismissione della condotta esistente*

La dismissione della condotta esistente comporta la totale rimozione della stessa tubazione, effettuata in accordo alle modalità operative già illustrate (vedi par. 4.2, Sez. II "Quadro di riferimento progettuale").



Per la rimozione della condotta esistente la larghezza dell'area di passaggio sarà pari a 14 m (vedi Dis. LC-D-83303 fig. 1 di 1).

**20.2.4** Interventi di mitigazione e ripristino

La limitata lunghezza delle condotte (in progetto ed in dismissione) ed il fatto che non si registra alcun attraversamento di infrastrutture viarie o di corsi d'acqua, renderanno necessari esclusivamente i normali ripristini di linea (vedi SPC. LA-E-83010, SEZ. II, Cap. 7).

**20.3** **Impatto indotto dalla realizzazione dell'opera**

Con riferimento a quanto esposto nell' "Inquadramento dell'opera" (vedi SPC. LA-E-83010, cap. 2) ed in ragione del fatto che la linea in progetto ed in dismissione sono poste in stretto parallelismo al metanodotto "Derivazione per Fabriano Tratto A-C, DN 250 (10")" in dismissione, la stima dell'impatto, in fase di costruzione e ad opera ultimata, è stata valutata congiuntamente a quello indotto dalla tubazione DN 250 (10") in dismissione ed è rappresentata, unicamente per l'impatto ad opera ultimata, nella cartografia allegata (vedi Dis. LB-D-83212 "Impatto Ambientale" - Tav. 39/A).

	PROGETTISTA		UNITÀ 000	COMMESSA 022022
	LOCALITÀ Regione Marche - Regione Umbria		SPC. LA-E-83013	
	PROGETTO Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse		Fg. 179 di 272	Rev. 1

## 21 RIFACIMENTO ALLACCIAMENTO AL COMUNE DI MATELICA 1^ PRESA DN 150 (6") IN PROGETTO E ALLACCIAMENTO AL COMUNE DI MATELICA 1^ PRESA DN 80 (3") IN DISMISSIONE

### 21.1 Interferenza con gli strumenti di tutela e di pianificazione territoriale ed urbanistica

L'analisi delle interazioni tra gli allacciamenti in progetto e in dismissione e gli strumenti di tutela e pianificazione è stata elaborata prendendo in considerazione quanto disposto dagli strumenti a livello nazionale, regionale, provinciale e comunale.

Si evidenzia che il tratto di condotta in progetto compreso tra il km 1,290 e il km 1,825, pari a 0,535 km, non verrà realizzato poiché si utilizzerà la condotta della "Derivazione per Fabriano" che per lo stesso tratto rimarrà in esercizio e non verrà rimossa.

#### 21.1.1 Strumenti di tutela a livello nazionale

##### **Vincolo Idrogeologico (LR n. 6 del 23.02.2005)**

Il tracciato dell'allacciamento in progetto (escluso il tratto che non viene realizzato) interferisce con le aree boscate sottoposte a vincolo idrogeologico ai sensi della Legge Forestale della Regione Marche per un solo tratto ricadente nel territorio comunale di Matelica, dal km 0,910 al km 0,990 per una lunghezza pari a 0,080 km (vedi Dis. LB-D-83203 – Tav. 34).

L'accurata definizione del tracciato della nuova condotta, la progettazione degli interventi e delle opere volte a garantire la stabilità dei terreni interessati dalla posa della nuova condotta e dalla rimozione della tubazione esistente e degli interventi di ripristino e mitigazione ambientale, definiti lungo i tracciati, rendono la realizzazione dell'opera stessa compatibile con quanto disposto dal vincolo.



##### **DLgs 22 Gennaio 2004, n. 42 e s.m.i.**

Per quanto concerne le aree tutelate da tale tipologia di vincolo, l'opera interferisce con (vedi Dis. LB-D-83203 – Tav. 34):

- Fiumi torrenti e corsi d'acqua iscritti al TU 11.12.33 n. 1775 (Art. 142, lettera "c"): i tratti in progetto (escluso il tratto che non viene realizzato) e in dismissione interferiscono con le fasce di rispetto fluviale di un affluente del F. Esino, del Fosso Acque Fresche e del Fiume Esino. Il tracciato in progetto attraversa tale vincolo per 0,620 km, mentre il tracciato in dismissione per 0,120 km, nel Comune di Matelica (vedi Tab. 21.1/A);

**Tab. 21.1/A: Corsi d'acqua**

Da (km)	A (km)	Percor. tot. (km)	Comune
<b>Rifacimento Allacciamento al Comune di Matelica 1^ presa DN 150 (6") in progetto</b>			
0,000	0,040	0,040	Matelica
0,765	1,255	0,490	
1,825	1,915	0,090	

	PROGETTISTA		UNITÀ 000	COMMESSA 022022
	LOCALITÀ Regione Marche - Regione Umbria		SPC. LA-E-83013	
	PROGETTO Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse		Fg. 180 di 272	Rev. 1

**Tab. 21.1/A: Corsi d'acqua (seguito)**

Da (km)	A (km)	Percor. tot. (km)	Comune
<b>Allacciamento Comune di Matelica 1^ presa DN 80 (3") in dismissione</b>			
0,000	0,120	0,120	Matelica

Il progetto prevede il completo ripristino delle aree utilizzate per la posa delle nuove condotte e la rimozione delle tubazioni esistenti. In particolare in questi ambiti, in cui spesso si rinvergono lembi residui di vegetazione naturale e seminaturale, si provvederà ad un accurato ripristino vegetazionale; i ripristini geomorfologici delle sezioni di alveo prevedono, in corrispondenza delle scarpate spondali, la realizzazione di opere di ingegneria naturalistica per lo più interrate, privilegiando l'utilizzo di materiali naturali (massi e legname).

L'esecuzione dei ripristini vegetazionali e geomorfologici citati rendono l'intervento compatibile con tale vincolo;

- Territori coperti da foreste e boschi (Art. 142, lettera "g"): solo il tracciato in progetto (escluso il tratto che non viene realizzato) interferisce con il vincolo per 0,080 km compresi tra il km 0,910 e il km 0,990.

In questi ambiti, il progetto, al fine di minimizzare l'eventuale taglio di individui arborei e conseguentemente l'impatto sull'assetto paesaggistico, prevede l'adozione di un'area di passaggio di larghezza ridotta e il ripristino della esistente copertura arborea ed arbustiva (vedi SPC LA-E-83010, par. 7.2.3, Sez. II "Quadro di riferimento progettuale") rendendo l'intervento compatibile con il vincolo.


#### 21.1.2 Strumenti di tutela a livello regionale

Non si registra alcuna interferenza tra i tracciati del nuovo allacciamento in progetto e di quello in dismissione con l'areale delle zone soggette a vincolo derivati da normative regionali (vedi Dis. LB-D-83204 – Tav. 34).

#### 21.1.3 Strumenti di tutela a livello provinciale

##### **PTC della Provincia di Macerata**

I tracciati degli allacciamenti in progetto (escluso il tratto che non viene realizzato) e in dismissione interessano una sola tipologia di area denominata "Aree coltivate di valle" (Art. 31.2) con la quale la condotta in progetto interferisce per 0,140 km e la condotta in dismissione per km 0,120 (vedi Tab. 21.1/B e Dis. LB-D-83219 – Tav. 34).

	PROGETTISTA		UNITÀ 000	COMMESSA 022022
	LOCALITÀ Regione Marche - Regione Umbria		SPC. LA-E-83013	
	PROGETTO Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse		Fg. 181 di 272	Rev. 1

**Tab. 21.1/B: PTCP Macerata - Categorie del Patrimonio Botanico - Vegetazionale**

Da (km)	A (km)	Percor. tot. (km)	Denominazione	Comune
<b>Rifacimento Allacciamento al Comune di Matelica 1^ presa DN 150 (6") in progetto</b>				
1,140	1,290	0,050	Aree coltivate di valle	Matelica
1,825	1,915	0,090		
<b>Allacciamento Comune di Matelica 1^ presa DN 80 (3") in dismissione</b>				
0,000	0,120	0,120	Aree coltivate di valle	Matelica

Nelle *aree coltivate di valle e montane* (Art. 31.2 delle NdA), individuate come aree di "supporto degli elementi diffusi del paesaggio agrario che svolgono una funzione fondamentale nella salvaguardia della biodiversità", le NdA del Piano, all'Art. 31.2, prescrivono che gli interventi di trasformazione debbano prevedere opere di minimizzazione e compensazione degli impatti.

La realizzazione dell'opera, non comportando se non in corrispondenza delle limitate superfici occupate dagli impianti di intercettazione di linea, alcuna variazione nella destinazione d'uso del suolo e non impedendo il regolare svolgimento delle pratiche agricole risulta pienamente compatibile con quanto prescritto dal Piano. Si evidenzia, inoltre, che detta realizzazione prevede la completa ricostituzione della superficie topografica e delle linee di drenaggio preesistenti, l'accantonamento dello strato humico superficiale e la sua successiva redistribuzione su tutte le aree di cantiere utilizzate per la posa della nuova condotta e la rimozione di quella esistente e, in presenza di elementi distintivi e caratterizzanti il paesaggio rurale (ordinamento dei fondi, filari alberati, manufatti viari e siepi), la realizzazione di un'attenta ricostituzione della rete di strade interpoderali e del loro sedime.



#### 21.1.4 Strumenti di pianificazione urbanistica

Il tracciato del rifacimento e dell'allacciamento in dismissione vengono ad interferire, con zone diversamente classificate rispetto ad ambiti riservati alle pratiche agricole e individuate nel territorio del Comune di Matelica (vedi Dis. LB-D-83205 – Tav. 34).

Per il rifacimento dell'allacciamento DN 150 (6") un tratto di condotta in progetto, dal km 1,290 al km 1,825, non sarà realizzato poiché si riutilizzerà un tratto di condotta della "Derivazione per Fabriano" che per lo stesso tratto (pari a 0,535 km) rimarrà in esercizio e non verrà rimosso. In dettaglio il progetto interessa:

- un ambito classificato come "Zone agricole di interesse paesistico – EP" (Art. 27), in due tratti compresi tra il km 0,305 e il km 0,635 e tra il km 0,900 e il km 1,290, per una lunghezza pari a 720 m;
- un'area classificata come "Zona a vincolo di inedificabilità" (Art. 43) nel tratto compreso tra il km 1,410 e il punto finale della condotta, al km 1,915, per una lunghezza pari a 505 m .

L'esistente allacciamento DN 80 (3") in dismissione attraversa:

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>UNITÀ</b> <b>000</b>	<b>COMMESSA</b> <b>022022</b>
	<b>LOCALITÀ</b> Regione Marche - Regione Umbria		<b>SPC. LA-E-83013</b>
	<b>PROGETTO</b> Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse		Fg. 182 di 272

- l'area classificata come "Zona a vincolo di inedificabilità" (Art. 43) nel tratto compreso tra il km 0,010 e il punto terminale della condotta, per una lunghezza pari a 110 m;
- una zona individuata come "Dotazione di standards" (Art. 36) in un tratto compreso tra il punto iniziale e il km 0,010, per una lunghezza pari a 10 m .

Per tali aree le NTA del Piano Regolatore Generale non esplicitano alcuna limitazione alla realizzazione del nuovo metanodotto ed alla rimozione del gasdotto ora in esercizio.

## 21.2 Caratteristiche del metanodotto

### 21.2.1 Descrizione del tracciato

Il metanodotto "Rifacimento Allacciamento al Comune di Matelica 1<sup>a</sup> presa DN 150 (6")" in progetto interessa unicamente il territorio comunale di Matelica, in Provincia di Macerata (vedi Tab. 21.2/A e Dis. LB-D-83201 Tav. 34). La tabella riporta l'ubicazione dei punti di ripresa fotografica sia del tracciato di progetto che degli impianti di linea distinguendo queste ultime con la lettera "A" preceduta dal numero ordinale (vedi Dis. LB-D-83202 e LB-D-83207).

**Tab. 21.2/A: Percorrenza nei territori comunali lungo la direttrice di progetto**



Comune	Da (km)	A (km)	Perc.za (km)	N. foto Dis. LB-D-83202/83207
<b>Rifacimento Allacciamento al Comune di Matelica 1<sup>a</sup> presa DN 150 (6") in progetto</b>				
Matelica	0,000	1,915	1,915 (*)	-

(\*) dal km 1,290 al km 1,825, per un totale di 535 m, non verrà posata la nuova condotta, poiché verrà mantenuto in esercizio il relativo tratto della condotta esistente "Derivazione per Fabriano tratto C-E DN 200 (8)".

Le principali infrastrutture viarie ed i maggiori corsi d'acqua intersecati dalla nuova condotta nei territori comunali attraversati sono sintetizzati nella seguente tabella (vedi Tab. 21.2/B).

**Tab. 21.2/B: Tracciato di progetto - Limiti amministrativi, infrastrutture e corsi d'acqua principali**

Progressiva (km)	Provincia	Comune	Corsi d'acqua	Rete viaria
<b>Rifacimento Allacciamento al Comune di Matelica 1<sup>a</sup> presa DN 150 (6") in progetto</b>				
<b>0,000</b>	<b>Macerata</b>	<b>Matelica</b>		
0,660				Pedemontana delle Marche (in progetto)
0,845				SP n. 71 Matelica - Esanatoglia (1° Attr.)
0,930			Fosso Acque Fresche	
0,980				SP n. 71 Matelica - Esanatoglia (2° Attr.)

 <b>snam rete gas</b>	<b>PROGETTISTA</b>		<b>UNITÀ</b> <b>000</b>	<b>COMMESSA</b> <b>022022</b>
	<b>LOCALITÀ</b> Regione Marche - Regione Umbria		<b>SPC. LA-E-83013</b>	
	<b>PROGETTO</b> Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse		Fg. 183 di 272	<b>Rev. 1</b>

L'esistente condotta "Allacciamento al Comune di Matelica 1<sup>a</sup> presa DN 80 (3")" si sviluppa anch'essa unicamente nel territorio comunale di Matelica (vedi Tab. 21.2/C e Dis. LB-D-83201 Tav. 34).

**Tab. 21.2/C: Percorrenza nei territori comunali lungo la linea in dismissione**

Comune	Da (km)	A (km)	Percorrenza (km)
<b>Allacciamento al Comune di Matelica 1<sup>a</sup> presa DN 80 (3") in dismissione</b>			
Matelica	0,000	0,120	0,120

L'esistente condotta si stacca dal metanodotto "Derivazione per Fabriano DN 250/200 (10"/8")" in dismissione dall'impianto PIDI n. 4101264/1 in prossimità di località "Serrebasse" e, divergendo gradualmente dalla condotta DN 250/200 in dismissione, dopo aver attraversato il tracciato della condotta DN 150 in progetto, piega verso nord-est, proseguendo affiancata ad essa per un breve tratto, fino al punto di riconsegna.

#### 21.2.2 Principali caratteristiche tecniche

Il progetto, prevede la messa in opera di:

- una condotta DN 150 (6") interrata della lunghezza di 1,380<sup>1</sup> km;

Impianti di linea:

- n. 1 punto di intercettazione di derivazione importante (PIDI);
- n. 1 punto di intercettazione con discaggio di allacciamento (PIDA);

e la dismissione di:

- una condotta DN 80 (3") interrata della lunghezza di 0,120 km .

#### Tubazioni


Le tubazioni impiegate saranno in acciaio di qualità e rispondenti a quanto prescritto al punto 3 del DM 17.04.08, con carico unitario al limite di allungamento totale pari a 360 N/mm<sup>2</sup>, corrispondente alle caratteristiche della classe EN L360 NB/MB.

I tubi, collaudati singolarmente dalle industrie produttrici, avranno una lunghezza media di m 12,00, saranno smussati e calibrati alle estremità per permettere la saldatura elettrica di testa ed un diametro nominale pari a DN 150 (6"), con uno spessore minimo di 7,1 mm .

Le curve saranno ricavate da tubi piegati a freddo con raggio di curvatura pari a 40 diametri nominali, oppure prefabbricate con raggio di curvatura pari a 3 diametri nominali.

In corrispondenza degli attraversamenti delle strade più importanti e dove, per motivi tecnici, si è ritenuto opportuno, la condotta sarà messa in opera in tubo di protezione di

<sup>1</sup> Escluso il tratto di 535 m dell'esistente metanodotto "Derivazione per Fabriano tratto C-E DN 200 (8")" che rimarrà in esercizio

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>UNITÀ</b> <b>000</b>	<b>COMMESSA</b> <b>022022</b>
	<b>LOCALITÀ</b> Regione Marche - Regione Umbria		<b>SPC. LA-E-83013</b>
	<b>PROGETTO</b> Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse		Fg. 184 di 272

acciaio (EN L360 NB/MB) avente un diametro nominale DN 250 (10") ed uno spessore di 7,8 mm .

#### Materiali

Per il calcolo degli spessori di linea della tubazione è stato scelto il seguente grado di utilizzazione rispetto al carico unitario di snervamento minimo garantito:  $f \leq 0,57$ .

#### Fascia di asservimento

La costruzione ed il mantenimento di un metanodotto sui fondi privati sono legittimati da una servitù il cui esercizio, lasciate inalterate le possibilità di sfruttamento agricolo di questi fondi, limita la fabbricazione nell'ambito di una fascia di asservimento a cavallo della condotta (servitù non aedificandi).

La società Snam Rete Gas S.p.A. acquisisce la servitù stipulando con i singoli proprietari dei fondi un atto autentificato, registrato e trascritto in adempimento di quanto in materia previsto dalle leggi vigenti.

L'ampiezza di tale fascia varia in rapporto al diametro ed alla pressione di esercizio del metanodotto in accordo alle vigenti normative di legge.

Nel caso del metanodotto in oggetto è prevista una fascia di servitù pari a 13,5 m per parte rispetto all'asse della condotta (vedi Dis. LC-D-83300, fg. 3 di 4).

In corrispondenza del breve tratto in stretto parallelismo (5 m) alla tubazione DN 80 in dismissione, si registra un incremento della larghezza della fascia di servitù pari a 6,50 m (vedi Dis. LC-D-83300, fg. 3 di 4).

#### Impianti di linea

Lungo il tracciato del "Rifacimento Allacciamento al Comune di Matelica 1<sup>a</sup> presa DN 150 (6")", il progetto prevede la realizzazione di un impianto di linea (vedi Tab. 21.2/D).


**Tab. 21.2/D: Ubicazione degli impianti e punti di linea**

Progr. (km)	Comune	Località	Impianto	Sup. (m <sup>2</sup> )	Strada di accesso (m)
<b>Rifacimento Allacciamento al Comune di Matelica 1<sup>a</sup> presa DN 150 (6") in progetto</b>					
<b>0,000</b>	<b>Matelica</b>				
0,000		Terricoli	PIDI n. 1	29	40
1,915		Matelica	PIDA n. 2	20	-

#### Opere complementari

Analogamente a quanto illustrato per la condotta principale DN 1050 (42"), lungo il tracciato del metanodotto in oggetto saranno realizzati, in corrispondenza di punti particolari quali attraversamenti di corsi d'acqua, strade, ecc., interventi che, assicurando la stabilità dei terreni, garantiscano anche la sicurezza della tubazione. (vedi Tab. 21.2/E e Dis. LB-D-83201 "Tracciato in progetto" Tav. 34).



	PROGETTISTA		UNITÀ 000	COMMESSA 022022
	LOCALITÀ Regione Marche - Regione Umbria		SPC. LA-E-83013	
	PROGETTO Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse		Fg. 185 di 272	Rev. 1

**Tab. 21.2/E: Opere complementari**

Progr. (km)	N. ord.	Comune	Località/corso d'acqua	Descrizione dell'intervento Rif. Disegni tipologici di progetto
<b>Rifacimento Allacciamento al Comune di Matelica 1^ presa DN 150 (6") in progetto</b>				
<b>0,000</b>		<b>Matelica</b>		
0,930	1		Fosso Acque Fresche	n. 2 ricostituzioni spondali con muri cellulari in legname e pietrame (Dis LC-D-83458, L = 20 m + L = 20 m, schemi dim. C)

### 21.2.3 Realizzazione dell'opera

La messa in opera della condotta comporta l'esecuzione delle fasi di lavoro già illustrate (vedi SPC. LA-E-83010, cap. 4, Sez. Il "Quadro di riferimento progettuale").

#### Infrastrutture provvisorie

Per il metanodotto in oggetto, il progetto prevede la realizzazione della piazzola di accatastamento delle tubazioni C 19 in località "C. Ceccha" (vedi Tab. 21.2/F).

**Tab. 21.2/F: Ubicazione delle infrastrutture provvisorie**

Progr. (km)	Comune	Località	Num. ordine	Sup. (m <sup>2</sup> )
<b>Rifacimento Allacciamento al Comune di Matelica 1^ presa DN 150 (6") in progetto</b>				
<b>0,000</b>	<b>Matelica</b>			
0,810		C. Ceccha	C 19	800



#### Apertura dell'area di passaggio

La larghezza dell'area di passaggio, in corrispondenza dei tratti non paralleli alla condotta DN 80 in dismissione sarà pari a 14 m (vedi Dis. LC-D-83302, fg. 1 di 6) e dovrà soddisfare i seguenti requisiti:

- su un lato dell'asse picchettato, uno spazio continuo di circa 6 m, per il deposito del materiale di scavo della trincea;
- sul lato opposto, una fascia disponibile della larghezza di circa 8 m dall'asse picchettato per consentire:
  - l'assiemeaggio della condotta;
  - il passaggio dei mezzi occorrenti per l'assiemeaggio, il sollevamento e la posa della condotta e per il transito dei mezzi adibiti al trasporto del personale, dei rifornimenti e dei materiali e per il soccorso.

In tratti caratterizzati dalla presenza di vegetazione arborea d'alto fusto, tale larghezza potrà, per tratti limitati, essere ridotta ad un minimo di 12 m, rinunciando, nel tratto, alla possibilità di transito con sorpasso dei mezzi operativi e di soccorso.

L'area di passaggio ristretta, dovrà soddisfare i seguenti requisiti:

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>UNITÀ</b> <b>000</b>	<b>COMMESSA</b> <b>022022</b>
	<b>LOCALITÀ</b> Regione Marche - Regione Umbria		<b>SPC. LA-E-83013</b>
	<b>PROGETTO</b> Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse		Fg. 186 di 272

- su un lato dell'asse picchettato, uno spazio continuo di circa 4 m, per il deposito del terreno vegetale e del materiale di scavo della trincea;
- sul lato opposto, una fascia disponibile della larghezza di 8 m dall'asse picchettato per consentire:
  - l'assiemaggio della condotta;
  - il passaggio dei mezzi occorrenti per l'assiemaggio, il sollevamento e la posa della condotta.

In corrispondenza dei tratti in stretto parallelismo (5 m) con la condotta DN 80 in dismissione, l'area di passaggio prevista per la posa della nuova condotta e per la rimozione di quella esistente, avrà una larghezza complessiva di 20 m (vedi Dis. LC-D-83302, fg. 5 di 6).

In corrispondenza degli attraversamenti di infrastrutture (strade, metanodotti in esercizio, ecc.), di corsi d'acqua e di aree particolari (imbocchi tunnel, impianti di linea), l'ampiezza dell'area di passaggio sarà superiore ai valori sopra riportati per evidenti esigenze di carattere esecutivo ed operativo.




L'ubicazione dei tratti in cui si renderà necessario l'ampliamento dell'area di passaggio sopra indicate è riportata nell'allegato grafico (vedi Dis. LB-D-83201 "Tracciato di Progetto"), mentre la stima delle relative superfici interessate è riportata nella tabella 21.2/G.

**Tab. 21.2/G: Tratti di allargamento dell'area di passaggio**

Progressiva (km)	Provincia	Comune	Località/motivazione	Superf. (m <sup>2</sup> )
<b>Rifacimento Allacciamento al Comune di Matelica 1^ presa DN 150 (6") in progetto</b>				
<b>0,000</b>	<b>Macerata</b>	<b>Matelica</b>		
0,000-0,010			Terricoli/Realizzazione PIDI n. 1	100
0,820-0,840			Boschetto/1°Attrav. SP n. 71	200
0,850-0,870			Boschetto/1Attrav. 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

Realizzazione degli attraversamenti

Le metodologie realizzative previste per l'attraversamento dei principali corsi d'acqua e infrastrutture viarie lungo il tracciato del metanodotto in oggetto sono riassunte nella seguente tabella (vedi Tab. 21.2/H).

 <b>snam rete gas</b>	<b>PROGETTISTA</b>	 	<b>UNITÀ</b> <b>000</b>	<b>COMMESSA</b> <b>022022</b>
	<b>LOCALITÀ</b> Regione Marche - Regione Umbria	<b>SPC. LA-E-83013</b>		
	<b>PROGETTO</b> Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse	Fg. 187 di 272	<b>Rev. 1</b>	

**Tab. 21.2/H: Attraversamenti delle infrastrutture e dei corsi d'acqua principali**

Progr. (km)	Comune	Corsi d'acqua	Infrastrutture di trasporto	Tipologia attraversamento	Modalità realizzativa
<b>Rifacimento Allacciamento al Comune di Matelica 1^ presa DN 150 (6") in progetto</b>					
<b>0,000</b>	<b>Matelica</b>				
0,660			Pedemontana delle Marche (in progetto)	Con tubo di protezione LC-D-83322	In trivellazione/ a cielo aperto <sup>(1)</sup>
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

(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.

#### Dismissione della condotta esistente


La dismissione della condotta esistente comporta la totale rimozione della stessa tubazione, effettuata in accordo alle modalità operative già illustrate (vedi par. 4.2, Sez. Il "Quadro di riferimento progettuale").

Per la rimozione della condotta esistente, nei tratti in parallelismo con il metanodotto "Derivazione per Fabriano DN 250/200 (10"/8")" in dismissione, sarà utilizzata la stessa area di passaggio utilizzata per la dismissione del DN 250/200, larga 14 m .

In corrispondenza dei tratti in cui la condotta DN 80 in dismissione risulta in stretto parallelismo con il metanodotto DN 150 in progetto, sarà utilizzata un'area di passaggio larga 11 m (vedi Dis. LC-D-83302, fg. 5 di 6), 5 m dei quali già utilizzati nella fase precedente per la messa in opera dell'allacciamento in progetto.

#### 21.2.4 Interventi di mitigazione e ripristino

Il progetto, oltre agli usuali ripristini di linea, in corrispondenza della sezione di attraversamento del fosso Acque Fresche lungo il tracciato dell'allacciamento in progetto, prevede la realizzazione di due ricostruzioni spondali con muri cellulari in legname e pietrame; in corrispondenza del medesimo attraversamento verranno eseguiti idonei ripristini vegetazionali consistenti in inerbimenti ed eventuali piantumazioni di specie arboree per ripristinare l'originaria vegetazione ripariale interessata dai lavori (vedi SPC. LA-E-83010, SEZ. II, Cap. 7).

	<b>PROGETTISTA</b>		<b>UNITÀ</b> <b>000</b>	<b>COMMESSA</b> <b>022022</b>
	<b>LOCALITÀ</b> Regione Marche - Regione Umbria		<b>SPC. LA-E-83013</b>	
	<b>PROGETTO</b> Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse		Fg. 188 di 272	<b>Rev. 1</b>

### 21.3 Impatto indotto dalla realizzazione dell'opera

La stima degli impatti determinati dalla condotta in progetto è stata valutata con riferimento a quanto esposto nell'“Inquadramento dell'opera” (vedi SPC. LA-E-83010, cap. 2) e cartografata, unicamente per l'impatto ad opera ultimata, nella planimetria in allegato (vedi Dis. LB-D-83212 “Impatto Ambientale” - Tav. 34). La linea in dismissione, essendo posta in stretto parallelismo con la condotta DN 150 (6”) in progetto e in parte con la Derivazione per Fabriano in dismissione, verrà analizzata, per quanto concerne l'impatto ad essa associato, congiuntamente con le suddette linee.

#### 21.3.1 Impatto transitorio durante la fase di costruzione


Per l'ambiente idrico la linea in progetto genera un impatto **trascurabile** su gran parte del percorso, fatta eccezione dell'attraversamento del fosso Acque Fresche, in cui l'impatto è **basso**.

Per quanto riguarda la componente suolo e sottosuolo la linea in progetto ha un impatto **trascurabile** per la maggior parte del tracciato, tranne che nel tratto centrale in cui la condotta scende nella valletta che precede il fosso Acque Fresche, in cui l'impatto rimane **basso**.

Le restanti componenti ambientali generano un impatto **trascurabile** su tutta la percorrenza, ad esclusione degli attraversamenti ripariali e di un tratto di legnose agrarie, nei quali risultano **bassi**.

#### 21.3.2 Impatto ad opera ultimata

Per tutte le componenti ambientali, si evidenzia unicamente un impatto **basso** in corrispondenza dell'attraversamento del fosso Acque Fresche, e **trascurabile** per la restante parte del percorso.

	PROGETTISTA		UNITÀ 000	COMMESSA 022022
	LOCALITÀ Regione Marche - Regione Umbria		SPC. LA-E-83013	
	PROGETTO Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse		Fg. 189 di 272	Rev. 1

## 22 RIFACIMENTO ALLACCIAMENTO AL COMUNE DI MATELICA 2^ PRESA DN 150 (6") IN PROGETTO E ALLACCIAMENTO AL COMUNE DI MATELICA 2^ PRESA DN 100 (4") IN DISMISSIONE

### 22.1 Interferenza con gli strumenti di tutela e di pianificazione territoriale ed urbanistica

L'analisi delle interazioni tra le linee degli allacciamenti in progetto e in dismissione e gli strumenti di tutela e pianificazione é stata elaborata prendendo in considerazione quanto disposto dagli strumenti a livello nazionale, regionale, provinciale e comunale.

#### 22.1.1 Strumenti di tutela a livello nazionale

##### **Vincolo Idrogeologico (LR n. 6 del 23.02.2005)**

Il tracciato dell'allacciamento in progetto interferisce con le aree boscate sottoposte a vincolo idrogeologico ai sensi della Legge Forestale della Regione Marche per diversi tratti ricadenti in due territori comunali, Esanatoglia e Matelica, per una lunghezza complessiva pari a 0,395 km così come rappresentato nella tabella 22.1/A (vedi Dis. LB-D-83203 – Tav. 35).

**Tab. 22.1/A: Vincolo Idrogeologico (LR n. 6 del 23.02.2005)**



Da (km)	A (km)	Percor. tot. (km)	Comune
<b>Rifacimento Allacciamento al Comune di Matelica 2^ presa DN 150 (6") in progetto</b>			
1,185	1,205	0,020	Esanatoglia
1,325	1,335	0,010	
1,410	1,500	0,090	
1,630	1,730	0,100	
2,370	2,390	0,020	Matelica
2,425	2,475	0,050	
3,655	3,700	0,045	
3,840	3,900	0,060	

L'accurata definizione del tracciato della nuova condotta, la progettazione degli interventi e delle opere volte a garantire la stabilità dei terreni interessati dalla posa della nuova condotta e dalla rimozione della tubazione esistente e degli interventi di ripristino e mitigazione ambientale, definiti lungo i tracciati, rendono la realizzazione dell'opera stessa compatibile con quanto disposto dal vincolo.

##### **DLgs 22 Gennaio 2004, n. 42 e s.m.i.**

Per quanto concerne le aree tutelate ai sensi del DLgs 42/2004, l'opera interferisce con:

- Fiumi torrenti e corsi d'acqua iscritti al TU 11.12.33 n. 1775 (Art. 142, lettera "c"): i tratti in progetto e in dismissione interferiscono con la fascia di rispetto del Fiume Esino. Il tracciato in progetto attraversa tale vincolo per 0,430 km, mentre il tracciato in dismissione per 0,095 km nel Comune di Matelica.

	PROGETTISTA		UNITÀ 000	COMMESSA 022022
	LOCALITÀ Regione Marche - Regione Umbria		SPC. LA-E-83013	
	PROGETTO Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse		Fg. 190 di 272	Rev. 1

**Tab. 22.1/B: Corsi d'acqua**

Da (km)	A (km)	Percor. tot. (km)	Comune
<b>Rifacimento Allacciamento al Comune di Matelica 2^ presa DN 150 (6") in progetto</b>			
3,470	3,900	0,430	Matelica
<b>Allacciamento al Comune di Matelica 2^ presa DN 100 (4") in dismissione</b>			
0,000	0,095	0,095	Matelica

Il progetto prevede il completo ripristino delle aree utilizzate per la posa delle nuove condotte e la rimozione delle tubazioni esistenti. In particolare in questi ambiti, in cui spesso si rinvengono lembi residui di vegetazione naturale e seminaturale, si provvederà ad un accurato ripristino vegetazionale.

