

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/19093</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> REGIONI UMBRIA, MARCHE E LAZIO	<b>SPC. 10-RT-E-5070</b>	
	<b>PROGETTO</b> RIF. MET. FOLIGNO (FRAZ. COLFIORITO) - GALLESE DN 650 (26") DP 75 bar E OPERE CONNESSE	Pagina 1 di 70	<b>Rev.</b> <b>1</b>

Rif. TFM: 011-PJM1-005-10-RT-E-5070

## METANODOTTI:

### RIFACIMENTO MET. FOLIGNO (FRAZ. COLFIORITO) - GALLESE DN 650 (26"), DP 75 bar E OPERE CONNESSE

## RELAZIONE PROGETTO RIPRISTINO VEGETAZIONALE

1	Aggiornamento - Emissione per permessi	V. PELLICCIA P. MANDOLESI	F.VITALI	A.SPADACINI	22/02/2021
0	Emissione per permessi	G.GALLIZIOLI	F.VITALI	A.SPADACINI	15/12/2020
<b>Rev.</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Elaborato</b>	<b>Verificato</b>	<b>Approvato</b>	<b>Data</b>

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/19093</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> REGIONI UMBRIA, MARCHE E LAZIO	<b>SPC. 10-RT-E-5070</b>	
	<b>PROGETTO</b> RIF. MET. FOLIGNO (FRAZ. COLFIORITO) - GALLESE DN 650 (26") DP 75 bar E OPERE CONNESSE	Pagina 2 di 70	<b>Rev.</b> <b>1</b>

Rif. TFM: 011-PJM1-005-10-RT-E-5070

## INDICE

<b>1</b>	<b>PREMESSA</b>	9
<b>2</b>	<b>BREVE INQUADRAMENTO GEOGRAFICO DEL TRACCIATO</b>	10
<b>3</b>	<b>CARATTERIZZAZIONE BOTANICO-VEGETAZIONALE DEL TERRITORIO PRESO IN ESAME</b>	11
3.1	Vegetazione potenziale	11
3.2	Vegetazione reale	11
3.2.1	Boschi a dominanza di leccio ( <i>Quercus ilex</i> )	12
3.2.2	Boschi a dominanza di roverella ( <i>Quercus pubescens</i> s.l.)	13
3.2.3	Boschi misti di latifoglie decidue	14
3.2.4	Boschi a dominanza di cerro ( <i>Quercus cerris</i> )	15
3.2.5	Formazioni forestali e filari in ambito agricolo	16
3.2.6	Vegetazione a dominanza di salice bianco ( <i>Salix alba</i> ) e pioppi ( <i>Populus</i> spp.)	18
3.2.7	Rimboschimenti di conifere	19
<b>4</b>	<b>GLOSSARIO DEI TERMINI</b>	21
<b>5</b>	<b>PROGETTO DI RIPRISTINO VEGETAZIONALE</b>	22
5.1	Ripristino del terreno vegetale scoticato in fase di apertura pista	22
5.2	Inerbimento	23
5.3	Messa a dimora di alberi e arbusti	25
5.4	Cure colturali al rimboschimento	29
5.5	Mascheramento degli impianti e dei punti di linea	30
<b>6</b>	<b>ELENCO PIANTE PREVISTE PER IL PROGETTO</b>	31
6.1	Opere lineari progetto e dismissione	31
6.2	Impianti di linea	34
6.3	Impianti opere connesse alla linea principale	35
<b>7</b>	<b>OPERE PARTICOLARI</b>	41
<b>8</b>	<b>CONSISTENZA DELLE OPERE</b>	42
8.1	Interventi di ripristino vegetazionale	42
8.2	Tabelle monitorie	42
8.3	Cure colturali	42
8.4	Irrigazioni	42
<b>9</b>	<b>QUADRO RIASSUNTIVO DELLE OPERE</b>	43
9.1	Opere in progetto: linea	44

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/19093</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> REGIONI UMBRIA, MARCHE E LAZIO	<b>SPC. 10-RT-E-5070</b>	
	<b>PROGETTO</b> RIF. MET. FOLIGNO (FRAZ. COLFIORITO) - GALLESE DN 650 (26") DP 75 bar E OPERE CONNESSE	Pagina 3 di 70	<b>Rev.</b> <b>1</b>

Rif. TFM: 011-PJM1-005-10-RT-E-5070

9.2	Opere in progetto: impianti	52
9.3	Opere in dismissione: linea	58
9.4	Consistenza totale delle opere	67
<b>10</b>	<b>PROGRAMMAZIONE DEI LAVORI E PRESCRIZIONI PARTICOLARI</b>	<b>68</b>
10.1	Premessa	68
10.2	Consegna dei lavori	68
10.3	Altri lavori	68
10.4	Programma lavori	68
<b>11</b>	<b>DICHIARAZIONE DEL PROGETTISTA</b>	<b>69</b>
<b>12</b>	<b>CONCLUSIONI</b>	<b>70</b>

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/19093</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> REGIONI UMBRIA, MARCHE E LAZIO	<b>SPC. 10-RT-E-5070</b>	
	<b>PROGETTO</b> RIF. MET. FOLIGNO (FRAZ. COLFIORITO) - GALLESE DN 650 (26") DP 75 bar E OPERE CONNESSE	Pagina 4 di 70	<b>Rev.</b> <b>1</b>

Rif. TFM: 011-PJM1-005-10-RT-E-5070

## ELENCO ALLEGATI PROGETTO RIPRISTINI VEGETAZIONALI

- 1 10-RT-E-5071: ELENCO PIANTE ARBOREE ED ARBUSTIVE PREVISTE PER IL RIMBOSCHIMENTO
- 2 SCHEDE DI DETTAGLIO RIMBOSCHIMENTI
  - a) OPERE IN PROGETTO
    - 11-LX-E-5074: SCHEDE DI DETTAGLIO RIMBOSCHIMENTI
  - b) OPERE IN DISMISSIONE
    - 91-LX-E-5074: SCHEDE DI DETTAGLIO RIMBOSCHIMENTI PER OPERE IN DISMISSIONE
    - 92-LX-E-5074: SCHEDE DI DETTAGLIO RIMBOSCHIMENTI PER OPERE IN DISMISSIONE
    - 93-LX-E-5074: SCHEDE DI DETTAGLIO RIMBOSCHIMENTI PER OPERE IN DISMISSIONE
  - c) ALLACCIAMENTI
    - 12-LX-E-5074: SCHEDE DI DETTAGLIO RIMBOSCHIMENTI
    - 13-LX-E-5074: SCHEDE DI DETTAGLIO RIMBOSCHIMENTI
    - 14-LX-E-5074: SCHEDE DI DETTAGLIO RIMBOSCHIMENTI
    - 15-LX-E-5074: SCHEDE DI DETTAGLIO RIMBOSCHIMENTI
    - 16-LX-E-5074: SCHEDE DI DETTAGLIO RIMBOSCHIMENTI
    - 18-LX-E-5074: SCHEDE DI DETTAGLIO RIMBOSCHIMENTI
    - 19-LX-E-5074: SCHEDE DI DETTAGLIO RIMBOSCHIMENTI
    - 21-LX-E-5074: SCHEDE DI DETTAGLIO RIMBOSCHIMENTI
    - 23-LX-E-5074: SCHEDE DI DETTAGLIO RIMBOSCHIMENTI
    - 27-LX-E-5074: SCHEDE DI DETTAGLIO RIMBOSCHIMENTI
    - 29-LX-E-5074: SCHEDE DI DETTAGLIO RIMBOSCHIMENTI
    - 30-LX-E-5074: SCHEDE DI DETTAGLIO RIMBOSCHIMENTI
    - 32-LX-E-5074: SCHEDE DI DETTAGLIO RIMBOSCHIMENTI
    - 33-LX-E-5074: SCHEDE DI DETTAGLIO RIMBOSCHIMENTI
    - 34-LX-E-5074: SCHEDE DI DETTAGLIO RIMBOSCHIMENTI
- 3 SCHEDE DI DETTAGLIO INERBIMENTI
  - a) OPERE IN PROGETTO
    - 11-LX-E-5075: SCHEDE DI DETTAGLIO INERBIMENTI
  - b) OPERE IN DISMISSIONE
    - 91-LX-E-5075: SCHEDE DI DETTAGLIO INERBIMENTI PER OPERE IN DISMISSIONE

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/19093</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITA'</b> REGIONI UMBRIA, MARCHE E LAZIO	<b>SPC. 10-RT-E-5070</b>	
	<b>PROGETTO</b> RIF. MET. FOLIGNO (FRAZ. COLFIORITO) - GALLESE DN 650 (26") DP 75 bar E OPERE CONNESSE	Pagina 5 di 70	<b>Rev.</b> <b>1</b>

Rif. TFM: 011-PJM1-005-10-RT-E-5070

- **92-LX-E-5075: SCHEDE DI DETTAGLIO INERBIMENTI PER OPERE IN DISMISSIONE**
- **93-LX-E-5075: SCHEDE DI DETTAGLIO INERBIMENTI PER OPERE IN DISMISSIONE**

**c) ALLACCIAMENTI**

- **12-LX-E-5075: SCHEDE DI DETTAGLIO INERBIMENTI**
- **13-LX-E-5075: SCHEDE DI DETTAGLIO INERBIMENTI**
- **14-LX-E-5075: SCHEDE DI DETTAGLIO INERBIMENTI**
- **15-LX-E-5075: SCHEDE DI DETTAGLIO INERBIMENTI**
- **18-LX-E-5075: SCHEDE DI DETTAGLIO INERBIMENTI**
- **23-LX-E-5075: SCHEDE DI DETTAGLIO INERBIMENTI**
- **27-LX-E-5075: SCHEDE DI DETTAGLIO INERBIMENTI**
- **28-LX-E-5075: SCHEDE DI DETTAGLIO INERBIMENTI**
- **32-LX-E-5075: SCHEDE DI DETTAGLIO INERBIMENTI**
- **33-LX-E-5075: SCHEDE DI DETTAGLIO INERBIMENTI**
- **34-LX-E-5075: SCHEDE DI DETTAGLIO INERBIMENTI**
- **36-LX-E-5075: SCHEDE DI DETTAGLIO INERBIMENTI**

**4 PLANIMETRIA CATASTALE**

**a) OPERE IN PROGETTO**

- **11-DT-33E-1125: PLANIMETRIA CATASTALE CON INDIVIDUAZIONE DELLE TIPOLOGIE FORESTALI E RIPRISTINO VEGETAZIONALE - TRATTO 1**
- **11-DT-36E-1126: PLANIMETRIA CATASTALE CON INDIVIDUAZIONE DELLE TIPOLOGIE FORESTALI E RIPRISTINO VEGETAZIONALE - TRATTO 2**
- **11-DT-27E-1127: PLANIMETRIA CATASTALE CON INDIVIDUAZIONE DELLE TIPOLOGIE FORESTALI E RIPRISTINO VEGETAZIONALE - TRATTO 3**
- **11-DT-29E-1128: PLANIMETRIA CATASTALE CON INDIVIDUAZIONE DELLE TIPOLOGIE FORESTALI E RIPRISTINO VEGETAZIONALE - TRATTO 4**
- **11-DT-34E-1129: PLANIMETRIA CATASTALE CON INDIVIDUAZIONE DELLE TIPOLOGIE FORESTALI E RIPRISTINO VEGETAZIONALE - TRATTO 5**
- **11-DT-42E-1130: PLANIMETRIA CATASTALE CON INDIVIDUAZIONE DELLE TIPOLOGIE FORESTALI E RIPRISTINO VEGETAZIONALE - TRATTO 6**
- **11-DT-28E-1131: PLANIMETRIA CATASTALE CON INDIVIDUAZIONE DELLE TIPOLOGIE FORESTALI E RIPRISTINO VEGETAZIONALE - TRATTO 7**
- **11-DT-39E-1132: PLANIMETRIA CATASTALE CON INDIVIDUAZIONE DELLE TIPOLOGIE FORESTALI E RIPRISTINO VEGETAZIONALE - TRATTO 8**
- **11-DT-28E-1133: PLANIMETRIA CATASTALE CON INDIVIDUAZIONE DELLE TIPOLOGIE FORESTALI E RIPRISTINO VEGETAZIONALE - TRATTO 9**
- **11-DT-26E-1134: PLANIMETRIA CATASTALE CON INDIVIDUAZIONE DELLE TIPOLOGIE FORESTALI E RIPRISTINO VEGETAZIONALE - TRATTO 10**
- **11-DT-33E-1135: PLANIMETRIA CATASTALE CON INDIVIDUAZIONE DELLE TIPOLOGIE FORESTALI E RIPRISTINO VEGETAZIONALE - TRATTO 11**

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/19093</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> REGIONI UMBRIA, MARCHE E LAZIO	<b>SPC. 10-RT-E-5070</b>	
	<b>PROGETTO</b> RIF. MET. FOLIGNO (FRAZ. COLFIORITO) - GALLESE DN 650 (26") DP 75 bar E OPERE CONNESSE	Pagina 6 di 70	<b>Rev.</b> <b>1</b>

Rif. TFM: 011-PJM1-005-10-RT-E-5070

- **11-DT-22E-1136: PLANIMETRIA CATASTALE CON INDIVIDUAZIONE DELLE TIPOLOGIE FORESTALI E RIPRISTINO VEGETAZIONALE - TRATTO 12**

**b) OPERE IN DISMISSIONE**

- **91-DT-63E-1125: PLANIMETRIA CATASTALE CON INDIVIDUAZIONE DELLE TIPOLOGIE FORESTALI E RIPRISTINO VEGETAZIONALE – UNITA’ 91**
- **92-DT-41E-1125: PLANIMETRIA CATASTALE CON INDIVIDUAZIONE DELLE TIPOLOGIE FORESTALI E RIPRISTINO VEGETAZIONALE – UNITA’ 92 TRATTO 1**
- **92-DT-69E-1126: PLANIMETRIA CATASTALE CON INDIVIDUAZIONE DELLE TIPOLOGIE FORESTALI E RIPRISTINO VEGETAZIONALE – UNITA’ 92 TRATTO 2**
- **92-DT-67E-1127: PLANIMETRIA CATASTALE CON INDIVIDUAZIONE DELLE TIPOLOGIE FORESTALI E RIPRISTINO VEGETAZIONALE – UNITA’ 92 TRATTO 3**
- **93-DT-55E-1125: PLANIMETRIA CATASTALE CON INDIVIDUAZIONE DELLE TIPOLOGIE FORESTALI E RIPRISTINO VEGETAZIONALE – UNITA’ 93 TRATTO 1**
- **93-DT-19E-1126: PLANIMETRIA CATASTALE CON INDIVIDUAZIONE DELLE TIPOLOGIE FORESTALI E RIPRISTINO VEGETAZIONALE – UNITA’ 93 TRATTO 2**

**c) ALLACCIAMENTI**

- **12-DT-8E-1125: PLANIMETRIA CATASTALE CON INDIVIDUAZIONE DELLE TIPOLOGIE FORESTALI E RIPRISTINO VEGETAZIONALE**
- **13-DT-8E-1125: PLANIMETRIA CATASTALE CON INDIVIDUAZIONE DELLE TIPOLOGIE FORESTALI E RIPRISTINO VEGETAZIONALE**
- **13-DT-5E-9125: PLANIMETRIA CATASTALE CON INDIVIDUAZIONE DELLE TIPOLOGIE FORESTALI E RIPRISTINO VEGETAZIONALE - DISMISSIONE**
- **14-DT-6E-1125: PLANIMETRIA CATASTALE CON INDIVIDUAZIONE DELLE TIPOLOGIE FORESTALI E RIPRISTINO VEGETAZIONALE**
- **15-DT-9E-1125: PLANIMETRIA CATASTALE CON INDIVIDUAZIONE DELLE TIPOLOGIE FORESTALI E RIPRISTINO VEGETAZIONALE**
- **15-DT-5E-9125: PLANIMETRIA CATASTALE CON INDIVIDUAZIONE DELLE TIPOLOGIE FORESTALI E RIPRISTINO VEGETAZIONALE - DISMISSIONE**
- **16-DT-9E-1125: PLANIMETRIA CATASTALE CON INDIVIDUAZIONE DELLE TIPOLOGIE FORESTALI E RIPRISTINO VEGETAZIONALE**
- **18-DT-4E-9125: PLANIMETRIA CATASTALE CON INDIVIDUAZIONE DELLE TIPOLOGIE FORESTALI E RIPRISTINO VEGETAZIONALE - DISMISSIONE**
- **19-DT-4E-9125: PLANIMETRIA CATASTALE CON INDIVIDUAZIONE DELLE TIPOLOGIE FORESTALI E RIPRISTINO VEGETAZIONALE - DISMISSIONE**
- **20-DT-4E-1125: PLANIMETRIA CATASTALE CON INDIVIDUAZIONE DELLE TIPOLOGIE FORESTALI E RIPRISTINO VEGETAZIONALE**
- **21-DT-4E-1125: PLANIMETRIA CATASTALE CON INDIVIDUAZIONE DELLE TIPOLOGIE FORESTALI E RIPRISTINO VEGETAZIONALE**
- **21-DT-4E-9125: PLANIMETRIA CATASTALE CON INDIVIDUAZIONE DELLE TIPOLOGIE FORESTALI E RIPRISTINO VEGETAZIONALE - DISMISSIONE**

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/19093</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> REGIONI UMBRIA, MARCHE E LAZIO	<b>SPC. 10-RT-E-5070</b>	
	<b>PROGETTO</b> RIF. MET. FOLIGNO (FRAZ. COLFIORITO) - GALLESE DN 650 (26") DP 75 bar E OPERE CONNESSE	Pagina 7 di 70	<b>Rev.</b> <b>1</b>

Rif. TFM: 011-PJM1-005-10-RT-E-5070

- **23-DT-11E-9125: PLANIMETRIA CATASTALE CON INDIVIDUAZIONE DELLE TIPOLOGIE FORESTALI E RIPRISTINO VEGETAZIONALE - DISMISSIONE**
  - **24-DT-4E-1125: PLANIMETRIA CATASTALE CON INDIVIDUAZIONE DELLE TIPOLOGIE FORESTALI E RIPRISTINO VEGETAZIONALE**
  - **27-DT-4E-1125: PLANIMETRIA CATASTALE CON INDIVIDUAZIONE DELLE TIPOLOGIE FORESTALI E RIPRISTINO VEGETAZIONALE**
  - **27-DT-4E-9125: PLANIMETRIA CATASTALE CON INDIVIDUAZIONE DELLE TIPOLOGIE FORESTALI E RIPRISTINO VEGETAZIONALE - DISMISSIONE**
  - **28-DT-4E-1125: PLANIMETRIA CATASTALE CON INDIVIDUAZIONE DELLE TIPOLOGIE FORESTALI E RIPRISTINO VEGETAZIONALE**
  - **29-DT-E-1125: PLANIMETRIA CATASTALE CON INDIVIDUAZIONE DELLE TIPOLOGIE FORESTALI E RIPRISTINO VEGETAZIONALE**
  - **29-DT-5E-9125: PLANIMETRIA CATASTALE CON INDIVIDUAZIONE DELLE TIPOLOGIE FORESTALI E RIPRISTINO VEGETAZIONALE - DISMISSIONE**
  - **30-DT-7E-9125: PLANIMETRIA CATASTALE CON INDIVIDUAZIONE DELLE TIPOLOGIE FORESTALI E RIPRISTINO VEGETAZIONALE - DISMISSIONE**
  - **32-DT-4E-1125: PLANIMETRIA CATASTALE CON INDIVIDUAZIONE DELLE TIPOLOGIE FORESTALI E RIPRISTINO VEGETAZIONALE**
  - **32-DT-4E-9125: PLANIMETRIA CATASTALE CON INDIVIDUAZIONE DELLE TIPOLOGIE FORESTALI E RIPRISTINO VEGETAZIONALE - DISMISSIONE**
  - **33-DT-4E-1125: PLANIMETRIA CATASTALE CON INDIVIDUAZIONE DELLE TIPOLOGIE FORESTALI E RIPRISTINO VEGETAZIONALE**
  - **34-DT-4E-9125: PLANIMETRIA CATASTALE CON INDIVIDUAZIONE DELLE TIPOLOGIE FORESTALI E RIPRISTINO VEGETAZIONALE - DISMISSIONE**
  - **35-DT-4E-1125: PLANIMETRIA CATASTALE CON INDIVIDUAZIONE DELLE TIPOLOGIE FORESTALI E RIPRISTINO VEGETAZIONALE**
  - **36-DT-4E-1125: PLANIMETRIA CATASTALE CON INDIVIDUAZIONE DELLE TIPOLOGIE FORESTALI E RIPRISTINO VEGETAZIONALE**
  - **36-DT-4E-9125: PLANIMETRIA CATASTALE CON INDIVIDUAZIONE DELLE TIPOLOGIE FORESTALI E RIPRISTINO VEGETAZIONALE - DISMISSIONE**
  - **37-DT-4E-1125: PLANIMETRIA CATASTALE CON INDIVIDUAZIONE DELLE TIPOLOGIE FORESTALI E RIPRISTINO VEGETAZIONALE**
- 5 MASCHERAMENTO IMPIANTI E PUNTI DI LINEA PER RIPRISTINO VEGETAZIONALE**
- **11-DT-D-5272: MASCHERAMENTO IMPIANTI E PUNTI DI LINEA PER RIPRISTINO VEGETAZIONALE**
  - **13-DT-D-5272: MASCHERAMENTO IMPIANTI E PUNTI DI LINEA PER RIPRISTINO VEGETAZIONALE**
  - **14-DT-D-5272: MASCHERAMENTO IMPIANTI E PUNTI DI LINEA PER RIPRISTINO VEGETAZIONALE**
  - **15-DT-D-5272: MASCHERAMENTO IMPIANTI E PUNTI DI LINEA PER RIPRISTINO VEGETAZIONALE**

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/19093</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITA'</b> REGIONI UMBRIA, MARCHE E LAZIO	<b>SPC. 10-RT-E-5070</b>	
	<b>PROGETTO</b> RIF. MET. FOLIGNO (FRAZ. COLFIORITO) - GALLESE DN 650 (26") DP 75 bar E OPERE CONNESSE	Pagina 8 di 70	<b>Rev.</b> <b>1</b>

Rif. TFM: 011-PJM1-005-10-RT-E-5070

- 16-DT-D-5272: MASCHERAMENTO IMPIANTI E PUNTI DI LINEA PER RIPRISTINO VEGETAZIONALE
  - 19-DT-D-5272: MASCHERAMENTO IMPIANTI E PUNTI DI LINEA PER RIPRISTINO VEGETAZIONALE
  - 20-DT-D-5272: MASCHERAMENTO IMPIANTI E PUNTI DI LINEA PER RIPRISTINO VEGETAZIONALE
  - 21-DT-D-5272: MASCHERAMENTO IMPIANTI E PUNTI DI LINEA PER RIPRISTINO VEGETAZIONALE
  - 23-DT-D-5272: MASCHERAMENTO IMPIANTI E PUNTI DI LINEA PER RIPRISTINO VEGETAZIONALE
  - 24-DT-D-5272: MASCHERAMENTO IMPIANTI E PUNTI DI LINEA PER RIPRISTINO VEGETAZIONALE
  - 27-DT-D-5272: MASCHERAMENTO IMPIANTI E PUNTI DI LINEA PER RIPRISTINO VEGETAZIONALE
  - 28-DT-D-5272: MASCHERAMENTO IMPIANTI E PUNTI DI LINEA PER RIPRISTINO VEGETAZIONALE
  - 29-DT-D-5272: MASCHERAMENTO IMPIANTI E PUNTI DI LINEA PER RIPRISTINO VEGETAZIONALE
  - 32-DT-D-5272: MASCHERAMENTO IMPIANTI E PUNTI DI LINEA PER RIPRISTINO VEGETAZIONALE
  - 34-DT-D-5272: MASCHERAMENTO IMPIANTI E PUNTI DI LINEA PER RIPRISTINO VEGETAZIONALE
  - 35-DT-D-5272: MASCHERAMENTO IMPIANTI E PUNTI DI LINEA PER RIPRISTINO VEGETAZIONALE
  - 36-DT-D-5272: MASCHERAMENTO IMPIANTI E PUNTI DI LINEA PER RIPRISTINO VEGETAZIONALE
  - 37-DT-D-5272: MASCHERAMENTO IMPIANTI E PUNTI DI LINEA PER RIPRISTINO VEGETAZIONALE
- 6 10-RT-E-5072: INDAGINE SULLA DISPONIBILITA' DELLE SPECIE VEGETALI PRESSO I VIVAI LOCALI
- 7 SPECIFICHE TECNICHE
- a) SPECIFICA TECNICA PER LA REALIZZAZIONE DI INERBIMENTI GASD C.13.20.24 DEL 06/08/2009
  - b) SPECIFICA TECNICA PER LA REALIZZAZIONE DI RIMBOSCHIMENTI GASD C.13.20.25 DEL 06/08/2009
  - c) SPECIFICA TECNICA PER LA REALIZZAZIONE DI CURE COLTURALI AI RIMBOSCHIMENTI GASD C.13.20.26 DEL 30/01/2007
  - d) SPECIFICA TECNICA PER OPERE A VERDE MESSA A DIMORA DI SPECIE ARBOREE ED ARBUSTIVE GASD C.13.40.40.01 DEL 30/01/2007

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/19093</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITA'</b> REGIONI UMBRIA, MARCHE E LAZIO	<b>SPC. 10-RT-E-5070</b>	
	<b>PROGETTO</b> RIF. MET. FOLIGNO (FRAZ. COLFIORITO) - GALLESE DN 650 (26") DP 75 bar E OPERE CONNESSE	Pagina 9 di 70	<b>Rev.</b> <b>1</b>

Rif. TFM: 011-PJM1-005-10-RT-E-5070

## 1 PREMESSA

Il progetto denominato "Rif. Met. Foligno (fraz. Colfiorito) – Gallese DN 650 (26") DP 75 bar" prevede la realizzazione di una nuova condotta DN 650 (26") che interesserà la provincia di Macerata nella Regione Marche, le provincie di Perugia e Terni in Umbria e le provincie di Rieti e Viterbo in Lazio, con lunghezza pari a 109,740 km.

Questo nuovo metanodotto andrà a sostituire le linee esistenti "4500220 Recanati-Foligno DN 600 (24"), MOP 70 bar", "4500320 Foligno-Terni DN 550 (22") MOP 70 bar" e "4500350 Foligno-Terni-Civita-Roma O. Tr. Terni Civita Castellana DN 550 (22") MOP 70 bar" che saranno dismesse nel tratto equivalente al nuovo tracciato per una lunghezza complessivamente pari a 103,850 km. L'opera riguarderà anche la realizzazione di una serie di metanodotti, alcuni dei quali derivanti direttamente dal metanodotto principale, di diametro e lunghezze variabili, per una lunghezza complessiva pari a circa 13 km.

Gli interventi di ripristino vegetazionale hanno lo scopo di ricostituire, in modo ottimale e rapido, le condizioni degli ecosistemi naturali presenti prima della realizzazione del metanodotto.

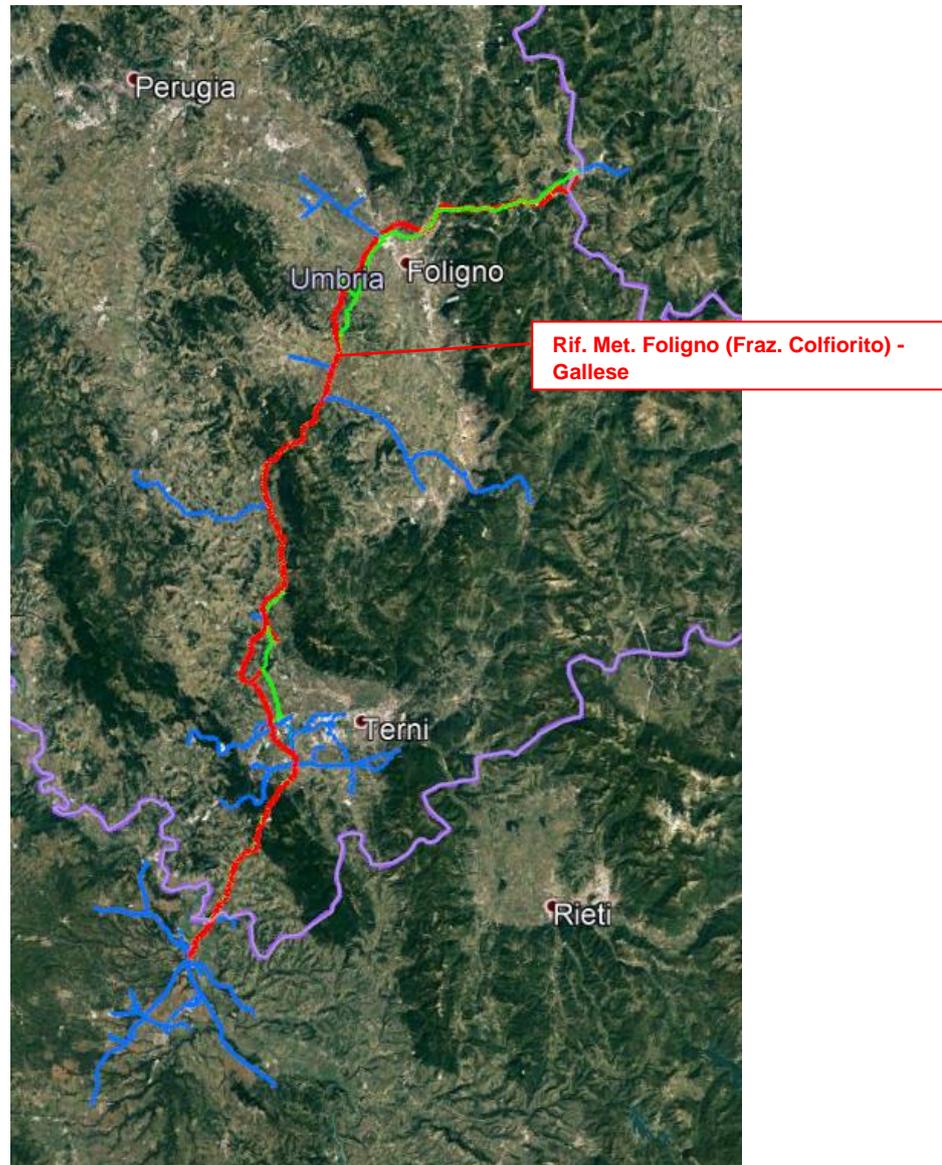
Alla realizzazione del presente progetto si è giunti attraverso una attenta analisi della vegetazione reale e potenziale presente nell'area di studio, analisi frutto dell'integrazione tra una attenta ricerca bibliografica a carattere botanico-vegetazionale ed indagini di campo effettuate direttamente sul tracciato delle opere oggetto di studio.