- Territori coperti da foreste e boschi (Art. 142, lettera "g"): solo il tracciato in progetto interferisce con il vincolo per una lunghezza totale pari a 0,395 km nei Comuni di Esanatoglia e Matelica, così come riportato in tabella.

**Tab. 22.1/C: Foreste e boschi**



Da (km)	A (km)	Percor. tot. (km)	Comune
<b>Rifacimento Allacciamento al Comune di Matelica 2^ presa DN 150 (6") in progetto</b>			
1,185	1,205	0,020	Esanatoglia
1,325	1,335	0,010	
1,410	1,500	0,090	
1,630	1,730	0,100	
2,370	2,390	0,020	Matelica
2,425	2,475	0,050	
3,655	3,700	0,045	
3,840	3,900	0,060	

In questi ambiti, il progetto, al fine di minimizzare l'eventuale taglio di individui arborei e conseguentemente l'impatto sull'assetto paesaggistico, prevede l'adozione di un'area di passaggio di larghezza ridotta e il ripristino della esistente copertura arborea ed arbustiva (vedi SPC LA-E-83010, par. 7.2.3, Sez. II "Quadro di riferimento progettuale").

## 22.1.2 Strumenti di tutela a livello regionale

### **Piano stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico dei bacini di rilievo regionale (PAI) della Regione Marche**

Per quanto attiene il PAI della Regione Marche, il tracciato del DN 150 (6") in progetto interessa l'ambito del territorio di competenza dell'Autorità interregionale di Bacino della Regione Marche, relativamente all'assetto idraulico, interferendo marginalmente con un'area individuata nel Comune di Matelica e classificata sulla "Carta del rischio idrogeologico" (vedi Tab. 22.1/D e Dis. LB-D-83213 – Tav. 35).

	PROGETTISTA		UNITÀ 000	COMMESSA 022022
	LOCALITÀ Regione Marche - Regione Umbria		SPC. LA-E-83013	
	PROGETTO Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse		Fg. 191 di 272	Rev. 1

**Tab. 22.1/D: Regione Marche – Piano per l’assetto idraulico**

Da (km)	A (km)	Perc. (km)	Comune	Classe di pericolosità per le fasce inondabili
<b>Rifacimento Allacciamento al Comune di Matelica 2^ presa DN 100 (4") in progetto</b>				
3,645	3,725	0,080	Matelica	Elevata – molto elevata
3,795	3,880	0,085		

Le NdA del PAI della Regione Marche al Titolo II, articoli 7, 8 e 9, (nonché l’allegato “A” alle stesse, che fornisce indirizzi d’uso del territorio per la salvaguardia dei fenomeni di esondazione) definiscono le fasce di territorio con probabilità di inondazione e disciplinano gli interventi e le attività consentite all’interno delle fasce inondabili.

In considerazione del fatto che a tutte le aree appartenenti alle suddette fasce (e a cui è attribuito un differente grado di rischio) è associato un unico livello di pericolosità elevata - molto elevata, anche la loro disciplina è unica ed articolata per interventi consentiti (art. 7, comma 6 e art. 9, comma 1).

In particolare, si riportano, a seguire, i punti h), i) e j) dell’art. 9, comma 1, relativi alle attività consentite per la tipologia di opera in oggetto:

- h) *manutenzione e ristrutturazione di infrastrutture tecnologiche o viarie ;*
- i) *realizzazione ed ampliamento di infrastrutture tecnologiche o viarie, pubbliche o di interesse pubblico, nonché delle relative strutture accessorie; tali opere, di cui il soggetto attuatore dà comunque preventiva comunicazione all’Autorità di bacino contestualmente alla richiesta del parere previsto nelle presente lettera, sono condizionate ad uno studio da parte del soggetto attuatore in cui siano valutate eventuali soluzioni alternative, la sostenibilità economica e la compatibilità con la pericolosità delle aree, previo parere vincolante della Autorità idraulica competente che nelle more di specifica direttiva da parte dell’Autorità può sottoporre alla stessa l’istanza;*
- j) *interventi per reti ed impianti tecnologici, per sistemazioni di aree esterne, recinzioni ed accessori pertinenziali agli edifici, alle infrastrutture ed attrezzature esistenti, purché non comportino la realizzazione di nuove volumetrie e non alterino il naturale deflusso delle acque;*



Per quanto riguarda le interferenze si rimanda ad un approfondimento relativo ad ogni singola area (vedi par. 2.2.3 Sez. III “Quadro di riferimento ambientale” e “Annesso B” SPC. LA-E-83015).

### 22.1.3 Strumenti di tutela a livello provinciale

#### **PTC della Provincia di Macerata**

I tracciati interferiscono con alcune aree individuate nel PTC di Macerata, ricadenti all’interno dei territori comunali di Esanatoglia e Matelica così come indicato di seguito (vedi Tabb. 22.1/E e 22.1/F e Dis. LB-D-83219 – Tav. 35).



 <b>snam rete gas</b>	<b>PROGETTISTA</b>		<b>UNITÀ</b> <b>000</b>	<b>COMMESSA</b> <b>022022</b>
	<b>LOCALITÀ</b> Regione Marche - Regione Umbria		<b>SPC. LA-E-83013</b>	
	<b>PROGETTO</b> Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse		Fg. 192 di 272	<b>Rev. 1</b>

**Tab. 22.1/E: PTCP Macerata - Categorie del Patrimonio Botanico - Vegetazionale**

Da (km)	A (km)	Percor. tot. (km)	Denominazione	Comune
<b>Rifacimento Allacciamento al Comune di Matelica 2^ presa DN 100 (4") in progetto</b>				
0,000	0,200	0,200	Aree coltivate di valle	Esanatoglia
3,470	3,900	0,430		Matelica

Dalla precedente tabella si evince che il tracciato in progetto interessa le *aree coltivate di valle* (vedi Art. 31.2 delle NdA) per complessivi 0,630 km;

In queste aree, individuate come aree di "supporto degli elementi diffusi del paesaggio agrario che svolgono una funzione fondamentale nella salvaguardia della biodiversità", le NdA del Piano, all'Art. 31.2, prescrivono che gli interventi di trasformazione debbano prevedere opere di minimizzazione e compensazione degli impatti.

La realizzazione dell'opera, consistente nella posa di una nuova condotta non comportando se non in corrispondenza delle limitate superfici occupate dai punti di linea, alcuna variazione nella destinazione d'uso del suolo e non impedendo il regolare svolgimento delle pratiche agricole risulta pienamente compatibile con quanto prescritto dal Piano.


**Tab. 22.1/F: PTCP Macerata - Categorie della Struttura Geomorfologica**

Da (km)	A (km)	Percor. tot. (km)	Denominazione	Comune
<b>Rifacimento Allacciamento al Comune di Matelica 2^ presa DN 100 (4") in progetto</b>				
0,945	1,515	0,570	Dissesti attivi o quiescenti	Esanatoglia
1,895	2,020	0,125		
2,020	2,455	0,435		Matelica

Le aree con *situazioni di dissesto attivo o quiescente* (Art. 25.3) sono attraversate dal tracciato in progetto per 1,130 km .

Questi ambiti sono assoggettati alle norme di tutela integrale, già menzionate per gli ambiti del patrimonio botanico-vegetazionale, integrandole con una serie di prescrizioni permanenti relative alle pratiche agricole (sistemazioni agrarie, profondità di aratura, metodologie di irrigazione, terrazzamenti, ecc.) modulate in base alla pendenza dei versanti.

Il progetto, in corrispondenza di tutti i pendii attraversati, prevede la realizzazione di una serie di interventi di sostegno, di regimazione delle acque di scorrimento superficiale, di drenaggio, a presidio della sicurezza delle nuove condotte, volti a garantire la stabilità del materiale di rinterro delle trincee e a evitare l'instaurarsi di fenomeni erosivi e alla formazione di ristagni idrici. Il progetto prevede, inoltre, l'accurato ripristino di tutte le forme di modellazione antropica degli stessi pendii, terrazzamenti e ciglionamenti, come preesistenti adeguando la ricomposizione ai principi dettati dalle NdA del Piano.

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>UNITÀ</b> <b>000</b>	<b>COMMESSA</b> <b>022022</b>
	<b>LOCALITÀ</b> Regione Marche - Regione Umbria		<b>SPC. LA-E-83013</b>
	<b>PROGETTO</b> Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse		Fg. 193 di 272

#### 22.1.4 Strumenti di pianificazione urbanistica

Il tracciato del rifacimento e dell'allacciamento in dismissione vengono ad interferire, oltre che con ambiti riservati alle pratiche agricole, con altre zone diversamente classificate e individuate nel territorio del Comune di Matelica (vedi Dis. LB-D-83205 – Tav. 35).

In particolare, il rifacimento DN 150 (6") in progetto interessa:

- la zona individuata come "Zone agricole di salvaguardia paesistico -ambientale – EA" (Art. 28) in tre tratti compresi tra il km 2,020 e il km 3,900 per una lunghezza complessiva pari a 825 m;
- l'ambito classificato come "Zone agricole di interesse paesistico – EP" (Art. 27), in un tratto compreso tra il km 2,635 e il km 2,905, per una lunghezza pari a 270 m;

L'esistente allacciamento DN 100 (4") in dismissione attraversa unicamente, per un brevissimo tratto, "Zone agricole di salvaguardia paesistico -ambientale – EA" (Art. 28).

Per tali aree le NTA del Piano Regolatore Generale non esplicitano alcuna limitazione alla realizzazione dell'opera in esame ed alla rimozione del gasdotto ora in esercizio. L'Art. 28 riporta che "Eventuali opere di pubblica utilità a livello infrastrutturale previste dal Piano in tali zone o che dovessero necessariamente essere localizzate nelle stesse, sono soggette a verifica di compatibilità ambientale in base alla normativa vigente all'atto della progettazione delle opere".

## 22.2 **Caratteristiche del metanodotto**



### 22.2.1 Descrizione del tracciato

Il metanodotto "Rifacimento Allacciamento al Comune di Matelica 2<sup>a</sup> presa DN 150 (6")" in progetto interessa i territori comunali di Esanatoglia e Matelica, in Provincia di Macerata (vedi Tab. 22.2/A e Dis. LB-D-83201 Tav. 35). La tabella riporta l'ubicazione dei punti di ripresa fotografica sia del tracciato di progetto che degli impianti di linea distinguendo queste ultime con la lettera "A" preceduta dal numero ordinale (vedi Dis. LB-D-83202 e LB-D-83207).

**Tab. 22.2/A: Percorrenza nei territori comunali lungo la direttrice di progetto**

Comune	Da (km)	A (km)	Perc.za (km)	N. foto Dis. LB-D-83202/83207
<b>Rifacimento Allacciamento al Comune di Matelica 2<sup>a</sup> presa DN 150 (6") in progetto</b>				
Esanatoglia	0,000	2,020	2,020	70, 71 – A 14
Matelica	2,020	3,900	1,880	

Il metanodotto "Rifacimento Allacciamento al Comune di Matelica 2<sup>a</sup> presa DN 150 (6")" in progetto si stacca dal previsto impianto PID1 n. 1, in località "C. Bresciano", si dirige verso nord-ovest parallelamente al metanodotto "Allacciamento al Comune di

 <b>snam rete gas</b>	<b>PROGETTISTA</b>	 	<b>UNITÀ</b> <b>000</b>	<b>COMMESSA</b> <b>022022</b>
	<b>LOCALITÀ</b>	Regione Marche - Regione Umbria		<b>SPC. LA-E-83013</b>
	<b>PROGETTO</b>	Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse	Fg. 194 di 272	<b>Rev. 1</b>

Esanatoglia DN 100 (4")" in dismissione e alle esistenti condotte "Potenziamento Derivazione per Fabriano DN 400 (16")" e "Allacciamento al Comune di Esanatoglia DN 100 (4")", per poi piegare verso nord-est, proseguire in parallelo unicamente al DN 100 in dismissione, attraversare l'affluente del F. Esino, fino a divergere dalla condotta DN 100 in dismissione e proseguire verso nord per un breve tratto. Da questo punto, l'allacciamento in progetto si dirige verso nord-est, attraversando il blando versante e due affluenti del fosso di Pagliano. Proseguendo verso nord-est, intercetta il tracciato della condotta DN 250/200 in dismissione in località "S. Venanzo", attraversa una strada comunale e raggiunge la sponda destra del F. Esino, per poi attraversarlo in località "San Venanzo Basso", raggiungere il previsto impianto PIDA n. 2 e quindi il vicino punto di riconsegna.

Le principali infrastrutture viarie ed i maggiori corsi d'acqua intersecati dalla nuova condotta nei territori comunali attraversati sono sintetizzati nella seguente tabella (vedi Tab. 22.2/B).

**Tab. 22.2/B: Tracciato di progetto - Limiti amministrativi, infrastrutture e corsi d'acqua principali**



Progressiva (km)	Provincia	Comune	Corsi d'acqua	Rete viaria
<b>Rifacimento Allacciamento al Comune di Matelica 2<sup>a</sup> presa DN 150 (6") in progetto</b>				
<b>0,000</b>	<b>Macerata</b>	<b>Esanatoglia</b>	Affl. F. Esino	
0,195			Affl. Fosso di Pagliano	
1,875		1° Attrav.		
<b>2,020</b>		<b>Matelica</b>		
2,235			Pedemontana delle Marche (in progetto)	
2,375		Affl. Fosso di Pagliano		
3,505		2° Attrav.		
3,850		Fiume Esino	Strada Comunale	

L'esistente condotta "Allacciamento al Comune di Matelica 2<sup>a</sup> presa DN 100 (4")" si sviluppa unicamente nel territorio comunale di Matelica (vedi Tab. 22.2/C e Dis. LB-D-83201 Tav. 35/A).

**Tab. 22.2/C: Percorrenza nei territori comunali lungo la linea in dismissione**

Comune	Da (km)	A (km)	Percorrenza (km)
<b>Allacciamento al Comune di Matelica 2<sup>a</sup> presa DN 100 (4") in dismissione</b>			
Matelica	0,000	0,095	0,095

Del tratto riportato nella precedente tabella ne verranno dismessi solo 10 m nella parte terminale mentre il restante tratto verrà lasciato in esercizio.

	<b>PROGETTISTA</b>		<b>UNITÀ</b> <b>000</b>	<b>COMMESSA</b> <b>022022</b>
	<b>LOCALITÀ</b> Regione Marche - Regione Umbria		<b>SPC. LA-E-83013</b>	
	<b>PROGETTO</b> Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse		Fg. 195 di 272	<b>Rev. 1</b>

## 22.2.2 Principali caratteristiche tecniche

Il progetto, prevede la messa in opera di:

- una condotta DN 150 (6") interrata della lunghezza di 3,900 km;

Impianti di linea:

- n. 1 punto di intercettazione di derivazione importante (PIDI);
- n. 1 punto di intercettazione con discaggio di allacciamento (PIDA);

e la dismissione di:

- una condotta DN 100 (4") interrata della lunghezza di 0,010 km .

### Tubazioni

Le tubazioni impiegate saranno in acciaio di qualità e rispondenti a quanto prescritto al punto 3 del DM 17.04.08, con carico unitario al limite di allungamento totale pari a 360 N/mm<sup>2</sup>, corrispondente alle caratteristiche della classe EN L360 NB/MB.

I tubi, collaudati singolarmente dalle industrie produttrici, avranno una lunghezza media di m 12,00, saranno smussati e calibrati alle estremità per permettere la saldatura elettrica di testa ed un diametro nominale pari a DN 150 (6"), con uno spessore minimo di 7,1 mm .

Le curve saranno ricavate da tubi piegati a freddo con raggio di curvatura pari a 40 diametri nominali, oppure prefabbricate con raggio di curvatura pari a 3 diametri nominali.

In corrispondenza degli attraversamenti delle strade più importanti e dove, per motivi tecnici, si è ritenuto opportuno, la condotta sarà messa in opera in tubo di protezione di acciaio (EN L360 NB/MB) avente un diametro nominale DN 250 (10") ed uno spessore di 7,8 mm .

### Materiali

Per il calcolo degli spessori di linea della tubazione è stato scelto il seguente grado di utilizzazione rispetto al carico unitario di snervamento minimo garantito:  $f \leq 0,57$  .



### Fascia di asservimento

La costruzione ed il mantenimento di un metanodotto sui fondi privati sono legittimati da una servitù il cui esercizio, lasciate inalterate le possibilità di sfruttamento agricolo di questi fondi, limita la fabbricazione nell'ambito di una fascia di asservimento a cavallo della condotta (servitù non aedificandi).

La società Snam Rete Gas S.p.A. acquisisce la servitù stipulando con i singoli proprietari dei fondi un atto autentificato, registrato e trascritto in adempimento di quanto in materia previsto dalle leggi vigenti.

L'ampiezza di tale fascia varia in rapporto al diametro ed alla pressione di esercizio del metanodotto in accordo alle vigenti normative di legge.

Nel caso del metanodotto in oggetto è prevista una fascia di servitù pari a 13,5 m per parte rispetto all'asse della condotta (vedi Dis. LC-D-83300, fg. 3 di 4).

	PROGETTISTA		UNITÀ 000	COMMESSA 022022
	LOCALITÀ Regione Marche - Regione Umbria		SPC. LA-E-83013	
	PROGETTO Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse		Fg. 196 di 272	Rev. 1

### Impianti di linea

Lungo il tracciato del "Rifacimento Allacciamento al Comune di Matelica 2<sup>a</sup> presa DN 150 (6")", il progetto prevede la realizzazione di due impianti di linea (vedi Tab. 22.2/E).

**Tab. 22.2/E: Ubicazione degli impianti e punti di linea**

Progr. (km)	Comune	Località	Impianto	Sup. (m <sup>2</sup> )	Strada di accesso (m)
<b>Rifacimento Allacciamento al Comune di Matelica 2<sup>a</sup> presa DN 150 (6") in progetto</b>					
<b>0,000</b>	<b>Esanatoglia</b>				
0,000		C. Bresciano	PIDI n. 1	59	-
<b>2,020</b>	<b>Matelica</b>				
3,895		Mannozzini	PIDA n. 2	20	-

### Opere complementari

Analogamente a quanto illustrato per la condotta principale DN 1050 (42"), lungo il tracciato del metanodotto in oggetto saranno realizzati, in corrispondenza di punti particolari quali attraversamenti di corsi d'acqua, strade, ecc., interventi che, assicurando la stabilità dei terreni, garantiscano anche la sicurezza della tubazione. (vedi Tab. 22.2/F e Dis. LB-D-83201 "Tracciato in progetto" Tav. 35).

**Tab. 22.2/F: Opere complementari**



Progr. (km)	N. ord.	Comune	Località/corso d'acqua	Descrizione dell'intervento Rif. Disegni tipologici di progetto
<b>Rifacimento Allacciamento al Comune di Matelica 2<sup>a</sup> presa DN 150 (6") in progetto</b>				
2,375	1	Matelica	Aff. Fosso di Pagliano (loc. San Venanzo)	n. 2 ricostituzioni spondali con muri cellulari in legname e pietrame (Dis. LC-D-83458, L = 20 m + L 20 m, schemi dim. A)
3,850	2		Fiume Esino	n. 1 difesa spondale con scogliera in massi (Dis LC-D-83467, L = 25 m, schema dim. C) n. 1 difesa spondale con scogliera in massi (Dis LC-D-83467, L = 25 m, schema dim. B);

### 22.2.3 Realizzazione dell'opera

La messa in opera della condotta comporta l'esecuzione delle fasi di lavoro già illustrate vedi SPC. LA-E-83010, cap. 4, Sez. Il "Quadro di riferimento progettuale").

### Infrastrutture provvisorie

Per il metanodotto in oggetto, il progetto prevede la realizzazione della piazzola di accatastamento delle tubazioni C 18 in località "C. Serafini" (vedi Tab. 22.2/G).

	PROGETTISTA		UNITÀ 000	COMMESSA 022022
	LOCALITÀ Regione Marche - Regione Umbria		SPC. LA-E-83013	
	PROGETTO Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse		Fg. 197 di 272	Rev. 1

**Tab. 22.2/G: Ubicazione delle infrastrutture provvisorie**

Progr. (km)	Comune	Località	Num. ordine	Sup. (m <sup>2</sup> )
<b>Rifacimento Allacciamento al Comune di Matelica 2^ presa DN 150 (6") in progetto</b>				
3,560	Matelica	S. Venanzo Basso	C 20	800

Apertura dell'area di passaggio

La larghezza dell'area di passaggio, in corrispondenza dei tratti non paralleli alle condotte DN 100 in dismissione sarà pari a 14 m (vedi Dis. LC-D-83302, fg. 1 di 6) e dovrà soddisfare i seguenti requisiti:

- su un lato dell'asse picchettato, uno spazio continuo di circa 6 m, per il deposito del materiale di scavo della trincea;
- sul lato opposto, una fascia disponibile della larghezza di circa 8 m dall'asse picchettato per consentire:
  - l'assiemaggio della condotta;
  - il passaggio dei mezzi occorrenti per l'assiemaggio, il sollevamento e la posa della condotta e per il transito dei mezzi adibiti al trasporto del personale, dei rifornimenti e dei materiali e per il soccorso.

In tratti caratterizzati dalla presenza di vegetazione arborea d'alto fusto, tale larghezza potrà, solo per tratti limitati, essere ridotta ad un minimo di 12 m, rinunciando, nel tratto, alla possibilità di transito con sorpasso dei mezzi operativi e di soccorso.


L'area di passaggio ristretta, dovrà soddisfare i seguenti requisiti:

- su un lato dell'asse picchettato, uno spazio continuo di circa 4 m, per il deposito del terreno vegetale e del materiale di scavo della trincea;
- sul lato opposto, una fascia disponibile della larghezza di 8 m dall'asse picchettato per consentire:
  - l'assiemaggio della condotta;
  - il passaggio dei mezzi occorrenti per l'assiemaggio, il sollevamento e la posa della condotta.

In corrispondenza dei tratti in stretto parallelismo (5 m) con la condotta DN 100 in dismissione, l'area di passaggio prevista per la posa della nuova condotta e per la rimozione di quelle esistenti, che avverranno in due fasi successive, avrà una larghezza complessiva di 20 m (vedi Dis. LC-D-83302, fg. 5 di 6).

In corrispondenza degli attraversamenti di infrastrutture (strade, metanodotti in esercizio, ecc.), di corsi d'acqua e di aree particolari (impianti di linea), l'ampiezza dell'area di passaggio sarà superiore ai valori sopra riportati per evidenti esigenze di carattere esecutivo ed operativo.

L'ubicazione dei tratti in cui si renderà necessario l'ampliamento dell'area di passaggio sopra indicate è riportata nell'allegato grafico (vedi Dis. LB-D-83201 "Tracciato di Progetto"), mentre la stima delle relative superfici interessate è riportata nella tabella 22.2/H.

	PROGETTISTA		UNITÀ 000	COMMESSA 022022
	LOCALITÀ	Regione Marche - Regione Umbria		<b>SPC. LA-E-83013</b>
	PROGETTO	Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse		Fg. 198 di 272 Rev. 1

**Tab. 22.2/H: Tratti di allargamento dell'area di passaggio**

Progressiva (km)	Provincia	Comune	Località/motivazione	Superf. (m <sup>2</sup> )
<b>Rifacimento Allacciamento al Comune di Matelica 2^ presa DN 150 (6") in progetto</b>				
<b>0,000</b>	<b>Macerata</b>	<b>Esanatoglia</b>		
0,000-0,005			C. Bresciano/Realizzazione impianto	100
<b>2,020</b>		<b>Matelica</b>		
2,770-2,790			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

L'accesso dei mezzi al tracciato richiederà la realizzazione di opere di adeguamento alla viabilità secondaria, costituita da strade comunali, vicinali e forestali, spesso in terra battuta, consistenti principalmente nella ripulitura e nell'adeguamento del sedime carrabile e nella sistemazione delle canalette di regimazione delle acque meteoriche (vedi Tab. 22.2/I Dis. LB-D-83201 - strade evidenziate in colore verde).

**Tab. 22.2/I: Ubicazione dei tratti di adeguamento della viabilità esistente**

Progressiva (km)	Comune	Località	Lunghezza (m)
<b>Rifacimento Allacciamento al Comune di Matelica 2^ presa DN 150 (6") in progetto</b>			
0,620	Esanatoglia	Casa Calle	230
2,720	Matelica	S. Venanzo	1.475

Per permettere l'accesso all'area di passaggio o la continuità lungo la stessa, in corrispondenza di alcuni tratti particolari si prevede, inoltre, l'apertura di piste temporanee di passaggio di minime dimensioni (vedi Tab. 22.2/J e Dis. LB-D-83201 - strade evidenziate in colore viola). Le piste, tracciate in modo da sfruttare il più possibile l'esistente rete di viabilità campestre, saranno rimosse, al termine dei lavori di costruzione dell'opera, e l'area interessata ripristinata nelle condizioni preesistenti.



**Tab. 22.2/J: Ubicazione delle piste temporanee di passaggio**

Progressiva (km)	Comune	Località	Lunghezza (m)
<b>Rifacimento Allacciamento al Comune di Matelica 2^ presa DN 150 (6") in progetto</b>			
3,815	Matelica	S. Venanzo Basso	305

**Realizzazione degli attraversamenti**

Le metodologie realizzative previste per l'attraversamento dei principali corsi d'acqua e infrastrutture viarie lungo il tracciato del metanodotto in oggetto sono riassunte nella seguente tabella (vedi Tab. 22.2/K).



	PROGETTISTA		UNITÀ 000	COMMESSA 022022
	LOCALITÀ Regione Marche - Regione Umbria		SPC. LA-E-83013	
	PROGETTO Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse		Fg. 199 di 272	Rev. 1

**Tab. 22.2/K: Attraversamenti delle infrastrutture e dei corsi d'acqua principali**

Progr. (km)	Comune	Corsi d'acqua	Infrastrutture di trasporto	Tipologia attraversamento	Modalità realizzativa
<b>Rifacimento Allacciamento al Comune di Matelica 2<sup>a</sup> presa DN 150 (6") in progetto</b>					
<b>0,000</b>	<b>Esanatoglia</b>				
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
<b>2,020</b>	<b>Matelica</b>				
2,235			Pedemontana delle Marche (in progetto)	Con tubo di protezione LC-D-83322	In trivellazione/ a cielo aperto <sup>(1)</sup>
2,375			Strada Comunale	Con tubo di protezione LC-D-83323	In trivellazione
3,505		Fiume Esino		Senza tubo di protezione LC-D-83326	A cielo aperto

<sup>(1)</sup> 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.

#### Dismissione della condotta esistente



La dismissione del brevissimo tratto di condotta esistente (10 m) comporta la totale rimozione della stessa tubazione, effettuata in accordo alle modalità operative già illustrate (vedi par. 5.2, Sez. II "Quadro di riferimento progettuale").

#### 22.2.4 Interventi di mitigazione e ripristino

Il progetto, oltre agli usuali ripristini di linea, in corrispondenza degli attraversamenti dei corsi d'acqua prevede la realizzazione di opere di sostegno e di difesa idraulica così come precedentemente esposto (vedi Tab. 22.2/F). In corrispondenza dei citati attraversamenti verranno eseguiti idonei ripristini vegetazionali consistenti in inerbimenti ed eventuali piantumazioni di specie arboree per ripristinare l'originaria vegetazione ripariale interessata dai lavori (vedi SPC. LA-E-83010, SEZ. II, Cap. 7).

### 22.3 **Impatto indotto dalla realizzazione dell'opera**

La stima degli impatti determinati dalla condotta in progetto è stata valutata con riferimento a quanto esposto nell'"Inquadramento dell'opera" (vedi SPC. LA-E-83010, cap. 2) e cartografata, unicamente per l'impatto ad opera ultimata, nella planimetria in allegato (vedi Dis. LB-D-83212 "Impatto Ambientale" - Tav. 35). La linea in dismissione, essendo posta in stretto parallelismo con la condotta "Rifacimento

	<b>PROGETTISTA</b>		<b>UNITÀ 000</b>	<b>COMMESSA 022022</b>
	<b>LOCALITÀ</b> Regione Marche - Regione Umbria		<b>SPC. LA-E-83013</b>	
	<b>PROGETTO</b> Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse		Fg. 200 di 272	<b>Rev. 1</b>

Allacciamento Merloni di Matelica, DN 100 (4") in progetto, verrà analizzata, per quanto concerne l'impatto ad essa associato, congiuntamente con essa.

### 22.3.1 Impatto transitorio durante la fase di costruzione

#### Ambiente idrico

L'impatto della linea in progetto è in gran parte **trascurabile**. Un **basso** impatto si ha nel tratto mediano del tracciato, lungo gli attraversamenti di due modesti corsi d'acqua. Nella piana dell'Esino, l'impatto è dapprima basso, sale poi a **medio** nell'attraversamento del fiume, per tornare trascurabile nel tratto finale.

#### Sottosuolo e sottosuolo



Per tale componente l'impatto è in massima parte **trascurabile**. Un **basso** impatto si ha nella parte iniziale del tracciato, con il passaggio della strada che costeggia l'Esino e con l'attraversamento del fiume stesso.

#### Restanti componenti ambientali

Si rilevano impatti **trascurabili** su tutta la percorrenza del tracciato in progetto, ad esclusione dell'attraversamento dei corsi d'acqua, e di un breve tratto boscato in cui l'impatto sale a **medio**.

### 22.3.2 Impatto ad opera ultimata

Per tutte le componenti ambientali si registra una maggiore estensione di valori d'impatto **trascurabile** lungo il tracciato in progetto ad esclusione di brevi tratti in cui rimane **basso** (in corrispondenza dell'attraversamento di alcuni corsi d'acqua o infrastrutture viarie) e di due brevi tratti in cui sale a **medio**, per la componente ambiente idrico e vegetazione e uso del suolo, nella sezione di attraversamento del F. Esino e nell'attraversamento di un'area boscata.

 <b>snam rete gas</b>	<b>PROGETTISTA</b>		<b>UNITÀ</b> <b>000</b>	<b>COMMESSA</b> <b>022022</b>
	<b>LOCALITÀ</b> Regione Marche - Regione Umbria		<b>SPC. LA-E-83013</b>	
	<b>PROGETTO</b> Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse		Fg. 201 di 272	<b>Rev. 1</b>

**23 RIFACIMENTO ALLACCIAMENTO MERLONI DI MATELICA DN 100 (4") IN PROGETTO E ALLACCIAMENTO MERLONI DI MATELICA DN 80 (3") IN DISMISSIONE**

**23.1 Interferenza con gli strumenti di tutela e di pianificazione territoriale ed urbanistica**

L'analisi delle interazioni tra le linee in progetto e in dismissione e gli strumenti di tutela e pianificazione è stata elaborata prendendo in considerazione quanto disposto dagli strumenti a livello nazionale, regionale, provinciale e comunale.

**23.1.1 Strumenti di tutela a livello nazionale**

**Vincolo Idrogeologico (LR n. 6 del 23.02.2005)**

Il tracciato dell'allacciamento in dismissione interferisce con le aree boscate sottoposte a vincolo idrogeologico ai sensi della Legge Forestale della Regione Marche per un solo tratto ricadente nel Comune di Matelica, per una lunghezza di 0,050 km, dal km 0,890 al km 0,940 (vedi Dis. LB-D-83203 – Tav. 35 e 35/A).

L'accurata definizione del tracciato della nuova condotta, la progettazione degli interventi e delle opere volte a garantire la stabilità dei terreni interessati dalla posa della nuova condotta e dalla rimozione della tubazione esistente e degli interventi di ripristino e mitigazione ambientale, definiti lungo i tracciati, rendono la realizzazione dell'opera stessa compatibile con quanto disposto dal vincolo.