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/19093</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITA'</b> REGIONI UMBRIA, MARCHE E LAZIO	<b>SPC. 10-RT-E-5070</b>	
	<b>PROGETTO</b> RIF. MET. FOLIGNO (FRAZ. COLFIORITO) - GALLESE DN 650 (26") DP 75 bar E OPERE CONNESSE	Pagina 10 di 70	<b>Rev.</b> <b>1</b>

Rif. TFM: 011-PJM1-005-10-RT-E-5070

## 2 BREVE INQUADRAMENTO GEOGRAFICO DEL TRACCIATO

L'opera in progetto si sviluppa a partire dal settore centro-meridionale delle Marche e dell'Umbria fino alla porzione settentrionale del Lazio, con direzione NE-SO interessando i comuni di Foligno, Serravalle di Chienti, Spello, Bevagna, Montefalco, Giano dell'Umbria, Spoleto, Massa Martana, Acquasparta, Montecastrilli, San Gemini, Narni, Otricoli, Magliano Sabina, Gallese.



**Figura 2-1 – Inquadramento generale dell'opera in progetto: in colore rosso è identificata la costruzione ed in verde la dismissione**

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/19093</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> REGIONI UMBRIA, MARCHE E LAZIO	<b>SPC. 10-RT-E-5070</b>	
	<b>PROGETTO</b> RIF. MET. FOLIGNO (FRAZ. COLFIORITO) - GALLESE DN 650 (26") DP 75 bar E OPERE CONNESSE	Pagina 11 di 70	<b>Rev.</b> <b>1</b>

Rif. TFM: 011-PJM1-005-10-RT-E-5070

### 3 CARATTERIZZAZIONE BOTANICO-VEGETAZIONALE DEL TERRITORIO PRESO IN ESAME

#### 3.1 Vegetazione potenziale

Per vegetazione potenziale naturale così come è stata definita da Tüxen (1956) e successivamente da Westhoff & Van der Maarel (1973), si intende la vegetazione che si svilupperebbe in un dato habitat, in conseguenza della fine di tutte le influenze antropiche e del raggiungimento dello stadio più maturo della successione.

Il concetto di vegetazione potenziale è strettamente correlato al cosiddetto “stadio maturo” dello studio delle dinamiche vegetazionali su cui si basa la sinfitosociologia (fitosociologia seriale o dinamica) ed a cui tendono i diversi tipi di comunità vegetale dette “tappe o stadi di sostituzione”.

Si tratta in pratica di un’immaginaria proiezione della vegetazione verso un nuovo stato di equilibrio caratterizzato dalla sospensione delle perturbazioni antropiche. Lo scostamento tra la vegetazione potenziale così definita e la vegetazione reale osservata direttamente sul territorio, fornisce un valore di naturalità del paesaggio che è massimo nella vegetazione naturale primaria per poi decrescere progressivamente passando dalla vegetazione naturale modificata dall’uomo, alla vegetazione seminaturale, fino ad arrivare agli insediamenti umani dove è massimo il grado di antropizzazione.

La vegetazione potenziale viene presa come riferimento cui tendere nelle opere di ripristino vegetazionale delle aree boscate sottoposte a trasformazione temporanea per la realizzazione del presente progetto.

Il tracciato in progetto e dismissione risulta inserito per buona parte all’interno delle associazioni *Roso sempervirentis-Quercetum pubescentis* e *Coronillo emerii-Quercetum cerris*, in cui le specie di maggior rilevanza sono a livello arboreo roverella (*Quercus pubescens*) e cerro (*Quercus cerris*), con presenza anche nel piano dominato acero campestre (*Acer campestre*) e nel piano arbustivo biancospino (*Crataegus monogyna*).

Oltre alle associazioni sopra citate, sono presenti in particolare nei pressi di Sasso di Pale (inizio tracciato) e dalla provincia di Terni, leccete inquadrabili nei sigmetum *Cyclamino hederifolii-Quercus ilicis* e *Cyclamino repandi-Quercus ilicis*, in relazione catenale tra di loro.

Nei pressi dei fiumi e degli ambiti ripariali, la vegetazione potenziale è quella riferita a *Salicion albae*, *Populion albae* e *Alno-Ulmion*. Questo insieme di formazioni vegetali si distribuisce in fasce parallele alle sponde dei corsi d’acqua (fiumi e torrenti) ed ai bacini lacustri (laghi e stagni), linearmente nel caso dei primi, concentricamente nel caso dei secondi.

#### 3.2 Vegetazione reale

Le opere previste per il progetto “Rif. Met. Foligno (fraz. Colfiorito) - Gallese DN 650 (26") DP 75 bar e opere connesse” si inseriscono, quindi, in un contesto ambientale caratterizzato da una diffusa matrice forestale. Le diverse aree boscate interferite dalle opere in progetto e in dismissione sono state indagate durante gli studi specialistici svolti nell’ambito della redazione dello Studio di Impatto Ambientale.

Per una individuazione planimetrica delle formazioni di seguito descritte interessate dalle opere in progetto, si rimanda agli elaborati “Planimetria catastale con progetto di ripristino vegetazionale” (vedi Allegato 3), dove vengono individuate su planimetria catastale (scala

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/19093</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> REGIONI UMBRIA, MARCHE E LAZIO	<b>SPC. 10-RT-E-5070</b>	
	<b>PROGETTO</b> RIF. MET. FOLIGNO (FRAZ. COLFIORITO) - GALLESE DN 650 (26") DP 75 bar E OPERE CONNESSE	Pagina 12 di 70	<b>Rev.</b> <b>1</b>

Rif. TFM: 011-PJM1-005-10-RT-E-5070

1:2000), le aree lavori necessarie alla realizzazione delle stesse. Ad ogni tratto di area lavori sono state associate, direttamente su catastale ed ove presenti, le estensioni e le tipologie di ripristino ritenute più appropriate per ogni cenosi interferita, seguendo il criterio della vegetazione potenziale.

Di seguito sono richiamati i tipi fondamentali di vegetazione forestale reale incontrati lungo i due tracciati (sia quello in rifacimento, sia quello in dismissione). Per l'inquadramento sintassonomico si è fatto riferimento al prodromo della vegetazione italiana (<http://www.prodromo-vegetazione-italia.org>) e a Mucina *et al.* (2016).

### 3.2.1 Boschi a dominanza di leccio (*Quercus ilex*)

Boschi e boscaglie a dominanza di leccio (*Quercus ilex*), con una buona componente di specie caducifoglie, soprattutto *Fraxinus ornus* e roverella (*Quercus pubescens* s.l.), ma anche acero trilobo (*Acer monspessulanum*), carpino nero (*Ostrya carpinifolia*) e acero d'Ungheria (*Acer opalus* subsp. *obtusatum*); possono essere presenti anche conifere. Questa tipologia vegetazionale, governata a ceduo, è riferibile all'alleanza *Fraxino orni-Quercion ilicis* (Biondi, Casavecchia *et* Gigante in Biondi *et al.* 2013), che esprime sia caratteristiche mesofile nelle leccete localizzate sui rilievi del Sasso di Pale (Km 14) e della catena dei Monti Martani (Km 50), sia caratteristiche più termofile nelle leccete delle colline nei pressi di Narni (Km 90-95). Le prime hanno affinità per le leccete del *Cyclamino hederifolii-Quercetum ilicis* (Biondi *et al.* ex Biondi, Casavecchia & Gigante in Biondi *et al.* 2013); esse al loro interno ospitano spesso formazioni miste più mesofile a dominanza di leccio, con affinità per l'associazione *Cephalanthero longifoliae-Quercetum ilicis* (Biondi & Venanzoni ex Biondi, Gigante, Pignattelli & Venanzoni 2002) o di carpino nero. Le leccete più termofile, invece, hanno affinità col *Cyclamino repandi-Quercetum ilicis* (Rivas-Mart., Cantó, Fernández-González & Sánchez-Mata 1995); talvolta la continuità di quest'ultime è interrotta da vegetazione di macchia mediterranea o arbustiva a dominanza di sclerofille sempreverdi (riferibile all'alleanza *Oleo-Ceratonion siliquae*), da oliveti di modesta estensione o da nuclei di conifere (prevalentemente *Pinus halepensis*).

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/19093</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> REGIONI UMBRIA, MARCHE E LAZIO	<b>SPC. 10-RT-E-5070</b>	
	<b>PROGETTO</b> RIF. MET. FOLIGNO (FRAZ. COLFIORITO) - GALLESE DN 650 (26") DP 75 bar E OPERE CONNESSE	Pagina 13 di 70	<b>Rev.</b> <b>1</b>

Rif. TFM: 011-PJM1-005-10-RT-E-5070



**Figura 3-1 - Bosco a leccio intercettato dal metanodotto in progetto (km 3+995 del tratto 2 del "Rif. Met. Foligno (fraz. Colfiorito) – Gallese DN 650 (26") DP 75 bar")**

### 3.2.2 Boschi a dominanza di roverella (*Quercus pubescens* s.l.)

Boschi misti termofili a dominanza di *Quercus pubescens* s.l., che generalmente ospitano nello strato arboreo alcune essenze termofile, come *Quercus ilex* e *Acer monspessulanum*. Possono essere presenti anche *Ostrya carpinifolia*, *Fraxinus ornus*, *Acer campestre* e *Quercus cerris*; quest'ultima anche in maniera dominante. Riferibili all'alleanza *Carpinion orientalis* (Horvat 1958), con affinità per l'associazione *Roso sempervirentis-Quercetum pubescentis* (Biondi 1986), si tratta generalmente di boschi governati a ceduo con matricine di roverella e talvolta di cerro, spesso con l'aspetto di boscaglie degradate o molto frammentate e di scarsa estensione, con conseguente impoverimento floristico e ingressione di specie infestanti, a causa dell'intenso utilizzo e del contesto agricolo in cui si sviluppano. Altre volte possono presentarsi anche come formazioni forestali di neoformazione, con fisionomia aperta e discontinua ed importante presenza di specie arbustive come *Juniperus oxycedrus* e *Phillyrea latifolia* (cenosi arbustive riferibili al *Prunetalia spinosae* e con elementi più termofili del *Pistacio-Rhamnetalia*). Questa tipologia vegetazionale può sovrapporsi, costituendo un mosaico, con lembi di rimboschimenti (a dominanza di *Pinus nigra* o *Pinus halepensis*) in fase di rinaturalizzazione.

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/19093</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> REGIONI UMBRIA, MARCHE E LAZIO	<b>SPC. 10-RT-E-5070</b>	
	<b>PROGETTO</b> RIF. MET. FOLIGNO (FRAZ. COLFIORITO) - GALLESE DN 650 (26") DP 75 bar E OPERE CONNESSE	Pagina 14 di 70	<b>Rev.</b> <b>1</b>

Rif. TFM: 011-PJM1-005-10-RT-E-5070



**Figura 3-2 - Bosco a dominanza di roverella intercettato dal metanodotto in dismissione (km 5+617 del tratto 1 del "Rif. Met. Foligno (fraz. Colfiorito) – Gallese DN 650 (26") DP 75 bar")**

### 3.2.3 Boschi misti di latifoglie decidue

Boschi termofili decidui misti a prevalenza di carpino nero (*Ostrya carpinifolia*) con *Quercus cerris* e *Quercus pubescens* s.l. Si tratta, generalmente, di boschi governati a ceduo con matricine di cerro e/o roverella, molto utilizzati dall'uomo. Questa tipologia vegetazionale, è riferibile all'alleanza *Carpinion orientalis* (Horvat 1958), con affinità per l'associazione *Asparago acutifolii-Ostryetum carpinifoliae* (Biondi 1982). Essa è la vicariante submediterranea dell'ostrieto appenninico (con affinità per lo *Scutellario columnae-Ostryetum carpinifoliae*), la cui differenza sta nell'assenza di specie nemorali tipiche dei boschi temperati e per la presenza di numerose specie temofile, spesso trasgressive dalla classe *Quercetea ilicis*: *Quercus ilex*, *Ruscus aculeatus*, *Phillyrea media* e *Viburnum tinus*; laddove le condizioni sono più calde e affiora il substrato, il leccio diventa dominante. Talora è presente anche *Pinus halepensis*. Ad essi si associano formazioni arboree meso-xerofile a dominanza di *Ostrya carpinifolia*, accompagnato nello strato arboreo da *Fraxinus ornus*, *Acer opalus* subsp. *obtusatum*, *Acer campestre* e *Quercus cerris*, quest'ultimo talora codominante. Sono riferibili all'alleanza *Fraxino ornii-Ostryion* (Tomažič 1940), con affinità per l'associazione *Scutellario columnae-Ostryetum carpinifoliae* (Pedrotti, Ballelli & Biondi ex Pedrotti et al. 1980). Questa associazione può sovrapporsi, costituendo un mosaico, con il *Carici sylvaticae-Quercetum cerridis* (presente in suoli più acidi), o con lembi di rimboschimenti (a dominanza di *Pinus nigra* o *Pinus halepensis*) in fase di rinaturalizzazione. Questi ostrieti sono gestiti principalmente a ceduo matricinato, ma possono presentarsi anche come boscaglie o formazioni forestali di neoformazione, con fisionomia aperta e discontinua ed importante presenza di vegetazione

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/19093</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITA'</b> REGIONI UMBRIA, MARCHE E LAZIO	<b>SPC. 10-RT-E-5070</b>	
	<b>PROGETTO</b> RIF. MET. FOLIGNO (FRAZ. COLFIORITO) - GALLESE DN 650 (26") DP 75 bar E OPERE CONNESSE	Pagina 15 di 70	<b>Rev.</b> <b>1</b>

Rif. TFM: 011-PJM1-005-10-RT-E-5070

arbustiva (con affinità per il *Cytisium sessilifolii* e, a volte, con elementi del *Pistacio-Rhamneta*), in quanto si sono sviluppati a seguito del non utilizzo per fini agro-zootecnici delle terre. Inoltre, nelle situazioni più termofile, dove a causa dell'esposizione e della pendenza i suoli sono generalmente meno sviluppati, *Quercus pubescens* s.l. diventa sempre più importante, fino ad essere anche dominante.



**Figura 3-3 - Bosco a latifoglie decidue intercettato dal metanodotto in progetto (km 9+605 del tratto 1 del "Rif. Met. Foligno (fraz. Colfiorito) – Gallese DN 650 (26") DP 75 bar")**

#### 3.2.4 Boschi a dominanza di cerro (*Quercus cerris*)

Formazioni arboree mesoacidofile a dominanza di *Quercus cerris*, accompagnato nello strato arboreo da *Acer opalus* subsp. *obtusatum*, *Quercus pubescens* s.l. e *Ostrya carpinifolia*, quest'ultimo anche codominante. Questa tipologia vegetazionale è riferibile all'alleanza *Erythronio-Carpinion* ((Horvat 1958) Marinček in Wallnöfer *et al.* 1993), in particolare all'associazione *Carici sylvaticae-Quercetum cerridis* (Catorci & Orsomando 2001). Esse possono sovrapporsi, costituendo un mosaico, con lo *Scutellario columnae-Ostryetum*

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/19093</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> REGIONI UMBRIA, MARCHE E LAZIO	<b>SPC. 10-RT-E-5070</b>	
	<b>PROGETTO</b> RIF. MET. FOLIGNO (FRAZ. COLFIORITO) - GALLESE DN 650 (26") DP 75 bar E OPERE CONNESSE	Pagina 16 di 70	<b>Rev.</b> <b>1</b>

Rif. TFM: 011-PJM1-005-10-RT-E-5070

*carpinifoliae* (al variare del substrato), o con lembi di rimboschimenti a dominanza di *Pinus nigra* in fase di rinaturalizzazione. Queste cerrete sono gestite principalmente a ceduo matricinato, ma possono presentarsi anche come boscaglie o nuclei forestali di neoformazione, con fisionomia aperta e discontinua, in quanto si sono sviluppati a seguito del non utilizzo per fini agro-zootecnici delle terre.

Sono presenti lungo il tracciato anche formazioni arboree a dominanza di *Quercus cerris*, con frequente e abbondante presenza di *Ostrya carpinifolia*, generalmente accompagnato da *Quercus pubescens* s.l., *Fraxinus ornus* e *Acer opalus* subsp. *obtusatum*. Questa tipologia vegetazionale è riferibile all'alleanza *Fraxino orni-Ostryion* (Tomazič 1940), con affinità per l'associazione *Aceri obtusati-Quercetum cerridis* (Ualdi & Speranza 1982). Essa rappresenta la vicariante più fresca dello *Scutellario columnae-Ostryetum carpinifoliae*.

Oltre alle due formazioni sopra riportate, sono presenti formazioni arboree acidofile a dominanza di *Quercus cerris*, con frequente e abbondante presenza di *Quercus pubescens* s.l. (spesso si sostituisce al cerro nello strato arboreo dominante), accompagnata da orniello (*Fraxinus ornus*) e acero campestre (*Acer campestre*); nello strato arbustivo è presente *Erica arborea*. Questa tipologia vegetazionale, governata a ceduo, è riferibile all'alleanza *Crataego laevigatae-Quercion cerridis* (Arrigoni 1997), con affinità per l'associazione *Cephalanthero longifoliae-Quercetum cerridis* (Scoppola & Filesi 1998). Essa può sovrapporsi con lembi di rimboschimenti a dominanza di *Pinus nigra* o *Pinus halepensis* in fase di rinaturalizzazione.



**Figura 3-4 - Bosco a dominanza di cerro intercettato dal metanodotto in progetto (km 5+700 del tratto 1 del "Rif. Met. Foligno (fraz. Colfiorito) – Gallese DN 650 (26") DP 75 bar")**

### 3.2.5 Formazioni forestali e filari in ambito agricolo

Formazioni arboree prevalentemente a dominanza di roverella (*Quercus pubescens* s.l.), cerro (*Quercus cerris*), pioppo nero (*Populus nigra* e *Populus nigra* var. *italica*), carpino nero (*Ostrya*

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/19093</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> REGIONI UMBRIA, MARCHE E LAZIO	<b>SPC. 10-RT-E-5070</b>	
	<b>PROGETTO</b> RIF. MET. FOLIGNO (FRAZ. COLFIORITO) - GALLESE DN 650 (26") DP 75 bar E OPERE CONNESSE	Pagina 17 di 70	<b>Rev.</b> <b>1</b>

Rif. TFM: 011-PJM1-005-10-RT-E-5070

*carpinifolia*) e/o olmi (*Ulmus* spp.) a cui non è stato possibile assegnare un preciso riferimento sintassonomico. Generalmente hanno affinità per il *Roso sempervirentis-Quercetum pubescentis* (Biondi 1986), il *Coronillo emeris-Quercetum cerridis* (Blasi 1984), il *Cephalanthero longifoliae-Quercetum cerridis* (Scoppola & Filesi 1998), lo *Scutellario columnae-Ostryetum carpinifoliae* (Pedrotti, Ballelli & Biondi ex Pedrotti et al. 1980), o anche per il *Populion albae* (Br.-Bl. ex Tchou 1948). Questi nuclei forestali sono presenti nel paesaggio agricolo, in particolare nelle aree delle pianure alluvionali con coltivazioni annuali (valle umbra, valle del Tevere e conca ternana). Data la loro estensione relativamente limitata (a volte anche strette fasce di vegetazione), frammentazione e presenza su un territorio alquanto antropizzato, l'ingressione di elementi legati alle attività dell'uomo è abbastanza importante. Difatti, frequenti sono i fenomeni d'invasione da parte di archeofite e neofite, ad esempio dell'esotiche naturalizzate *Arundo donax* e *Robinia pseudacacia*, e la forte mescolanza dello strato erbaceo con cenosi nitrofilo-ruderali riferibili alle classi *Artemisietea vulgaris*, *Stellarietea mediae* e *Bidentetea tripartitae*. Il coreggio floristico può includere anche conifere riconducibili a piantumazioni o rimboschimenti. Inoltre, nell'area di pertinenza del *Malo florentinae-Quercus frainetto sigmetum* (aree pianeggianti o concave, generalmente ubicate sul fondo delle valli, con suoli a maggior frazione argillosa) può essere presente anche il farnetto (*Quercus frainetto*), e quindi l'associazione di riferimento che è il *Malo florentinae-Quercetum frainetto* (Biondi, Gigante, Pignattelli & Venanzoni 2001).



**Figura 3-5 – Formazione a filare intercettato dal metanodotto in progetto (km 5+617 del tratto 1 del “Rif. Met. Foligno (fraz. Colfiorito) – Gallese DN 650 (26”) DP 75 bar”)**

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/19093</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> REGIONI UMBRIA, MARCHE E LAZIO	<b>SPC. 10-RT-E-5070</b>	
	<b>PROGETTO</b> RIF. MET. FOLIGNO (FRAZ. COLFIORITO) - GALLESE DN 650 (26") DP 75 bar E OPERE CONNESSE	Pagina 18 di 70	<b>Rev.</b> <b>1</b>

Rif. TFM: 011-PJM1-005-10-RT-E-5070

### 3.2.6 Vegetazione a dominanza di salice bianco (*Salix alba*) e pioppi (*Populus spp.*)

Vegetazione arborea a dominanza di pioppo nero (*Populus nigra*), pioppo cipressino (*Populus nigra* var. *italica*), pioppo canescente (*Populus canescens*), pioppo bianco (*Populus alba*) e/o salice bianco (*Salix alba*), con olmo (*Ulmus minor.*), salice rosso (*Salix purpurea*), salice ripaiolo (*Salix eleagnos*), sambuco (*Sambucus nigra*), biancospino (*Crataegus monogyna*), berretta da prete (*Euonymus europaeus*), prugnolo (*Prunus spinosa*), sanguinella (*Cornus sanguinea*), ligustro (*Ligustrum vulgare*) e rovo comune (*Rubus spp*) negli strati sottostanti. Il salice è dominante nelle aree immediatamente adiacenti al corso d'acqua, con falda freatica superficiale e frequentemente interessate dalle piene stagionali, costituendo cenosi ripariali riferibili all'alleanza del *Salicion albae* (Soó 1930). I pioppi, invece, sono più abbondanti nelle aree situate solitamente in posizione più esterna o più elevata rispetto al saliceto, dove formano cenosi con affinità per il *Populion albae* (Br.-Bl. ex Tchou 1948). Inoltre, le specie erbacee ed arbustive formano anche cenosi con affinità per il *Bidentetea tripartitae* e il *Saponario officinalis-Salicetum purpureae*. Tutte queste formazioni vegetali possono essere inframmezzate da copiosi nuclei di canna (*Arundo spp.*) e rovo (*Rubus spp.*), con affinità per l'*Arundo plinii-Rubion ulmifolii*, e da vegetazione nitrofilo-ruderale riferibile alle classi *Artemisietea vulgaris*, *Stellarietea mediae* e *Galio-Urticetea*. Abbastanza frequenti sono, inoltre, i fenomeni d'invasione da parte dell'esotica avventizia naturalizzata *Robinia pseudacacia* e la forte mescolanza con la vegetazione della fascia retroriparia. Infatti, frequentemente, queste formazioni ripariali sono caratterizzate, in particolare, dalla presenza di roverella (*Quercus pubescens* s.l.), cerro (*Quercus cerris*) e acero campestre (*Acer campestre*). Eccezionalmente, in alcune aree si possono incontrare rari esemplari di farnia (*Quercus robur*). La vegetazione ripariale descritta è presente lungo tutto il paesaggio agricolo delle pianure alluvionali con coltivazioni annuali, intercettando più volte il tracciato.

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/19093</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> REGIONI UMBRIA, MARCHE E LAZIO	<b>SPC. 10-RT-E-5070</b>	
	<b>PROGETTO</b> RIF. MET. FOLIGNO (FRAZ. COLFIORITO) - GALLESE DN 650 (26") DP 75 bar E OPERE CONNESSE	Pagina 19 di 70	<b>Rev.</b> <b>1</b>

Rif. TFM: 011-PJM1-005-10-RT-E-5070



**Figura 3-6 – Vegetazione ripariale intercettata dal metanodotto in progetto (km 1+534 del tratto 5 del “Rif. Met. Foligno (fraz. Colfiorito) – Gallese DN 650 (26”) DP 75 bar”)**

### 3.2.7 Rimboschimenti di conifere

Si tratta di impianti artificiali a dominanza di pino nero (*Pinus nigra*) o pino d'Aleppo (*Pinus halepensis*), realizzati, in genere, mediante gradonamento dei versanti a partire dai primi decenni del '900. Il pino nero è stato utilizzato soprattutto nelle aree alto-collinari e bassomontane (inizio tracciato di progetto) e con esso sono state frequentemente piantate altre conifere dei generi *Abies*, *Cedrus* e *Picea*. Il pino d'Aleppo, invece, è stato utilizzato soprattutto nelle aree basso-collinari con caratteristiche climatiche submediterranee; spesso è stato impiantato con il cipresso (*Cupressus sempervirens*). Tali rimboschimenti sono interessati dai naturali processi dinamici della vegetazione, che in molte situazioni si presentano con un'importante copertura di latifoglie autoctone. Talvolta, queste formazioni in rinaturalizzazione si espandono colonizzando (soprattutto con le specie più rustiche e a carattere pioniero) le aree limitrofe. Infatti, negli anni, aree agricole non più utilizzate sono state interessate dal processo di successione; la colonizzazione delle essenze arboree è, quindi, avvenuta coerentemente con le potenzialità dei luoghi, ma anche grazie alla diffusione di conifere da

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/19093</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> REGIONI UMBRIA, MARCHE E LAZIO	<b>SPC. 10-RT-E-5070</b>	
	<b>PROGETTO</b> RIF. MET. FOLIGNO (FRAZ. COLFIORITO) - GALLESE DN 650 (26") DP 75 bar E OPERE CONNESSE	Pagina 20 di 70	<b>Rev.</b> <b>1</b>

Rif. TFM: 011-PJM1-005-10-RT-E-5070

rimboschimenti situati nelle vicinanze. Si sono così originati boscaglie o nuclei forestali di neoformazione misti, composti sia da latifoglie autoctone sia da conifere.



**Figura 3-7 - Rimboscimento di conifere intercettato dal metanodotto in progetto e dismissione (km 2+118 del tratto 2 del "Rif. Met. Foligno (fraz. Colfiorito) – Gallese DN 650 (26") DP 75 bar")**

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/19093</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> REGIONI UMBRIA, MARCHE E LAZIO	<b>SPC. 10-RT-E-5070</b>	
	<b>PROGETTO</b> RIF. MET. FOLIGNO (FRAZ. COLFIORITO) - GALLESE DN 650 (26") DP 75 bar E OPERE CONNESSE	Pagina 21 di 70	<b>Rev.</b> <b>1</b>

Rif. TFM: 011-PJM1-005-10-RT-E-5070

#### 4 GLOSSARIO DEI TERMINI

Nelle tabelle di progetto allegate, con la dicitura

- *pianta forestale*: si intende pianta arborea o arbustiva di altezza compresa tra 0,60 - 1,50 m (misura dal colletto all'apice della pianta) di età non superiore a 3 anni;
- *pianta forestale in contenitore*: si intende pianta arborea o arbustiva, commercializzata con il pane di terra;
- *piante forestale "a radice nuda"*: si intende pianta arborea o arbustiva commercializzata senza il pane di terra;
- *pianta adulta*: si intende pianta arborea o arbustiva la cui parte aerea (sia essa di innesto o no) è provvista di ramificazioni uniformi ed equilibrate e di un buon apparato radicale che deve avere subito non meno di due trapianti, o, in ogni caso, un trapianto ogni due anni di vegetazione;
- *pianta*: termine generico comprendente le definizioni sopra descritte;
- *semi*: termine generico comprendente i semi di specie arboree e arbustive, i semi pregerminati ed i semi confettati.