**DLgs 22 Gennaio 2004, n. 42 e s.m.i.**

Per quanto concerne le aree tutelate ai sensi del DLgs 42/2004, l'opera interferisce con:



- Fiumi torrenti e corsi d'acqua iscritti al TU 11.12.33 n. 1775 (Art. 142, lettera "c"): i tratti in progetto e in dismissione interferiscono con la fascia di rispetto del Fiume Esino. Il tracciato in progetto attraversa tale vincolo per 0,010 km, mentre il tracciato in dismissione per 0,365 km nel Comune di Matelica.

**Tab. 23.1/A: Corsi d'acqua**

Da (km)	A (km)	Percor. tot. (km)	Comune
<b>Rifacimento Allacciamento Merloni di Matelica DN 100 (4") in progetto</b>			
0,000	0,010	0,010	Matelica
<b>Allacciamento Merloni di Matelica DN 80 (3") in dismissione</b>			
0,605	0,970	0,365	Matelica

Il progetto prevede il completo ripristino delle aree utilizzate per la posa delle nuove condotte e la rimozione delle tubazioni esistenti. In particolare in questi ambiti, in cui spesso si rinvencono lembi residui di vegetazione naturale e seminaturale, si provvederà ad un accurato ripristino vegetazionale.

- Territori coperti da foreste e boschi (Art. 142, lettera "g"): solo il tracciato in dismissione interferisce con il vincolo per un unico tratto lungo 0,050 km, dal km 0,890 al km 0,940, nel Comune di Matelica.

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>UNITÀ</b> <b>000</b>	<b>COMMESSA</b> <b>022022</b>
	<b>LOCALITÀ</b> Regione Marche - Regione Umbria		<b>SPC. LA-E-83013</b>
	<b>PROGETTO</b> Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse		Fg. 202 di 272

In questi ambiti, il progetto, al fine di minimizzare l'eventuale taglio di individui arborei e conseguentemente l'impatto sull'assetto paesaggistico, prevede l'adozione di un'area di passaggio di larghezza ridotta e il ripristino della esistente copertura arborea ed arbustiva (vedi SPC LA-E-83010, par. 7.2.3, Sez. II "Quadro di riferimento progettuale").

### 23.1.2 Strumenti di tutela a livello regionale

#### **Piano stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico dei bacini di rilievo regionale (PAI) della Regione Marche**

Per quanto attiene il PAI della Regione Marche, non si registra alcuna interferenza tra il tracciato del rifacimento in progetto con l'area di competenza dell'Autorità interregionale di Bacino (vedi Dis. LB-D-83213 – Tav. 35).

Per quanto attiene l'allacciamento DN 80 (3") in dismissione, esso interessa l'ambito del territorio di competenza dell'Autorità interregionale di Bacino della Regione Marche relativamente all'assetto idraulico, interferendo marginalmente con un'area individuata nel Comune di Matelica e classificata sulla "Carta del rischio idrogeologico" (vedi Tab. 24.1 /B e Dis. LB-D-83213 – Tav. 35/A).

**Tab. 24.1/B: Regione Marche – Piano per l'assetto idraulico**



Da (km)	A (km)	Perc. (km)	Comune	Classe di pericolosità per le fasce inondabili
<b>Allacciamento Merloni di Matelica DN 80 (3") in dismissione</b>				
0,845	0,935	0,090	Matelica	Elevata – molto elevata

Le NdA del PAI della Regione Marche al Titolo II, articoli 7, 8 e 9, (nonché l'allegato "A" alle stesse, che fornisce indirizzi d'uso del territorio per la salvaguardia dei fenomeni di esondazione) definiscono le fasce di territorio con probabilità di inondazione e disciplinano gli interventi e le attività consentite all'interno delle fasce inondabili.

In considerazione del fatto che a tutte le aree appartenenti alle suddette fasce (e a cui è attribuito un differente grado di rischio) è associato un unico livello di pericolosità elevata - molto elevata, anche la loro disciplina è unica ed articolata per interventi consentiti (art. 7, comma 6 e art. 9, comma 1).

In particolare, si riportano, a seguire, i punti h), i) e j) dell'art. 9, comma 1, relativi alle attività consentite per la tipologia di opera in oggetto:

- h) manutenzione e ristrutturazione di infrastrutture tecnologiche o viarie ;*
- i) realizzazione ed ampliamento di infrastrutture tecnologiche o viarie, pubbliche o di interesse pubblico, nonché delle relative strutture accessorie; tali opere, di cui il soggetto attuatore dà comunque preventiva comunicazione all'Autorità di bacino contestualmente alla richiesta del parere previsto nelle presente lettera, sono condizionate ad uno studio da parte del soggetto attuatore in cui siano valutate eventuali soluzioni alternative, la sostenibilità economica e la compatibilità con la pericolosità delle aree, previo parere vincolante della*

	PROGETTISTA		UNITÀ 000	COMMESSA 022022
	LOCALITÀ	Regione Marche - Regione Umbria		<b>SPC. LA-E-83013</b>
	PROGETTO	Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse	Fg. 203 di 272	Rev. 1

*Autorità idraulica competente che nelle more di specifica direttiva da parte dell’Autorità può sottoporre alla stessa l’istanza;*

- j) *interventi per reti ed impianti tecnologici, per sistemazioni di aree esterne, recinzioni ed accessori pertinenziali agli edifici, alle infrastrutture ed attrezzature esistenti, purché non comportino la realizzazione di nuove volumetrie e non alterino il naturale deflusso delle acque;*

Per quanto riguarda le interferenze si rimanda ad un approfondimento relativo ad ogni singola area (vedi par. 2.2.3 Sez. III “Quadro di riferimento ambientale” e “Annesso B” SPC. LA-E-83015).

### 23.1.3 Strumenti di tutela a livello provinciale

#### **PTC della Provincia di Macerata**

I tracciati degli allacciamenti in progetto e in dismissione interessano una sola tipologia di area denominata “Aree coltivate di valle” (art. 31.2) con la quale la condotta in progetto interferisce per 0,010 km e la condotta in dismissione per km 0,425 (vedi Tab. 23.1/C e Dis. LB-D-83219 – Tav. 35 e 35/A).

**Tab. 23.1/C: Categorie del Patrimonio Botanico - Vegetazionale**

Da (km)	A (km)	Percor. tot. (km)	Denominazione	Comune
<b>Rifacimento Allacciamento Merloni di Matelica DN 100 (4") in progetto</b>				
0,000	0,010	0,010	Aree coltivate di valle	Matelica
<b>Allacciamento Merloni di Matelica DN 80 (3") in dismissione</b>				
0,545	0,970	0,425	Aree coltivate di valle	Matelica



Dalla precedente tabella si evince che i tracciati interferiscono con le *aree coltivate di valle e montane (Art. 31.2 delle NdA)*.

In queste aree, individuate come aree di “supporto degli elementi diffusi del paesaggio agrario che svolgono una funzione fondamentale nella salvaguardia della biodiversità”, le NdA del Piano, all’Art. 31.2, prescrivono che gli interventi di trasformazione debbano prevedere opere di minimizzazione e compensazione degli impatti.

La realizzazione dell’opera, consistente nella posa di un brevissimo tratto di condotta e nella rimozione di una tubazione esistente, non comportando se non in corrispondenza delle limitate superfici occupate dagli impianti di intercettazione di linea, alcuna variazione nella destinazione d’uso del suolo e non impedendo il regolare svolgimento delle pratiche agricole risulta pienamente compatibile con quanto prescritto dal Piano.

### 23.1.3 Strumenti di pianificazione urbanistica

Il tracciato del rifacimento e dell’allacciamento in dismissione vengono ad interferire con ambiti diversi da quelli riservati alle pratiche agricole e individuati nel territorio del Comune di Matelica (vedi Dis. LB-D-83205 – Tav. 35 e 35/A).

 <b>snam rete gas</b>	<b>PROGETTISTA</b>	 	<b>UNITÀ</b> <b>000</b>	<b>COMMESSA</b> <b>022022</b>
	<b>LOCALITÀ</b>	Regione Marche - Regione Umbria		<b>SPC. LA-E-83013</b>
	<b>PROGETTO</b>	Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse	Fg. 204 di 272	<b>Rev. 1</b>

In particolare, il rifacimento DN 100 (4") in progetto interessa la zona individuata come "Zone agricole di salvaguardia paesistico -ambientale – EA" (Art. 28) per tutta la sua lunghezza, pari a 10 m .

L'esistente allacciamento DN 80 (3") in dismissione attraversa:

- un ambito classificato come "Zone agricole di interesse paesistico – EP" (Art. 27) nel tratto compreso tra il punto iniziale e il km 0,190;
- una zona individuata come "Zone agricole di salvaguardia paesistico -ambientale – EA" (Art. 28) in due tratti compresi tra il km 0,685 e il km 0,955, per una lunghezza complessiva pari a 270 m;
- un'area classificata come "Zone produttive di completamento - DB" (Art. 21) nel tratto compreso tra il km 0,955 e il punto finale della condotta, per una lunghezza pari a 15 m .

Per tali aree le NTA del Piano Regolatore Generale non esplicitano alcuna limitazione alla realizzazione dell'opera in esame ed alla rimozione del gasdotto ora in esercizio. L'Art. 28 riporta che "Eventuali opere di pubblica utilità a livello infrastrutturale previste dal Piano in tali zone o che dovessero necessariamente essere localizzate nelle stesse, sono soggette a verifica di compatibilità ambientale in base alla normativa vigente all'atto della progettazione delle opere".

## 23.2 Caratteristiche del metanodotto

### 23.2.1 Descrizione del tracciato

Il metanodotto "Rifacimento Allacciamento Merloni di Matelica DN 100 (4")" in progetto interessa unicamente il territorio comunale di Matelica, in Provincia di Macerata (vedi Tab. 24.2/A e Dis. LB-D-83201 Tav. 35).



**Tab. 24.2/A: Percorrenza nei territori comunali lungo la direttrice di progetto**

Comune	Da (km)	A (km)	Percorrenza (km)
<b>Rifacimento Allacciamento Merloni di Matelica DN 100 (4") in progetto</b>			
Matelica	0,000	0,010	0,010

L'esistente condotta "Allacciamento Merloni di Matelica DN 80 (3")" si sviluppa anch'essa unicamente nel territorio comunale di Matelica (vedi Tab. 23.2/C e Dis. LB-D-83201 Tav. 35/A).

**Tab. 23.2/C: Percorrenza nei territori comunali lungo la linea in dismissione**

Comune	Da (km)	A (km)	Percorrenza (km)
<b>Allacciamento Merloni di Matelica DN 80 (3") in dismissione</b>			
Matelica	0,000	0,970	0,970

	PROGETTISTA		UNITÀ 000	COMMESSA 022022
	LOCALITÀ	Regione Marche - Regione Umbria		<b>SPC. LA-E-83013</b>
	PROGETTO	Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse		Fg. 205 di 272 Rev. 1

L'esistente condotta staccandosi dal metanodotto "Derivazione per Fabriano DN 250/200 (10"/8")" in dismissione dall'impianto PIDI n. 4101533/1 in località "C. Tarulli", si dirige per un breve tratto verso nord-est, per poi piegare verso est ed attraversare una strada comunale. Da questo punto, la condotta in dismissione piega verso nord-est, intersecando il tracciato della condotta "Rifacimento Allacciamento al Comune di Matelica 2<sup>a</sup> presa DN 150 (6")" in progetto ed affrontare l'attraversamento del fiume Esino prima e di una strada comunale poi, quindi raggiunge il vicino punto di riconsegna presso il PIDA 4101533/2, posto in località "Mannozzini".

Le principali infrastrutture viarie ed i maggiori corsi d'acqua intersecati dall'esistente condotta nei territori comunali attraversati sono sintetizzati nella seguente tabella (vedi Tab. 23.2/D).

**Tab. 23.2/D: Infrastrutture e corsi d'acqua principali lungo la linea in dismissione**

Progressiva (km)	Provincia	Comune	Corsi d'acqua	Rete viaria
<b>Allacciamento Merloni di Matelica DN 80 (3") in dismissione</b>				
<b>0,000</b>	<b>Macerata</b>	<b>Matelica</b>		
0,610				Strada comunale
0,905			Fiume Esino	
0,950				Strada comunale

### 23.2.2 Principali caratteristiche tecniche

Il progetto, prevede la messa in opera di:

- una condotta DN 100 (4") interrata della lunghezza di 0,010 km;

Impianti di linea:

- n. 1 punto di intercettazione con discaggio di allacciamento (PIDA);

e la dismissione di:

- una condotta DN 80 (3") interrata della lunghezza di 0,970 km;

Impianti di linea:




- n. 1 punto di intercettazione con discaggio di allacciamento (PIDA).

#### Tubazioni

Le tubazioni impiegate saranno in acciaio di qualità e rispondenti a quanto prescritto al punto 3 del DM 17.04.08, con carico unitario al limite di allungamento totale pari a 360 N/mm<sup>2</sup>, corrispondente alle caratteristiche della classe EN L360 NB/MB.

I tubi, collaudati singolarmente dalle industrie produttrici, avranno una lunghezza media di m 12,00, saranno smussati e calibrati alle estremità per permettere la saldatura elettrica di testa ed un diametro nominale pari a DN 100 (4"), con uno spessore minimo di 5,2 mm .



 <b>snam rete gas</b>	<b>PROGETTISTA</b>	 	<b>UNITÀ</b> <b>000</b>	<b>COMMESSA</b> <b>022022</b>
	<b>LOCALITÀ</b>	Regione Marche - Regione Umbria		<b>SPC. LA-E-83013</b>
	<b>PROGETTO</b>	Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse		Fg. 206 di 272

Le curve saranno ricavate da tubi piegati a freddo con raggio di curvatura pari a 40 diametri nominali, oppure prefabbricate con raggio di curvatura pari a 3 diametri nominali.

In corrispondenza degli attraversamenti delle strade più importanti e dove, per motivi tecnici, si è ritenuto opportuno, la condotta sarà messa in opera in tubo di protezione di acciaio (EN L360 NB/MB) avente un diametro nominale DN 200 (8") ed uno spessore di 6,4 mm .

#### Materiali

Per il calcolo degli spessori di linea della tubazione è stato scelto il seguente grado di utilizzazione rispetto al carico unitario di snervamento minimo garantito:  $f \leq 0,57$  .

#### Fascia di asservimento

La costruzione ed il mantenimento di un metanodotto sui fondi privati sono legittimati da una servitù il cui esercizio, lasciate inalterate le possibilità di sfruttamento agricolo di questi fondi, limita la fabbricazione nell'ambito di una fascia di asservimento a cavallo della condotta (servitù non aedificandi).

La società Snam Rete Gas S.p.A. acquisisce la servitù stipulando con i singoli proprietari dei fondi un atto autentificato, registrato e trascritto in adempimento di quanto in materia previsto dalle leggi vigenti.

L'ampiezza di tale fascia varia in rapporto al diametro ed alla pressione di esercizio del metanodotto in accordo alle vigenti normative di legge.

Nel caso del metanodotto in oggetto, poiché la condotta è posta in stretto parallelismo (3 m ) con la condotta DN 100 in dismissione e tenuto conto del fatto che verrà posata in cunicolo di protezione in calcestruzzo, si registra un incremento della larghezza della fascia di servitù pari a 3,50 m .

#### Impianti di linea

Lungo il tracciato del "Rifacimento Allacciamento Merloni di Matelica DN 100 (4")", il progetto prevede la realizzazione di un impianto di linea (vedi Tab. 23.2/E).

**Tab. 23.2/E: Ubicazione degli impianti e punti di linea**




Progr. (km)	Comune	Località	Impianto	Sup. (m <sup>2</sup> )	Strada di accesso (m)
<b>Rifacimento Allacciamento Merloni di Matelica DN 100 (4") in progetto</b>					
<b>0,000</b>	<b>Matelica</b>				
0,000		Mannozzini	PIDA n. 1	20 (°)	-

(°) l'impianto è realizzato nella stessa area del PIDA n. 2 del Rifacimento Allacciamento al Comune di Matelica 2<sup>a</sup> presa DN 150 (6"), in progetto

#### 23.2.3 Realizzazione dell'opera

La messa in opera della condotta comporta l'esecuzione delle fasi di lavoro già illustrate (vedi SPC. LA-E-83010, cap. 4, Sez. Il "Quadro di riferimento progettuale").

#### Infrastrutture provvisorie

 <b>snam rete gas</b>	<b>PROGETTISTA</b>	 	<b>UNITÀ</b> <b>000</b>	<b>COMMESSA</b> <b>022022</b>
	<b>LOCALITÀ</b> Regione Marche - Regione Umbria	<b>SPC. LA-E-83013</b>		
	<b>PROGETTO</b> Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse	Fg. 207 di 272	<b>Rev. 1</b>	

Per il metanodotto in oggetto, il progetto non prevede la realizzazione di alcuna piazzola di accatastamento delle tubazioni che saranno presumibilmente accatastate nella piazzola C 20, prevista lungo il metanodotto "Rifacimento Allacciamento al Comune di Matelica 2<sup>a</sup> presa DN 150 (6")", in località "San Venanzo Basso".

Apertura dell'area di passaggio

Poiché la condotta in progetto risulta in stretto parallelismo (5 m) con la condotta DN 100 in dismissione per tutta la sua lunghezza, l'area di passaggio prevista per la posa della nuova condotta e per la rimozione di quella esistente, che avverranno in due fasi successive, avrà una larghezza complessiva di 20 m (vedi Dis. LC-D-83302, fg. 5 di 6).

Dismissione della condotta esistente

La dismissione della condotta esistente comporta la totale rimozione della stessa tubazione, effettuata in accordo alle modalità operative già illustrate (vedi par. 4.2, Sez. II "Quadro di riferimento progettuale").

La larghezza dell'area di passaggio per la rimozione della condotta sarà pari a 14 m (vedi Dis. LC-D-83303 fig. 1 di 1).

Analogamente a quanto illustrato per la posa della nuova condotta, in corrispondenza degli attraversamenti di infrastrutture (strade, metanodotti in esercizio, ecc.), di corsi d'acqua e di aree particolari (impianti di linea), l'ampiezza dell'area di passaggio per la rimozione della tubazione esistente sarà superiore al valore sopra riportato, l'ubicazione dei tratti in cui si renderà necessario l'ampliamento dell'area di passaggio è riportata nell'allegato grafico (vedi Dis. LB-D-83201 "Tracciato di Progetto"), mentre la stima delle relative superfici interessate è riportata nella tabella 23.2/F.




**Tab. 23.2/F: Tratti di allargamento dell'area di passaggio**

Progressiva (km)	Provincia	Comune	Località/motivazione	Superf. (m <sup>2</sup> )
<b>Allacciamento Merloni di Matelica DN 80 (3") in dismissione</b>				
<b>0,000</b>	<b>Macerata</b>	<b>Matelica</b>		
0,895-0,945			Mannozzini/Attrav. Fiume Esino	1.000
0,965-0,970			Mannozzini/Dismissione impianto	50

Le modalità di smantellamento degli attraversamenti delle infrastrutture e corsi d'acqua sono indicate nella tabella seguente (vedi Tab. 23.2/F).

**Tab. 23.2/F: Modalità di rimozione della condotta in corrispondenza delle principali infrastrutture e corsi d'acqua**

Progr. (km)	Comune	Corsi d'acqua	Infrastrutture di trasporto	Modalità operativa
<b>Allacciamento Merloni di Matelica DN 80 (3") in dismissione</b>				
<b>0,000</b>	<b>Matelica</b>			
0,610			Strada Comunale	A cielo aperto
0,905		Fiume Esino		A cielo aperto
0,950			Strada Comunale	A cielo aperto

 <b>snam rete gas</b>	<b>PROGETTISTA</b>	 	<b>UNITÀ</b> <b>000</b>	<b>COMMESSA</b> <b>022022</b>
	<b>LOCALITÀ</b> Regione Marche - Regione Umbria	<b>SPC. LA-E-83013</b>		
	<b>PROGETTO</b> Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse	Fg. 208 di 272	<b>Rev. 1</b>	

### Opere complementari

Lungo il tracciato del metanodotto in dismissione saranno realizzati, in corrispondenza di punti particolari quali attraversamenti di corsi d'acqua, strade, ecc., interventi che, assicurando la stabilità dei terreni, garantiscano anche la sicurezza della tubazione. (vedi Tab. 23.2/G e Dis. LB-D-83201 "Tracciato in progetto" Tav. 35/A).

**Tab. 23.2/G: Opere complementari**

Progr. (km)	N. ord.	Comune	Località/corso d'acqua	Descrizione dell'intervento Rif. Disegni tipologici di progetto
<b>Allacciamento Merloni di Matelica DN 80 (3") in dismissione</b>				
<b>0,000</b>	<b>Matelica</b>			
0,905	1		Fiume Esino	n. 2 rivestimenti spondali in massi L = 20 m + 20 m (Dis LC-D-83466; schemi dim. C)
0,935	2		Risalita Fiume Esino	n. 3 muri gradonati in gabbioni interrati L = 14 m ciascuno (Dis. LC-D-83437; schemi dim. B)

Il progetto prevede, inoltre, lo smantellamento dell'esistente impianto PIDI posto in corrispondenza del punto terminale della condotta (vedi tab. 23.2/H).

**Tab. 23.2/H: Ubicazione degli impianti e punti di linea da smantellare**



Progr. (km)	Comune	Località	Impianto	Superficie (m <sup>2</sup> )
<b>Allacciamento Merloni di Matelica DN 80 (3") in dismissione</b>				
<b>0,000</b>	<b>Matelica</b>			
0,970		Mannozzini	PIDA n. 4101533/2	10

### 23.2.4 Interventi di mitigazione e ripristino

Il progetto, oltre agli usuali ripristini di linea, in corrispondenza della sezione di attraversamento del F. Esino prevede la realizzazione di opere di sostegno e di difesa idraulica così come precedentemente esposto (vedi Tab. 23.2/H). In corrispondenza del citato attraversamento verranno eseguiti idonei ripristini vegetazionali consistenti in inerbimenti ed eventuali piantumazioni di specie arboree per ripristinare l'originaria vegetazione ripariale interessata dai lavori (vedi SPC. LA-E-83010, SEZ. II, Cap. 7).

### 23.3 **Impatto indotto dalla realizzazione dell'opera**

La stima degli impatti determinati dalla condotta in dismissione è stata valutata con riferimento a quanto esposto nell'"Inquadramento dell'opera" (vedi SPC. LA-E-83010, cap. 2) e cartografata, unicamente per l'impatto ad opera ultimata, nelle planimetrie in allegato (vedi Dis. LB-D-83212 "Impatto Ambientale" - Tav. 35/A).

	<b>PROGETTISTA</b>		<b>UNITÀ</b> <b>000</b>	<b>COMMESSA</b> <b>022022</b>
	<b>LOCALITÀ</b> Regione Marche - Regione Umbria		<b>SPC. LA-E-83013</b>	
	<b>PROGETTO</b> Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse		Fg. 209 di 272	<b>Rev. 1</b>

Si evidenzia che gli impatti attribuibili alla breve linea in progetto, dato lo stretto parallelismo con la linea del “Metanodotto Rif. Allacciamento al Comune di Matelica 2° Presa DN 150 (6”)” anch’essa in progetto, sono espressi congiuntamente a quest’ultima (vedi Dis. LB-D-83212 “Impatto Ambientale” - Tav. 35).

### 23.3.1 Impatto transitorio durante la fase di costruzione



In riferimento alla componente ambiente idrico la linea in dismissione determina un impatto **trascurabile** in gran parte del tracciato, ad esclusione del tratto finale lungo la piana dell’Esino, in cui è dapprima **basso** e poi diviene **medio** nell’attraversamento del fiume.

Per la componente suolo e sottosuolo l’impatto associato alla linea in dismissione è **trascurabile** nella prima parte del tracciato e varia da **basso** a **medio** nell’attraversamento dell’Esino.

Le restanti componenti ambientali subiscono un impatto **trascurabile** sul tracciato dell’allacciamento in dismissione ad eccezione di un tratto di vegetazione ripariale e di un ulteriore breve tratto in cui l’incidenza del progetto è maggiore dove l’impatto è **basso**.

### 23.3.2 Impatto ad opera ultimata

In riferimento a tutte le componenti ambientali la condotta in dismissione genera un impatto **trascurabile** per gran parte del tracciato ad eccezione del tratto dell’attraversamento del F. Esino in cui il livello sale a **basso**.

	PROGETTISTA		UNITÀ 000	COMMESSA 022022
	LOCALITÀ	Regione Marche - Regione Umbria		<b>SPC. LA-E-83013</b>
	PROGETTO	Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse	Fg. 210 di 272	Rev. 1

## 24 RIFACIMENTO DIRAMAZIONE PER CERRETO D'ESI DN 200 (8") IN PROGETTO E DIRAMAZIONE PER CERRETO D'ESI DN 125 (5") IN DISMISSIONE

### 24.1 Interferenza con gli strumenti di tutela e di pianificazione territoriale ed urbanistica

L'analisi delle interazioni tra la diramazione in progetto e la diramazione in dismissione e gli strumenti di tutela e pianificazione è stata elaborata prendendo in considerazione quanto disposto dagli strumenti a livello nazionale, regionale, provinciale e comunale.

#### 24.1.1 Strumenti di tutela a livello nazionale

##### **Vincolo Idrogeologico (LR n. 6 del 23.02.2005)**

I tracciati delle derivazioni in progetto e in dismissione interferiscono con le aree boscate sottoposte a vincolo idrogeologico ai sensi della Legge Forestale della Regione Marche per diversi tratti ricadenti nei Comuni di Fabriano e Cerreto d'Esi, per una lunghezza complessiva di 0,415 km per la condotta in progetto e di 0,035 km per quella in dismissione (vedi Tab. 24.1/A e Dis. LB-D-83203 – Tav. 36 e 36/A).



**Tab. 24.1/A: Vincolo Idrogeologico (LR n. 6 del 23.02.2005)**

Da (km)	A (km)	Percor. parz. (km)	Comune
<b>Rifacimento Diramazione per Cerreto d'Esi DN 200 (8") in progetto</b>			
0,275	0,420	0,145	Fabriano
1,205	1,240	0,035	
1,385	1,450	0,065	Cerreto d'Esi
1,450	1,465	0,015	Fabriano
1,685	1,740	0,055	
1,785	1,805	0,020	
1,805	1,820	0,015	Cerreto d'Esi
2,985	3,025	0,040	
3,055	3,080	0,025	
<b>Diramazione per Cerreto d'Esi DN 125 (5") in dismissione</b>			
0,470	0,505	0,035	Cerreto d'Esi

L'accurata definizione del tracciato della nuova condotta, la progettazione degli interventi e delle opere volte a garantire la stabilità dei terreni interessati dalla posa della nuova condotta e dalla rimozione della tubazione esistente e degli interventi di ripristino e mitigazione ambientale, definiti lungo i tracciati, rendono la realizzazione dell'opera stessa compatibile con quanto disposto dal vincolo.

##### **DLgs 22 Gennaio 2004, n. 42 e s.m.i.**

Per quanto concerne le aree tutelate ai sensi del DLgs 42/2004, il tracciato della nuova condotta e di quella in dismissione interferisce con:

	PROGETTISTA		UNITÀ 000	COMMESSA 022022
	LOCALITÀ Regione Marche - Regione Umbria		SPC. LA-E-83013	
	PROGETTO Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse		Fg. 211 di 272	Rev. 1

- Fiumi torrenti e corsi d'acqua iscritti al TU 11.12.33 n. 1775 (Art. 142, lettera "c"): i tratti in progetto e in dismissione interferiscono con le fasce di rispetto del Fosso di Argignano e del Fiume Esino. Il tracciato in progetto attraversa tale vincolo per una lunghezza complessiva di 0,885 km, mentre il tracciato in dismissione per 0,315 km così come riportato nella tabella 24.1/B.

**Tab. 24.1/B: Corsi d'acqua**

Da (km)	A (km)	Percor. parz. (km)	Comune
<b>Rifacimento Diramazione per Cerreto d'Esì DN 200 (8") in progetto</b>			
0,000	0,005	0,005	Fabriano
0,045	0,545	0,500	
2,870	3,250	0,380	Cerreto d'Esì
<b>Diramazione per Cerreto d'Esì DN 125 (5") in dismissione</b>			
0,325	0,640	0,315	Cerreto d'Esì

Il progetto prevede il completo ripristino delle aree utilizzate per la posa delle nuove condotte e la rimozione delle tubazioni esistenti. In particolare in questi ambiti, in cui spesso si rinvergono lembi residui di vegetazione naturale e seminaturale, si provvederà ad un accurato ripristino vegetazionale; i ripristini geomorfologici delle sezioni di alveo prevedono, in corrispondenza delle scarpate spondali, la realizzazione di opere di ingegneria naturalistica per lo più interrato, privilegiando l'utilizzo di materiali naturali (massi e legname).

L'esecuzione dei ripristini vegetazionali e geomorfologici citati rendono l'intervento compatibile con tale vincolo;

- Territori coperti da foreste e boschi (Art. 142, lettera "g"): sia la diramazione in progetto (percorrenza complessiva di 0,415 km) che la diramazione in dismissione (percorrenza complessiva di 0,035 km) interferiscono con il vincolo per diversi tratti, così come indicato in tabella (vedi Tab. 24.1/C).

**Tab. 24.1/C: Foreste e boschi**

Da (km)	A (km)	Percor. parz. (km)	Comune
<b>Rifacimento Diramazione per Cerreto d'Esì DN 200 (8") in progetto</b>			
0,275	0,420	0,145	Fabriano
1,205	1,240	0,035	
1,385	1,450	0,065	Cerreto d'Esì
1,450	1,465	0,015	Fabriano
1,685	1,740	0,055	
1,785	1,805	0,020	
1,805	1,820	0,015	Cerreto d'Esì
2,985	3,025	0,040	
3,055	3,080	0,025	
<b>Diramazione per Cerreto d'Esì DN 125 (5") in dismissione</b>			
0,470	0,505	0,035	Cerreto d'Esì

	PROGETTISTA		UNITÀ 000	COMMESSA 022022
	LOCALITÀ	Regione Marche - Regione Umbria		<b>SPC. LA-E-83013</b>
	PROGETTO	Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse		Fg. 212 di 272 Rev. 1

In questi ambiti, il progetto, al fine di minimizzare l'eventuale taglio di individui arborei e conseguentemente l'impatto sull'assetto paesaggistico, prevede l'adozione di un'area di passaggio di larghezza ridotta e il ripristino della esistente copertura arborea ed arbustiva (vedi SPC LA-E-83010, par. 7.2.3, Sez. II "Quadro di riferimento progettuale").

#### 24.1.2 Strumenti di tutela a livello regionale

##### **Piano stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico dei bacini di rilievo regionale (PAI) della Regione Marche**

Per quanto attiene il PAI della Regione Marche, il tracciato DN 150 (6") in progetto e la diramazione DN 125 (5") in dismissione interessano l'ambito del territorio di competenza dell'Autorità interregionale di Bacino della Regione Marche relativamente all'assetto idraulico, interferendo marginalmente con un'area individuata nel Comune di Cerreto d'Esi e classificata sulla "Carta del rischio idrogeologico" (vedi Tab. 24.1/D e Dis. LB-D-83213 – Tav. 36 e 36/A).

**Tab. 24.1/D: Regione Marche – Piano per l'assetto idraulico**

Da (km)	A (km)	Perc. (km)	Comune	Classe di pericolosità per le fasce inondabili
<b>Rifacimento Diramazione per Cerreto d'Esi DN 200 (8") in progetto</b>				
3,060	3,105	0,045	Cerreto d'Esi	Elevata – molto elevata
<b>Diramazione per Cerreto d'Esi DN 125 (5") in dismissione</b>				
0,480	0,575	0,095	Cerreto d'Esi	Elevata – molto elevata



Le NdA del PAI della Regione Marche al Titolo II, articoli 7, 8 e 9, (nonché l'allegato "A" alle stesse, che fornisce indirizzi d'uso del territorio per la salvaguardia dei fenomeni di esondazione) definiscono le fasce di territorio con probabilità di inondazione e disciplinano gli interventi e le attività consentite all'interno delle fasce inondabili.

In considerazione del fatto che a tutte le aree appartenenti alle suddette fasce (e a cui è attribuito un differente grado di rischio) è associato un unico livello di pericolosità elevata - molto elevata, anche la loro disciplina è unica ed articolata per interventi consentiti (art. 7, comma 6 e art. 9, comma 1).