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/19093</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> REGIONI UMBRIA, MARCHE E LAZIO	<b>SPC. 10-RT-E-5070</b>	
	<b>PROGETTO</b> RIF. MET. FOLIGNO (FRAZ. COLFIORITO) - GALLESE DN 650 (26") DP 75 bar E OPERE CONNESSE	Pagina 22 di 70	<b>Rev.</b> <b>1</b>

Rif. TFM: 011-PJM1-005-10-RT-E-5070

## 5 PROGETTO DI RIPRISTINO VEGETAZIONALE

Gli interventi di ripristino dei soprassuoli agricoli e forestali comprendono tutte le opere necessarie a ristabilire le condizioni degli ecosistemi naturali presenti prima della realizzazione dei metanodotti.

Nelle aree agricole essi avranno la finalità di riportare i terreni alla medesima capacità d'uso e fertilità agronomica presenti prima dell'esecuzione dei lavori, mentre nelle aree caratterizzate da vegetazione naturale e seminaturale i ripristini avranno la funzione di innescare quei processi dinamici che consentiranno di raggiungere, nel modo più rapido e seguendo gli stadi evolutivi naturali, la struttura e la composizione delle fitocenosi originarie.

Gli interventi di ripristino sono, quindi, finalizzati a ricreare le condizioni idonee al ritorno di un ecosistema il più possibile simile a quello naturale e in grado, una volta affermatosi sul territorio, di evolversi autonomamente.

Gli interventi di ripristino vegetazionale sono sempre preceduti da una serie di operazioni finalizzate al recupero delle condizioni originarie del terreno:

- il terreno agrario, precedentemente accantonato ai bordi della trincea, sarà ridistribuito lungo la fascia di lavoro al termine del rinterro della condotta;
- il livello del suolo sarà lasciato qualche centimetro al di sopra del livello dei terreni circostanti, in considerazione del naturale assestamento, principalmente dovuto alle piogge, cui il terreno va incontro una volta riportato in sito;
- le opere di miglioramento fondiario, come impianti fissi di irrigazione, fossi di drenaggio ecc., provvisoriamente danneggiate durante il passaggio del metanodotto, verranno completamente ripristinate una volta terminato il lavoro di posa della condotta.

Gli interventi per il ripristino della componente vegetale si possono, generalmente, raggruppare nelle seguenti fasi:

- ripristino del terreno vegetale scoticato in fase di apertura pista;
- inerbimento;
- messa a dimora di alberi e arbusti;
- cure colturali;
- mascheramento degli impianti e dei punti di linea.

### 5.1 Ripristino del terreno vegetale scoticato in fase di apertura pista

Lo strato di suolo superficiale ricco di sostanza organica, scoticato in fase di apertura pista ed accantonato e conservato per tutta la durata dei lavori di costruzione del metanodotto, viene ridistribuito sull'intera area di lavoro. Tale strato humico sarà collocato in posto mantenendo lo stesso profilo e l'originaria stratificazione degli orizzonti, così da creare uno strato uniforme che costituirà il letto di semina per il miscuglio di specie erbacee che sarà distribuito nella fase successiva.

Il livello del suolo sarà lasciato qualche centimetro al di sopra dei terreni circostanti, in considerazione del naturale assestamento (dovuto principalmente alle piogge), cui il terreno va incontro una volta riportato in sito.

Le opere di miglioramento fondiario, come impianti fissi d'irrigazione, fossi di drenaggio, provvisoriamente danneggiate durante il passaggio del metanodotto, saranno completamente ripristinate una volta terminato il lavoro di posa della condotta.

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/19093</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> REGIONI UMBRIA, MARCHE E LAZIO	<b>SPC. 10-RT-E-5070</b>	
	<b>PROGETTO</b> RIF. MET. FOLIGNO (FRAZ. COLFIORITO) - GALLESE DN 650 (26") DP 75 bar E OPERE CONNESSE	Pagina 23 di 70	<b>Rev.</b> <b>1</b>

Rif. TFM: 011-PJM1-005-10-RT-E-5070

Prima dell'inerbimento, qualora se ne ravvisi la necessità, si potrà provvedere anche a una concimazione di fondo.

## 5.2 Inerbimento

Gli inerimenti verranno eseguiti su tutte le aree caratterizzate da boschi o cenosi con vegetazione arborea, arbustiva ed erbacea a carattere naturale o semi-naturale.

Terminate le operazioni di posa in opera della tubazione e ridistribuito il materiale proveniente dal preventivo scotico, si procederà all'operazione di inerimento.

Essi saranno eseguiti allo scopo di:

- ricostituire le condizioni pedo-climatiche e di fertilità preesistenti;
- apportare sostanza organica;
- ripristinare le valenze estetico paesaggistiche;
- proteggere il terreno dall'azione erosiva e battente delle piogge;
- consolidare il terreno mediante l'azione rassodante degli apparati radicali;

L'inerimento, fondamentale per la ricostituzione del manto erbaceo preesistente, potrà essere effettuato attraverso la semina di fiorume, ovvero un miscuglio di semi prodotto a partire da un prato naturale o semi-naturale mediante trebbiatura diretta del fieno. Il materiale destinato alla trebbiatura dovrà provenire da aree che presentano una coltre erbacea analoga alle superfici da ripristinare, possibilmente adiacenti ad esse.

In ogni caso, a garanzia di un pronto effetto, il fiorume andrebbe integrato con miscugli di specie erbacee commerciali adatte al contesto territoriale e pedologico in esame, integrati con le quantità di fiorume o sementi reperibile.

La scelta dei miscugli da utilizzare (vedi, così come quella degli alberi e degli arbusti da impiegare nei rimboschimenti, è stata fatta sulla base dell'analisi ambientale (clima, pedologia, vegetazione e fauna) ed in particolare delle caratteristiche fitosociologiche degli ambienti attraversati e delle cenosi presenti nelle adiacenze dell'area di passaggio.

Un possibile miscuglio adatto all'area di intervento potrebbe essere il seguente (Tabella 5-1):

SPECIE ERBACEE		%
Erba mazzolina	<i>(Dactylis glomerata)</i>	20
Festuca	<i>(Festuca arundinacea)</i>	15
Fienarola	<i>(Poa trivialis)</i>	15
Gramigna setaiola	<i>(Festuca ovina)</i>	5
Sulla	<i>(Hedysarum coronarium)</i>	10
Trifoglio bianco	<i>(Trifolium repens)</i>	10
Erba medica	<i>(Medicago sativa)</i>	15
Meliloto comune	<i>(Melilotus officinalis)</i>	5
Ginestrino	<i>(Lotus corniculatus)</i>	5
<b>TOTALE</b>		<b>100</b>

**Tabella 5-1 – Possibile miscuglio per inerimento**

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/19093</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> REGIONI UMBRIA, MARCHE E LAZIO	<b>SPC. 10-RT-E-5070</b>	
	<b>PROGETTO</b> RIF. MET. FOLIGNO (FRAZ. COLFIORITO) - GALLESE DN 650 (26") DP 75 bar E OPERE CONNESSE	Pagina 24 di 70	<b>Rev.</b> <b>1</b>

Rif. TFM: 011-PJM1-005-10-RT-E-5070

Indicativamente, l'inerbimento richiede l'utilizzo di un quantitativo di miscuglio uguale o maggiore a 30 g/m<sup>2</sup> (300 kg/ha) e, al fine di garantire l'attecchimento e lo sviluppo del cotico erboso, la contemporanea somministrazione di fertilizzanti a lenta cessione.

Tutti gli inerbimenti vengono eseguiti, ove possibile, con la tecnica dell'idrosemina, al fine di ottenere:

- uniformità della distribuzione dei diversi componenti;
- rapidità di esecuzione dei lavori;
- possibilità di un maggiore controllo delle varie quantità distribuite.

Gli inerbimenti a mano saranno eseguiti solamente laddove sia assolutamente impossibile intervenire con i mezzi meccanici (impraticabilità dell'area, strapiombi, distanza eccessiva da strade percorribili, ecc.).

A seconda delle caratteristiche pedoclimatiche dei terreni, l'inerbimento può essere fatto con le seguenti tipologie di semina idraulica:

- semina tipo A: semina idraulica, comprendente la fornitura e la distribuzione di un miscuglio di sementi erbacee e concimi chimici e organici (60 g/m<sup>2</sup>); si esegue in zone pianeggianti o subpianeggianti;
- semina tipo B: semina idraulica con le stesse caratteristiche del punto precedente con aggiunta di sostanze collanti a base di resine sintetiche e/o vegetali in quantità sufficiente ad assicurare l'aderenza del seme e del concime al terreno (50-70 g/m<sup>2</sup>); si effettua in zone acclivi o dove si riscontri la necessità di stabilizzare il seme al terreno;
- semina tipo C: semina idraulica come ai punti precedenti, con aggiunta di formulato di paglia e/o pasta di cellulosa e/o canapa, a protezione della semente (100 g/m<sup>2</sup>); si esegue nelle zone ove necessita una rapida germinazione del seme, facilitata dall'effetto serra della paglia, per contribuire alla rapida stabilizzazione di terreni particolarmente soggetti ad erosione superficiale (terreni molto acclivi);

La tecnica di copertura e protezione del terreno con resine o altre sostanze accelera il processo d'applicazione, in quanto in un'unica volta vengono distribuiti contemporaneamente sementi, concimi e resina, quest'ultima con funzioni di collante.

Le caratteristiche che si richiedono a queste resine sono:

- non tossicità;
- capacità di ritenuta e consolidante graduabile a diversi dosaggi;
- capacità di permettere il normale scambio idrico e gassoso fra atmosfera ed il terreno;
- capacità di resistenza all'azione erosiva delle acque da ruscellamento;
- biodegradabilità 100%.

In base alle caratteristiche morfologiche, pedologiche e vegetazionali interessate dal tracciato e descritte nei capitoli precedenti, le tipologie di semina da utilizzare per inerbire l'area di passaggio sono la "B" e la "C".

Tutte le attività di semina sono, di norma, eseguite in condizioni climatiche opportune (assenza di vento o pioggia).

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/19093</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> REGIONI UMBRIA, MARCHE E LAZIO	<b>SPC. 10-RT-E-5070</b>	
	<b>PROGETTO</b> RIF. MET. FOLIGNO (FRAZ. COLFIORITO) - GALLESE DN 650 (26") DP 75 bar E OPERE CONNESSE	Pagina 25 di 70	<b>Rev.</b> <b>1</b>

Rif. TFM: 011-PJM1-005-10-RT-E-5070

### 5.3 Messa a dimora di alberi e arbusti

Alcune soluzioni progettuali permettono di salvaguardare molte delle formazioni intercettate attraverso l'utilizzo di tecnologie non invasive (trivellazioni spingitubo o opere trenchless).

Nelle aree con cenosi di carattere naturale o seminaturale interessate invece dai lavori, appena ultimata la semina, si procederà alla ricostituzione della copertura arbustiva e arborea. Per avere maggiori garanzie di attecchimento è consigliabile usare materiale allevato in fitocella e proveniente da vivai prossimi alla zona di lavoro; solo in casi eccezionali e sotto forma di integrazione, si possono utilizzare per il rimboschimento, i semi di specie forestali.

La disposizione spaziale sarà a gruppi in modo da creare macchie di vegetazione che con il tempo possano evolversi e assolvere alla funzione di nuclei di propagazione, accelerando così i dinamismi naturali. Il progetto di ripristino provvederà, ogniqualevolta possibile, a raccordare i nuovi impianti con la vegetazione esistente; questo consentirà di ridurre fortemente l'impatto paesaggistico e visivo della fascia di lavoro all'interno della formazione boschiva.

Un altro vantaggio della disposizione a gruppi è la minor mortalità che si registra nei semenzali messi a dimora, grazie alla protezione che ogni piantina esercita sull'altra (effetto gruppo o effetto margine nel caso della vicinanza con la vegetazione naturale). Il sesto d'impianto teorico sarà di 2 x 2 m, (2.500 semenzali per ettaro), salvo diverse indicazioni delle autorità forestali competenti o particolari situazioni ambientali (vegetazione arbustiva o ripariale) nelle quali il sesto d'impianto sarà indicato volta per volta.

Questa filosofia di progetto porterà alla ricostituzione della copertura forestale su circa il 90% dell'intera superficie boscata attraversata, lasciando il restante 10% del territorio libero di essere colonizzato con meccanismi di dinamica naturale.

La disposizione a gruppi o macchie, oltre ai vantaggi appena illustrati, ha una sua validità anche dal punto di vista paesaggistico perché ripropone la disposizione naturale, armonizzandosi pienamente con la vegetazione esistente ai margini dell'area di lavoro.

In base ai risultati dello studio sulla vegetazione reale e potenziale presente lungo il tracciato, sono state individuate diverse tipologie di intervento in relazione al tipo di formazioni forestali incontrate.

A titolo di esempio si riporta di seguito la composizione specifica ed il grado di mescolanza che possono essere previsti per il ripristino di alcune di queste tipologie.

#### Ripristino Tipo A: Leccete mesoxerofile

Per la realizzazione del ripristino si prevederà, successivamente al livellamento del terreno e al riporto dello scotico accantonato, la piantumazione a sesto irregolare di piante forestali in contenitore h. 1,25-1,50 m delle specie indicate in Tabella 5-2, in buche delle dimensioni 0,40x0,40x0,40 m con disco pacciamante in tessuto-non-tessuto, palo tutore in bambù.

Nei punti di maggior pregio paesaggistico, al posto di piante forestali in contenitore h. 1,25-1,50 m, verranno piantumate piante di h. 1,50-1,75 m.

Per la scelta delle specie si è preso a riferimento quanto riportato in bibliografia riguardo la composizione delle leccete mesoxerofile e quanto effettivamente riscontrato in campo, non tralasciando specie ormai naturalizzate nel contesto analizzato.

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/19093</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> REGIONI UMBRIA, MARCHE E LAZIO	<b>SPC. 10-RT-E-5070</b>	
	<b>PROGETTO</b> RIF. MET. FOLIGNO (FRAZ. COLFIORITO) - GALLESE DN 650 (26") DP 75 bar E OPERE CONNESSE	Pagina 26 di 70	<b>Rev.</b> <b>1</b>

Rif. TFM: 011-PJM1-005-10-RT-E-5070

SPECIE ARBOREE E ARBUSTIVE: LECCETE MESOXEROFILIE			
Specie arboree	%	Specie arbustive	%
<i>Quercus ilex</i>	20	<i>Arbutus unedo</i>	15
<i>Ostrya carpinifolia</i>	15	<i>Rosa sempervirens</i>	10
<i>Quercus pubescens</i>	10	<i>Laurus nobilis</i>	10
<i>Fraxinus ornus</i>	5	<i>Ligustrum vulgare</i>	10
		<i>Coronilla emerus</i>	5
<b>Totale</b>	<b>50,0</b>	<b>Totale</b>	<b>50,0</b>

**Tabella 5-2 - Ripristino Tipo A - percentuali di utilizzo e specie selezionate per leccete mesoxerofile**

#### Ripristino Tipo B: Querceti mesofili

Per la realizzazione del ripristino si prevederà, successivamente al livellamento del terreno e al riporto dello scotico accantonato, la piantumazione a sesto irregolare di piante forestali in contenitore h. 1,25-1,50 m delle specie indicate in Tabella 5-3, in buche delle dimensioni 0,40x0,40x0,40 m con disco pacciamante in tessuto-non-tessuto, palo tutore in bambù.