In particolare, si riportano, a seguire, i punti h), i) e j) dell'art. 9, comma 1, relativi alle attività consentite per la tipologia di opera in oggetto:

- h) *manutenzione e ristrutturazione di infrastrutture tecnologiche o viarie ;*
- i) *realizzazione ed ampliamento di infrastrutture tecnologiche o viarie, pubbliche o di interesse pubblico, nonché delle relative strutture accessorie; tali opere, di cui il soggetto attuatore dà comunque preventiva comunicazione all'Autorità di bacino contestualmente alla richiesta del parere previsto nelle presente lettera, sono condizionate ad uno studio da parte del soggetto attuatore in cui siano valutate eventuali soluzioni alternative, la sostenibilità economica e la compatibilità con la pericolosità delle aree, previo parere vincolante della Autorità idraulica competente che nelle more di specifica direttiva da parte dell'Autorità può sottoporre alla stessa l'istanza;*



	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>UNITÀ</b> <b>000</b>	<b>COMMESSA</b> <b>022022</b>
	<b>LOCALITÀ</b> Regione Marche - Regione Umbria		<b>SPC. LA-E-83013</b>
	<b>PROGETTO</b> Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse		Fg. 213 di 272

j) *interventi per reti ed impianti tecnologici, per sistemazioni di aree esterne, recinzioni ed accessori pertinenziali agli edifici, alle infrastrutture ed attrezzature esistenti, purché non comportino la realizzazione di nuove volumetrie e non alterino il naturale deflusso delle acque;*

Per quanto riguarda le interferenze si rimanda ad un approfondimento relativo ad ogni singola area (vedi par. 2.2.3 Sez. III “Quadro di riferimento ambientale” e “Annesso B” SPC. LA-E-83015).

#### 24.1.3 Strumenti di tutela a livello provinciale

##### **PTC della Provincia di Ancona**

I tracciati degli allacciamenti in progetto e in dismissione interessano una sola tipologia di area denominata “Fascia della continuità naturalistica” con la quale la condotta in progetto interferisce per 0,980 km e la condotta in dismissione per km 0,540 (vedi Tab. 24.1/E e Dis. LB-D-83219 – Tav. 36 e 36/A).

**Tab. 24.1/E: PTC Provincia di Ancona**



Da (km)	A (km)	Percor. tot. (km)	Denominazione	Comune
<b>Rifacimento Diramazione per Cerreto d’Esi DN 200 (8”) in progetto</b>				
0,225	0,865	0,640	Fascia della continuità	Fabriano
2,930	3,270	0,340	naturalistica	Cerreto d’Esi
<b>Diramazione per Cerreto d’Esi DN 125 (5”) in dismissione</b>				
0,385	0,925	0,540	Fascia della continuità naturalistica	Cerreto d’Esi

Le aree individuate come “Fascia della continuità naturalistica” connettono tra loro aree molto differenziate, dalle zone umide perifluviali, alle dorsali carbonatiche, dagli elementi diffusi del paesaggio agrario collinare, alle formazioni boscate. Gli indirizzi che il Piano definisce hanno in comune il mantenimento delle attuali densità insediative molto diradate e la riconnessione degli elementi vegetali diffusi. In particolare sono da escludere o limitare le nuove occupazioni di suolo per interventi edificatori, e le infrastrutture lineari, se indispensabili, dovranno essere attentamente studiate in modo da essere diffusamente permeabili per la fauna e per la vegetazione.

L’accurata definizione del tracciato della nuova condotta, la progettazione degli interventi e delle opere volte a garantire la stabilità dei terreni interessati dalla posa della nuova condotta e dalla rimozione della tubazione esistente e degli interventi di ripristino e mitigazione ambientale, definiti lungo i tracciati, rendono la realizzazione dell’opera stessa compatibile con le aree tutelate.

#### 24.1.4 Strumenti di pianificazione urbanistica

Il tracciato del rifacimento e della derivazione in dismissione vengono ad interferire, oltre che con ambiti adibiti alle pratiche agricole, con altre zone diversamente classificate ed individuate nei Comuni di Fabriano e Cerreto d’Esi (vedi Dis. LB-D-83205 – Tav. 36 e 36/A).

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>UNITÀ</b> <b>000</b>	<b>COMMESSA</b> <b>022022</b>
	<b>LOCALITÀ</b> Regione Marche - Regione Umbria		<b>SPC. LA-E-83013</b>
	<b>PROGETTO</b> Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse		Fg. 214 di 272

### Comune di Fabriano

In particolare, il rifacimento DN 200 (8") in progetto interessa:

- un ambito classificato come "Vincoli e prescrizione a carattere generale - Rispetto cimiteriale " (Art. 33) tra il punto iniziale ed il km 0,135;

### Comune di Cerreto d'Esi

In dettaglio, il rifacimento DN 200 (8") in progetto interessa:

- un ambito classificato come "E2 - Zone con elementi diffusi del paesaggio agrario o naturale di rilevante valore paesistico-ambientale" (Art. 14) in tre tratti compresi tra il km 1,370 e il km 1,450, tra il km 1,805 e il km 1,860 e tra il km 2,905 e il km 3,270, per una lunghezza complessiva pari a 500 m .

L'esistente diramazione DN 125 (5") in dismissione attraversa:



- l'ambito classificato come "E2 - Zone con elementi diffusi del paesaggio agrario o naturale di rilevante valore paesistico-ambientale" (Art. 14) nel tratto compreso tra il km 0,360 e il km 0,605, per una lunghezza pari a 245 m;
- un'area agricola individuata come "E3 - Zone con elementi del paesaggio agrario di interesse storico ambientale" (Art. 15) nel tratto compreso tra il km 0,605 e il km 0,925, per una lunghezza pari a 320 m;
- una zona classificata come "D4 - Zone, a prevalente funzione produttiva, commerciale e servizi, con Piani Attuativi già avviati" (Art. 40) nel tratto compreso tra il km 0,945 e il punto terminale della condotta, km 1,105, per una lunghezza pari a 160 m .

Per tali aree le NTA dei Piani Regolatori Generali di Fabriano e Cerreto d'Esì non esplicitano alcuna limitazione alla realizzazione dell'opera in esame ed alla rimozione del gasdotto ora in esercizio.

## **24.2 Caratteristiche del metanodotto**

### **24.2.1 Descrizione del tracciato**

Il metanodotto "Rifacimento Diramazione per Cerreto d'Esì DN 200 (8")" in progetto interessa i territori comunali di Fabriano e Cerreto d'Esì, in Provincia di Ancona (vedi Tab. 24.2/A e Dis. LB-D-83201 Tav. 36). La tabella riporta anche l'ubicazione dei punti di ripresa fotografica sia del tracciato di progetto che degli impianti di linea distinguendo queste ultime con la lettera "A" preceduta dal numero ordinale (vedi Dis. LB-D-83202 e LB-D-83207).

 <b>snam rete gas</b>	<b>PROGETTISTA</b>	 	<b>UNITÀ</b> <b>000</b>	<b>COMMESSA</b> <b>022022</b>
	<b>LOCALITÀ</b>	Regione Marche - Regione Umbria		<b>SPC. LA-E-83013</b>
	<b>PROGETTO</b>	Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse		Fg. 215 di 272

**Tab. 24.2/A: Lunghezza di percorrenza nei territori comunali**

Comune	Da (km)	A (km)	km parz.	km tot.	N. foto Dis. LB-D- 83202/83207
<b>Rifacimento Diramazione per Cerreto d'Esino DN 200 (8") in progetto</b>					
Fabriano	0,000	1,245	1,245	1,600	72, 73 – A16
	1,450	1,805	0,355		
Cerreto d'Esino	1,245	1,450	0,205		
	1,805	3,270	1,465	1,670	



Il metanodotto "Rifacimento Diramazione per Cerreto d'Esino DN 200 (8")" in progetto staccandosi dal punto di innesto con il metanodotto in esercizio "Potenziamento Derivazione per Fabriano DN 300 (12")", in località "Il Molino", si dirige verso sud-est, attraversando il fosso di Argignano, per poi piegare verso est, descrivere un arco convesso e riportarsi in direzione SSE per affrontare l'attraversamento della SP n. 46. Proseguendo verso sud, la condotta in progetto viene ad affiancarsi alla condotta "Derivazione per Fabriano DN250/200 (10"/8")" in dismissione, attraversa l'affluente del F. Esino, per poi piegare verso nord-est, divergendo dalla DN 250/200 in dismissione. Da questo punto, procede verso ENE, attraversando il fiume Esino, fino a raggiungere il suo punto terminale in località "Pian di Morro", ove è prevista la realizzazione di un impianto di riduzione della pressione.

Le principali infrastrutture viarie ed i maggiori corsi d'acqua intersecati dalla nuova condotta nei territori comunali attraversati sono sintetizzati nella seguente tabella (vedi Tab. 24.2/B).

**Tab. 24.2/B: Tracciato di progetto - Limiti amministrativi, infrastrutture e corsi d'acqua principali**

Progressiva (km)	Provincia	Comune	Corsi d'acqua	Rete viaria
<b>Rifacimento Diramazione per Cerreto d'Esino DN 200 (8") in progetto</b>				
<b>0,000</b>	<b>Ancona</b>	<b>Fabriano</b>		
0,290			Fosso di Argignano	
1,120				SP n. 46 Cerreto
<b>1,450</b>		<b>Fabriano</b>		
1,800			Affl. F. Esino	
<b>1,805</b>		<b>Cerreto d'Esino</b>		
2,855				Pedemontana delle Marche (in progetto)
2,985				Strada Comunale
3,060			Fiume Esino	

L'esistente condotta "Diramazione per Cerreto d'Esino DN 125 (5")" si sviluppa unicamente nel territorio comunale di Cerreto d'Esino, in Provincia di Ancona (vedi Tab. 24.2/C e Dis. LB-D-83201 Tav. 36/A).

 <b>snam rete gas</b>	<b>PROGETTISTA</b>		<b>UNITÀ</b> <b>000</b>	<b>COMMESSA</b> <b>022022</b>
	<b>LOCALITÀ</b> Regione Marche - Regione Umbria		<b>SPC. LA-E-83013</b>	
	<b>PROGETTO</b> Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse		Fg. 216 di 272	<b>Rev. 1</b>

**Tab. 24.2/C: Percorrenza nei territori comunali lungo la linea in dismissione**

Comune	Da (km)	A (km)	Percorrenza (km)
<b>Diramazione per Cerreto d'Esì DN 125 (5") in dismissione</b>			
Cerreto d'Esì	0,000	1,105	1,105

L'esistente condotta si stacca dal metanodotto "Derivazione per Fabriano DN 250/200 (10"/8")" in dismissione dall'impianto PIDI n. 4101264/1 in località "C. Bagatano Alto" e, proseguendo verso nord-est, interseca il tracciato della condotta DN 200 in progetto, attraversa il F. Esino, raggiunge l'impianto PIL n. 4101529/2, attraversa il tracciato della linea ferroviaria Albacina-Montegranaro e raggiunge il suo punto terminale presso l'impianto di riduzione della pressione HPRS n. 865, posto in località "Area Industriale di Cerreto d'Esì".

Le principali infrastrutture viarie ed i maggiori corsi d'acqua intersecati dall'esistente condotta nei territori comunali attraversati sono sintetizzati nella seguente tabella (vedi Tab. 24.2/D).

**Tab. 24.2/D: Infrastrutture e corsi d'acqua principali lungo la linea in dismissione**

Progressiva (km)	Provincia	Comune	Corsi d'acqua	Rete viaria
<b>Diramazione per Cerreto d'Esì DN 125 (5") in dismissione</b>				
<b>0,000</b>	<b>Ancona</b>	<b>Cerreto d'Esì</b>		
0,470				Strada Comunale
0,485			Fiume Esino	
0,935				Ferrovia Albacina-Montegranaro

#### 24.2.2 Principali caratteristiche tecniche

Il progetto, prevede la messa in opera di:

- una condotta DN 200 (8") interrata della lunghezza di 3,270 km;

Impianti di linea:

- n. 1 impianto di riduzione della pressione (HPRS);



e la dismissione di:

- una condotta DN 125 (5") interrata della lunghezza di 1,105 km;

Impianti e punti di linea:

- n. 1 punto di intercettazione di linea (PIL);
- n. 1 impianto di riduzione della pressione (HPRS);

#### Tubazioni

	PROGETTISTA		UNITÀ 000	COMMESSA 022022
	LOCALITÀ Regione Marche - Regione Umbria		SPC. LA-E-83013	
	PROGETTO Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse		Fg. 217 di 272	Rev. 1

Le tubazioni impiegate saranno in acciaio di qualità e rispondenti a quanto prescritto al punto 3 del DM 17.04.08, con carico unitario al limite di allungamento totale pari a 360 N/mm<sup>2</sup>, corrispondente alle caratteristiche della classe EN L360 NB/MB.

I tubi, collaudati singolarmente dalle industrie produttrici, avranno una lunghezza media di m 12,00, saranno smussati e calibrati alle estremità per permettere la saldatura elettrica di testa ed un diametro nominale pari a DN 200 (8"), con uno spessore minimo di 7,0 mm .

Le curve saranno ricavate da tubi piegati a freddo con raggio di curvatura pari a 40 diametri nominali, oppure prefabbricate con raggio di curvatura pari a 3 diametri nominali.

In corrispondenza degli attraversamenti delle strade più importanti e dove, per motivi tecnici, si è ritenuto opportuno, la condotta sarà messa in opera in tubo di protezione di acciaio (EN L360 NB/MB) avente un diametro nominale DN 300 (12") ed uno spessore di 8,7 mm .

#### Materiali

Per il calcolo degli spessori di linea della tubazione è stato scelto il seguente grado di utilizzazione rispetto al carico unitario di snervamento minimo garantito:  $f \leq 0,57$  .

#### Fascia di asservimento

La costruzione ed il mantenimento di un metanodotto sui fondi privati sono legittimati da una servitù il cui esercizio, lasciate inalterate le possibilità di sfruttamento agricolo di questi fondi, limita la fabbricazione nell'ambito di una fascia di asservimento a cavallo della condotta (servitù non aedificandi).

La società Snam Rete Gas S.p.A. acquisisce la servitù stipulando con i singoli proprietari dei fondi un atto autentificato, registrato e trascritto in adempimento di quanto in materia previsto dalle leggi vigenti.

L'ampiezza di tale fascia varia in rapporto al diametro ed alla pressione di esercizio del metanodotto in accordo alle vigenti normative di legge.

Nel caso del metanodotto in oggetto è prevista una fascia di servitù pari a 13,5 m per parte rispetto all'asse della condotta (vedi Dis. LC-D-83300, fg. 3 di 4).



In corrispondenza del breve tratto ove la condotta in oggetto è posta in parallelismo (10 m) con il metanodotto "Derivazione per Fabriano DN 250/200 (10"/8")" in dismissione, si registra un incremento della larghezza della fascia di servitù pari a 11,00 m (vedi Dis. LC-D-83300, fg. 3 di 4).

#### Impianti di linea

Lungo il tracciato del "Rifacimento Diramazione per Cerreto d'Esi DN 200 (8")", il progetto prevede la realizzazione di un impianto di linea (vedi Tab. 24.2/E).

**Tab. 24.2/E: Ubicazione degli impianti e punti di linea**

Progr. (km)	Comune	Località	Impianto	Sup. (m <sup>2</sup> )	Strada di accesso (m)
<b>Rifacimento Diramazione per Cerreto d'Esi DN 200 (8") in progetto</b>					
3,270	Cerreto d'Esi	Pian di Morro	HPRS n. 2	2.634	-

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>UNITÀ</b> <b>000</b>	<b>COMMESSA</b> <b>022022</b>
	<b>LOCALITÀ</b> Regione Marche - Regione Umbria		<b>SPC. LA-E-83013</b>
	<b>PROGETTO</b> Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse		Fg. 218 di 272

### Opere complementari

Analogamente a quanto illustrato per la condotta principale DN 1050 (42"), lungo il tracciato del metanodotto in oggetto saranno realizzati, in corrispondenza di punti particolari quali attraversamenti di corsi d'acqua, strade, ecc., interventi che, assicurando la stabilità dei terreni, garantiscano anche la sicurezza della tubazione. (vedi Tab. 24.2/F e Dis. LB-D-83201 "Tracciato in progetto" Tav. 36).

**Tab. 24.2/F: Opere complementari**

Progr. (km)	N. ord.	Comune	Località/corso d'acqua	Descrizione dell'intervento Rif. Disegni tipologici di progetto
<b>Rifacimento Diramazione per Cerreto d'Esino DN 200 (8") in progetto</b>				
0,290	1	Fabriano	Fosso di Argignano	n. 2 rivestimenti spondali in massi (Dis LC-D-83466, L = 20 m + L 20 m, schemi dim. B)
1,800	2		Affl. F. Esino (Loc. San Michele Vecchio)	n. 2 ricostituzioni spondali con muri cellulari in legname e pietrame (Dis LC-D-83458, L = 20 m + L 20 m, schemi dim. A)
2,990	3	Cerreto d'Esino	Strada Comunale (c/o Fiume Esino)	n. 1 muro di contenimento in c.a. (Dis LC-D-83440, L = 16 m, schema dim. D)
3,060	4		Fiume Esino	n. 1 difesa spondale con scogliera in massi (Dis LC-D-83467, L = 26 m, schema dim. A) n. 1 difesa spondale con scogliera in massi (Dis. LC-D-83467, L = 26 m, schema dim. B)

### 24.2.3 Realizzazione dell'opera

La messa in opera della condotta comporta l'esecuzione delle fasi di lavoro già illustrate (vedi SPC. LA-E-83010, cap. 4, Sez. Il "Quadro di riferimento progettuale").

### Infrastrutture provvisorie

Per il metanodotto in oggetto, il progetto prevede la realizzazione della piazzola di accatastamento delle tubazioni C 21 in località "Il Molino" (vedi Tab. 24.2/G).

**Tab. 24.2/G: Ubicazione delle infrastrutture provvisorie**

Progr. (km)	Comune	Località	Num. ordine	Sup. (m <sup>2</sup> )
<b>Rifacimento Diramazione per Cerreto D'Esino DN 200 (8") in progetto</b>				
<b>0,000</b>	<b>Fabriano</b>			
0,030		Il Molino	C 21	1000

	<b>PROGETTISTA</b>		<b>UNITÀ</b> <b>000</b>	<b>COMMESSA</b> <b>022022</b>
	<b>LOCALITÀ</b> Regione Marche - Regione Umbria		<b>SPC. LA-E-83013</b>	
	<b>PROGETTO</b> Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse		Fg. 219 di 272	<b>Rev. 1</b>

Apertura dell'area di passaggio

La larghezza dell'area di passaggio, in corrispondenza dei tratti non paralleli alla condotta DN 250/200 in dismissione sarà pari a 16 m (vedi Dis. LC-D-83302, fg. 1 di 6) e dovrà soddisfare i seguenti requisiti:

- su un lato dell'asse picchettato, uno spazio continuo di circa 7 m, per il deposito del materiale di scavo della trincea;
- sul lato opposto, una fascia disponibile della larghezza di circa 9 m dall'asse picchettato per consentire:
  - l'assiemaggio della condotta;
  - il passaggio dei mezzi occorrenti per l'assiemaggio, il sollevamento e la posa della condotta e per il transito dei mezzi adibiti al trasporto del personale, dei rifornimenti e dei materiali e per il soccorso.

In tratti caratterizzati dalla presenza di vegetazione arborea d'alto fusto, tale larghezza potrà, per tratti limitati, essere ridotta ad un minimo di 14 m, rinunciando, nel tratto, alla possibilità di transito con sorpasso dei mezzi operativi e di soccorso.

L'area di passaggio ristretta, dovrà soddisfare i seguenti requisiti:



- su un lato dell'asse picchettato, uno spazio continuo di circa 5 m, per il deposito del terreno vegetale e del materiale di scavo della trincea;
- sul lato opposto, una fascia disponibile della larghezza di 9 m dall'asse picchettato per consentire:
  - l'assiemaggio della condotta;
  - il passaggio dei mezzi occorrenti per l'assiemaggio, il sollevamento e la posa della condotta.

In corrispondenza del breve tratto in parallelismo (10 m) con la condotta DN 250/200 in dismissione, l'area di passaggio prevista per la posa della nuova condotta e per la rimozione di quella esistente, che avverranno in due fasi successive, avrà una larghezza complessiva di 26 m (vedi Dis. LC-D-83302, fg. 6 di 6).

In corrispondenza degli attraversamenti di infrastrutture (strade, metanodotti in esercizio, ecc.), di corsi d'acqua e di aree particolari (imbocchi tunnel, impianti di linea), l'ampiezza dell'area di passaggio sarà superiore ai valori sopra riportati per evidenti esigenze di carattere esecutivo ed operativo.

L'ubicazione dei tratti in cui si renderà necessario l'ampliamento dell'area di passaggio sopra indicate è riportata nell'allegato grafico (vedi Dis. LB-D-83201 "Tracciato di Progetto"), mentre la stima delle relative superfici interessate è riportata nella tabella 24.2/H.



 <b>snam rete gas</b>	<b>PROGETTISTA</b>	 	<b>UNITÀ</b> <b>000</b>	<b>COMMESSA</b> <b>022022</b>
	<b>LOCALITÀ</b> Regione Marche - Regione Umbria	<b>SPC. LA-E-83013</b>		
	<b>PROGETTO</b> Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse	Fg. 220 di 272	<b>Rev. 1</b>	

**Tab. 24.2/H: Tratti di allargamento dell'area di passaggio**



Progr. (km)	Comune	Località/motivazione	Superf. (m <sup>2</sup> )
<b>Rifacimento Diramazione per Cerreto d'Esì DN 200 (8") in progetto</b>			
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

L'accesso dei mezzi al tracciato richiederà la realizzazione di opere di adeguamento alla viabilità secondaria, costituita da strade comunali, vicinali e forestali, spesso in terra battuta, consistenti principalmente nella ripulitura e nell'adeguamento del sedime carrabile e nella sistemazione delle canalette di regimazione delle acque meteoriche (vedi Tab. 24.2/I e Dis. LB-D-83201 - strade evidenziate in colore verde).

**Tab. 24.2/I: Ubicazione dei tratti di adeguamento della viabilità esistente**

Progressiva (km)	Comune	Località	Lunghezza (m)
<b>Rifacimento Diramazione per Cerreto d'Esì DN 200 (8") in progetto</b>			
0,465	Fabriano	Madonna delle Rondini	485
1,535		San Michele	435

Per permettere l'accesso all'area di passaggio o la continuità lungo la stessa, in corrispondenza di alcuni tratti particolari si prevede, inoltre, l'apertura di piste temporanee di passaggio di minime dimensioni (vedi Tab. 24.2/J e Dis. LB-D-83201 - strade evidenziate in colore viola). Le piste, tracciate in modo da sfruttare il più possibile l'esistente rete di viabilità campestre, saranno rimosse, al termine dei lavori di costruzione dell'opera, e l'area interessata ripristinata nelle condizioni preesistenti.

	PROGETTISTA		UNITÀ 000	COMMESSA 022022
	LOCALITÀ Regione Marche - Regione Umbria		SPC. LA-E-83013	
	PROGETTO Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse		Fg. 221 di 272	Rev. 1

**Tab. 24.2/J: Ubicazione delle piste temporanee di passaggio**

Progressiva (km)	Comune	Località	Lunghezza (m)
<b>Rifacimento Diramazione per Cerreto d'Esì DN 200 (8") in progetto</b>			
1,085	Fabriano	San Michele	95
1,155		San Michele	285
3,020	Cerreto d'Esì	Pian di Morro	190

Realizzazione degli attraversamenti

Le metodologie realizzative previste per l'attraversamento dei principali corsi d'acqua e infrastrutture viarie lungo il tracciato del metanodotto in oggetto sono riassunte nella seguente tabella (vedi Tab. 24.2/K).

**Tab. 24.2/K: Attraversamenti delle infrastrutture e dei corsi d'acqua principali**

Progr. (km)	Comune	Motivazione attraversamento	Tipologia attraversamento Disegno tipologico	Modalità realizzativa
<b>Rifacimento Diramazione per Cerreto d'Esì DN 200 (8") in progetto</b>				
<b>0,000</b>	<b>Fabriano</b>			
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
<b>1,805</b>	<b>Cerreto d'Esì</b>			
2,855		Pedemontana delle Marche (in progetto)	Con tubo di protezione LC-D-83322	In trivellazione/ a cielo aperto <sup>(1)</sup>
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




(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.

Dismissione della condotta esistente

La dismissione della condotta esistente comporta la totale rimozione della stessa tubazione, effettuata in accordo alle modalità operative già illustrate (vedi par. 4.2, Sez. Il "Quadro di riferimento progettuale").

Per la rimozione della condotta esistente la larghezza dell'area di passaggio sarà pari a 14 m (vedi Dis. LC-D-83303 fig. 1 di 1).

Analogamente a quanto illustrato per la posa della nuova condotta, in corrispondenza degli attraversamenti di infrastrutture (strade, metanodotti in esercizio, ecc.), di corsi d'acqua e di aree particolari (imbocchi tunnel, impianti di linea), l'ampiezza dell'area di passaggio per la rimozione della tubazione esistente sarà superiore al valore sopra

 <b>snam rete gas</b>	<b>PROGETTISTA</b>	 	<b>UNITÀ</b> <b>000</b>	<b>COMMESSA</b> <b>022022</b>
	<b>LOCALITÀ</b> Regione Marche - Regione Umbria	<b>SPC. LA-E-83013</b>		
	<b>PROGETTO</b> Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse	Fg. 222 di 272	<b>Rev. 1</b>	

riportato, l'ubicazione dei tratti in cui si renderà necessario l'ampliamento dell'area di passaggio è riportata nell'allegato grafico (vedi Dis. LB-D-83201 "Tracciato di Progetto"), mentre la stima delle relative superfici interessate è riportata nella tabella 24.2/L.

**Tab. 24.2/L: Tratti di allargamento dell'area di passaggio**

Progressiva (km)	Provincia	Comune	Località/motivazione	Superf. (m <sup>2</sup> )
<b>Diramazione per Cerreto d'Esio DN 125 (5") in dismissione</b>				
<b>0,000</b>	<b>Ancona</b>	<b>Cerreto d'Esio</b>		
0,470-0,490			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

Le modalità di smantellamento degli attraversamenti delle infrastrutture e corsi d'acqua sono indicate nella tabella seguente (vedi tab. 24.2/M).

**Tab. 24.2/M: Modalità di rimozione della condotta in corrispondenza delle principali infrastrutture e corsi d'acqua**

Progr. (km)	Comune	Corsi d'acqua	Infrastrutture di trasporto	Modalità operativa
<b>Diramazione per Cerreto d'Esio DN 125 (5") in dismissione</b>				
<b>0,000</b>	<b>Cerreto d'Esio</b>			
0,485		Fiume Esino		A cielo aperto
0,935			Ferrovia Albacina-Montegranaro	Sfilaggio della condotta e inertizzazione del tubo di protezione



Il progetto prevede, inoltre, lo smantellamento dell'esistente impianto PIL posto in località "Pian di Morro" e dell'esistente impianto HPRS in corrispondenza del punto terminale della condotta (vedi Tab. 24.2/N).

**Tab. 24.2/N: Ubicazione degli impianti e punti di linea da smantellare**

Progr. (km)	Comune	Località	Impianto	Superficie (m <sup>2</sup> )
<b>Diramazione per Cerreto d'Esio DN 125 (5") in dismissione</b>				
<b>0,000</b>	<b>Cerreto d'Esio</b>			
0,885		Pian di Morro	PIL n. 4101529/2	6
1,105		Area Ind. Cerreto d'Esio	HPRS n. 865	900

#### 24.2.4 Interventi di mitigazione e ripristino

Il progetto, oltre agli usuali ripristini di linea, in corrispondenza degli attraversamenti dei maggiori corsi d'acqua ed infrastrutture viarie, prevede la realizzazione di opere di sostegno e di difesa idraulica così come precedentemente esposto (vedi Tab. 24.2/F).

	<b>PROGETTISTA</b>		<b>UNITÀ</b> <b>000</b>	<b>COMMESSA</b> <b>022022</b>
	<b>LOCALITÀ</b> Regione Marche - Regione Umbria		<b>SPC. LA-E-83013</b>	
	<b>PROGETTO</b> Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse		Fg. 223 di 272	<b>Rev. 1</b>

In corrispondenza dei citati attraversamenti fluviali e nelle percorrenze in aree boscate, verranno eseguiti idonei ripristini vegetazionali consistenti in inerbimenti e piantumazioni di specie arboree per ripristinare l'originaria vegetazione ripariale e boschiva interessate dai lavori (vedi SPC. LA-E-83010, SEZ. II, Cap. 7).

### 24.3 Impatto indotto dalla realizzazione dell'opera

La stima degli impatti determinati dalle condotte in oggetto è stata valutata con riferimento a quanto esposto nell' "Inquadramento dell'opera" (vedi SPC. LA-E-83010, cap. 2) e cartografata, unicamente per l'impatto ad opera ultimata, nelle planimetrie in allegato (vedi Dis. LB-D-83212 "Impatto Ambientale" - Tav. 36 e 36/A).

#### 24.3.1 Impatto transitorio durante la fase di costruzione

Ambiente idrico: l'impatto della linea in progetto è in gran parte **trascurabile**. Un **basso** impatto si ha nel tratto mediano del tracciato, lungo gli attraversamenti dei tre corsi d'acqua citati. Nella piana del F. Esino, l'impatto è generalmente basso, ed è **medio** solo nell'intorno dell'attraversamento del fiume. Per quanto riguarda la linea in dismissione l'impatto è generalmente **trascurabile**, tranne che nel tratto di attraversamento dell'Esino in cui varia da **medio a basso**.



Sottosuolo e sottosuolo: per la linea di progetto l'impatto è in maggior parte **trascurabile**. Un impatto **basso** è legato all'attraversamento della strada S. Michele – Cerreto d'Esi e del fiume Esino. Un impatto **medio** si riscontra all'inizio ed alla fine del tracciato, per una maggiore incidenza dell'opera. Per quanto riguarda la linea in dismissione l'impatto è **trascurabile** per l'intero tracciato.

Vegetazione e uso del suolo, Paesaggio, Fauna ed ecosistemi: per l'allacciamento in progetto, gli impatti transitori risultano **trascurabili** su tutta la percorrenza ad eccezione di alcuni tratti di seminativo dove l'incidenza temporanea del progetto è maggiore e di alcune aree naturali come un arbusteto e un tratto di attraversamento di un corso d'acqua, dove l'impatto è **basso**. È basso anche in corrispondenza dell'attraversamento di due vigneti e di due lembi di bosco. Per la linea in dismissione sono invece **trascurabili** su tutto il tracciato.

#### 24.3.2 Impatto ad opera ultimata

Per tutte le componenti ambientali l'impatto delle linee in progetto e in dismissione sostanzialmente rimane invariato sui livelli della precedente fase.

In corrispondenza dell'impianto di riduzione della pressione (HPRS n. 1) si rileva un livello d'impatto **basso**, per tutte le componenti ambientali ad esclusione dell'ambiente idrico, in funzione della superficie di occupazione di suolo di dimensioni non trascurabili.

	PROGETTISTA		UNITÀ 000	COMMESSA 022022
	LOCALITÀ Regione Marche - Regione Umbria		SPC. LA-E-83013	
	PROGETTO Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse		Fg. 224 di 272	Rev. 1

## 25 RICOLLEGAMENTO SPINA DI CERRETO D'ESI DN 200 (8") IN PROGETTO E SPINA DI CERRETO D'ESI DN 125 (5") IN DISMISSIONE

### 25.1 Interferenza con gli strumenti di tutela e di pianificazione territoriale ed urbanistica

L'analisi delle interazioni tra i tracciati in oggetto e gli strumenti di tutela e pianificazione è stata elaborata prendendo in considerazione quanto disposto dagli strumenti a livello nazionale, regionale, provinciale e comunale.

#### 25.1.1 Strumenti di tutela a livello nazionale

##### Vincolo Idrogeologico (LR n. 6 del 23.02.2005)

Il tracciato della linea in progetto interferisce con le aree boscate sottoposte a vincolo idrogeologico ai sensi della Legge Forestale della Regione Marche per due tratti ricadenti nel Comune di Cerreto d'Esì, per una lunghezza complessiva di 0,090 km (vedi Dis. LB-D-83203 – Tav. 37 e 37/A).

**Tab. 25.1/A: Vincolo Idrogeologico (LR n. 6 del 23.02.2005)**

Da (km)	A (km)	Percor. tot. (km)	Comune
<b>Ricollegamento Spina di Cerreto d'Esì DN 200 (8") in progetto</b>			
0,390	0,420	0,030	Cerreto d'Esì
0,715	0,770	0,055	

L'accurata definizione del tracciato della nuova condotta, la progettazione degli interventi e delle opere volte a garantire la stabilità dei terreni interessati dalla posa della nuova condotta e dalla rimozione della tubazione esistente e degli interventi di ripristino e mitigazione ambientale, definiti lungo i tracciati, rendono la realizzazione dell'opera stessa compatibile con quanto disposto dal vincolo.




##### DLgs 22 Gennaio 2004, n. 42 e s.m.i.

Per quanto concerne le aree tutelate ai sensi del DLgs 42/2004, il tracciato della nuova condotta interferisce con:

- Territori coperti da foreste e boschi (Art. 142, lettera "g"): il tracciato della linea in progetto interferisce (per un totale di 0,085 km) così come indicato in tabella seguente.

**Tab. 25.1/B: Foreste e boschi**

Da (km)	A (km)	Percor. tot. (km)	Comune
<b>Ricollegamento Spina di Cerreto d'Esì DN 200 (8") in progetto</b>			
0,390	0,420	0,030	Cerreto d'Esì
0,715	0,770	0,055	

 <b>snam rete gas</b>	<b>PROGETTISTA</b>	 	<b>UNITÀ</b> <b>000</b>	<b>COMMESSA</b> <b>022022</b>
	<b>LOCALITÀ</b>	Regione Marche - Regione Umbria		<b>SPC. LA-E-83013</b>
	<b>PROGETTO</b>	Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse	Fg. 225 di 272	<b>Rev. 1</b>

In questi ambiti, il progetto, al fine di minimizzare l'eventuale taglio di individui arborei e conseguentemente l'impatto sull'assetto paesaggistico, prevede l'adozione di un'area di passaggio di larghezza ridotta e il ripristino della esistente copertura arborea ed arbustiva (vedi SPC LA-E-83010, par. 7.2.3, Sez. Il "Quadro di riferimento progettuale").

#### 25.1.2 Strumenti di tutela a livello regionale

Non si registra alcuna interferenza tra i tracciati della linea in progetto e di quella in dismissione con l'areale delle zone soggette a vincolo derivati da normative regionali (vedi Dis. LB-D-83204 – Tav. 37 e 37/A).

#### 25.1.3 Strumenti di tutela a livello provinciale

##### **PTC della Provincia di Ancona**

Il tracciato in progetto interessa una sola tipologia di area denominata "Fascia della continuità naturalistica" con la quale la condotta interferisce per 0,225 km dal km 0,000 al km 0,225 nel Comune di Cerreto d'Esi (vedi Dis. LB-D-83219 – Tav. 36).

Le aree individuate come "Fascia della continuità naturalistica" connettono tra loro aree molto differenziate, dalle zone umide perifluviali, alle dorsali carbonatiche, dagli elementi diffusi del paesaggio agrario collinare, alle formazioni boscate. Gli indirizzi che il Piano definisce hanno in comune il mantenimento delle attuali densità insediative molto diradate e la riconnessione degli elementi vegetali diffusi. In particolare sono da escludere o limitare le nuove occupazioni di suolo per interventi edificatori, e le infrastrutture lineari, se indispensabili, dovranno essere attentamente studiate in modo da essere diffusamente permeabili per la fauna e per la vegetazione.


L'accurata definizione del tracciato della nuova condotta, la progettazione degli interventi e delle opere volte a garantire la stabilità dei terreni interessati dalla posa della nuova condotta e degli interventi di ripristino e mitigazione ambientale, definiti lungo i tracciati, rendono la realizzazione dell'opera stessa compatibile con le aree tutelate.

#### 25.1.4 Strumenti di pianificazione urbanistica

Il tracciato in progetto e quello in dismissione vengono ad interferire, oltre che con ambiti adibiti alle pratiche agricole, con altre zone diversamente classificate e individuate all'interno del territorio del Comune di Cerreto d'Esi (vedi Dis. LB-D-83205 – Tav. 36 e 36/A).

In particolare, il tracciato DN 200 (8") in progetto interessa:

- l'ambito individuato come "E2 - Zone con elementi diffusi del paesaggio agrario o naturale di rilevante valore paesistico-ambientale" (Art. 14) in tre tratti compresi tra il punto iniziale e il km 0,220, tra il km 0,390 e il km 0,415 e tra il km 0,525 e il km 0,805, per una lunghezza complessiva pari a 525 m;
- una zona classificata come "D3 - Impianti produttivi di nuova espansione" (Art. 39) in due tratti compresi tra il km 0,220 e il km 0,240 e tra il km 0,415 e il km 0,520, per una lunghezza complessiva pari a 125 m;

 <b>snam rete gas</b>	<b>PROGETTISTA</b>	 	<b>UNITÀ</b> <b>000</b>	<b>COMMESSA</b> <b>022022</b>
	<b>LOCALITÀ</b>	Regione Marche - Regione Umbria		<b>SPC. LA-E-83013</b>
	<b>PROGETTO</b>	Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse	Fg. 226 di 272	<b>Rev. 1</b>

- una zona classificata come “D4 - Zone, a prevalente funzione produttiva, commerciale e servizi, con Piani Attuativi già avviati” (Art. 40) in un tratto compreso tra il km 0,240 e il km 0,380, per una lunghezza pari a 140 m;

L'esistente tracciato DN 125 (5") in dismissione attraversa:

- una zona classificata come “D4 - Zone, a prevalente funzione produttiva, commerciale e servizi, con Piani Attuativi già avviati” (Art. 40) in un tratto compreso tra il punto iniziale e il km 0,155;
- una zona classificata come "Area di trasformazione con destinazioni d'uso e funzioni multiple" (Art. 41) in un tratto compreso tra il km 0,155 e il km 0,335, per una lunghezza pari a 180 m .

Per tali aree le NTA non esplicitano alcuna limitazione alla realizzazione dell'opera in esame ed alla rimozione del gasdotto ora in esercizio.

## 25.2 Caratteristiche del metanodotto

### 25.2.1 Descrizione del tracciato



Il metanodotto "Ricollegamento Spina di Cerreto d'Esio DN 200 (8")" in progetto interessa unicamente il territorio comunale di Cerreto d'Esio, in Provincia di Ancona (vedi Tab. 25.2/A e Dis. LB-D-83201 Tav. 37). La tabella riporta l'ubicazione dei punti di ripresa fotografica sia del tracciato di progetto che degli impianti di linea distinguendo queste ultime con la lettera "A" preceduta dal numero ordinale (vedi Dis. LB-D-83202 e LB-D-83207).

**Tab. 25.2/A: Percorrenza nei territori comunali lungo la direttrice di progetto**

Comune	Da (km)	A (km)	Perc.za (km)	N. foto Dis. LB-D-83202/83207
<b>Ricollegamento Spina di Cerreto d'Esio DN 200 (8") in progetto</b>				
Cerreto d'Esio	0,000	1,075	1,075	74 – A 17

Il metanodotto “Ricollegamento Spina di Cerreto d'Esio DN 150 (6")” in progetto staccandosi dall'impianto di riduzione della pressione HPRS n. 1, posto nel punto terminale della condotta “Rifacimento Diramazione per Cerreto d'Esio DN 200 (8")” in progetto in località “Pian di Morro”, si dirige verso est, attraversando in sequenza un affluente del F. Esino ed il tracciato della linea ferroviaria Albacina-Montegranaro, fino a raggiungere il previsto impianto PIL n. 1. Dall'impianto, la condotta in progetto prosegue in direzione ESE, attraversa la SP n. 256, per poi piegare decisamente verso nord, attraversare nuovamente l'affluente del F. Esino e raggiungere il suo punto terminale, posto in corrispondenza del punto di allacciamento con l'esistente condotta “Spina di Cerreto d'Esio DN 125 (5")” in esercizio.



 <b>snam rete gas</b>	<b>PROGETTISTA</b>	 	<b>UNITÀ</b> <b>000</b>	<b>COMMESSA</b> <b>022022</b>
	<b>LOCALITÀ</b> Regione Marche - Regione Umbria	<b>SPC. LA-E-83013</b>		
	<b>PROGETTO</b> Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse	Fg. 227 di 272	<b>Rev. 1</b>	

Le principali infrastrutture viarie ed i maggiori corsi d'acqua intersecati dalla nuova condotta nei territori comunali attraversati sono sintetizzati nella seguente tabella (vedi Tab. 25.2/B).

**Tab. 25.2/B: Tracciato di progetto - Limiti amministrativi, infrastrutture e corsi d'acqua principali**

Progressiva (km)	Provincia	Comune	Corsi d'acqua	Rete viaria
<b>Ricollegamento Spina di Cerreto d'Esino DN 200 (8") in progetto</b>				
<b>0,000</b>	<b>Ancona</b>	<b>Cerreto d'Esino</b>		
0,135			Aff. F. Esino 1° Attrav.	
0,380				Ferrovia Albacina - Montegranaro
0,525				SP n. 256 Muccese
0,745			Aff. F. Esino 2° Attrav.	

L'esistente condotta "Spina di Cerreto d'Esino DN 125 (5")" si sviluppa unicamente nel territorio comunale di Cerreto d'Esino, in Provincia di Ancona (vedi Tab. 25.2/C e Dis. LB-D-83201 Tav. 37/A).

**Tab. 25.2/C: Percorrenza nei territori comunali lungo la linea in dismissione**



Comune	Da (km)	A (km)	Percorrenza (km)
<b>Spina di Cerreto d'Esino DN 125 (5") in dismissione</b>			
Cerreto d'Esino	0,000	0,520	0,520

L'esistente condotta si stacca dal metanodotto "Derivazione per Cerreto d'Esino DN 125 (5")" in dismissione dall'impianto di riduzione della pressione HPRS n. 865 in località "Area Industriale di Cerreto d'Esino" e, proseguendo verso sud-est, attraversa la SP n. 256, per poi piegare verso nord-est e raggiungere, dopo un breve tratto di percorrenza, il suo punto terminale, posto in corrispondenza del punto di allacciamento con l'esistente condotta "Spina di Cerreto d'Esino DN 125 (5")" in esercizio.

Le principali infrastrutture viarie ed i maggiori corsi d'acqua intersecati dall'esistente condotta nei territori comunali attraversati sono sintetizzati nella seguente tabella (vedi Tab. 25.2/D).

**Tab. 25.2/D: Infrastrutture e corsi d'acqua principali lungo la linea in dismissione**

Progressiva (km)	Provincia	Comune	Corsi d'acqua	Rete viaria
<b>Spina di Cerreto d'Esino DN 125 (5") in dismissione</b>				
<b>0,000</b>	<b>Ancona</b>	<b>Cerreto d'Esino</b>		
0,145				SP n. 256 Muccese

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>UNITÀ</b> <b>000</b>	<b>COMMESSA</b> <b>022022</b>
	<b>LOCALITÀ</b> Regione Marche - Regione Umbria		<b>SPC. LA-E-83013</b>
	<b>PROGETTO</b> Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse		Fg. 228 di 272

## 25.2.2 Principali caratteristiche tecniche

Il progetto, prevede la messa in opera di:

- una condotta DN 150 (6") interrata della lunghezza di 1,075 km;

Impianti di linea:

- n. 1 punto di intercettazione di linea (PIL);

e la dismissione di:

- una condotta DN 125 (5") interrata della lunghezza di 0,520 km .

### Tubazioni

Le tubazioni impiegate saranno in acciaio di qualità e rispondenti a quanto prescritto al punto 3 del DM 17.04.08, con carico unitario al limite di allungamento totale pari a 360 N/mm<sup>2</sup>, corrispondente alle caratteristiche della classe EN L360 NB/MB.

I tubi, collaudati singolarmente dalle industrie produttrici, avranno una lunghezza media di m 12,00, saranno smussati e calibrati alle estremità per permettere la saldatura elettrica di testa ed un diametro nominale pari a DN 150 (6"), con uno spessore minimo di 7,1 mm .

Le curve saranno ricavate da tubi piegati a freddo con raggio di curvatura pari a 40 diametri nominali, oppure prefabbricate con raggio di curvatura pari a 3 diametri nominali.

In corrispondenza degli attraversamenti delle strade più importanti e dove, per motivi tecnici, si è ritenuto opportuno, la condotta sarà messa in opera in tubo di protezione di acciaio (EN L360 NB/MB) avente un diametro nominale DN 250 (10") ed uno spessore di 7,8 mm .

### Materiali

Per il calcolo degli spessori di linea della tubazione è stato scelto il seguente grado di utilizzazione rispetto al carico unitario di snervamento minimo garantito:  $f \leq 0,57$  .

### Fascia di asservimento

La costruzione ed il mantenimento di un metanodotto sui fondi privati sono legittimati da una servitù il cui esercizio, lasciate inalterate le possibilità di sfruttamento agricolo di questi fondi, limita la fabbricazione nell'ambito di una fascia di asservimento a cavallo della condotta (servitù non aedificandi).



La società Snam Rete Gas S.p.A. acquisisce la servitù stipulando con i singoli proprietari dei fondi un atto autentificato, registrato e trascritto in adempimento di quanto in materia previsto dalle leggi vigenti.

L'ampiezza di tale fascia varia in rapporto al diametro ed alla pressione di esercizio del metanodotto in accordo alle vigenti normative di legge.

Nel caso del metanodotto in oggetto è prevista una fascia di servitù pari a 6 m per parte rispetto all'asse della condotta (vedi Dis. LC-D-83300, fg. 4 di 4).

### Impianti di linea

Lungo il tracciato del "Rifacimento Derivazione per Cerreto d'Esi DN 200 (8")", il progetto prevede la realizzazione di un impianto di linea (vedi Tab. 24.2/E).

	PROGETTISTA		UNITÀ 000	COMMESSA 022022
	LOCALITÀ Regione Marche - Regione Umbria		SPC. LA-E-83013	
	PROGETTO Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse		Fg. 229 di 272	Rev. 1

**Tab. 25.2/E: Ubicazione degli impianti e punti di linea**

Progr. (km)	Comune	Località	Impianto	Sup. (m <sup>2</sup> )	Strada di accesso (m)
<b>Ricollegamento Spina di Cerreto d'Esino DN 200 (8") in progetto</b>					
<b>0,000</b>	<b>Cerreto d'Esino</b>				
0,460		Serbatoio	PIL n. 1	20	75

Opere complementari

Analogamente a quanto illustrato per la condotta principale DN 1050 (42"), lungo il tracciato del metanodotto in oggetto saranno realizzati, in corrispondenza di punti particolari quali attraversamenti di corsi d'acqua, strade, ecc., interventi che, assicurando la stabilità dei terreni, garantiscano anche la sicurezza della tubazione. (vedi Tab. 25.2/F e Dis. LB-D-83201 "Tracciato in progetto" Tav. 37).

**Tab. 25.2/F: Opere complementari**

Progr. (km)	N. ord.	Comune	Località/corso d'acqua	Descrizione dell'intervento Rif. Disegni tipologici di progetto
<b>Ricollegamento Spina di Cerreto d'Esino DN 200 (8") in progetto</b>				
<b>0,000</b>		<b>Cerreto d'Esino</b>		
0,135	1		Affl. F. Esino (1° Attrav.)	n. 2 ricostituzioni spondali con muri cellulari in legname e pietrame L = 20 m + 20 m (Dis. LC-D-83458; schemi dim. A) n. 2 muri cellulari in legname a doppia parete L = 14 m + 14 m (Dis. LC-D-83427; schema dim. B)
0,745	2		Affl. F. Esino (2° Attrav.)	n. 2 ricostituzioni spondali con muri cellulari in legname e pietrame L = 20 m + 20 m (Dis. LC-D-83458; schema dim. A)

25.2.3 Realizzazione dell'opera



La messa in opera della condotta comporta l'esecuzione delle fasi di lavoro già illustrate (vedi SPC. LA-E-83010, cap. 4, Sez. Il "Quadro di riferimento progettuale").

Infrastrutture provvisorie

Per il metanodotto in oggetto, il progetto non prevede la realizzazione di alcuna piazzola di accatastamento delle tubazioni che saranno presumibilmente accatastate nella piazzola C 27, prevista lungo il metanodotto "Derivazione per Fabriano DN 250/200 (10"/8")" in dismissione, in località "Case Incrocca".

Apertura dell'area di passaggio

Per la posa del metanodotto in oggetto, la larghezza dell'area di passaggio sarà pari a 14 m (vedi Dis. LC-D-83302, fg. 1 di 6) e dovrà soddisfare i seguenti requisiti:

	PROGETTISTA		UNITÀ 000	COMMESSA 022022
	LOCALITÀ Regione Marche - Regione Umbria		SPC. LA-E-83013	
	PROGETTO Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse		Fg. 230 di 272	Rev. 1

- su un lato dell'asse picchettato, uno spazio continuo di circa 6 m, per il deposito del materiale di scavo della trincea;
- sul lato opposto, una fascia disponibile della larghezza di circa 8 m dall'asse picchettato per consentire:
  - l'assiemaggio della condotta;
  - il passaggio dei mezzi occorrenti per l'assiemaggio, il sollevamento e la posa della condotta e per il transito dei mezzi adibiti al trasporto del personale, dei rifornimenti e dei materiali e per il soccorso.

In tratti caratterizzati dalla presenza di vegetazione arborea d'alto fusto, tale larghezza potrà, solo per tratti limitati, essere ridotta ad un minimo di 12 m, rinunciando, nel tratto, alla possibilità di transito con sorpasso dei mezzi operativi e di soccorso.

L'area di passaggio ristretta, dovrà soddisfare i seguenti requisiti:



- su un lato dell'asse picchettato, uno spazio continuo di circa 4 m, per il deposito del terreno vegetale e del materiale di scavo della trincea;
- sul lato opposto, una fascia disponibile della larghezza di 8 m dall'asse picchettato per consentire:
  - l'assiemaggio della condotta;
  - il passaggio dei mezzi occorrenti per l'assiemaggio, il sollevamento e la posa della condotta.

In corrispondenza degli attraversamenti di infrastrutture (strade, metanodotti in esercizio, ecc.), di corsi d'acqua e di aree particolari (imbocchi tunnel, impianti di linea), l'ampiezza dell'area di passaggio sarà superiore ai valori sopra riportati per evidenti esigenze di carattere esecutivo ed operativo.

L'ubicazione dei tratti in cui si renderà necessario l'ampliamento dell'area di passaggio sopra indicate è riportata nell'allegato grafico (vedi Dis. LB-D-83201 "Tracciato di Progetto"), mentre la stima delle relative superfici interessate è riportata nella tabella 25.2/G.

**Tab. 25.2/G: Tratti di allargamento dell'area di passaggio**

Progr. (km)	Comune	Località/motivazione	Superf. (m <sup>2</sup> )
<b>Ricollegamento Spina di Cerreto d'Esino DN 200 (8") in progetto</b>			
0,125-0,145	Cerreto d'Esino	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

	PROGETTISTA		UNITÀ 000	COMMESSA 022022
	LOCALITÀ	Regione Marche - Regione Umbria		<b>SPC. LA-E-83013</b>
	PROGETTO	Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse		Fg. 231 di 272 Rev. 1

#### Realizzazione degli attraversamenti

Le metodologie realizzative previste per l'attraversamento dei principali corsi d'acqua e infrastrutture viarie lungo il tracciato del metanodotto in oggetto sono riassunte nella seguente tabella (vedi Tab. 25.2/H).

**Tab. 25.2/H: Attraversamenti delle infrastrutture e dei corsi d'acqua principali**

Progr. (km)	Comune	Corsi d'acqua	Infrastrutture di trasporto	Tipologia attraversamento	Modalità realizzativa
<b>Ricolligamento Spina di Cerreto d'Esino DN 200 (8") in progetto</b>					
<b>0,000</b>	<b>Cerreto d'Esino</b>				
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 Muccece	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

#### Dismissione della condotta esistente

La dismissione della condotta esistente comporta la totale rimozione della stessa tubazione, effettuata in accordo alle modalità operative già illustrate (vedi par. 4.2, Sez. Il "Quadro di riferimento progettuale").

Per la rimozione della condotta esistente la larghezza dell'area di passaggio sarà pari a 14 m (vedi Dis. LC-D-83303 fig. 1 di 1).


Le modalità di smantellamento degli attraversamenti delle infrastrutture e corsi d'acqua sono indicate nella tabella seguente (vedi Tab. 25.2/I).

**Tab. 25.2/I: Modalità di rimozione della condotta in corrispondenza delle principali infrastrutture e corsi d'acqua**

Progr. (km)	Comune	Corsi d'acqua	Infrastrutture di trasporto	Modalità operativa
<b>Spina di Cerreto d'Esino DN 125 (5") in dismissione</b>				
<b>0,000</b>	<b>Cerreto d'Esino</b>			
0,125			SP n. 256 Muccece	Sfilaggio della condotta e inertizzazione del tubo di protezione

#### 25.2.4 Interventi di mitigazione e ripristino

Il progetto, oltre agli usuali ripristini di linea, in corrispondenza dei due attraversamenti dell'affluente del fiume Esino prevede la realizzazione di opere di sostegno e di difesa idraulica così come precedentemente esposto (vedi Tab. 25.2/F). In corrispondenza dei citati attraversamenti fluviali verranno eseguiti idonei ripristini vegetazionali

	PROGETTISTA		UNITÀ <b>000</b>	COMMESSA <b>022022</b>
	LOCALITÀ Regione Marche - Regione Umbria	<b>SPC. LA-E-83013</b>		
	PROGETTO Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse	Fg. 232 di 272	<b>Rev. 1</b>	

consistenti in inerbimenti e piantumazioni di specie arboree per ripristinare l'originaria vegetazione ripariale interessata dai lavori (vedi SPC. LA-E-83010, SEZ. II, Cap. 7).

### 25.3 Impatto indotto dalla realizzazione dell'opera

La stima degli impatti determinati dalle condotte in oggetto è stata valutata con riferimento a quanto esposto nell' "Inquadramento dell'opera" (vedi SPC. LA-E-83010, cap. 2) e cartografata, unicamente per l'impatto ad opera ultimata, nelle planimetrie in allegato (vedi Dis. LB-D-83212 "Impatto Ambientale" - Tav. 37 e 37/A).

In riferimento a tutte le componenti ambientali, sia per la fase di realizzazione che ad opera ultimata, la linea di progetto genera un impatto **trascurabile**, ad esclusione del secondo attraversamento dell'affluente dell'Esino, in cui diviene **basso**. L'impatto che si registra sul primo attraversamento del corso d'acqua citato sale a basso solo per le componenti ambiente idrico e vegetazione e uso del suolo. Per la linea in dismissione, l'impatto è **trascurabile** lungo l'intero tracciato.

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>UNITÀ</b> <b>000</b>	<b>COMMESSA</b> <b>022022</b>
	<b>LOCALITÀ</b> Regione Marche - Regione Umbria		<b>SPC. LA-E-83013</b>
	<b>PROGETTO</b> Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse		Fg. 233 di 272

## 26 DERIVAZIONE PER FABRIANO DN 200/250 (8"/10") IN DISMISSIONE

### 26.1 Interferenza con gli strumenti di tutela e di pianificazione territoriale ed urbanistica

L'analisi delle interazioni tra la linea derivata in dismissione e gli strumenti di tutela e pianificazione è stata elaborata prendendo in considerazione quanto disposto dagli strumenti a livello nazionale, regionale, provinciale e comunale.

Si evidenzia che un breve tratto della derivazione in oggetto (dal km 16,765 al km 17,300, pari a 0,535 km) rimarrà in esercizio poiché riutilizzato (vedi Dis. LB-D-83201, Tav. 42/A) per il "Rifacimento dell'allacciamento al Comune di Matelica 1<sup>a</sup> presa DN 150 (6")".

#### 26.1.1 Strumenti di tutela a livello nazionale

##### **Vincolo Idrogeologico (RD 3267/23)**

Il tracciato della derivazione in dismissione interferisce con l'areale delle zone soggette a vincolo idrogeologico (vedi Dis. LB-D-83203 – Tav. da 38/A a 44/A) per una lunghezza complessiva pari a 0,300 km (vedi Tab. 26.1/A).

**Tab. 26.1/A: Vincolo idrogeologico (RD 3267/23)**


Da (km)	A (km)	Percor. tot. (km)	Comune
<b>Derivazione per Fabriano DN 200/250 (8"/10") in dismissione</b>			
1,150	1,215	0,065	Camerino
2,055	2,090	0,035	
8,540	8,740	0,200	

##### **Vincolo Idrogeologico (LR n. 6 del 23.02.2005)**

Il tracciato della derivazione in dismissione interferisce con le aree boscate sottoposte a vincolo idrogeologico ai sensi della Legge Forestale della Regione Marche per diversi tratti, così come individuato nella tabella 26.1/B.

L'interferenza tra il tracciato in dismissione e le aree vincolate ha una lunghezza complessiva di 1,350 km, che considerando il tratto che rimane in esercizio, si riduce a 1,185 km.



	PROGETTISTA		UNITÀ 000	COMMESSA 022022
	LOCALITÀ Regione Marche - Regione Umbria		SPC. LA-E-83013	
	PROGETTO Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse		Fg. 234 di 272	Rev. 1

**Tab. 26.1/B: Vincolo Idrogeologico (LR n. 6 del 23.02.2005)**



Da (km)	A (km)	Percor. tot. (km)	Comune
<b>Derivazione per Fabriano DN 200/250 (8"/10") in dismissione</b>			
1,225	1,240	0,015	Camerino
3,750	3,975	0,225	
5,760	5,785	0,025	
5,930	5,955	0,025	
6,110	6,165	0,055	
6,450	6,550	0,100	
6,935	6,945	0,010	
7,545	7,585	0,040	
8,030	8,065	0,035	
8,250	8,275	0,025	
8,740	8,745	0,005	Castelraimondo
8,940	9,020	0,080	
11,225	11,240	0,015	
11,920	11,940	0,020	
12,490	12,530	0,040	
15,160	15,205	0,045	Matelica
17,045	17,090	0,045	
17,170	17,290	0,120	
17,415	17,505	0,090	
20,705	20,735	0,030	
20,880	20,920	0,040	Cerreto d'Esi
24,080	24,120	0,040	
24,215	24,235	0,020	
24,250	24,300	0,050	Fabriano
25,405	25,430	0,025	
25,475	25,525	0,050	
26,605	26,685	0,080	

L'accurata definizione della progettazione degli interventi e delle opere volte a garantire la stabilità dei terreni interessati dalla rimozione delle tubazioni esistenti e degli interventi di ripristino e mitigazione ambientale, definiti lungo i tracciati, rendono la realizzazione dell'opera compatibile con quanto disposto dal vincolo.

**DLgs 22 Gennaio 2004, n. 42 e s.m.i.**

Per quanto concerne le aree tutelate ai sensi del DLgs 42/2004, il tracciato in dismissione interferisce con:

- Aree di notevole interesse pubblico (Art. 136): questa tipologia di area è attraversata dalla derivazione in dismissione per una lunghezza totale di 7,400 km, in due diversi comuni: dal km 5,120 al km 8,740 nel Comune di Camerino e dal km 8,740 al km 12,520 nel Comune di Castelraimondo.

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>UNITÀ</b> <b>000</b>	<b>COMMESSA</b> <b>022022</b>
	<b>LOCALITÀ</b> Regione Marche - Regione Umbria		<b>SPC. LA-E-83013</b>
	<b>PROGETTO</b> Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse		Fg. 235 di 272

Il completo ritombamento della trincea scavata per la rimozione della tubazione esistente e gli interventi di ripristino morfologico e vegetazionale previsti dal progetto concorrono a minimizzare l'impatto indotto dall'intervento nel contesto paesaggistico di quest'area e rendono così l'opera compatibile con il vincolo;

- Fiumi torrenti e corsi d'acqua iscritti al TU 11.12.33 n. 1775 (Art. 142, lettera "c"): i tratti in dismissione interferiscono con alcune zone vincolate dal suddetto articolo così come riportato nella tabella 26.1/C. In particolare la derivazione interferisce con il vincolo per un tratto lungo complessivamente 6,685 km che, considerando il tratto che rimane in esercizio, si riduce a 6,155 km; le fasce vincolate con le quali interferisce il tracciato sono relative al Fosso di Palente, al Fiume Potenza, al Rio Lapidoso, al Fosso S. Rocco o Imbrigno, al Fosso Acque Fresche, al Fiume Esino e al Fosso di Pagliano.



**Tab. 26.1/C: Corsi d'acqua**

Da (km)	A (km)	Percor. tot. (km)	Comune
<b>Derivazione per Fabriano DN 200/250 (8"/10") in dismissione</b>			
5,480	8,740	3,260	Camerino
8,740	8,975	0,235	Castelraimondo
12,265	12,535	0,270	
12,535	12,830	0,295	Matelica
15,025	15,415	0,390	
16,770	17,610	0,840	
20,545	21,575	1,030	
23,585	23,835	0,250	Cerreto d'Esi
24,060	24,175	0,115	

Il progetto prevede il completo ripristino delle aree utilizzate per la rimozione della tubazione esistente. In particolare in questi ambiti, in cui spesso si rinvergono lembi residui di vegetazione naturale e seminaturale, si provvederà ad un accurato ripristino vegetazionale; i ripristini geomorfologici delle sezioni di alveo prevedono, in corrispondenza delle scarpate spondali, la realizzazione di opere di ingegneria naturalistica per lo più interrate, privilegiando l'utilizzo di materiali naturali (massi e legname).

L'esecuzione dei ripristini vegetazionali e geomorfologici citati rendono l'intervento compatibile con tale vincolo;

- Territori coperti da foreste e boschi (Art. 142, lettera "g"): il tracciato della derivazione attraversa alcune zone vincolate secondo l'art. 142, lettera "g", così come riportato nella tabella 26.1/D, per una lunghezza complessiva pari a 1,455 km, che considerando il tratto che rimane in esercizio, si riduce a 1,290 km .




	PROGETTISTA		UNITÀ 000	COMMESSA 022022
	LOCALITÀ Regione Marche - Regione Umbria		SPC. LA-E-83013	
	PROGETTO Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse		Fg. 236 di 272	Rev. 1

Tab. 26.1/D: Foreste e boschi

Da (km)	A (km)	Percor. tot. (km)	Comune
<b>Derivazione per Fabriano DN 200/250 (8"/10") in dismissione</b>			
1,225	1,240	0,015	Camerino
3,750	3,975	0,225	
5,760	5,785	0,025	
5,930	5,955	0,025	
6,110	6,165	0,055	
6,450	6,550	0,100	
6,935	6,945	0,010	
7,545	7,585	0,040	
8,030	8,065	0,035	
8,250	8,275	0,025	
8,600	8,685	0,085	
8,720	8,740	0,020	
8,740	8,745	0,005	
8,940	9,020	0,080	Castelraimondo
11,225	11,240	0,015	
11,920	11,940	0,020	
12,490	12,530	0,040	
15,160	15,205	0,045	Matelica
17,045	17,090	0,045	
17,170	17,290	0,120	
17,415	17,505	0,090	
20,705	20,735	0,030	
20,880	20,920	0,040	
24,080	24,120	0,040	Cerreto d'Esì
24,215	24,235	0,020	
24,250	24,300	0,050	
25,405	25,430	0,025	Fabriano
25,475	25,525	0,050	
26,605	26,685	0,080	

In questi ambiti, il progetto, al fine di minimizzare l'eventuale taglio di individui arborei e conseguentemente l'impatto sull'assetto paesaggistico, prevede l'adozione di un'area di passaggio di larghezza ridotta e il ripristino della esistente copertura arborea ed arbustiva (vedi SPC LA-E-83010, par. 7.2.3, Sez. II "Quadro di riferimento progettuale").

- Zone di interesse archeologico (Art. 142, lettera "m"): il tracciato della condotta in dismissione attraversa un'area di interesse archeologico ricadente nel territorio comunale di Matelica per un breve tratto di 0,115 km, compreso tra il km 21,975 e il km 22,090.