Nei punti di maggior pregio paesaggistico, al posto di piante forestali in contenitore h. 1,25-1,50 m, verranno piantumate piante di h. 1,50-1,75 m.

SPECIE ARBOREE E ARBUSTIVE: QUERCETI MESOFILI			
Specie arboree	%	Specie arbustive	%
<i>Quercus pubescens</i>	20	<i>Crataegus monogyna</i>	15
<i>Acer campestre</i>	15	<i>Euonymus europaeus</i>	10
<i>Quercus cerris</i>	10	<i>Cornus mas</i>	10
<i>Ulmus minor</i>	10	<i>Sorbus torminalis</i>	5
		<i>Spartium junceum</i>	5
<b>Totale</b>	<b>55,0</b>		<b>45,0</b>

**Tabella 5-3 - Ripristino Tipo B - percentuali di utilizzo e specie selezionate per i querceti a *Quercus pubescens* prevalente**

#### Ripristino Tipo C: boschi e formazioni riparie a *Populus spp.*, *Salix spp.* e *Alnus glutinosa* prevalenti

Per la realizzazione del ripristino si prevederà, successivamente al livellamento del terreno e al riporto dello scotico accantonato, la piantumazione a sesto irregolare di piante forestali in contenitore h. 1,25-1,50 m delle specie indicate in Tabella 5-4, in buche delle dimensioni 0,40x0,40x0,40 m con disco pacciamante in tessuto-non-tessuto, palo tutore in bambù.

Nei punti di maggior pregio paesaggistico, al posto di piante forestali in contenitore h. 1,25-1,50 m, verranno piantumate piante di h. 1,50-1,75 m.

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/19093</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> REGIONI UMBRIA, MARCHE E LAZIO	<b>SPC. 10-RT-E-5070</b>	
	<b>PROGETTO</b> RIF. MET. FOLIGNO (FRAZ. COLFIORITO) - GALLESE DN 650 (26") DP 75 bar E OPERE CONNESSE	Pagina 27 di 70	<b>Rev.</b> <b>1</b>

Rif. TFM: 011-PJM1-005-10-RT-E-5070

SPECIE ARBOREE E ARBUSTIVE: BOSCHI RIPARI			
Specie arboree	%	Specie arbustive	%
<i>Populus nigra</i>	20	<i>Ulmus minor</i>	15
<i>Salix alba</i>	15	<i>Corylus avellana</i>	15
<i>Populus alba</i>	10	<i>Crataegus monogyna</i>	10
<i>Alnus glutinosa</i>	5	<i>Sambucus nigra</i>	10
<b>Totale</b>	<b>50,0</b>		<b>50,0</b>

**Tabella 5-4 - Ripristino Tipo C - percentuali di utilizzo e specie selezionate per le fasce riparie**

#### *Attività ed opere accessorie al ripristino vegetazionale*

##### *Spietramento*

Lo spietramento viene eseguito in zone particolari (dove si riscontrano terreni con un'elevata percentuale di pietrosità), sull'intera larghezza della pista, allo scopo di migliorare le caratteristiche fisiche del suolo e favorire l'attecchimento dei semi e delle piantine che verranno utilizzati per il ripristino.

Tale attività può essere eseguita a mano (con l'ausilio di attrezzi idonei) nel caso di pezzatura minuta delle pietre, o con piccoli mezzi meccanici tipo "escavatori" utilizzando la benna, con un'apposita griglia sul fondo, come rastrello. Il materiale lapideo recuperato sarà depositato in zona, a piccoli gruppi, cercando di dare una disposizione che non alteri il paesaggio, oppure può essere accantonato in corrispondenza di trovanti esistenti o, in casi particolari, portato a discarica.

##### *Pacciamatura con geotessile in non-tessuto*

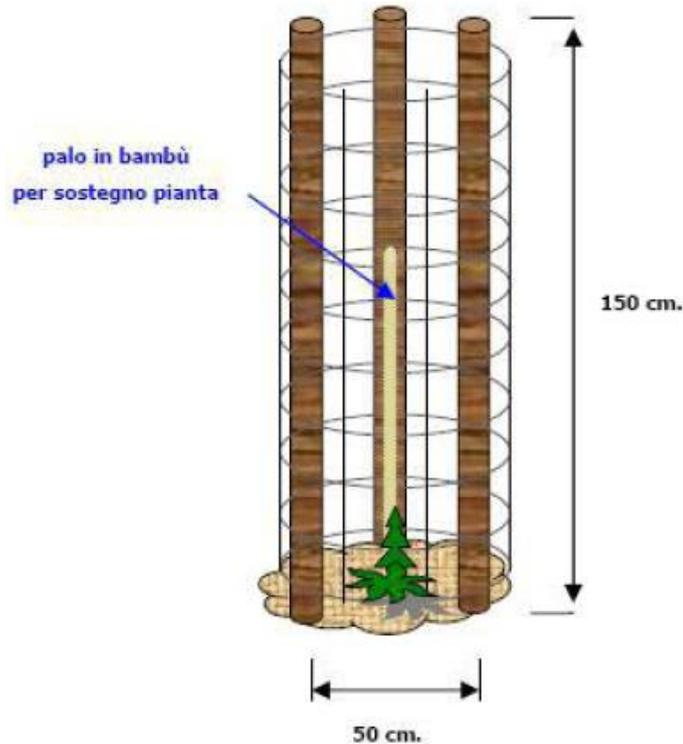
È un sistema di pacciamatura localizzata, ottenuta mediante la messa a dimora di uno speciale tessuto: si tratta di un prodotto in non-tessuto in fibre vegetali, biodegradabile, morbido naturale ad alta densità e forte persistenza, con durata di 3-4 anni. Si può posizionare intorno alle piantine grazie ad una speciale apertura trasversale. La stabilizzazione del disco al suolo avverrà di preferenza con materiale lapideo reperito in loco. Il prodotto deve essere posizionato il più possibile a contatto con il terreno per evitare l'infiltrazione della luce. L'operazione va effettuata durante la messa a dimora delle piantine.

##### *Protezioni alle piante*

Servono a proteggere le giovani piantine dai danni che possono essere provocati dalla presenza di animali selvatici e/o domestici e dal passaggio di persone non autorizzate, fino a quando il rimboschimento non sarà affermato o fino al termine del periodo di manutenzione (vedi Figura 5-1).

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/19093</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> REGIONI UMBRIA, MARCHE E LAZIO	<b>SPC. 10-RT-E-5070</b>	
	<b>PROGETTO</b> RIF. MET. FOLIGNO (FRAZ. COLFIORITO) - GALLESE DN 650 (26") DP 75 bar E OPERE CONNESSE	Pagina 28 di 70	<b>Rev.</b> <b>1</b>

Rif. TFM: 011-PJM1-005-10-RT-E-5070



**Figura 5-1 - Protezione individuale per messa a dimora individui arborei**

La protezione è tipo shelter con rete di plastica “anticinghiale”, particolarmente robusta e di facile realizzazione. Tale rete, posta come protezione individuale per la pianta, è di forma circolare, di colore verde o nero, con magliatura 2 x 2 cm robusta e dotata di una cimosa laterale piena al fine di facilitarne il fissaggio.

I tutori di sostegno e di ancoraggio sono tre ed in legno/bambù, con diametro 30 - 35 mm, opportunamente appuntiti. I tutori hanno un'altezza tale da garantire la funzionalità della protezione, la resistenza agli eventi atmosferici (neve, vento, ecc.) e la difesa da danni da animali. La rete di protezione viene ancorata ai tutori con appositi legacci in plastica (minimo n. 2 per tutore).

È possibile anche sostituire i tutori in bambù con pali, di analogo diametro, in castagno.

Nella Figura 5-2 è riportato un esempio di ripristino vegetazionale di area boscata in cui si è fatto uso di protezione individuale delle piante per il rimboschimento.

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/19093</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> REGIONI UMBRIA, MARCHE E LAZIO	<b>SPC. 10-RT-E-5070</b>	
	<b>PROGETTO</b> RIF. MET. FOLIGNO (FRAZ. COLFIORITO) - GALLESE DN 650 (26") DP 75 bar E OPERE CONNESSE	Pagina 29 di 70	<b>Rev.</b> <b>1</b>

Rif. TFM: 011-PJM1-005-10-RT-E-5070



**Figura 5-2 – Esempio di rimboschimento con uso di protezione individuale delle piante**

#### 5.4 Cure colturali al rimboschimento

Le cure colturali saranno effettuate nelle aree di ripristino fino a quando le piante non saranno in grado di svilupparsi in maniera autonoma. Esse avverranno con modalità distinte a seconda delle tipologie di ripristino effettuate.

Questo tipo di intervento sarà eseguito due volte l'anno, nel periodo più idoneo anche in funzione dell'andamento stagionale e comunque per almeno 5 anni (salvo diverse indicazioni degli Enti preposti).

Tutte le operazioni principali relative alle cure colturali sono di seguito elencate:

- individuazione delle piantine messe a dimora (riposizionamento del tutore in caso di assenza);
- sfalcio delle aree attorno alle piantine;
- zappettatura dell'area immediatamente attorno al tronco delle piantine;
- rinterro delle buche;
- apertura di uno scolo nelle buche con ristagno di acqua;
- potatura dei rami secchi;
- ripristino funzionalità opere accessorie al rimboschimento;
- ogni altro intervento che si renda necessario per il buon esito del rimboschimento, compresa la lotta chimica e non, contro i parassiti animali e vegetali; ivi incluso il ripristino delle opere accessorie (qualora queste siano previste) al rimboschimento (ripristino verticalità tutori, tabelle monitorie, funzionalità recinzioni, verticalità protezioni in rete di plastica e metallica, riposizionamento materiali pacciamanti).

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/19093</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITA'</b> REGIONI UMBRIA, MARCHE E LAZIO	<b>SPC. 10-RT-E-5070</b>	
	<b>PROGETTO</b> RIF. MET. FOLIGNO (FRAZ. COLFIORITO) - GALLESE DN 650 (26") DP 75 bar E OPERE CONNESSE	Pagina 30 di 70	<b>Rev.</b> <b>1</b>

Rif. TFM: 011-PJM1-005-10-RT-E-5070

Prima delle operazioni di cure colturali si dovrà rimuovere momentaneamente il disco pacciamante (se presente) che, ultimati i lavori, dovrà essere riposizionato correttamente.

In fase di esecuzione delle cure colturali, occorre inoltre provvedere al rilevamento delle fallanze. Il ripristino delle fallanze, da eseguire nel periodo più idoneo, consiste nella sostituzione dei semenzali che non hanno attecchito e si esegue per garantire il totale attecchimento del materiale messo a dimora. Per far questo si devono ripetere tutte le operazioni precedentemente descritte, compresa la completa riapertura delle buche, mettendo a dimora nuovi semenzali (possibilmente delle stesse specie) sani ed in buon stato vegetativo.

Una volta verificata la perfetta riuscita dell'operazione di rimboschimento, e scaduti i termini previsti dal periodo di manutenzione post impianto, saranno rimossi tutti gli elementi temporanei eventualmente messi in atto (recinzioni, tutori, protezioni), lasciando all'andamento naturale dell'area, l'integrazione finale del rimboschimento rispetto alla popolazione dell'intorno areale.

#### 5.5 Mascheramento degli impianti e dei punti di linea

Tutti gli impianti ed i punti di linea previsti lungo i tracciati in progetto quindi non solo quelli collocati in aree vincolate paesaggisticamente, saranno oggetto di mascheramento.

La finalità principale del progetto di mascheramento degli impianti di linea è quella di inserire con il minore impatto possibile il manufatto nel paesaggio circostante.

Il mascheramento degli impianti verrà effettuato tenendo conto della destinazione d'uso del terreno in cui sono collocati, di quanto eventualmente presente nel caso d'ampliamento di impianti esistenti e soprattutto delle caratteristiche ambientali, paesaggistiche e vegetazionali dell'area di inserimento.

La scelta delle specie da utilizzare ha tenuto conto della vegetazione reale e/o potenziale presente nelle aree limitrofe e/o di quanto già presente negli impianti esistenti.

L'intervento consisterà sostanzialmente nella realizzazione di filari misti di specie arboree e arbustive per le bordure sui quattro lati del manufatto, in cui la disposizione delle essenze verrà effettuata, per quanto su limitate superfici, in modo più naturale e meno geometrico possibile: lo scopo è quello di ricreare la composizione delle siepi interpoderali o comunque delle formazioni vegetazionali spontanee presenti nelle aree adiacenti agli impianti.

Per quanto riguarda gli impianti e punti di linea ricadenti in aree a vigneto, il mascheramento consisterà in una fascia continua di alloro di altezza 1,25 – 1,50 m lungo la recinzione, con il posizionamento di individui di rosa sempreverde (*Rosa sempervirens*) più esternamente, di altezza pari a 0,80 – 1,00 m.

Negli uliveti, si utilizzerà la stessa modalità di ripristino in vigneto, con l'utilizzo di individui di olivo (*Olea europaea*) al posto di rosa, utilizzando però individui di altezza 1,75 – 2,00 m.

Per gli impianti e punti di linea ricadenti in seminativo, verranno utilizzate come specie arboree (di altezza 1,75-2,00) *Quercus pubescens* e *Ulmus minor*, come specie arbustive (h 1,25-1,50) *Laurus nobilis* e *Acer campestre*.

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/19093</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITA'</b> REGIONI UMBRIA, MARCHE E LAZIO	<b>SPC. 10-RT-E-5070</b>	
	<b>PROGETTO</b> RIF. MET. FOLIGNO (FRAZ. COLFIORITO) - GALLESE DN 650 (26") DP 75 bar E OPERE CONNESSE	Pagina 31 di 70	<b>Rev.</b> <b>1</b>

Rif. TFM: 011-PJM1-005-10-RT-E-5070

## 6 ELENCO PIANTE PREVISTE PER IL PROGETTO

Nelle tabelle seguenti vengono riportate le totalità delle piante, necessarie alla realizzazione del progetto di ripristino suddivise per specie. Per un maggiore dettaglio riguardo la suddivisione delle piante per i singoli interventi di rimanda all'allegato 10-RT-E-5071 "Elenco Pianta arboree e arbustive previste per il rimboschimento".

### 6.1 Opere lineari progetto e dismissione

<b>TOTALE INTERVENTI LINEA IN PROGETTO - RIF. MET. FOLIGNO (FRAZ. COLFIORITO) –            GALLESE DN 650 (26"), DP 75 bar ED ALLACCIAMENTI</b>				
SPECIE VEGETALI NOME LATINO	NOME COMUNE	ALTEZZA	QUANTITÀ	DESCRIZIONE
		m	n°	
<i>Quercus ilex</i>	Leccio	1,25 – 1,50	6.579	PIANTA IN CONTENITORE
<i>Ostrya carpinifolia</i>	Carpino nero	1,25 – 1,50	4.935	PIANTA IN CONTENITORE
<i>Quercus pubescens</i>	Roverella	1,25 – 1,50	14.808	PIANTA IN CONTENITORE
<i>Fraxinus ornus</i>	Orniello	1,25 – 1,50	1.645	PIANTA IN CONTENITORE
<i>Arbutus unedo</i>	Corbezzolo	1,25 – 1,50	4.935	PIANTA IN CONTENITORE
<i>Rosa sempervirens</i>	Rosa	1,25 – 1,50	3.288	PIANTA IN CONTENITORE
<i>Laurus nobilis</i>	Alloro	1,25 – 1,50	3.288	PIANTA IN CONTENITORE
<i>Ligustrum vulgare</i>	Ligustro comune	1,25 – 1,50	3.288	PIANTA IN CONTENITORE
<i>Coronilla emerus</i>	Cornetta dondolina	1,25 – 1,50	1.645	PIANTA IN CONTENITORE
<i>Acer campestre</i>	Acer campestre	1,25 – 1,50	8.618	PIANTA IN CONTENITORE
<i>Quercus cerris</i>	Cerro	1,25 – 1,50	5.747	PIANTA IN CONTENITORE
<i>Ulmus minor</i>	Olmo campestre	1,25 – 1,50	8.167	PIANTA IN CONTENITORE
<i>Crataegus monogyna</i>	Biancospino	1,25 – 1,50	10.231	PIANTA IN CONTENITORE
<i>Euonymus europaeus</i>	Berretta del prete	1,25 – 1,50	5.747	PIANTA IN CONTENITORE
<i>Cornus mas</i>	Corniolo	1,25 – 1,50	5.744	PIANTA IN CONTENITORE
<i>Sorbus torminalis</i>	Ciavardello	1,25 – 1,50	2.869	PIANTA IN CONTENITORE
<i>Spartium junceum</i>	Ginestra odorosa	1,25 – 1,50	2.869	PIANTA IN CONTENITORE
<i>Corylus avellana</i>	Nocciolo	1,25 – 1,50	2.420	PIANTA IN CONTENITORE
<i>Sambucus nigra</i>	Sambuco	1,25 – 1,50	1.609	PIANTA IN CONTENITORE
<i>Alnus glutinosa</i>	Ontano nero	1,25 – 1,50	810	PIANTA IN CONTENITORE
<i>Populus alba</i>	Pioppo bianco	1,25 – 1,50	1.613	PIANTA IN CONTENITORE
<i>Populus nigra</i>	Pioppo nero	1,25 – 1,50	3.226	PIANTA IN CONTENITORE
<i>Salix alba</i>	Salice bianco	1,25 – 1,50	2.421	PIANTA IN CONTENITORE

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/19093</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> REGIONI UMBRIA, MARCHE E LAZIO	<b>SPC. 10-RT-E-5070</b>	
	<b>PROGETTO</b> RIF. MET. FOLIGNO (FRAZ. COLFIORITO) - GALLESE DN 650 (26") DP 75 bar E OPERE CONNESSE	Pagina 32 di 70	<b>Rev.</b> <b>1</b>

Rif. TFM: 011-PJM1-005-10-RT-E-5070

<b>TOTALE PIANTE H. 1,25 – 1,50</b>			<b>106.502</b>	<b>PIANTE IN CONTENITORE</b>
<i>Quercus ilex</i>	Leccio	1,50 – 1,75	24	PIANTA IN CONTENITORE
<i>Ostrya carpinifolia</i>	Carpino nero	1,50 – 1,75	18	PIANTA IN CONTENITORE
<i>Quercus pubescens</i>	Roverella	1,50 – 1,75	175	PIANTA IN CONTENITORE
<i>Fraxinus ornus</i>	Orniello	1,50 – 1,75	6	PIANTA IN CONTENITORE
<i>Arbutus unedo</i>	Corbezzolo	1,50 – 1,75	18	PIANTA IN CONTENITORE
<i>Rosa sempervirens</i>	Rosa	1,50 – 1,75	13	PIANTA IN CONTENITORE
<i>Laurus nobilis</i>	Alloro	1,50 – 1,75	13	PIANTA IN CONTENITORE
<i>Ligustrum vulgare</i>	Ligustro comune	1,50 – 1,75	13	PIANTA IN CONTENITORE
<i>Coronilla emerus</i>	Cornetta dondolina	1,50 – 1,75	6	PIANTA IN CONTENITORE
<i>Acer campestre</i>	Acer campestre	1,50 – 1,75	122	PIANTA IN CONTENITORE
<i>Quercus cerris</i>	Cerro	1,50 – 1,75	81	PIANTA IN CONTENITORE
<i>Ulmus minor</i>	Olmo campestre	1,50 – 1,75	81	PIANTA IN CONTENITORE
<i>Crataegus monogyna</i>	Biancospino	1,50 – 1,75	122	PIANTA IN CONTENITORE
<i>Euonymus europaeus</i>	Berretta del prete	1,50 – 1,75	81	PIANTA IN CONTENITORE
<i>Cornus mas</i>	Corniolo	1,50 – 1,75	81	PIANTA IN CONTENITORE
<i>Sorbus torminalis</i>	Ciavardello	1,50 – 1,75	41	PIANTA IN CONTENITORE
<i>Spartium junceum</i>	Ginestra odorosa	1,50 – 1,75	41	PIANTA IN CONTENITORE
<b>TOTALE PIANTE H. 1,50 – 1,75</b>			<b>936</b>	<b>PIANTE IN CONTENITORE</b>

<b>TOTALE INTERVENTI LINEA IN DISMISSIONE - MET. RECANATI - FOLIGNO DN 600 (24"),            MOP 70 bar, MET. FOLIGNO - TERNI DN 550 (22"), MOP 70 bar, MET. FOLIGNO-TERNI-            CIVITA-ROMA O.TR. TERNI-CIVITA CASTELLANA DN 550 (22"), MOP 70 bar ED            ALLACCIAMENTI</b>				
SPECIE VEGETALI NOME LATINO	NOME COMUNE	ALTEZZA	QUANTITÀ	DESCRIZIONE
		m	n°	
<i>Quercus ilex</i>	Leccio	1,25 – 1,50	1357	PIANTA IN CONTENITORE
<i>Ostrya carpinifolia</i>	Carpino nero	1,25 – 1,50	1017	PIANTA IN CONTENITORE
<i>Quercus pubescens</i>	Roverella	1,25 – 1,50	3330	PIANTA IN CONTENITORE
<i>Fraxinus ornus</i>	Orniello	1,25 – 1,50	339	PIANTA IN CONTENITORE
<i>Arbutus unedo</i>	Corbezzolo	1,25 – 1,50	1017	PIANTA IN CONTENITORE

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/19093</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> REGIONI UMBRIA, MARCHE E LAZIO	<b>SPC. 10-RT-E-5070</b>	
	<b>PROGETTO</b> RIF. MET. FOLIGNO (FRAZ. COLFIORITO) - GALLESE DN 650 (26") DP 75 bar E OPERE CONNESSE	Pagina 33 di 70	<b>Rev.</b> <b>1</b>

Rif. TFM: 011-PJM1-005-10-RT-E-5070

<i>Rosa sempervirens</i>	Rosa	1,25 – 1,50	678	PIANTA IN CONTENITORE
<i>Laurus nobilis</i>	Alloro	1,25 – 1,50	678	PIANTA IN CONTENITORE
<i>Ligustrum vulgare</i>	Ligustro comune	1,25 – 1,50	678	PIANTA IN CONTENITORE
<i>Coronilla emerus</i>	Cornetta dondolina	1,25 – 1,50	339	PIANTA IN CONTENITORE
<i>Acer campestre</i>	Acer campestre	1,25 – 1,50	4041	PIANTA IN CONTENITORE
<i>Quercus cerris</i>	Cerro	1,25 – 1,50	2695	PIANTA IN CONTENITORE
<i>Ulmus minor</i>	Olmo campestre	1,25 – 1,50	3327	PIANTA IN CONTENITORE
<i>Crataegus monogyna</i>	Biancospino	1,25 – 1,50	4463	PIANTA IN CONTENITORE
<i>Euonymus europaeus</i>	Berretta del prete	1,25 – 1,50	2693	PIANTA IN CONTENITORE
<i>Cornus mas</i>	Corniolo	1,25 – 1,50	2687	PIANTA IN CONTENITORE
<i>Sorbus torminalis</i>	Ciavardello	1,25 – 1,50	1379	PIANTA IN CONTENITORE
<i>Spartium junceum</i>	Ginestra odorosa	1,25 – 1,50	1370	PIANTA IN CONTENITORE
<i>Corylus avellana</i>	Nocciolo	1,25 – 1,50	631	PIANTA IN CONTENITORE
<i>Sambucus nigra</i>	Sambuco	1,25 – 1,50	423	PIANTA IN CONTENITORE
<i>Alnus glutinosa</i>	Ontano nero	1,25 – 1,50	212	PIANTA IN CONTENITORE
<i>Populus alba</i>	Pioppo bianco	1,25 – 1,50	428	PIANTA IN CONTENITORE
<i>Populus nigra</i>	Pioppo nero	1,25 – 1,50	842	PIANTA IN CONTENITORE
<i>Salix alba</i>	Salice bianco	1,25 – 1,50	634	PIANTA IN CONTENITORE
<b>TOTALE PIANTE H. 1,25 – 1,50</b>			<b>35.258</b>	<b>PIANTE IN CONTENITORE</b>
<i>Quercus pubescens</i>	Roverella	1,50 – 1,75	63	PIANTA IN CONTENITORE
<i>Acer campestre</i>	Acer campestre	1,50 – 1,75	48	PIANTA IN CONTENITORE
<i>Quercus cerris</i>	Cerro	1,50 – 1,75	32	PIANTA IN CONTENITORE
<i>Ulmus minor</i>	Olmo campestre	1,50 – 1,75	82	PIANTA IN CONTENITORE
<i>Crataegus monogyna</i>	Biancospino	1,50 – 1,75	83	PIANTA IN CONTENITORE
<i>Euonymus europaeus</i>	Berretta del prete	1,50 – 1,75	32	PIANTA IN CONTENITORE
<i>Cornus mas</i>	Corniolo	1,50 – 1,75	32	PIANTA IN CONTENITORE
<i>Sorbus torminalis</i>	Ciavardello	1,50 – 1,75	16	PIANTA IN CONTENITORE
<i>Spartium junceum</i>	Ginestra odorosa	1,50 – 1,75	16	PIANTA IN CONTENITORE
<i>Corylus avellana</i>	Nocciolo	1,50 – 1,75	50	PIANTA IN CONTENITORE
<i>Sambucus nigra</i>	Sambuco	1,50 – 1,75	35	PIANTA IN CONTENITORE
<i>Alnus glutinosa</i>	Ontano nero	1,50 – 1,75	17	PIANTA IN CONTENITORE
<i>Populus alba</i>	Pioppo bianco	1,50 – 1,75	35	PIANTA IN CONTENITORE

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/19093</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> REGIONI UMBRIA, MARCHE E LAZIO	<b>SPC. 10-RT-E-5070</b>	
	<b>PROGETTO</b> RIF. MET. FOLIGNO (FRAZ. COLFIORITO) - GALLESE DN 650 (26") DP 75 bar E OPERE CONNESSE	Pagina 34 di 70	<b>Rev.</b> <b>1</b>

Rif. TFM: 011-PJM1-005-10-RT-E-5070

<i>Populus nigra</i>	Pioppo nero	1,50 – 1,75	68	PIANTA IN CONTENITORE
<i>Salix alba</i>	Salice bianco	1,50 – 1,75	50	PIANTA IN CONTENITORE
<i>Cornus mas</i>	Corniolo	1,50 – 1,75	32	PIANTA IN CONTENITORE
<i>Sorbus torminalis</i>	Ciavardello	1,50 – 1,75	16	PIANTA IN CONTENITORE
<b>TOTALE PIANTE H. 1,50 – 1,75</b>			<b>659</b>	<b>PIANTE IN CONTENITORE</b>

## 6.2 Impianti di linea

<b>U.11 RIF. MET. FOLIGNO (FRAZ. COLFIORITO) – GALLESE DN 650 (26"),            DP 75 bar E OPERE CONNESSE            PIDI/PIDA n. 1, PIL n. 2 – 3 – 5 – 10 – 11 – 14 – 18, PIDI n. 4 – 6 – 9 – 12 – 13 – 15</b>				
SPECIE VEGETALI NOME LATINO	NOME COMUNE	ALTEZZA	QUANTITÀ	DESCRIZIONE
		m	n°	
<i>Quercus pubescens</i>	Roverella	1,75 – 2,00	<b>555</b>	PIANTA IN CONTENITORE
<i>Ulmus minor</i>	Olmo minore	1,75 – 2,00	<b>446</b>	PIANTA IN CONTENITORE
<b>TOTALE PIANTE H. 1.75 – 2.00</b>			<b>1.001</b>	<b>PIANTE IN CONTENITORE</b>
<i>Acer campestre</i>	Acer campestre	1,25 – 1,50	<b>462</b>	PIANTA IN CONTENITORE
<i>Laurus nobilis</i>	Alloro	1,25 – 1,50	<b>496</b>	PIANTA IN CONTENITORE
<b>TOTALE PIANTE H. 1.25 – 1.50</b>			<b>958</b>	<b>PIANTE IN CONTENITORE</b>

<b>U.11 RIF. MET. FOLIGNO (FRAZ. COLFIORITO) – GALLESE DN 650 (26"),            DP 75 bar E OPERE CONNESSE PIDI n. 7</b>				
SPECIE VEGETALI NOME LATINO	NOME COMUNE	ALTEZZA	QUANTITÀ	DESCRIZIONE
		m	n°	
<i>Laurus nobilis</i>	Alloro	1.25-1.50	<b>89</b>	PIANTA IN CONTENITORE
<b>TOTALE PIANTE H. 1.25 – 1.50</b>			<b>89</b>	<b>PIANTE IN CONTENITORE</b>
<i>Rosa sempervirens</i>	Rosa	1.00	<b>50</b>	PIANTA IN CONTENITORE
<b>TOTALE PIANTE H. 1.00</b>			<b>50</b>	<b>PIANTE IN CONTENITORE</b>