 <b>snam rete gas</b>	<b>PROGETTISTA</b>	 	<b>UNITÀ</b> <b>000</b>	<b>COMMESSA</b> <b>022022</b>
	<b>LOCALITÀ</b>	Regione Marche - Regione Umbria		<b>SPC. LA-E-83013</b>
	<b>PROGETTO</b>	Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse	Fg. 237 di 272	<b>Rev. 1</b>

## 26.1.2 Strumenti di tutela a livello regionale

### **Piano Paesistico Ambientale Regionale Regione Marche (legge 8 agosto 1985, n. 431)**

Si registrano interferenze tra il tracciato in dismissione ed i vincoli derivati dalla normativa regionale del Piano Paesistico Ambientale Regionale (vedi Dis. LB-D-83204 – Tav. da 38/A a 44/A).

Il metanodotto in dismissione attraversa il Sottosistema botanico – vegetazionale per una lunghezza complessiva pari a 0,940 km . In tale tratto attraversa un'area classificata di Rilevante Valore, caratterizzata dalla presenza di specie vegetale di grande interesse ed estese ad aree anche di minori dimensioni, costituendo elementi maggiormente condizionati da fenomeni di antropizzazione. Il restante tratto di percorso è identificato come area a Qualità Diffusa in cui sono presenti le aree regionali che comprendono i boschi e la vegetazione ripariale (vedi Tab. 26.1/E).

**Tab. 26.1/E: PPAR Marche – Sottosistema botanico - vegetazionale**

Dal km	Al km	Perc. km	Comune	Zona
<b>Derivazione per Fabriano DN 200/250 (8"/10") in dismissione</b>				
0,000	0,375	0,375	Camerino	Rilevante Valore
1,370	1,520	0,150		Qualità Diffusa
1,760	2,175	0,415		

All'Art. 14 delle Norme Tecniche di Attuazione (NTA) del Piano sono ammesse opere pubbliche di interesse rilevante in ciascuna delle tre aree, con le modalità previste dall'Art. 63 ter, come previsto dal DPCM del 10 agosto 1988, n. 377, all'Art. 1 lettera n) per la realizzazione di oleodotti e gasdotti.



Il tracciato in dismissione interferisce con il Sottosistema geologico e geomorfologico per una lunghezza complessiva pari a 0,955 km, di cui 0,265 km di Rilevante Valore e i restanti 0,690 km di Eccezionale Valore (vedi Tab. 26.1/F).

**Tab. 26.1/F: PPAR Marche – Sottosistema geologico e geomorfologico**

Da (km)	A (km)	Perc. (km)	Comune	Zona
<b>Derivazione per Fabriano DN 200/250 (8"/10") in dismissione</b>				
0,000	0,265	0,265	Camerino	Rilevante Valore
18,475	19,165	0,690	Matelica	Eccezionale Valore

L'Art. 9 delle NTA del Piano sottolinea la necessità di realizzare interventi in cui siano privilegiate soluzioni progettuali in grado di assicurarne la compatibilità con l'assetto geomorfologico e idrogeologico delle aree interessate dalle trasformazioni.

L'accurata esecuzione dei ripristini morfologici, idraulici e vegetazionali previsti dal progetto (vedi SEZ. II, Cap. 7, par. 7.2) rendono l'opera in esame compatibile con gli indirizzi di tutela individuati dal Piano.

	PROGETTISTA		UNITÀ 000	COMMESSA 022022
	LOCALITÀ Regione Marche - Regione Umbria		SPC. LA-E-83013	
	PROGETTO Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse		Fg. 238 di 272	Rev. 1

### Piano stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico dei bacini di rilievo regionale (PAI) della Regione Marche

Per quanto attiene il PAI della Regione Marche, la derivazione esistente DN 200/250 (8"/10") in dismissione interessa l'ambito del territorio di competenza dell'Autorità interregionale di Bacino della Regione Marche relativamente sia all'assetto idraulico che all'assetto dei versanti, interferendo marginalmente con alcune aree individuate nei comuni di Camerino, Castelraimondo, Matelica e Fabriano, e classificate sulla "Carta del rischio idrogeologico" (vedi Tab. 26.1/G, 26.1/H e Dis. LB-D-83213 – Tav. 38/A ÷ 44/A).

**Tab. 26.1/G: PAI Regione Marche – Piano per l'assetto idraulico**


Dal km	Al km	Perc. km	Comune	Classe di pericolosità per le fasce inondabili
<b>Derivazione per Fabriano DN 200/250 (8"/10") in dismissione</b>				
8,755	8,910	0,155	Castelraimondo	Elevata - molto elevata

Le NdA del PAI della Regione Marche al Titolo II, articoli 7, 8 e 9, (nonché l'allegato "A" alle stesse, che fornisce indirizzi d'uso del territorio per la salvaguardia dei fenomeni di esondazione) definiscono le fasce di territorio con probabilità di inondazione e disciplinano gli interventi e le attività consentite all'interno delle fasce inondabili.

In considerazione del fatto che a tutte le aree appartenenti alle suddette fasce (e a cui è attribuito un differente grado di rischio) è associato un unico livello di pericolosità elevata - molto elevata, anche la loro disciplina è unica ed articolata per interventi consentiti (art. 7, comma 6 e art. 9, comma 1).

In particolare, si riportano, a seguire, i punti h), i) e j) dell'art. 9, comma 1, relativi alle attività consentite per la tipologia di opera in oggetto:

- k) *manutenzione e ristrutturazione di infrastrutture tecnologiche o viarie ;*
- l) *realizzazione ed ampliamento di infrastrutture tecnologiche o viarie, pubbliche o di interesse pubblico, nonché delle relative strutture accessorie; tali opere, di cui il soggetto attuatore dà comunque preventiva comunicazione all'Autorità di bacino contestualmente alla richiesta del parere previsto nelle presente lettera, sono condizionate ad uno studio da parte del soggetto attuatore in cui siano valutate eventuali soluzioni alternative, la sostenibilità economica e la compatibilità con la pericolosità delle aree, previo parere vincolante della Autorità idraulica competente che nelle more di specifica direttiva da parte dell'Autorità può sottoporre alla stessa l'istanza;*
- m) *interventi per reti ed impianti tecnologici, per sistemazioni di aree esterne, recinzioni ed accessori pertinenziali agli edifici, alle infrastrutture ed attrezzature esistenti, purché non comportino la realizzazione di nuove volumetrie e non alterino il naturale deflusso delle acque;*

	PROGETTISTA		UNITÀ 000	COMMESSA 022022
	LOCALITÀ	Regione Marche - Regione Umbria		<b>SPC. LA-E-83013</b>
	PROGETTO	Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse		Fg. 239 di 272 Rev. 1

**Tab. 26.1/H: PAI Regione Marche – Piano per l’assetto dei versanti**


Dal km	Al km	Perc. km	Comune	Livelli di pericolosità dei versanti in dissesto
<b>Derivazione per Fabriano DN 200/250 (8”/10”) in dismissione</b>				
0,285	0,485	0,200	Camerino	AVD_P3 aree di versante a pericolosità elevata
0,925	1,185	0,260		AVD_P3 aree di versante a pericolosità elevata
1,810	2,020	0,210		AVD_P1 aree di versante a pericolosità moderata
2,120	2,245	0,125		AVD_P1 aree di versante a pericolosità moderata
2,335	2,535	0,200		AVD_P3 aree di versante a pericolosità elevata
7,135	7,380	0,245		AVD_P3 aree di versante a pericolosità elevata
11,020	11,210	0,190	Castelraimondo	AVD_P3 aree di versante a pericolosità elevata
12,185	12,340	0,155		AVD_P1 aree di versante a pericolosità moderata
13,215	13,355	0,140	Matelica	AVD_P1 aree di versante a pericolosità moderata
14,010	14,185	0,175		AVD_P1 aree di versante a pericolosità moderata
17,860	17,985	0,125		AVD_P3 aree di versante a pericolosità elevata
18,015	18,115	0,100		AVD_P3 aree di versante a pericolosità elevata
25,810	25,900	0,090	Fabriano	AVD_P2 aree di versante a pericolosità media
25,950	26,060	0,110		AVD_P2 aree di versante a pericolosità media

Le aree di versante in dissesto sono disciplinate al Titolo III delle NdA del PAI della Regione Marche (artt. 10, 11 e 12) e sono sottoposte alle prescrizioni di cui all’art. 12.

Per quanto afferente agli interventi nelle aree a pericolosità media e moderata (AVD\_P1 e AVD\_P2) si riporta testualmente il comma 2 dell’art. 12, che recita: “Nelle aree a pericolosità AVD\_P1 e AVD\_P2 sono consentite trasformazioni dello stato dei luoghi previa esecuzione di indagini nel rispetto del DMLLPP 11 marzo 1988 e nel rispetto delle vigenti normative tecniche.”

Per quanto attiene alle aree di versante a rischio frana con livello di pericolosità elevata, AVD\_P3, per la tipologia di opera in oggetto sono consentiti gli interventi di cui ai punti i), j) e k) del comma 3 di seguito riportati:

- ~~h~~i) manutenzione e ristrutturazione di infrastrutture tecnologiche o viarie ;
- ~~m~~i) realizzazione ed ampliamento di infrastrutture tecnologiche o viarie, pubbliche o di interesse pubblico, nonché delle relative strutture accessorie; tali opere sono condizionate ad uno studio da parte del soggetto attuatore in cui siano valutate eventuali soluzioni alternative, la compatibilità con la pericolosità delle aree e l’esigenza di realizzare interventi per la mitigazione delle pericolosità, previo parere vincolante dell’Autorità di Bacino;
- ~~n~~k) interventi per reti ed impianti tecnologici, per sistemazioni di aree esterne, recinzioni ed accessori pertinenziali agli edifici, alle infrastrutture ed attrezzature esistenti, purché non comportino la realizzazione di nuove volumetrie e non aggravino le condizioni di instabilità dell’area di frana;

	PROGETTISTA		UNITÀ 000	COMMESSA 022022
	LOCALITÀ Regione Marche - Regione Umbria		SPC. LA-E-83013	
	PROGETTO Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse		Fg. 240 di 272	Rev. 1

In ogni caso, come enunciato al comma 5, tutti gli interventi consentiti dall'art. 12 sono subordinati ad una verifica tecnica, condotta anche in ottemperanza alle prescrizioni di cui al DMLLPP 11 marzo 1988, volta a dimostrare la compatibilità tra l'intervento, le condizioni di dissesto ed il livello di rischio esistente. Tale verifica, redatta e firmata da un tecnico abilitato, deve essere allegata al progetto di intervento.

A riguardo delle interferenze si rimanda ad un approfondimento relativo ad ogni singola area (vedi par. 2.2.3 Sez. III "Quadro di riferimento ambientale" e "Annesso B" SPC. LA-E-83015).

### 26.1.3 Strumenti di tutela a livello provinciale

#### **PTC della Provincia di Macerata**

Il tracciato in dismissione interferisce con alcune aree individuate nel PTC di Macerata, ricadenti all'interno dei territori comunali di Castelraimondo, Matelica e Camerino, così come indicato nel seguito (vedi Tab. 26.1/I e 26.1/L e Dis. LB-D-83219 – Tav. da 38/A a 43/A).

**Tab. 26.1/I: PTCP Macerata - Categorie del Patrimonio Botanico - Vegetazionale**

Da (km)	A (km)	Percor. tot. (km)	Denominazione	Comune
<b>Derivazione per Fabriano DN 200/250 (8"/10") in dismissione</b>				
9,040	9,230	0,190	Aree coltivate di valle	Castelraimondo
14,700	15,535	0,835		Matelica
16,675	17,610	0,935		
22,080	23,030	0,950		
5,980	8,725	2,745	Aree di confluenza fluviale	Camerino
0,000	0,090	0,090	Boschi	


Dalla precedente tabella si evince che la linea in dismissione attraversa per 2,910 km (che si riducono a 2,375 km considerando il tratto che non viene dismesso) le *aree coltivate di valle* (Art. 31.2 delle NdA).

In queste aree, individuate come aree di "supporto degli elementi diffusi del paesaggio agrario che svolgono una funzione fondamentale nella salvaguardia della biodiversità", le NdA del Piano, all'Art. 31.2, prescrivono che gli interventi di trasformazione debbano prevedere opere di minimizzazione e compensazione degli impatti.

La realizzazione dell'opera, consistente nella rimozione di una tubazione esistente, non comportando alcuna variazione nella destinazione d'uso del suolo e non impedendo il regolare svolgimento delle pratiche agricole risulta pienamente compatibile con quanto prescritto dal Piano.

Il tracciato in dismissione attraversa per 2,745 km le *aree di confluenza fluviale* (Art. 23.11 delle NdA) che sono sottoposte alle norme di tutela integrale di cui all'Art. 23.10-bis e in questi ambiti il progetto prevede unicamente la rimozione di una tubazione esistente.



	PROGETTISTA		UNITÀ 000	COMMESSA 022022
	LOCALITÀ	Regione Marche - Regione Umbria		<b>SPC. LA-E-83013</b>
	PROGETTO	Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse		Fg. 241 di 272 Rev. 1

La natura dell'intervento, incentrata unicamente sulla rimozione di una tubazione esistente, può ritenersi compatibile con il disposto del Piano.

La categoria *boschi* (Art. 28 delle NdA) è attraversata dalla nuova linea in dismissione per 0,090 km . In merito a tali interferenze si evidenzia che la copertura delle aree boscate individuate ai sensi del PTCP, non necessariamente corrisponde, per estensione, con le reali superfici boscate presenti sul territorio, le quali risentono delle modificazioni indotte dalla gestione locale delle stesse.

In questi ambiti le attività, secondo il disposto dell'Art. 28 delle NdA, devono essere ispirate ai criteri contenuti nell'Allegato A.

In queste aree il progetto prevede unicamente la rimozione di un breve tratto di condotta.

I previsti ripristini vegetazionali (inerbimenti e piantagioni di essenze arbustive e arboree autoctone) di tutte le aree di cantiere rende l'esecuzione dell'opera compatibile con quanto disposto dal Piano.

**Tab. 26.1/L: PTCP Macerata - Categorie della Struttura Geomorfologica**

Da (km)	A (km)	Percor. tot. (km)	Denominazione	Comune
<b>Derivazione per Fabriano DN 200/250 (8"/10") in dismissione</b>				
8,760	8,890	0,130	Aree soggette a esondazione	Castelraimondo
4,020	8,740	4,720	Piane Alluvionali	Camerino
8,740	9,495	0,755		Castelraimondo
10,415	10,730	0,315		
11,165	11,375	0,210		
12,225	12,535	0,310		
12,535	13,200	0,665		
0,285	0,485	0,200	Dissesti attivi o quiescenti	Camerino
0,925	1,185	0,260		Castelraimondo
11,020	11,210	0,190		
12,185	12,340	0,155		
14,010	14,185	0,175	Matelica	



La condotta in dismissione attraversa per un breve tratto di 130 m le *Aree soggette con maggiore frequenza ad esondazione* (Art. 27.1 delle NdA), ove è vietato ogni nuovo intervento di edificazione.

Il completo ritombamento della trincea scavata per la rimozione della condotta ed il fatto che in tali aree del Piano non ricada alcuna struttura fuori terra (impianto/punto di linea) portano ad assicurare la compatibilità dell'intervento con quanto disposto dal Piano stesso.

Dalla precedente tabella si evince che le *piane alluvionali* (Art. 27) sono interessate dal tracciato della linea in dismissione per complessivi 6,975 km .

Le NdA del Piano, all'Art. 27, prevedono una serie di prescrizioni articolata sulla presenza e frequenza dei fenomeni alluvionali, imponendo sull'intera area solo la chiusura e la messa in sicurezza dei pozzi per l'approvvigionamento idrico non più utilizzati al fine di salvaguardare le risorse idriche sotterranee dall'inquinamento.

I lavori di rimozione della condotta esistente non comportano stoccaggi di materiali inquinanti, né lo scavo di pozzi e prevedono la realizzazione di interventi di ripristino

 <b>snam rete gas</b>	<b>PROGETTISTA</b>	 	<b>UNITÀ</b> <b>000</b>	<b>COMMESSA</b> <b>022022</b>
	<b>LOCALITÀ</b>	Regione Marche - Regione Umbria		<b>SPC. LA-E-83013</b>
	<b>PROGETTO</b>	Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse	Fg. 242 di 272	<b>Rev. 1</b>

idrogeologico da adottare localmente nel caso in cui lo scavo della trincea venga ad intercettare la falda acquifera superficiale e, in ragione di tali considerazioni, risultano compatibili con quanto disposto dal Piano.

Le aree con *situazioni di dissesto attivo o quiescente (Art. 25.3)* sono attraversate dal tracciato in dismissione per 0,980 km .

Questi ambiti sono assoggettati alle norme di tutela integrale, già menzionate per gli ambiti del patrimonio botanico-vegetazionale, integrandole con una serie di prescrizioni permanenti relative alle pratiche agricole (sistemazioni agrarie, profondità di aratura, metodologie di irrigazione, terrazzamenti, ecc.) modulate in base alla pendenza dei versanti.

Il progetto, in corrispondenza di tutti i pendii attraversati, prevede la realizzazione di una serie di interventi di sostegno, di regimazione delle acque di scorrimento superficiale e di drenaggio atte ad assicurare la stabilità dei pendii interessati dalla rimozione delle esistenti tubazioni e a garantire la stabilità del materiale di rinterro delle trincee e a evitare l'instaurarsi di fenomeni erosivi e alla formazione di ristagni idrici. Il progetto prevede, inoltre, l'accurato ripristino di tutte le forme di modellazione antropica degli stessi pendii, terrazzamenti e ciglionamenti, come preesistenti adeguando la ricomposizione ai principi dettati dalle NdA del Piano.

#### **PTC della Provincia di Ancona**

Il tracciato in dismissione interessa una sola tipologia di area denominata "Fascia della continuità naturalistica" con la quale la condotta interferisce per 0,660 km dal km 23,310 al km 23,800 nel Comune di Cerreto d'Esi e dal km 26,515 al km 26,685 nel Comune di Fabriano (vedi Dis. LB-D-83219 – Tav. 44/A).

Le aree individuate come "Fascia della continuità naturalistica" connettono tra loro aree molto differenziate, dalle zone umide perifluviali, alle dorsali carbonatiche, dagli elementi diffusi del paesaggio agrario collinare, alle formazioni boscate. Gli indirizzi che il Piano definisce hanno in comune il mantenimento delle attuali densità insediative molto diradate e la riconnessione degli elementi vegetali diffusi. In particolare sono da escludere o limitare le nuove occupazioni di suolo per interventi edificatori, e le infrastrutture lineari, se indispensabili, dovranno essere attentamente studiate in modo da essere diffusamente permeabili per la fauna e per la vegetazione.

La progettazione degli interventi di ripristino e mitigazione ambientale, definiti lungo il tracciato, rendono la dismissione della condotta stessa compatibile con tali aree tutelate.



#### 26.1.4 Strumenti di pianificazione urbanistica

Il tracciato della derivazione in dismissione interferisce, oltre che con ambiti adibiti alle pratiche agricole, con altre zone diversamente classificate e individuate all'interno dei Comuni di Camerino, Castelraimondo, Cerreto d'Esi, Fabriano e Matelica (vedi Dis. LB-D-83205 – Tav. da 38/A a 44/A).

Si evidenzia che un tratto della derivazione in oggetto, dal km 16,765 al km 17,300, rimarrà in esercizio. In dettaglio il progetto interessa:

##### Comune di Camerino

In particolare, l'esistente tracciato in dismissione interessa:

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>UNITÀ</b> <b>000</b>	<b>COMMESSA</b> <b>022022</b>
	<b>LOCALITÀ</b> Regione Marche - Regione Umbria		<b>SPC. LA-E-83013</b>
	<b>PROGETTO</b> Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse		Fg. 243 di 272

- un ambito classificato come “Zone agricole inedificabili di salvaguardia paesistica ambientale stradale e cimiteriale” (Art. 30) in diversi tratti compresi tra il punto iniziale ed il km 8,740, per una lunghezza complessiva pari a 3,845 km;
- un'area individuata come “Zone agricole di interesse paesistico e di salvaguardia ambientale” (Art. 29) in diversi tratti compresi tra il km 0,085 e il km 8,450, per una lunghezza complessiva pari a 4,185 km;
- un'area individuata come “Zone agricole a macchie e bosco” (Art. 32) nei tratti compresi tra il km 0,490 e il km 8,555, per una lunghezza complessiva pari a 540 m;
- una zona classificata come “Zone destinate a verde attrezzato, a parco e sport” (Art. 13) in un tratto compreso tra il km 4,850 e il km 4,890, per una lunghezza pari a 40 m;
- un ambito classificato come “Zone residenziali di espansione (C)” (Art. 24) nei tratti compresi tra il km 4,890 e il km 4,945, tra il km 4,955 e il km 4,965, tra il km 4,975 e il km 5,010 e tra il km 5,115 e il km 5,120, per una lunghezza complessiva pari a 105 m .

Per tali aree le NTA del Piano Regolatore Generale non esplicitano alcuna limitazione alla rimozione del gasdotto ora in esercizio.


Le NTA all'Art. 32 riportano che “Nelle macchie è vietata qualsiasi operazione che modifichi la naturale evoluzione della vegetazione”. Si fa presente che le operazioni di rimozione del metanodotto non procureranno permanenti alterazioni alla vegetazione e gli interventi di ripristino vegetazionale previsti dal progetto concorrono a minimizzare l'impatto indotto dall'intervento mediante l'uso di essenze autoctone per le riforestazioni, finalizzate al ripristino delle cenosi originarie.

#### Comune di Castelraimondo

In particolare, l'esistente tracciato DN 200/250 (8"/10") in dismissione interessa:

- un ambito classificato come "Zone produttive di completamento - DB" (Art. 21) nel tratto compreso tra il km 8,765 e il km 8,950 di lunghezza pari a 185 m ;
- una zona classificata come "Verde pubblico a giardino - verde di vicinato e per il gioco" (Art. 35) in tre tratti compresi tra il km 8,950 e il km 9,220, tra il km 9,265 e il km 9,270 e tra il km 9,880 e il km 10,110, per una lunghezza complessiva pari a 505 m;
- una zona classificata come "Attrezzature tecniche distributive" (Art. 36) in due tratti compresi tra il km 9,220 e il km 9,265 e tra il km 10,125 e il km 10,180, per una lunghezza pari a 100 m;
- una zona classificata come "Attrezzature istruzione d'obbligo" (Art. 36) in un tratto compreso tra il km 9,580 e il km 9,760 di lunghezza pari a 180 m;
- un ambito individuato come "Zone residenziali di espansione - C" (Art. 19) nei tratti compresi tra il km 9,310 e il km 9,430, tra il km 9,460 e il km 9,580, tra il km 10,110 e il km 10,125 e tra il km 10,485 e il km 10,540, per una lunghezza complessiva pari a 310 m;
- un ambito classificato come "Zone turistico - ricreative" (Art. 40) in un tratto compreso tra il km 9,430 e il km 9,460 di lunghezza pari a 30 m;
- un ambito classificato come "Zone agricole di interesse paesistico - EP" (Art. 28) in un tratto compreso tra il km 12,155 e il km 12,370 di lunghezza pari a 215 m .

Per tali aree le NTA del Piano Regolatore Generale non esplicitano alcuna limitazione ai lavori di rimozione del gasdotto ora in esercizio.

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>UNITÀ</b> <b>000</b>	<b>COMMESSA</b> <b>022022</b>
	<b>LOCALITÀ</b> Regione Marche - Regione Umbria		<b>SPC. LA-E-83013</b>
	<b>PROGETTO</b> Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse		Fg. 244 di 272

### Comune di Matelica

In particolare, l'esistente tracciato DN 200/250 (8"/10") in dismissione interessa:

- un ambito classificato come "Zone agricole di salvaguardia paesistico -ambientale – EA" (Art. 28) in diversi tratti compresi tra il km 12,890 e il km 23,030, per una lunghezza complessiva pari a 2720 m;
- un ambito individuato come "Zone agricole di interesse paesistico – EP" (Art. 27) nei tratti compresi tra il km 13,475 e il km 20,520, per una lunghezza complessiva pari a 3465 m;
- un ambito classificato come "Zone per attrezzature ricettive – R1" (Art. 38) in un tratto compreso tra il km 16,075 e il km 16,250 di lunghezza pari a 175 m;
- un'area individuata come "Zona a vincolo di inedificabilità - V1 -" (Art. 43) nei due tratti compresi tra il km 17,300 e il km 17,330 e tra il km 17,360 e il km 17,505 per una lunghezza pari a 175 m;
- una zona individuata come "Dotazione di standards in interventi urbanistici preventivi" (Art. 36) in un tratto compreso tra il km 17,330 e il km 17,360 di lunghezza pari a 30 m;
- un ambito individuato come "Zone industriali – D1" (Art. 23) nei tre tratti compresi tra il km 20,880 e il km 21,275, tra il km 21,380 e il km 21,485 e tra il km 21,640 e il km 21,880, per una lunghezza complessiva pari a 740 m;
- un'area individuata come "Vincoli vari - archeologico" (Art. 45) in un tratto compreso tra il km 21,980 e il km 22,085 di lunghezza pari a 105 m .

Per tali aree le NTA del Piano Regolatore Generale non esplicitano alcuna limitazione ai lavori di rimozione del gasdotto ora in esercizio.

### Comune di Cerreto d'Esi

In particolare, l'esistente tracciato DN 200/250 (8"/10") in dismissione interessa un ambito classificato come "E2 - Zone con elementi diffusi del paesaggio agrario o naturale di rilevante valore paesistico-ambientale" (Art. 14) nei tre tratti compresi tra il km 23,150 e il km 23,815, tra il km 24,045 e il km 24,270 e tra il km 25,345 e il km 25,400, per una lunghezza pari a 945 m .

Per tali aree le NTA del Piano Regolatore Generale non esplicitano alcuna limitazione alla realizzazione dell'opera consistente nella rimozione del gasdotto ora in esercizio.


### Comune di Fabriano

In particolare, l'esistente tracciato DN 200/250 (8"/10") in dismissione interessa una zona individuata come "Zona residenziale estensiva" (Art. 17.2) nel tratto compreso tra il km 26,240 e il km 26,370 di lunghezza pari a 130 m .

Per tali aree le NTA del Piano Regolatore Generale non esplicitano alcuna limitazione ai lavori di rimozione del gasdotto ora in esercizio.

## **26.2 Caratteristiche del metanodotto**

L'esistente condotta "Derivazione per Fabriano DN 250/200 (10"/8")" in dismissione interessa i territori comunali di Camerino, di Castelraimondo e di Matelica, in Provincia

 <b>snam rete gas</b>	<b>PROGETTISTA</b>		<b>UNITÀ</b> <b>000</b>	<b>COMMESSA</b> <b>022022</b>
	<b>LOCALITÀ</b> Regione Marche - Regione Umbria		<b>SPC. LA-E-83013</b>	
	<b>PROGETTO</b> Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse		Fg. 245 di 272	<b>Rev. 1</b>



di Macerata e di Fabriano e di Cerreto d'Esi, in Provincia di Ancona (vedi Tab. 26.2/A e Dis. LB-D-83201 Tav. 38/A ÷ 44/A).

**Tab. 26.2/A: Percorrenza nei territori comunali lungo la linea in dismissione**

Comune	Da (km)	A (km)	Percorrenza (km)
<b>Derivazione per Fabriano DN 200/250 (8"/10") in dismissione</b>			
Camerino	0,000	8,740	8,740
Castelraimondo	8,740	12,535	3,795
Matelica	12,535	23,030	10,495
Fabriano	23,030	23,150	0,120
Cerreto d'Esi	23,150	25,400	2,250
Fabriano	25,400	26,685	1,285

L'esistente condotta si stacca dal metanodotto "Recanati - Foligno DN 600 (24")" in dismissione dall'impianto PIDI n. 4500220/10 in località "Pintura" e, proseguendo verso ovest, attraversa la SP n. 22, per poi piegare verso sud-ovest ed attraversare in sequenza la SP n. 18, il fosso di Gorgiano e un affluente del F. Potenza. Da questo punto, il tracciato della condotta in dismissione piega decisamente verso nord, attraversando nuovamente la SP n. 18 e il fosso di Palente, fino a raggiungere l'esistente impianto PIDI n. 4101263/1.1. Proseguendo verso nord, attraversa in sei occasioni successive il fosso di Palente, fino a raggiungere l'esistente impianto PIDI n. 4101263/2 in località "Campo Sportivo di Castelraimondo", per poi piegare debolmente in direzione nord-ovest e attraversare la SS n. 361. Proseguendo verso nord-ovest, la condotta in dismissione viene ad attraversare due strade comunali, la SP n. 5, il rio Laposso, la SP n. 15, il rio Mistrano, una strada comunale e la SP n. 71, per poi piegare verso nord e raggiungere l'impianto PIDI n. 4101264/1 in dismissione in località "Serrebase". Da qui la condotta si dirige in direzione nord-ovest, attraversa il F. Esino e raggiunge l'esistente impianto PIDI n. 4105052/1, per poi intersecare il tracciato della condotta "Rifacimento Allacciamento al Comune di Matelica 2^ presa DN 150 (6")" in progetto, raggiungere l'esistente impianto PIDI n. 4101533/1 in località "C. Tarulli" ed affrontare l'attraversamento del fosso di Pagliano. Dopo l'attraversamento del suddetto corso d'acqua, la condotta prosegue per un breve tratto verso nord, per poi piegare debolmente verso nord-ovest e proseguire per un lungo tratto rettilineo fino all'attraversamento, in cinque successive occasioni, del fosso di Collamato. Dopo l'ultimo attraversamento del corso d'acqua, la condotta in dismissione piega verso nord-ovest, raggiunge l'esistente impianto PIDI n. 4101264/1, incrocia in due occasioni il tracciato del metanodotto "Rifacimento Diramazione per Cerreto d'Esi DN 200 (8")" in progetto, attraversa un affluente del F. Esino e la SP n. 46, per poi raggiungere il suo punto terminale, posto nel punto di collegamento con il metanodotto "Potenziamento Derivazione per Fabriano DN 300 (12")" in dismissione.



Le principali infrastrutture viarie ed i maggiori corsi d'acqua intersecati dall'esistente condotta nei territori comunali attraversati sono sintetizzati nella seguente tabella (vedi Tab. 26.2/B).

	PROGETTISTA		UNITÀ 000	COMMESSA 022022
	LOCALITÀ Regione Marche - Regione Umbria		SPC. LA-E-83013	
	PROGETTO Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse		Fg. 246 di 272	Rev. 1

Tab. 26.2/B: Infrastrutture e corsi d'acqua principali lungo la linea in dismissione

Progressiva (km)	Provincia	Comune	Corsi d'acqua	Rete viaria
<b>Derivazione per Fabriano DN 200/250 (8"/10") in dismissione</b>				
<b>0,000</b>	<b>Macerata</b>	<b>Camerino</b>		
0,195				SP n. 22 Castelraimondo - Camerino
1,935				SP n. 18 Campolarzo – Camerino 1° Attrav.
2,800			Fosso di Gorgiano	
3,850			Affl. F. Potenza	
5,125				SP n. 18 Campolarzo – Camerino 2° Attrav.
5,775			Fosso di Palente 1° Attrav.	
6,460			Fosso di Palente 2° Attrav.	
6,535			Fosso di Palente 3° Attrav.	
7,555			Fosso di Palente 4° Attrav.	
8,045			Fosso di Palente 5° Attrav.	
8,255			Fosso di Palente 6° Attrav.	
8,615			Fosso di Palente 7° Attrav.	
<b>8,740</b>		<b>Castelraimondo</b>		
8,740			Fiume Potenza	
9,275				SP n. 361
10,105				Str. Comunale
10,480				Str. Comunale
10,775				Pedemontana delle Marche (in progetto) (1° Attr.)
11,600				SP n. 5/7° Rustano
12,495			Rio Laidoso	
<b>12,535</b>		<b>Matelica</b>		
15,145				SP n. 15 Brondoleto
15,175			Rio Mistrano	
15,385				Str. Comunale



	PROGETTISTA		UNITÀ <b>000</b>	COMMESSA <b>022022</b>
	LOCALITÀ Regione Marche - Regione Umbria		<b>SPC. LA-E-83013</b>	
	PROGETTO Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse		Fg. 247 di 272	<b>Rev. 1</b>

**Tab. 26.2/B: Infrastrutture e corsi d'acqua principali lungo la linea in dismissione (seguito)**



Progressiva (km)	Provincia	Comune	Corsi d'acqua	Rete viaria
<b>Derivazione per Fabriano DN 200/250 (8"/10") in dismissione</b>				
	<b>Macerata</b>	<b>Matelica</b>		
15,615				Pedemontana delle Marche (in progetto) (2° Attr.)
16,780				SP n. 71 Matelica - Esanatoglia
17,475			Fiume Esino	
20,725			Fosso di Pagliano	
21,490				Svincolo Pedemontana delle Marche (in progetto)
<b>23,030</b>	<b>Ancona</b>	<b>Fabriano</b>		
23,030			Fosso di Collamato 1° Attrav.	
<b>23,150</b>		<b>Cerreto d'Esi</b>		
23,350			Fosso di Collamato 2° Attrav.	
23,490			Fosso di Collamato 3° Attrav.	
23,605			Fosso di Collamato 4° Attrav.	
23,750			Fosso di Collamato 5° Attrav.	
23,865				Str. Comunale (in progetto)
24,290				Pedemontana delle Marche (in progetto) (3° Attr.)
24,390				Str. Comunale (in progetto)
<b>25,400</b>		<b>Fabriano</b>		
25,405			Affl. F. Esino	
26,065				SP n. 46 Cerreto

### 26.2.2 Principali caratteristiche tecniche

Il progetto, prevede la dismissione di:

- una condotta DN 200/250 (8"/10") interrata della lunghezza di 26,685 km, suddivisa in tre tratti di percorrenza:
  - tratto A-C DN 250 (10") della lunghezza di 10,490 km;



	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>UNITÀ</b> <b>000</b>	<b>COMMESSA</b> <b>022022</b>
	<b>LOCALITÀ</b> Regione Marche - Regione Umbria	<b>SPC. LA-E-83013</b>	
	<b>PROGETTO</b> Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse	Fg. 248 di 272	<b>Rev. 1</b>

- tratto C-E DN 200 (8") della lunghezza di 14,185 km;
- tratto E-F DN 200 (8") della lunghezza di 2,010 km .

Impianti di linea:

- n. 6 punti di intercettazione di derivazione importante (PIDI).

### 26.2.3 Dismissione della condotta esistente

La dismissione della condotta esistente comporta la totale rimozione della stessa tubazione, effettuata in accordo alle modalità operative già illustrate (vedi par. 4.2, Sez. Il "Quadro di riferimento progettuale").

La larghezza dell'area di passaggio, in corrispondenza dei tratti in cui la condotta in dismissione non risulta in parallelismo con altre condotte, sarà pari a 14 m (vedi Dis. LC-D-83303 fig. 1 di 1).

Per la rimozione della condotta esistente, nel breve tratto in parallelismo con il metanodotto "Recanati – Foligno DN 600 (24")" in dismissione, sarà utilizzata la stessa area di passaggio utilizzata per la dismissione del DN 600, larga 14 m .

In corrispondenza del breve tratto in cui la condotta in dismissione risulta in stretto parallelismo con il metanodotto "Diramazione per Castelraimondo DN 100 (6")" in dismissione, per la rimozione di entrambe le condotte sarà utilizzata un'area di passaggio larga 14 m .

Nel breve tratto in parallelismo con il metanodotto "Rifacimento Diramazione per Cerreto d'Esi DN 200 (8")" in progetto, sarà utilizzata un'area di passaggio larga 16 m (vedi Dis. LC-D-83302, fg. 6 di 6), 10 m dei quali già utilizzati nella fase precedente per la messa in opera dell'allacciamento DN 200 in progetto.


#### Infrastrutture provvisorie

Per il metanodotto in oggetto, il progetto prevede la realizzazione delle seguenti piazzole di accatastamento delle tubazioni (vedi Tab. 26.2/C).

**Tab. 26.2/C: Ubicazione delle infrastrutture provvisorie**

Progr. (km)	Comune	Località	Num. ordine	Sup. (m <sup>2</sup> )
<b>Derivazione per Fabriano DN 200/250 (8"/10") in dismissione</b>				
5,415	Camerino	Collemasi	C22	800
9,190	Castelraimondo	Serbatoio	C23	800
15,110	Matelica	C. Petrarra Alta	C24	800
17,700		Le Serre	C25	600
20,960		Case Cavalieri	C26	600
23,365	Cerreto d'Esi	Case Incrocca	C27	800

Analogamente a quanto illustrato per la posa della nuova condotta, in corrispondenza degli attraversamenti di infrastrutture (strade, metanodotti in esercizio, ecc.), di corsi d'acqua e di aree particolari (imbocchi tunnel, impianti di linea), l'ampiezza dell'area di passaggio per la rimozione della tubazione esistente sarà superiore al valore sopra riportato, l'ubicazione dei tratti in cui si renderà necessario l'ampliamento dell'area di passaggio è riportata nell'allegato grafico (vedi Dis. LB-D-83201 "Tracciato di

	PROGETTISTA		UNITÀ 000	COMMESSA 022022
	LOCALITÀ Regione Marche - Regione Umbria		SPC. LA-E-83013	
	PROGETTO Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse		Fg. 249 di 272	Rev. 1

Progetto”), mentre la stima delle relative superfici interessate è riportata nella tabella 26.2/D.

**Tab. 26.2/D: Tratti di allargamento dell'area di passaggio**

Progr. (km)	Comune	Località/motivazione	Superf. (m <sup>2</sup> )
<b>Derivazione per Fabriano DN 250/200 (10”/8”) in dismissione</b>			
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	Castelraimondo	C. S. Chiara/Attrav. Fiume Potenza	350
8,740-8,755		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		C. Pietrara Alta/Attrav. Rio Mistriano	600
17,335-17,350	Matelica	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		Pian dell'Incrocca/Attrav. Fosso di Collamato	100
23,030-23,045		Fabriano	Pian dell'Incrocca/Attrav. Fosso di Collamato
24,665-24,675	Cerreto d'Esi	C. Bargatano Alto/Dismissione impianto	250

L'accesso dei mezzi al tracciato richiederà la realizzazione di opere di adeguamento alla viabilità secondaria, costituita da strade comunali, vicinali e forestali, spesso in terra battuta, consistenti principalmente nella ripulitura e nell'adeguamento del sedime carrabile e nella sistemazione delle canalette di regimazione delle acque meteoriche (vedi Tab. 26.2/E e Dis. LB-D-83201 - strade evidenziate in colore verde).

	PROGETTISTA		UNITÀ 000	COMMESSA 022022
	LOCALITÀ Regione Marche - Regione Umbria		SPC. LA-E-83013	
	PROGETTO Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse		Fg. 250 di 272	Rev. 1

**Tab. 26.2/E: Ubicazione dei tratti di adeguamento della viabilità esistente**


Progressiva (km)	Comune	Località	Lung.za (m)	Motivazione
<b>Derivazione per Fabriano DN 250/200 (10"/8") in dismissione</b>				
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

Per permettere l'accesso all'area di passaggio o la continuità lungo la stessa, in corrispondenza di alcuni tratti particolari si prevede, inoltre, l'apertura di piste temporanee di passaggio di minime dimensioni (vedi Tab. 26.2/F e Dis. LB-D-83201 - strade evidenziate in colore viola). Le piste, tracciate in modo da sfruttare il più possibile l'esistente rete di viabilità campestre, saranno rimosse, al termine dei lavori di costruzione dell'opera, e l'area interessata ripristinata nelle condizioni preesistenti.

**Tab. 26.2/F: Ubicazione delle piste temporanee di passaggio**



Progressiva (km)	Comune	Località	Lung.za (m)	Motivazione
<b>Derivazione per Fabriano DN 250/200 (10"/8") in dismissione</b>				
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

Le modalità di smantellamento degli attraversamenti delle infrastrutture e corsi d'acqua sono indicate nella tabella seguente (vedi Tab. 26.2/G).

	PROGETTISTA		UNITÀ <b>000</b>	COMMESSA <b>022022</b>
	LOCALITÀ Regione Marche - Regione Umbria		<b>SPC. LA-E-83013</b>	
	PROGETTO Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse		Fg. 251 di 272	<b>Rev. 1</b>


**Tab. 26.2/G: Modalità di rimozione della condotta in corrispondenza delle principali infrastrutture e corsi d'acqua**

Progr. (km)	Comune	Corsi d'acqua	Rete viaria	Modalità operativa
<b>Derivazione per Fabriano DN 250/200 (10"/8") in dismissione</b>				
<b>0,000</b>	<b>Camerino</b>			
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
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
<b>8,740</b>	<b>Castelraimondo</b>			
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) <sup>(1)</sup>

	PROGETTISTA		UNITÀ <b>000</b>	COMMESSA <b>022022</b>
	LOCALITÀ Regione Marche - Regione Umbria		<b>SPC. LA-E-83013</b>	
	PROGETTO Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse		Fg. 252 di 272	<b>Rev. 1</b>

**Tab. 26.2/G: Modalità di rimozione della condotta in corrispondenza delle principali infrastrutture e corsi d'acqua (seguito)**

Progr. (km)	Comune	Corsi d'acqua	Rete viaria	Modalità operativa
<b>Derivazione per Fabriano DN 250/200 (10"/8") in dismissione</b>				
<b>Castelraimondo</b>				
11,600			SP n. 5/7° Rustano	Sfilaggio della condotta e inertizzazione del tubo di protezione
12,495		Rio Lapidoso		A cielo aperto
<b>12,535</b>	<b>Matelica</b>			
15,145			SP n. 15 Brondoleto	Sfilaggio della condotta e inertizzazione del tubo di protezione
15,175		Rio Mistriano		A cielo aperto
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) <sup>(1)</sup>
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) <sup>(1)</sup>
<b>23,050</b>	<b>Fabriano</b>			
23,030		Fosso di Collamato 1° Attrav.		A cielo aperto
<b>23,150</b>	<b>Cerreto d'Esi</b>			
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) <sup>(1)</sup>

	PROGETTISTA		UNITÀ 000	COMMESSA 022022
	LOCALITÀ Regione Marche - Regione Umbria		SPC. LA-E-83013	
	PROGETTO Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse		Fg. 253 di 272	Rev. 1

**Tab. 26.2/G: Modalità di rimozione della condotta in corrispondenza delle principali infrastrutture e corsi d'acqua (seguito)**

Progr. (km)	Comune	Corsi d'acqua	Rete viaria	Modalità operativa
<b>Derivazione per Fabriano DN 250/200 (10"/8") in dismissione</b>				
<b>Cerreto d'Esì</b>				
24,390			Str. Comunale (in progetto)	Scavo a cielo aperto
<b>25,400</b>	<b>Fabriano</b>			
25,405		Affl. F. Esino		A cielo aperto
26,065			SP n. 46 Cerreto	Sfilaggio della condotta e inertizzazione del tubo di protezione


Opere complementari

Lungo il tracciato del metanodotto in dismissione saranno realizzati, in corrispondenza di punti particolari quali attraversamenti di corsi d'acqua, strade, ecc., interventi che, assicurando la stabilità dei terreni, garantiscano anche la sicurezza della tubazione. (vedi Tab. 26.2/H e Dis. LB-D-83201 "Tracciato in progetto" Tav. 38/A ÷ 44/A).

**Tab. 26.2/H: Opere complementari**

Progr. (km)	N. ord. (°)	Comune	Località/corso d'acqua	Descrizione dell'intervento Rif. Disegni tipologici di progetto
<b>Derivazione per Fabriano DN 250/200 (10"/8") in dismissione</b>				
3,855	1	Camerino	Fosso (c/o Il Palazzaccio)	n. 3 difese trasversali in massi L = 10 m ciascuno (Dis. LC-D-83485; schemi dim. A)
5,775	2		Fosso di Palente 1° Attrav.	n. 1 rivestimento spondale in massi L = 14 m (Dis. LC-D-83466; schema dim. A)
8,720	3		Discesa Fiume Potenza	n. 3 muri cellulari in legname a doppia parete L = 14 m ciascuno (Dis LC-D-83427; schemi dim. A)
8,740	4	Castelraimondo	Fiume Potenza	Rivestimento spondale in massi L = 14 m (Dis. LC-D-83466; schema dim. A)
24,390	5	Cerreto d'Esì	Bargantano Alto	Muro gradonato in gabbioni (a paramento gradonato) L = 14 m (Dis. LC-D-83434; schema dim. A)

Il progetto prevede, inoltre, lo smantellamento dei seguenti impianti (vedi Tab. 26.2/I).

	PROGETTISTA		UNITÀ 000	COMMESSA 022022
	LOCALITÀ Regione Marche - Regione Umbria		SPC. LA-E-83013	
	PROGETTO Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse		Fg. 254 di 272	Rev. 1

Tab. 26.2/I: Ubicazione degli impianti e punti di linea da smantellare

Progr. (km)	Comune	Località	Impianto	Superf. (m <sup>2</sup> )
<b>Derivazione per Fabriano DN 250/200 (10"/8") in dismissione</b>				
6,355	Camerino	Passo della Rocca	PIDI n. 4101263/1.1	30
9,120	Castelraimondo	Campo Sportivo Castelraimondo	PIDI n. 4101263/2	35
17,350	Matelica	Serrebasse	PIDI n. 4101264/1	30
18,545		Villa Mattei	PIDI n. 4105052/1	15
19,970		C. Tarulli	PIDI n. 4101533/1	15
24,675	Cerreto d'Esi	C. Bagatano Alto	PIDI n. 4101264/1	15

#### 26.2.4 Interventi di mitigazione e ripristino

Al termine delle operazioni di rimozione della condotta, si prevede, oltre agli usuali ripristini di linea, in corrispondenza degli attraversamenti dei maggiori corsi d'acqua e/o infrastrutture viarie, la realizzazione di opere di sostegno e di difesa idraulica così come precedentemente esposto (vedi Tab. 26.2/I). In corrispondenza dei citati attraversamenti fluviali e nelle percorrenze in aree boscate, verranno eseguiti idonei ripristini vegetazionali consistenti in inerbimenti e piantumazioni di specie arboree per ripristinare l'originaria vegetazione ripariale e boschiva interessate dai lavori di rimozione (vedi SPC. LA-E-83010, SEZ. II, Cap. 7).

### 26.3 **Impatto indotto dalla realizzazione dell'opera**

La stima degli impatti determinati dalla rimozione della condotta in oggetto è stata valutata con riferimento a quanto esposto nell' "Inquadramento dell'opera" (vedi SPC. LA-E-83010, cap. 2) e cartografata, unicamente per l'impatto ad opera ultimata, nelle planimetrie in allegato (vedi Dis. LB-D-83212 "Impatto Ambientale" - Tav. 38/A ÷ 44/A).

#### 26.3.1 Impatto transitorio durante la fase di costruzione

Ambiente idrico: l'impatto è **trascurabile** nei tratti della linea che percorrono versanti a mezza costa o aree di crinale, presenti su gran parte del tracciato. Un livello d'impatto **basso** è stimato per gli attraversamenti dei numerosi corsi d'acqua minori presenti in territorio collinare. Un **medio** impatto è attribuibile all'attraversamento dei corsi d'acqua di maggiore importanza, il Palente, più volte interessato dalla condotta, il Mistriano e l'Esino. Un impatto **alto** è stimabile per l'attraversamento del Potenza a valle di Castelraimondo.

Suolo e sottosuolo: l'impatto è **trascurabile** in gran parte del percorso. Un **basso** impatto si registra in corrispondenza dei versanti caratterizzati da fenomeni di soliflusso o da debole attività morfodinamica, come nelle tratte comprese tra Sabbietta



	PROGETTISTA		UNITÀ <b>000</b>	COMMESSA <b>022022</b>
	LOCALITÀ Regione Marche - Regione Umbria	<b>SPC. LA-E-83013</b>		
	PROGETTO Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse	Fg. 255 di 272	<b>Rev. 1</b>	


e Canepina e tra Castelraimondo e Matelica, o derivato da una maggiore incidenza legata alle attività di rimozione della condotta.

In riferimento alle restanti componenti ambientali si può stimare un impatto **trascurabile** su gran parte del tracciato che sale ad un livello **basso** solo in corrispondenza degli attraversamenti dei corsi d'acqua o delle aree boscate.

### 26.3.2 Impatto ad opera ultimata

Ambiente idrico: l'impatto rimane **trascurabile** nei tratti della linea che percorrono versanti a mezza costa o aree di crinale, presenti su gran parte del tracciato. Un impatto **basso** è stimato per gli attraversamenti di gran parte dei numerosi corsi d'acqua minori attraversati in territorio collinare e in fondovalle. Ad opera ultimata un **medio** impatto è ancora attribuibile all'attraversamento del Fosso Palente a Nord di Mecciano e del Fiume Potenza a valle di Castelraimondo.

Per le restanti componenti ambientali sostanzialmente si registrano analoghi livelli d'impatto **trascurabile** su gran parte del tracciato e, in casi localizzati, **basso**. Negli attraversamenti delle aree boscate, in riferimento alla componente vegetazione ed uso del suolo, si registra un impatto **medio**.

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>UNITÀ</b> <b>000</b>	<b>COMMESSA</b> <b>022022</b>
	<b>LOCALITÀ</b> Regione Marche - Regione Umbria		<b>SPC. LA-E-83013</b>
	<b>PROGETTO</b> Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse		Fg. 256 di 272

## 27 POTENZIAMENTO DERIVAZIONE PER FABRIANO DN 300 (12") IN DISMISSIONE

### 27.1 Interferenza con gli strumenti di tutela e di pianificazione territoriale ed urbanistica

L'analisi delle interazioni tra la linea in dismissione e gli strumenti di tutela e pianificazione è stata elaborata prendendo in considerazione quanto disposto dagli strumenti a livello nazionale, regionale, provinciale e comunale.

#### 27.1.1 Strumenti di tutela a livello nazionale

##### **Vincolo Idrogeologico (RD 3267/23)**

Non si registra alcuna interferenza tra il tracciato in dismissione e l'areale delle zone soggette a vincolo idrogeologico ai sensi del Regio Decreto n. 3267/23.

##### **Vincolo Idrogeologico (LR n. 6 del 23.02.2005)**




Il tracciato in dismissione interferisce con le aree boscate sottoposte a vincolo idrogeologico ai sensi della Legge Forestale della Regione Marche per una lunghezza complessiva pari a 0,030 km, per due tratti distinti nel Comune di Fabriano: dal km 0,110 al km 0,115 km il primo tratto e da 0,170 km e da 0,195 km il secondo tratto (vedi Dis. LB-D-83203 – Tav. 45/A).

L'accurata progettazione degli interventi di ripristino e mitigazione ambientale, definiti lungo il tracciato, rendono le attività di rimozione della condotta compatibile con quanto disposto dal vincolo.

##### **DLgs 22 Gennaio 2004, n. 42 e s.m.i.**

Per quanto concerne le aree tutelate ai sensi del DLgs 42/2004, il tracciato della condotta in dismissione interferisce con:

- Fiumi torrenti e corsi d'acqua iscritti al TU 11.12.33 n. 1775 (Art. 142, lettera "c"): il tratto in dismissione interferisce con una zona vincolata dal suddetto articolo per un tratto lungo 0,390 km, dal km 0,010 al km 0,400 corrispondente alle fasce vincolate del Fosso di Argignano.  
Il progetto prevede il completo ripristino delle aree utilizzate per la rimozione della tubazione esistente. In particolare in questi ambiti, in cui spesso si rinvergono lembi residui di vegetazione naturale e seminaturale, si provvederà ad un accurato ripristino vegetazionale.
- Territori coperti da foreste e boschi (art. 142, lettera "g"): il tracciato della derivazione attraversa alcune zone vincolate secondo l'art. 142, lettera "g", così come riportato nella tabella 27.1/A, per una lunghezza complessiva pari a 0,030 km .

 <b>snam rete gas</b>	<b>PROGETTISTA</b>	 	<b>UNITÀ</b> <b>000</b>	<b>COMMESSA</b> <b>022022</b>
	<b>LOCALITÀ</b> Regione Marche - Regione Umbria	<b>SPC. LA-E-83013</b>		
	<b>PROGETTO</b> Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse	Fg. 257 di 272	<b>Rev. 1</b>	

**Tab. 27.1/A: Foreste e boschi**

Da (km)	A (km)	Percor. tot. (km)	Comune
<b>Potenziamento Derivazione per Fabriano DN 300 (12") in dismissione</b>			
0,110	0,115	0,005	Fabriano
0,170	0,195	0,025	

In questi ambiti, il progetto, al fine di minimizzare l'eventuale taglio di individui arborei e conseguentemente l'impatto sull'assetto paesaggistico, prevede l'adozione di un'area di passaggio di larghezza ridotta e il ripristino della esistente copertura arborea ed arbustiva (vedi SPC LA-E-83010, par. 7.2.3, Sez. Il "Quadro di riferimento progettuale").

#### 27.1.2 Strumenti di tutela a livello regionale

Non si registra alcuna interferenza tra i tracciati del nuovo metanodotto in dismissione con l'areale delle zone soggette a vincolo derivati da normative regionali (vedi Dis. LB-D-83204 – Tav. 45/A).

#### 27.1.3 Strumenti di tutela a livello provinciale

##### **PTC della Provincia di Ancona**



Il tracciato in dismissione interessa una sola tipologia di area denominata "Fascia della continuità naturalistica" con la quale la condotta interferisce per 0,240 km dal km 0,000 al km 0,240 nel comune di Fabriano (vedi Dis. LB-D-83219 – Tav. 45/A).

Le aree individuate come "Fascia della continuità naturalistica" connettono tra loro aree molto differenziate, dalle zone umide perifluviali, alle dorsali carbonatiche, dagli elementi diffusi del paesaggio agrario collinare, alle formazioni boscate. Gli indirizzi che il Piano definisce hanno in comune il mantenimento delle attuali densità insediative molto diradate e la riconnessione degli elementi vegetali diffusi. In particolare sono da escludere o limitare le nuove occupazioni di suolo per interventi edificatori, e le infrastrutture lineari, se indispensabili, dovranno essere attentamente studiate in modo da essere diffusamente permeabili per la fauna e per la vegetazione.

L'accurata progettazione degli interventi di ripristino e mitigazione ambientale, definiti lungo il tracciato, rendono le attività di rimozione della linea compatibile con le aree tutelate.

#### 27.1.4 Strumenti di pianificazione urbanistica

Il tracciato in dismissione interferisce con una zona diversa da quelle adibite alle pratiche agricole all'interno del territorio del Comune di Fabriano (vedi Dis. LB-D-83205 – Tav. 45/A).

	PROGETTISTA		UNITÀ 000	COMMESSA 022022
	LOCALITÀ Regione Marche - Regione Umbria		SPC. LA-E-83013	
	PROGETTO Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse		Fg. 258 di 272	Rev. 1

Nel dettaglio, il tracciato in dismissione interessa una zona individuata come "Vincoli e prescrizione a carattere generale-Rispetto cimiteriale" (Art. 33) per un tratto compreso tra il km 0,255 e il km 0,400 per una lunghezza pari a 145 m .

Per tali aree le NTA del Piano Regolatore Generale non esplicitano alcuna limitazione alla rimozione del gasdotto ora in esercizio.

## 27.2 Caratteristiche del metanodotto

L'esistente condotta "Potenziamento Derivazione per Fabriano DN 300 (12")" in dismissione interessa unicamente il territorio comunale di Fabriano, in Provincia di Ancona (vedi Tab. 27.2/A e Dis. LB-D-83201 Tav. 45/A).

**Tab. 27.2/A: Percorrenza nei territori comunali lungo la linea in dismissione**

Comune	Da (km)	A (km)	percorrenza (km)
<b>Potenziamento Derivazione per Fabriano DN 300 (12") in dismissione</b>			
Fabriano	0,000	0,400	0,400

L'esistente condotta si stacca dal punto terminale del metanodotto "Derivazione per Fabriano DN 250/200 (10"/8")" in dismissione in località "Il Molino" e, dirigendosi verso nord-ovest, attraversa il fosso di Argignano, per poi raggiungere il vicino punto terminale, posto in corrispondenza del punto di collegamento con l'esistente metanodotto "Potenziamento Derivazione per Fabriano DN 300 (12")" in esercizio.

Le principali infrastrutture viarie ed i maggiori corsi d'acqua intersecati dall'esistente condotta nei territori comunali attraversati sono sintetizzati nella seguente tabella (vedi Tab. 27.2/B).



**Tab. 27.2/B: Infrastrutture e corsi d'acqua principali lungo la linea in dismissione**

Progressiva (km)	Provincia	Comune	Corsi d'acqua	Rete viaria
<b>Potenziamento Derivazione per Fabriano DN 300 (12") in dismissione</b>				
0,000	Ancona	Fabriano		
0,230			Fosso di Argignano	

### 27.2.2 Principali caratteristiche tecniche

Il progetto, prevede la dismissione di:

- una condotta DN 300 (12") interrata della lunghezza di 0,400 km .

	PROGETTISTA		UNITÀ 000	COMMESSA 022022
	LOCALITÀ Regione Marche - Regione Umbria		SPC. LA-E-83013	
	PROGETTO Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse		Fg. 259 di 272	Rev. 1

### 27.2.3 Dismissione della condotta esistente

La dismissione della condotta esistente comporta la totale rimozione della stessa tubazione, effettuata in accordo alle modalità operative già illustrate (vedi par. 4.2, Sez. II "Quadro di riferimento progettuale").

Per la rimozione della condotta esistente la larghezza dell'area di passaggio sarà pari a 14 m (vedi Dis. LC-D-83303 fig. 1 di 1).

Le modalità di smantellamento dell'unico attraversamento del corso d'acqua è indicata nella tabella seguente (vedi tab. 27.2/C).

**Tab. 27.2/C: Modalità di rimozione della condotta in corrispondenza delle principali infrastrutture e corsi d'acqua**

Progr. (km)	Comune	Corsi d'acqua	Infrastrutture di trasporto	Modalità operativa
<b>Potenziamento Derivazione per Fabriano DN 300 (12") in dismissione</b>				
<b>0,000</b>	<b>Fabriano</b>			
0,230		Fosso di Argignano		A cielo aperto



### 27.2.4 Interventi di mitigazione e ripristino

Le caratteristiche fisiche del territorio attraversato dalla condotta in dismissione, unitamente alla ridotta lunghezza della linea, fanno sì che siano sufficienti un normale ripristino di linea ed inerbimenti e piantumazioni in corrispondenza delle fasce di vegetazione ripariale eventualmente interessate dai lavori di rimozione della condotta (vedi SPC. LA-E-83010, SEZ. II, Cap. 7).

## 27.3 **Impatto indotto dalla realizzazione dell'opera**

La stima degli impatti determinati dalla rimozione della condotta in oggetto è stata valutata con riferimento a quanto esposto nell' "Inquadramento dell'opera" (vedi SPC. LA-E-83010, cap. 2) e cartografata, unicamente per l'impatto ad opera ultimata, nelle planimetrie in allegato (vedi Dis. LB-D-83212 "Impatto Ambientale" - Tav. 45/A).

Gli impatti associati alla rimozione della condotta, sia in fase di cantiere che ad opera ultimata, registrano, per tutte le componenti ambientali, un livello di impatto **trascurabile**, ad eccezione di alcuni tratti di livello **basso**, in corrispondenza dell'attraversamento del fosso di Argignano, per l'ambiente idrico e di due tratti sulla componente vegetazione ed uso del suolo.

	PROGETTISTA		UNITÀ 000	COMMESSA 022022
	LOCALITÀ Regione Marche - Regione Umbria		SPC. LA-E-83013	
	PROGETTO Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse		Fg. 260 di 272	Rev. 1

## 28 ALLACCIAMENTO AL COMUNE DI ESANATOGLIA DN 100 (4") IN DISMISSIONE

### 28.1 Interferenza con gli strumenti di tutela e di pianificazione territoriale ed urbanistica

L'analisi delle interazioni tra l'allacciamento in dismissione e gli strumenti di tutela e pianificazione è stata elaborata prendendo in considerazione quanto disposto dagli strumenti a livello nazionale, regionale, provinciale e comunale.

#### 28.1.1 Strumenti di tutela a livello nazionale

Non si registra alcuna interferenza della condotta in dismissione con l'areale delle zone soggette ai vincoli derivanti da normative nazionali (vedi Dis. LB-D-83203 "Strumenti di tutela e pianificazione - Normativa a carattere nazionale" – Tav. 46/A).

#### 28.1.2 Strumenti di tutela a livello regionale

##### **Piano Paesistico Ambientale Regionale Regione Marche (legge 8 agosto 1985, n. 431)**

Si registrano interferenze tra il tracciato in dismissione ed i vincoli derivati dalla normativa regionale del Piano Paesistico Ambientale Regionale (vedi Dis. LB-D-83204 – Tav. 46/A).

Si ha un'interferenza tra il metanodotto in dismissione con il Sottosistema geologico e geomorfologico per una lunghezza complessiva pari a 0,320 km, tra il km 0,000 e il km 0,320. Il tracciato in questo tratto attraversa un'area di Eccezionale Valore.

L'Art. 9 delle NTA del Piano sottolinea la necessità di realizzare interventi in cui siano privilegiate soluzioni progettuali in grado di assicurarne la compatibilità con l'assetto geomorfologico e idrogeologico delle aree interessate dalle trasformazioni.


L'accurata esecuzione dei ripristini morfologici, idraulici e vegetazionali previsti dal progetto (vedi SEZ. II, Cap. 7, par. 7.2) rendono l'opera in esame compatibile con gli indirizzi di tutela individuati dal Piano.

##### **Piano stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico dei bacini di rilievo regionale (PAI) della Regione Marche**

Per quanto attiene il PAI della Regione Marche, l'esistente allacciamento DN 100 (4") in dismissione interessa l'ambito del territorio di competenza dell'Autorità interregionale di Bacino della Regione Marche relativamente all'assetto dei versanti, interferendo marginalmente con un'area individuata nel Comune di Esanatoglia e classificata sulla "Carta del rischio idrogeologico" (vedi Tab. 28.1/A e Dis. LB-D-83213 – Tav. 46/A).

**Tab. 28.1/A: PAI Regione Marche – Piano per l'assetto idraulico**

Dal km	Al km	Perc. km	Comune	Livelli di pericolosità dei versanti in dissesto
<b>Allacciamento al Comune di Esanatoglia DN 100 (4") in dismissione</b>				
1,495	1,525	0,030	Esanatoglia	AVD_P2 aree di versante a pericolosità media

 <b>snam rete gas</b>	<b>PROGETTISTA</b>		<b>UNITÀ</b> <b>000</b>	<b>COMMESSA</b> <b>022022</b>
	<b>LOCALITÀ</b> Regione Marche - Regione Umbria		<b>SPC. LA-E-83013</b>	
	<b>PROGETTO</b> Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse		Fg. 261 di 272	<b>Rev. 1</b>

Le aree di versante in dissesto sono disciplinate al Titolo III delle NdA del PAI della Regione Marche (artt. 10, 11 e 12) e sono sottoposte alle prescrizioni di cui all'art. 12.

Per quanto afferente agli interventi nelle aree a pericolosità media e moderata (AVD\_P1 e AVD\_P2) si riporta testualmente il comma 2 dell'art. 12, che recita: “Nelle aree a pericolosità AVD\_P1 e AVD\_P2 sono consentite trasformazioni dello stato dei luoghi previa esecuzione di indagini nel rispetto del DMLLPP 11 marzo 1988 e nel rispetto delle vigenti normative tecniche.”

Per quanto attiene alle aree di versante a rischio frana con livello di pericolosità elevata, AVD\_P3, per la tipologia di opera in oggetto sono consentiti gli interventi di cui ai punti i), j) e k) del comma 3 di seguito riportati:

*~~e)l)~~ manutenzione e ristrutturazione di infrastrutture tecnologiche o viarie ;*

*~~e)m)~~ realizzazione ed ampliamento di infrastrutture tecnologiche o viarie, pubbliche o di interesse pubblico, nonché delle relative strutture accessorie; tali opere sono condizionate ad uno studio da parte del soggetto attuatore in cui siano valutate eventuali soluzioni alternative, la compatibilità con la pericolosità delle aree e l'esigenza di realizzare interventi per la mitigazione delle pericolosità, previo parere vincolante dell'Autorità di Bacino;*

*~~e)n)~~ interventi per reti ed impianti tecnologici, per sistemazioni di aree esterne, recinzioni ed accessori pertinenziali agli edifici, alle infrastrutture ed attrezzature esistenti, purché non comportino la realizzazione di nuove volumetrie e non aggravino le condizioni di instabilità dell'area di frana;*

In ogni caso, come enunciato al comma 5, tutti gli interventi consentiti dall'art. 12 sono subordinati ad una verifica tecnica, condotta anche in ottemperanza alle prescrizioni di cui al DMLLPP 11 marzo 1988, volta a dimostrare la compatibilità tra l'intervento, le condizioni di dissesto ed il livello di rischio esistente. Tale verifica, redatta e firmata da un tecnico abilitato, deve essere allegata al progetto di intervento.



Per quanto riguarda le interferenze si rimanda ad un approfondimento relativo ad ogni singola area (vedi par. 2.2.3 Sez. III “Quadro di riferimento ambientale” e “Annesso B” SPC. LA-E-83015).

### 28.1.3 Strumenti di tutela a livello provinciale

#### **PTC della Provincia di Macerata**

Il tracciato in dismissione interferisce per alcuni tratti con due tipi di aree individuate nel PTC di Macerata, ricadenti all'interno dei territori comunali di Esanatoglia e Matelica, così come indicato nella tabella 28.1/B (vedi Dis. LB-D-83219 – Tav. 46/A).



	PROGETTISTA		UNITÀ 000	COMMESSA 022022
	LOCALITÀ Regione Marche - Regione Umbria		SPC. LA-E-83013	
	PROGETTO Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse		Fg. 262 di 272	Rev. 1

**Tab. 28.1/B: Categorie del Patrimonio Botanico - Vegetazionale**

Da (km)	A (km)	Percor. tot. (km)	Denominazione	Comune
<b>Allacciamento al Comune di Esanatoglia DN 100 (4") in dismissione</b>				
2,050	2,240	0,190	Aree coltivate di valle	Esanatoglia
0,300	0,780	0,480	Boschi residui	Matelica
0,780	0,975	0,195		Esanatoglia

Per le aree coltivate di valle, il Piano (Vedi art. 31.2) indica che ogni intervento di trasformazione debba prevedere opere di minimizzazione e compensazione degli impatti.

L'accurata definizione degli interventi e delle opere volte a garantire la stabilità dei terreni interessati dalla rimozione della tubazione esistente e degli interventi di ripristino e mitigazione ambientale, definiti lungo il tracciato, rendono la realizzazione dell'opera stessa compatibile con le aree coltivate.

Il tracciato interferisce anche con una categoria denominata Boschi residui (Art. 31.1) per una lunghezza complessiva pari a 0,675 km nei comuni di Matelica e Esanatoglia. La norma elenca una serie di interventi vietati nelle suddette aree, tra i quali non sono citati i metanodotti, pertanto l'opera si può considerare compatibile con tale zonizzazione del PTC.

#### 28.1.4 Strumenti di pianificazione urbanistica

Il tracciato in dismissione interferisce con due zone diverse da quelle adibite alle pratiche agricole individuate all'interno del territorio del Comune di Matelica (vedi Dis. LB-D-83205 – Tav. 46/A).


In particolare, il tracciato DN 100 (4") in dismissione interessa:

- un ambito individuato come "Zone agricole di interesse paesistico – EP" (Art. 27) nel tratto compreso tra il punto iniziale e il km 0,465;
- un ambito classificato come "Zone agricole di salvaguardia paesistico -ambientale – EA" (Art. 28) in un tratto compreso tra il km 0,465 e il km 0,780 di lunghezza pari a 315 m .

Per tali aree le NTA del Piano Regolatore Generale non esplicitano alcuna limitazione alla rimozione del gasdotto ora in esercizio.

## 28.2 **Caratteristiche del metanodotto**

L'esistente condotta "Allacciamento al Comune di Esanatoglia DN 100 (4")" in dismissione interessa i territori comunali di Matelica e di Esanatoglia, in Provincia di Macerata (vedi Tab. 28.2/A e Dis. LB-D-83201, Tav. 46/A).

 <b>snam rete gas</b>	<b>PROGETTISTA</b>	 	<b>UNITÀ</b> <b>000</b>	<b>COMMESSA</b> <b>022022</b>
	<b>LOCALITÀ</b> Regione Marche - Regione Umbria		<b>SPC. LA-E-83013</b>	
	<b>PROGETTO</b> Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse		Fg. 263 di 272	<b>Rev. 1</b>

**Tab. 28.2/A: Percorrenza nei territori comunali lungo la linea in dismissione**

Comune	Da (km)	A (km)	percorrenza (km)
<b>Allacciamento al Comune di Esanatoglia DN 100 (4") in dismissione</b>			
Matelica	0,000	0,780	0,780
Esanatoglia	0,780	2,240	1,460

L'esistente condotta si stacca dal metanodotto "Derivazione per Fabriano DN 200/250 (8"/10")" in dismissione dall'impianto PIDI n. 4105052/1 in località "Villa Mattei" e, dirigendosi verso sud-ovest, raggiunge località "Croce di Calle", per poi piegare debolmente in direzione ovest, raggiungere il tracciato della condotta "Rifacimento Allacciamento al Comune di Matelica 2<sup>a</sup> presa DN 150 (6")" in progetto e proseguire parallelamente ad essa, attraversando un affluente del F. Esino. Da questo punto, la condotta in dismissione prosegue per un breve tratto verso sud-ovest, sempre affiancata al DN 150, per poi piegare verso sud-est e raggiungere il vicino punto di riconsegna, posto lungo l'esistente metanodotto "Potenziamento Derivazione per Fabriano DN 400 (16")".

Le principali infrastrutture viarie ed i maggiori corsi d'acqua intersecati dall'esistente condotta nei territori comunali attraversati sono sintetizzati nella seguente tabella (vedi Tab. 28.2/B).

**Tab. 28.2/B: Infrastrutture e corsi d'acqua principali lungo la linea in dismissione**

Progressiva (km)	Provincia	Comune	Corsi d'acqua	Rete viaria
<b>Allacciamento al Comune di Esanatoglia DN 100 (4") in dismissione</b>				
<b>0,780</b>	<b>Macerata</b>	<b>Esanatoglia</b>		
2,055			Affl. F. Esino	

### 28.2.2 Principali caratteristiche tecniche

Il progetto, prevede la dismissione di:



- una condotta DN 100 (4") interrata della lunghezza di 2,240 km .

### 28.2.3 Dismissione della condotta esistente

La dismissione della condotta esistente comporta la totale rimozione della stessa tubazione, effettuata in accordo alle modalità operative già illustrate (vedi par. 4.2, Sez. II "Quadro di riferimento progettuale").

La larghezza dell'area di passaggio, in corrispondenza dei tratti in cui la condotta in dismissione non risulta in parallelismo con altre condotte, sarà pari a 14 m (vedi Dis. LC-D-83303 fig. 1 di 1).

In corrispondenza del breve tratto in stretto parallelismo (5 m) con il metanodotto "Rifacimento Allacciamento al Comune di Matelica 2<sup>a</sup> presa DN 150 (6")" in progetto,

	PROGETTISTA		UNITÀ 000	COMMESSA 022022
	LOCALITÀ Regione Marche - Regione Umbria		SPC. LA-E-83013	
	PROGETTO Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse		Fg. 264 di 272	Rev. 1

sarà utilizzata un'area di passaggio larga 11 m (vedi Dis. LC-D-83302, fg. 5 di 6), 5 m dei quali già utilizzati nella fase precedente per la messa in opera dell'allacciamento DN 150 in progetto.

Le modalità di smantellamento dell'unico attraversamento del corso d'acqua è indicata nella tabella seguente (vedi Tab. 28.2/C).

**Tab. 28.2/C: Modalità di rimozione della condotta in corrispondenza delle principali infrastrutture e corsi d'acqua**

Progr. (km)	Comune	Corsi d'acqua	Infrastrutture di trasporto	Modalità operativa
<b>Allacciamento al Comune di Esanatoglia DN 100 (4") in dismissione</b>				
<b>0,780</b>	<b>Esanatoglia</b>			
2,055		Affl. F. Esino		A cielo aperto

#### 28.2.4 Interventi di mitigazione e ripristino

Le caratteristiche fisiche del territorio attraversato dalla condotta in dismissione e il fatto che, nel tratto, non si registra alcun attraversamento di infrastrutture e di corsi d'acqua significativi, non richiedono, a parte il normale ripristino di linea ed eventuali inerbimenti e piantumazioni, la realizzazione di alcun particolare intervento di mitigazione e ripristino (vedi SPC. LA-E-83010, SEZ. II, Cap. 7).

### 28.3 **Impatto indotto dalla realizzazione dell'opera**

La stima degli impatti determinati dalla rimozione della condotta in oggetto è stata valutata con riferimento a quanto esposto nell' "Inquadramento dell'opera" (vedi SPC. LA-E-83010, cap. 2) e cartografata, unicamente per l'impatto ad opera ultimata, nelle planimetrie in allegato (vedi Dis. LB-D-83212 "Impatto Ambientale" - Tav. 46/A).


#### 28.3.1 Impatto transitorio durante la fase di costruzione

Si registra un impatto **trascurabile**, in riferimento all'ambiente idrico, per gran parte del percorso in area collinare e di crinale, tranne un breve tratto in cui è **basso**, nell'intorno di località "C. Calle".

Per le restanti componenti ambientali si registra un impatto **trascurabile** per tutto lo sviluppo della linea.

#### 28.3.2 Impatto ad opera ultimata

Per tutte le componenti ambientali si registra un impatto **trascurabile** su tutto il tracciato.

 <b>snam rete gas</b>	<b>PROGETTISTA</b>	 	<b>UNITÀ</b> <b>000</b>	<b>COMMESSA</b> <b>022022</b>
	<b>LOCALITÀ</b> Regione Marche - Regione Umbria		<b>SPC. LA-E-83013</b>	
	<b>PROGETTO</b> Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse		Fg. 265 di 272	<b>Rev. 1</b>

## 29 DIRAMAZIONE PER CASTELRAIMONDO DN 100 (4") IN DISMISSIONE

### 29.1 Interferenza con gli strumenti di tutela e di pianificazione territoriale ed urbanistica

L'analisi delle interazioni tra l'allacciamento in dismissione e gli strumenti di tutela e pianificazione è stata elaborata prendendo in considerazione quanto disposto dagli strumenti a livello nazionale, regionale, provinciale e comunale.

#### 29.1.1 Strumenti di tutela a livello nazionale

##### **DLgs 22 Gennaio 2004, n. 42 e s.m.i.**

Per quanto concerne le aree tutelate ai sensi del DLgs 42/2004, il tracciato dell'allacciamento in dismissione interferisce con (vedi Dis. LB-D-83203 – Tav. 40/A):

- Aree di notevole interesse pubblico (art. 136): questa tipologia di area è attraversata dall'allacciamento in dismissione per 0,115 km dal km 0,000 al km 0,115, nel Comune di Castelraimondo.

Il completo ritombamento della trincea scavata per la rimozione della tubazione esistente e gli interventi di ripristino morfologico e vegetazionale previsti dal progetto concorrono a minimizzare l'impatto indotto dall'intervento nel contesto paesaggistico di quest'area e rendono così l'opera compatibile con il vincolo.

#### 29.1.2 Strumenti di tutela a livello regionale

Non si registra alcuna interferenza tra l'allacciamento in dismissione ed i vincoli derivati da normative regionali (vedi Dis. LB-D-83204 – Tav. 40/A).

#### 29.1.3 Strumenti di tutela a livello provinciale

##### **PTC della Provincia di Macerata**

Il tracciato in dismissione interferisce con un'area individuata nel PTC di Macerata nel "Patrimonio Botanico Vegetazionale" per 0,115 km dal km 0,000 al km 0,115, ricadente all'interno del Comune di Castelraimondo e denominata "Aree coltivate di valle" (vedi Dis. LB-D-83219 – Tav. 40/A).

Nelle *aree coltivate di valle e montane (Art. 31.2 delle NdA)*, individuate come aree di "supporto degli elementi diffusi del paesaggio agrario che svolgono una funzione fondamentale nella salvaguardia della biodiversità", le NdA del Piano, all'Art. 31.2, prescrivono che gli interventi di trasformazione debbano prevedere opere di minimizzazione e compensazione degli impatti.

La realizzazione dell'opera non comportando alcuna variazione nella destinazione d'uso del suolo e non impedendo il regolare svolgimento delle pratiche agricole risulta pienamente compatibile con quanto prescritto dal Piano. Si evidenzia, inoltre, che detta realizzazione prevede la completa ricostituzione della superficie topografica e delle linee di drenaggio preesistenti, l'accantonamento dello strato humico superficiale e la sua successiva ridistribuzione su tutte le aree di cantiere utilizzate per la posa della

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>UNITÀ</b> <b>000</b>	<b>COMMESSA</b> <b>022022</b>
	<b>LOCALITÀ</b> Regione Marche - Regione Umbria		<b>SPC. LA-E-83013</b>
	<b>PROGETTO</b> Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse		Fg. 266 di 272

nuova condotta e la rimozione di quella esistente e, in presenza di elementi distintivi e caratterizzanti il paesaggio rurale (ordinamento dei fondi, filari alberati, manufatti viari e siepi), la realizzazione di un'attenta ricostituzione della rete di strade interpoderali e del loro sedime.

La condotta in dismissione interessa anche una "Categoria della Struttura Geomorfologica" del PTCP di Macerata in particolare le *piane alluvionali* (Art. 27 delle NdA) per l'intera lunghezza.

Le NdA del Piano, all'Art. 27, prevedono una serie di prescrizioni articolata sulla presenza e frequenza dei fenomeni alluvionali, imponendo sull'intera area solo la chiusura e la messa in sicurezza dei pozzi per l'approvvigionamento idrico non più utilizzati al fine di salvaguardare le risorse idriche sotterranee dall'inquinamento.

I lavori di rimozione della condotta esistente non comportano stoccaggi di materiali inquinanti, né lo scavo di pozzi e prevedono la realizzazione di interventi di ripristino idrogeologico da adottare localmente nel caso in cui lo scavo della trincea venga ad intercettare la falda acquifera superficiale e, in ragione di tali considerazioni, risultano compatibili con quanto disposto dal Piano.

#### 29.1.4 Strumenti di pianificazione urbanistica

Il tracciato dell'allacciamento in dismissione interferisce con due zone diverse da quelle adibite alle pratiche agricole individuate all'interno del territorio del Comune di Castelraimondo (vedi Dis. LB-D-83205 – Tav. 40/A).

In particolare, il tracciato DN 100 (4") in dismissione interessa:

- una zona classificata come "Verde pubblico a giardino - verde di vicinato e per il gioco" (Art. 35) nel tratto compreso tra il punto iniziale e il km 0,105;
- una zona classificata come "Attrezzature tecniche distributive" (Art. 36) in un tratto compreso tra il km 0,105 ed il tratto terminale della condotta, km 0,115, di lunghezza pari a 10 m .



Per tali aree le NTA del Piano Regolatore Generale non esplicitano alcuna limitazione alla rimozione del gasdotto ora in esercizio.

## 29.2 **Caratteristiche del metanodotto**

L'esistente condotta "Diramazione per Castelraimondo DN 100 (4")" in dismissione interessa unicamente il territorio comunale di Castelraimondo, in Provincia di Macerata (vedi Tab. 29.2/A e Dis. LB-D-83201 Tav. 40/A).

**Tab. 29.2/A: Percorrenza nei territori comunali lungo la linea in dismissione**

Comune	Da (km)	A (km)	Percorrenza (km)
<b>Diramazione per Castelraimondo DN 100 (4") in dismissione</b>			
Castelraimondo	0,000	0,115	0,115

	<b>PROGETTISTA</b>		<b>UNITÀ</b> <b>000</b>	<b>COMMESSA</b> <b>022022</b>
	<b>LOCALITÀ</b> Regione Marche - Regione Umbria		<b>SPC. LA-E-83013</b>	
	<b>PROGETTO</b> Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse		Fg. 267 di 272	<b>Rev. 1</b>

L'esistente condotta staccandosi dal metanodotto "Derivazione per Fabriano DN 200/250 (8"/10")" in dismissione dall'impianto PIDI n. 4101263/2 in località "Campo Sportivo di Castelraimondo", si dirige verso nord-ovest in stretto parallelismo alla condotta DN 250/200, per poi piegare in direzione NNE, divergere dalla DN 250/200 e raggiungere il vicino punto di riconsegna.

#### 29.2.2 Principali caratteristiche tecniche

Il progetto, prevede la dismissione di:

- una condotta DN 100 (4") interrata della lunghezza di 0,115 km .

#### 29.2.3 Dismissione della condotta esistente

La dismissione della condotta esistente comporta la totale rimozione della stessa tubazione, effettuata in accordo alle modalità operative già illustrate (vedi par. 4.2, Sez. II "Quadro di riferimento progettuale").

La larghezza dell'area di passaggio, in corrispondenza dei tratti in cui la condotta in dismissione non risulta in parallelismo con altre condotte, sarà pari a 14 m (vedi Dis. LC-D-83303 fig. 1 di 1).



Per la rimozione della condotta esistente, nel breve tratto in parallelismo con il metanodotto "Derivazione per Fabriano DN 200/250 (8"/10")" in dismissione, sarà utilizzata la stessa area di passaggio utilizzata per la dismissione del DN 200/250, larga 14 m .

#### 29.2.4 Interventi di mitigazione e ripristino

La limitata lunghezza della condotta in dismissione ed il fatto che non si registra alcun attraversamento di significative infrastrutture viarie e di corsi d'acqua, non comportano, a parte il normale ripristino di linea, la realizzazione di alcun particolare intervento di ripristino (vedi SPC. LA-E-83010, SEZ. II, Cap. 7).

### 29.3 **Impatto indotto dalla realizzazione dell'opera**

Con riferimento a quanto esposto nell'"Inquadramento dell'opera" (vedi SPC. LA-E-83010, cap. 2) ed in ragione del fatto che la breve linea in dismissione è posta in stretto parallelismo alla condotta della Derivazione per Fabriano, anch'essa in dismissione, la stima dell'impatto, in fase di cantiere e ad opera ultimata, è stata valutata congiuntamente a quello indotto dalla tubazione principale in dismissione e rappresentata, unicamente per l'impatto ad opera ultimata, nella cartografia allegata (vedi Dis. LB-D-83212 "Impatto Ambientale" - Tav. 40/A).

	PROGETTISTA		UNITÀ 000	COMMESSA 022022
	LOCALITÀ Regione Marche - Regione Umbria		SPC. LA-E-83013	
	PROGETTO Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse		Fg. 268 di 272	Rev. 1

### 30 ALLACCIAMENTO AGRARIA FIDES DI SAN SEVERINO MARCHE DN 80 (3") IN DISMISSIONE

#### 30.1 Interferenza con gli strumenti di tutela e di pianificazione territoriale ed urbanistica

L'analisi delle interazioni tra l'allacciamento in dismissione e gli strumenti di tutela e pianificazione è stata elaborata prendendo in considerazione quanto disposto dagli strumenti a livello nazionale, regionale, provinciale e comunale.

##### 30.1.1 Strumenti di tutela a livello nazionale

##### **Vincolo Idrogeologico (LR n. 6 del 23.02.2005)**

Il tracciato della derivazione in dismissione interferisce con le aree boscate sottoposte a vincolo idrogeologico ai sensi della Legge Forestale della Regione Marche per due tratti, così come individuato nella tabella 30.1/A (vedi Dis. LB-D-83203 – Tav. 47/A).

**Tab. 30.1/A: Vincolo Idrogeologico (LR n. 6 del 23.02.2005)**

Da (km)	A (km)	Percor. tot. (km)	Comune
<b>Allacciamento Agraria Fides di San Severino Marche DN 80 (3") in dismissione</b>			
0,200	0,240	0,040	San Severino Marche
0,270	0,310	0,040	

L'interferenza tra il tracciato in dismissione e le aree vincolate ha una lunghezza complessiva di 0,080 km .


L'accurata progettazione degli interventi e delle opere volte a garantire la stabilità dei terreni interessati dalla rimozione della tubazione esistente e degli interventi di ripristino e mitigazione ambientale, definiti lungo il tracciato, rendono la realizzazione dell'opera stessa compatibile con quanto disposto dal vincolo.

##### **DLgs 22 Gennaio 2004, n. 42 e s.m.i.**

Per quanto concerne le aree tutelate ai sensi del DLgs 42/2004, il tracciato della condotta in dismissione interferisce con:

- Aree di notevole interesse pubblico (Art. 136): questa tipologia di area è attraversata dalla derivazione in dismissione per una lunghezza di 0,325 km dal km 0,000 al km 0,325, nel Comune di San Severino Marche.  
Il completo ritombamento della trincea scavata per la rimozione della tubazione esistente e gli interventi di ripristino morfologico e vegetazionale previsti dal progetto concorrono a minimizzare l'impatto indotto dall'intervento nel contesto paesaggistico di quest'area e rendono così l'opera compatibile con il vincolo;
- Fiumi torrenti e corsi d'acqua iscritti al TU 11.12.33 n. 1775 (Art. 142, lettera "c"): il tracciato in dismissione interferisce con tale vincolo per una lunghezza pari a 0,225 km, dal km 0,100 al km 0,325, nel Comune di San Severino Marche; le fasce di rispetto con le quali interferisce il tracciato sono relative al Fiume Potenza.



	PROGETTISTA		UNITÀ 000	COMMESSA 022022
	LOCALITÀ Regione Marche - Regione Umbria		SPC. LA-E-83013	
	PROGETTO Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse		Fg. 269 di 272	Rev. 1

Il progetto prevede il completo ripristino delle aree utilizzate per la rimozione della tubazione esistente. In particolare in questi ambiti, in cui spesso si rinvergono lembi residui di vegetazione naturale e seminaturale, si provvederà ad un accurato ripristino vegetazionale;

- Territori coperti da foreste e boschi (Art. 142, lettera “g”): il tracciato della derivazione attraversa in due tratti le zone vincolate secondo l’art. 142, lettera “g”, così come riportato nella tabella 31.1/B, per una lunghezza complessiva pari a 0,080 km nel Comune di San Severino Marche.

**Tab. 30.1/B: Foreste e boschi**

Da (km)	A (km)	Percor. tot. (km)	Comune
<b>Allacciamento Agraria Fides di San Severino Marche DN 80 (3”) in dismissione</b>			
0,200	0,240	0,040	San Severino Marche
0,270	0,310	0,040	

In questi ambiti, il progetto, al fine di minimizzare l’eventuale taglio di individui arborei e conseguentemente l’impatto sull’assetto paesaggistico, prevede l’adozione di un’area di passaggio di larghezza ridotta e il ripristino della esistente copertura arborea ed arbustiva (vedi SPC LA-E-83010, par. 7.2.3, Sez. II “Quadro di riferimento progettuale”).

### 30.1.2 Strumenti di tutela a livello regionale

Non si registra alcuna interferenza tra il tracciato in dismissione ed i vincoli derivati da normative regionali (vedi Dis. LB-D-83204 – Tav. 47/A).



### 30.1.3 Strumenti di tutela a livello provinciale

#### **PTC della Provincia di Macerata**

Il tracciato in dismissione interferisce con un’area individuata nel PTC di Macerata nel “Patrimonio Botanico Vegetazionale” denominata “Aree coltivate di valle”, ricadente all’interno del Comune di San Severino Marche, per una lunghezza di 0,185 km, dal km 0,000 al km 0,185 (vedi Dis. LB-D-83219 – Tav. 47/A).

Nelle *aree coltivate di valle e montane* (Art. 31.2 delle NdA), individuate come aree di “supporto degli elementi diffusi del paesaggio agrario che svolgono una funzione fondamentale nella salvaguardia della biodiversità”, le NdA del Piano, all’Art. 31.2, prescrivono che gli interventi di trasformazione debbano prevedere opere di minimizzazione e compensazione degli impatti.

La realizzazione dell’opera non comportando alcuna variazione nella destinazione d’uso del suolo e non impedendo il regolare svolgimento delle pratiche agricole risulta pienamente compatibile con quanto prescritto dal Piano. Si evidenzia, inoltre, che detta realizzazione prevede la completa ricostituzione della superficie topografica e delle linee di drenaggio preesistenti, l’accantonamento dello strato humico superficiale e la

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>UNITÀ</b> <b>000</b>	<b>COMMESSA</b> <b>022022</b>
	<b>LOCALITÀ</b> Regione Marche - Regione Umbria		<b>SPC. LA-E-83013</b>
	<b>PROGETTO</b> Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse		Fg. 270 di 272

sua successiva redistribuzione su tutte le aree di cantiere utilizzate per la posa della nuova condotta e la rimozione di quella esistente e, in presenza di elementi distintivi e caratterizzanti il paesaggio rurale (ordinamento dei fondi, filari alberati, manufatti viari e siepi), la realizzazione di un'attenta ricostituzione della rete di strade interpoderali e del loro sedime.

La condotta in dismissione interessa anche una “Categoria della Struttura Geomorfologica” del PTCP di Macerata in particolare le *piane alluvionali (Art. 27 delle NdA)* per l'intera lunghezza.

Le NdA del Piano, all'Art. 27, prevedono una serie di prescrizioni articolata sulla presenza e frequenza dei fenomeni alluvionali, imponendo sull'intera area solo la chiusura e la messa in sicurezza dei pozzi per l'approvvigionamento idrico non più utilizzati al fine di salvaguardare le risorse idriche sotterranee dall'inquinamento.

I lavori di rimozione della condotta esistente non comportano stoccaggi di materiali inquinanti, né lo scavo di pozzi e prevedono la realizzazione di interventi di ripristino idrogeologico da adottare localmente nel caso in cui lo scavo della trincea venga ad intercettare la falda acquifera superficiale e, in ragione di tali considerazioni, risultano compatibili con quanto disposto dal Piano.

#### 30.1.4 Strumenti di pianificazione urbanistica

Il tracciato dell'allacciamento in dismissione interferisce con due zone diverse da quelle adibite alle pratiche agricole individuate all'interno del territorio del Comune di San Severino Marche (vedi Dis. LB-D-83205 – Tav. 47/A).


In particolare, il tracciato DN 80 (3") in dismissione interessa:

- un ambito classificato come "Zone agricole di interesse paesistico (tutela-orientata)" (Art. 35) nel tratto compreso tra il punto iniziale e il km 0,005;
- un ambito classificato come "Zone agricole di salvaguardia paesistico-ambientale (tutela-integrale)" (Art. 36) in un tratto compreso tra il km 0,020 ed il tratto terminale della condotta, km 0,325, avente lunghezza pari a 305 m .

Per tali aree le NTA del Piano Regolatore Generale non esplicitano alcuna limitazione alle attività di rimozione del gasdotto ora in esercizio.

## 30.2 **Caratteristiche del metanodotto**

L'esistente condotta "Allacciamento Agraria Fides di San Severino Marche DN 80 (3")" in dismissione interessa unicamente il territorio comunale di San Severino Marche, in Provincia di Macerata (vedi Tab. 30.2/A e Dis. LB-D-83201 Tav. 47/A).

	PROGETTISTA		UNITÀ 000	COMMESSA 022022
	LOCALITÀ Regione Marche - Regione Umbria		SPC. LA-E-83013	
	PROGETTO Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse		Fg. 271 di 272	Rev. 1

**Tab. 30.2/A: Percorrenza nei territori comunali lungo la linea in dismissione**

Comune	Da (km)	A (km)	Percorrenza (km)
<b>Allacciamento Agraria Fides di San Severino Marche DN 80 (3") in dismissione</b>			
San Severino Marche	0,000	0,325	0,325

L'esistente condotta staccandosi dal metanodotto "Recanati - Foligno DN 600 (24")" in dismissione dall'impianto PIDS n. 4101808/1 in località "Rocchetta, si dirige in direzione SSE, intersecando il tracciato del metanodotto "Recanati - Foligno DN 1050 (42") in progetto, per poi piegare debolmente verso sud-est, affrontare l'attraversamento del fiume Potenza e raggiungere il vicino punto di riconsegna.

L'unico corso d'acqua intersecato dall'esistente condotta nei territori comunali attraversati è riportato nella seguente tabella (vedi Tab. 30.2/B).

**Tab. 30.2/B: Infrastrutture e corsi d'acqua principali lungo la linea in dismissione**

Progressiva (km)	Provincia	Comune	Corsi d'acqua	Rete viaria
<b>Allacciamento Agraria Fides di San Severino Marche DN 80 (3") in dismissione</b>				
0,000	Macerata	San Severino Marche		
0,290			Fiume Potenza	

### 30.2.2 Principali caratteristiche tecniche

Il progetto, prevede la dismissione di:



- una condotta DN 80 (3") interrata della lunghezza di 0,325 km .

### 30.2.3 Dismissione della condotta esistente

La dismissione della condotta esistente comporta la totale rimozione della stessa tubazione, effettuata in accordo alle modalità operative già illustrate (vedi par. 4.2, Sez. Il "Quadro di riferimento progettuale").

Per la rimozione della condotta esiste, la larghezza dell'area di passaggio sarà pari a 14 m (vedi Dis. LC-D-83303 fig. 1 di 1).

Analogamente a quanto illustrato per la posa della nuova condotta, in corrispondenza degli attraversamenti di infrastrutture (strade, metanodotti in esercizio, ecc.), di corsi d'acqua e di aree particolari (imbocchi tunnel, impianti di linea), l'ampiezza dell'area di passaggio per la rimozione della tubazione esistente sarà superiore al valore sopra riportato, l'ubicazione dei tratti in cui si renderà necessario l'ampliamento dell'area di passaggio è riportata nell'allegato grafico (vedi Dis. LB-D-83201 "Tracciato di Progetto"), mentre la stima delle relative superfici interessate è riportata nella tabella 30.2/C.

	PROGETTISTA		UNITÀ 000	COMMESSA 022022
	LOCALITÀ Regione Marche - Regione Umbria		SPC. LA-E-83013	
	PROGETTO Metanodotto Recanati – Foligno ed opere connesse		Fg. 272 di 272	Rev. 1

**Tab. 30.2/C: Tratti di allargamento dell'area di passaggio**

Progressiva (km)	Provincia	Comune	Località/motivazione	Superf. (m <sup>2</sup> )
<b>Allacciamento Agraria Fides di San Severino Marche DN 80 (3") in dismissione</b>				
<b>0,000</b>	<b>Macerata</b>	<b>San Severino Marche</b>		
0,250-0,315			Rocchetta/Attrav. Fiume Potenza	300

La modalità di smantellamento dell'attraversamento del corso d'acqua è indicata nella tabella seguente (vedi Tab. 30.2/D).

**Tab. 30.2/D: Modalità di rimozione della condotta in corrispondenza delle principali infrastrutture e corsi d'acqua**

Progr. (km)	Comune	Corsi d'acqua	Infrastrutture di trasporto	Modalità operativa
<b>Allacciamento Agraria Fides di San Severino Marche DN 80 (3") in dismissione</b>				
<b>0,000</b>	<b>San Severino Marche</b>			
0,290		Fiume Potenza		A cielo aperto

#### 30.2.4 Interventi di mitigazione e ripristino

In ragione delle caratteristiche fisiche del territorio attraversato dalla condotta in dismissione, unitamente alla ridotta lunghezza della stessa, il progetto prevede la messa in atto dei normali interventi di ripristino di linea, unitamente ad inerbimenti e piantumazioni in corrispondenza della vegetazione ripariale presente sui versanti del Fiume Potenza (vedi SPC. LA-E-83010, SEZ. II, Cap. 7).

### 30.3 **Impatto indotto dalla realizzazione dell'opera**

La stima degli impatti determinati dalla rimozione della condotta in oggetto è stata valutata con riferimento a quanto esposto nell'“Inquadramento dell'opera” (vedi SPC. LA-E-83010, cap. 2) e cartografata, unicamente per l'impatto ad opera ultimata, nelle planimetrie in allegato (vedi Dis. LB-D-83212 “Impatto Ambientale” - Tav. 47/A).

In riferimento a tutte le componenti ambientali, sia in fase di rimozione che ad opera ultimata, si registra un impatto **trascurabile** su tutta la lunghezza del tracciato ad esclusione dell'attraversamento del fiume Potenza in cui il livello d'impatto sale a **basso**.