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/19093</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> REGIONI UMBRIA, MARCHE E LAZIO	<b>SPC. 10-RT-E-5070</b>	
	<b>PROGETTO</b> RIF. MET. FOLIGNO (FRAZ. COLFIORITO) - GALLESE DN 650 (26") DP 75 bar E OPERE CONNESSE	Pagina 35 di 70	<b>Rev.</b> <b>1</b>

Rif. TFM: 011-PJM1-005-10-RT-E-5070

<b>U.11 RIF. MET. FOLIGNO (FRAZ. COLFIORITO) – GALLESE DN 650 (26"),            DP 75 bar E OPERE CONNESSE PIDI n. 8, PIDI/PIDA n. 17</b>				
SPECIE VEGETALI NOME LATINO	NOME COMUNE	ALTEZZA	QUANTITÀ	DESCRIZIONE
		m	n°	
<i>Laurus nobilis</i>	Alloro	1.25-1.50	<b>172</b>	PIANTA IN CONTENITORE
<b>TOTALE PIANTE H. 1.25 - 1.50</b>			<b>172</b>	<b>PIANTE IN CONTENITORE</b>
<i>Olea europea</i>	Olivo	1.75-2.00	<b>101</b>	PIANTA IN CONTENITORE
<b>TOTALE PIANTE H. 1.75 – 2.00</b>			<b>101</b>	<b>PIANTE IN CONTENITORE</b>

### 6.3 Impianti opere connesse alla linea principale

<b>U.13 RIFACIMENTO ALL. COMUNE di BEVAGNA - DN 100 (4"), DP 75 bar PIDA loc. BEVAGLIA</b>				
SPECIE VEGETALI NOME LATINO	NOME COMUNE	ALTEZZA	QUANTITÀ	DESCRIZIONE
		m	n°	
<i>Quercus pubescens</i>	Roverella	1,75 – 2,00	2	PIANTA IN CONTENITORE
<i>Ulmus minor</i>	Olmo minore	1,75 – 2,00	2	PIANTA IN CONTENITORE
<b>TOTALE PIANTE H. 1.75 – 2.00</b>			<b>4</b>	<b>PIANTA IN CONTENITORE</b>
<i>Acer campestre</i>	Acero campestre	1,25 – 1,50	2	PIANTA IN CONTENITORE
<i>Laurus nobilis</i>	Alloro	1,25 – 1,50	2	PIANTA IN CONTENITORE
<b>TOTALE PIANTE H. 1.25 – 1.50</b>			<b>4</b>	<b>PIANTA IN CONTENITORE</b>

<b>U.14 RIFACIMENTO ALL. COMUNE di MONTEFALCO - DN 100 (4"), DP 75 bar</b>				
SPECIE VEGETALI NOME LATINO	NOME COMUNE	ALTEZZA	QUANTITÀ	DESCRIZIONE
		m	n°	
<i>Quercus pubescens</i>	Roverella	1,75 – 2,00	13	PIANTA IN CONTENITORE
<i>Ulmus minor</i>	Olmo minore	1,75 – 2,00	8	PIANTA IN CONTENITORE
<b>TOTALE PIANTE H. 1.75 – 2.00</b>			<b>16</b>	<b>PIANTA IN CONTENITORE</b>
<i>Acer campestre</i>	Acero campestre	1,25 – 1,50	7	PIANTA IN CONTENITORE
<i>Laurus nobilis</i>	Alloro	1,25 – 1,50	7	PIANTA IN CONTENITORE
<b>TOTALE PIANTE H. 1.25 – 1.50</b>			<b>14</b>	<b>PIANTA IN CONTENITORE</b>

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/19093</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> REGIONI UMBRIA, MARCHE E LAZIO	<b>SPC. 10-RT-E-5070</b>	
	<b>PROGETTO</b> RIF. MET. FOLIGNO (FRAZ. COLFIORITO) - GALLESE DN 650 (26") DP 75 bar E OPERE CONNESSE	Pagina 36 di 70	<b>Rev.</b> <b>1</b>

Rif. TFM: 011-PJM1-005-10-RT-E-5070

U.15 RIFACIMENTO ALL. dell'acqua minerale SANGEMINI – DN 100 (4"), DP75 bar				
SPECIE VEGETALI NOME LATINO	NOME COMUNE	ALTEZZA	QUANTITÀ'	DESCRIZIONE
		m	n°	
<i>Quercus pubescens</i>	Roverella	1,75 – 2,00	9	PIANTA IN CONTENITORE
<i>Ulmus minor</i>	Olmo minore	1,75 – 2,00	8	PIANTA IN CONTENITORE
<b>TOTALE PIANTE H. 1.75 – 2.00</b>			<b>17</b>	<b>PIANTA IN CONTENITORE</b>
<i>Acer campestre</i>	Acero campestre	1,25 – 1,50	7	PIANTA IN CONTENITORE
<i>Laurus nobilis</i>	Alloro	1,25 – 1,50	9	PIANTA IN CONTENITORE
<b>TOTALE PIANTE H. 1.25 – 1.50</b>			<b>16</b>	<b>PIANTA IN CONTENITORE</b>

U.16 RIFACIMENTO ALL. COM. di SANGEMINI – DN 100 (4"), DP75 bar				
SPECIE VEGETALI NOME LATINO	NOME COMUNE	ALTEZZA	QUANTITÀ'	DESCRIZIONE
		m	n°	
<i>Quercus pubescens</i>	Roverella	1,75 – 2,00	4	PIANTA IN CONTENITORE
<i>Ulmus minor</i>	Olmo minore	1,75 – 2,00	3	PIANTA IN CONTENITORE
<i>Olea europea</i>	Olivo	1,75 – 2,00	5	PIANTA IN CONTENITORE
<b>TOTALE PIANTE H. 1.75 – 2.00</b>			<b>12</b>	<b>PIANTA IN CONTENITORE</b>
<i>Acer campestre</i>	Acero campestre	1,25 – 1,50	2	PIANTA IN CONTENITORE
<i>Laurus nobilis</i>	Alloro	1,25 – 1,50	10	PIANTA IN CONTENITORE
<b>TOTALE PIANTE H. 1.25 – 1.50</b>			<b>12</b>	<b>PIANTA IN CONTENITORE</b>

U. 19 RIFACIMENTO ALL. COMUNE di FOLIGNO 2^ presa – DN 150 (6"), DP75 bar PIDA loc. CAPANNACCI				
SPECIE VEGETALI NOME LATINO	NOME COMUNE	ALTEZZA	QUANTITÀ'	DESCRIZIONE
		m	n°	
<i>Quercus pubescens</i>	Roverella	1,75 – 2,00	2	PIANTA IN CONTENITORE
<i>Ulmus minor</i>	Olmo minore	1,75 – 2,00	3	PIANTA IN CONTENITORE
<b>TOTALE PIANTE H. 1.75 – 2.00</b>			<b>5</b>	<b>PIANTA IN CONTENITORE</b>
<i>Acer campestre</i>	Acero campestre	1,25 – 1,50	2	PIANTA IN CONTENITORE
<i>Laurus nobilis</i>	Alloro	1,25 – 1,50	3	PIANTA IN CONTENITORE
<b>TOTALE PIANTE H. 1.25 – 1.50</b>			<b>5</b>	<b>PIANTA IN CONTENITORE</b>

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/19093</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> REGIONI UMBRIA, MARCHE E LAZIO	<b>SPC. 10-RT-E-5070</b>	
	<b>PROGETTO</b> RIF. MET. FOLIGNO (FRAZ. COLFIORITO) - GALLESE DN 650 (26") DP 75 bar E OPERE CONNESSE	Pagina 37 di 70	<b>Rev.</b> <b>1</b>

Rif. TFM: 011-PJM1-005-10-RT-E-5070

U.20 RICOLL. ALL. CENTRALE METANO – DN 100 (4"), DP75 bar PIDA loc. FOLIGNO				
SPECIE VEGETALI NOME LATINO	NOME COMUNE	ALTEZZA	QUANTITA'	DESCRIZIONE
		m	n°	
<i>Quercus pubescens</i>	Roverella	1,75 – 2,00	2	PIANTA IN CONTENITORE
<i>Ulmus minor</i>	Olmo minore	1,75 – 2,00	2	PIANTA IN CONTENITORE
<b>TOTALE PIANTE H. 1.75 – 2.00</b>			<b>4</b>	<b>PIANTA IN CONTENITORE</b>
<i>Acer campestre</i>	Acero campestre	1,25 – 1,50	2	PIANTA IN CONTENITORE
<i>Laurus nobilis</i>	Alloro	1,25 – 1,50	2	PIANTA IN CONTENITORE
<b>TOTALE PIANTE H. 1.25 – 1.50</b>			<b>4</b>	<b>PIANTA IN CONTENITORE</b>

U. 21 RICOLL. ALL. COMUNE DI FOLIGNO 1^ pr. – DN 100 (4"), DP75 bar PIDA loc. FOLIGNO				
SPECIE VEGETALI NOME LATINO	NOME COMUNE	ALTEZZA	QUANTITA'	DESCRIZIONE
		m	n°	
<i>Quercus pubescens</i>	Roverella	1,75 – 2,00	4	PIANTA IN CONTENITORE
<i>Ulmus minor</i>	Olmo minore	1,75 – 2,00	3	PIANTA IN CONTENITORE
<b>TOTALE PIANTE H. 1.75 – 2.00</b>			<b>7</b>	<b>PIANTA IN CONTENITORE</b>
<i>Acer campestre</i>	Acero campestre	1,25 – 1,50	3	PIANTA IN CONTENITORE
<i>Laurus nobilis</i>	Alloro	1,25 – 1,50	3	PIANTA IN CONTENITORE
<b>TOTALE PIANTE H. 1.25 – 1.50</b>			<b>6</b>	<b>PIANTA IN CONTENITORE</b>

U.23 RIF. ALL. FORNACE BRIZIARELLI – DN 100 (4"), DP75 bar PIDA loc. BEVAGNA				
SPECIE VEGETALI NOME LATINO	NOME COMUNE	ALTEZZA	QUANTITA'	DESCRIZIONE
		m	n°	
<i>Quercus pubescens</i>	Roverella	1,75 – 2,00	2	PIANTA IN CONTENITORE
<i>Ulmus minor</i>	Olmo minore	1,75 – 2,00	2	PIANTA IN CONTENITORE
<b>TOTALE PIANTE H. 1.75 – 2.00</b>			<b>4</b>	<b>PIANTA IN CONTENITORE</b>
<i>Acer campestre</i>	Acero campestre	1,25 – 1,50	2	PIANTA IN CONTENITORE
<i>Laurus nobilis</i>	Alloro	1,25 – 1,50	2	PIANTA IN CONTENITORE
<b>TOTALE PIANTE H. 1.25 – 1.50</b>			<b>4</b>	<b>PIANTA IN CONTENITORE</b>

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/19093</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> REGIONI UMBRIA, MARCHE E LAZIO	<b>SPC. 10-RT-E-5070</b>	
	<b>PROGETTO</b> RIF. MET. FOLIGNO (FRAZ. COLFIORITO) - GALLESE DN 650 (26") DP 75 bar E OPERE CONNESSE	Pagina 38 di 70	<b>Rev.</b> <b>1</b>

Rif. TFM: 011-PJM1-005-10-RT-E-5070

U.24 RICOLL. ALL. S.I.L.T. LATERIZI- DN 100 (4"), DP75 bar PIDS 7-B				
SPECIE VEGETALI NOME LATINO	NOME COMUNE	ALTEZZA	QUANTITA'	DESCRIZIONE
		m	n°	
<i>Quercus pubescens</i>	Roverella	1,75 – 2,00	4	PIANTA IN CONTENITORE
<i>Ulmus minor</i>	Olmo minore	1,75 – 2,00	3	PIANTA IN CONTENITORE
<b>TOTALE PIANTE H. 1.75 – 2.00</b>			<b>7</b>	<b>PIANTA IN CONTENITORE</b>
<i>Acer campestre</i>	Acero campestre	1,25 – 1,50	3	PIANTA IN CONTENITORE
<i>Laurus nobilis</i>	Alloro	1,25 – 1,50	3	PIANTA IN CONTENITORE
<b>TOTALE PIANTE H. 1.25 – 1.50</b>			<b>6</b>	<b>PIANTA IN CONTENITORE</b>

U.27 RIF. ALL. COM. ACQUASPARTA – DN 100 (4"), DP75 bar				
SPECIE VEGETALI NOME LATINO	NOME COMUNE	ALTEZZA	QUANTITA'	DESCRIZIONE
		m	n°	
<i>Quercus pubescens</i>	Roverella	1,75 – 2,00	5	PIANTA IN CONTENITORE
<i>Ulmus minor</i>	Olmo minore	1,75 – 2,00	6	PIANTA IN CONTENITORE
<b>TOTALE PIANTE H. 1.75 – 2.00</b>			<b>11</b>	<b>PIANTA IN CONTENITORE</b>
<i>Acer campestre</i>	Acero campestre	1,25 – 1,50	5	PIANTA IN CONTENITORE
<i>Laurus nobilis</i>	Alloro	1,25 – 1,50	5	PIANTA IN CONTENITORE
<b>TOTALE PIANTE H. 1.25 – 1.50</b>			<b>10</b>	<b>PIANTA IN CONTENITORE</b>

U.28 RIF. ALL. COM. MONTECASTRILLI – DN 100 (4"), DP75 bar				
SPECIE VEGETALI NOME LATINO	NOME COMUNE	ALTEZZA	QUANTITA'	DESCRIZIONE
		m	n°	
<i>Quercus pubescens</i>	Roverella	1,75 – 2,00	4	PIANTA IN CONTENITORE
<i>Ulmus minor</i>	Olmo minore	1,75 – 2,00	3	PIANTA IN CONTENITORE
<b>TOTALE PIANTE H. 1.75 – 2.00</b>			<b>7</b>	<b>PIANTA IN CONTENITORE</b>
<i>Acer campestre</i>	Acero campestre	1,25 – 1,50	3	PIANTA IN CONTENITORE
<i>Laurus nobilis</i>	Alloro	1,25 – 1,50	2	PIANTA IN CONTENITORE
<b>TOTALE PIANTE H. 1.25 – 1.50</b>			<b>5</b>	<b>PIANTA IN CONTENITORE</b>

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/19093</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> REGIONI UMBRIA, MARCHE E LAZIO	<b>SPC. 10-RT-E-5070</b>	
	<b>PROGETTO</b> RIF. MET. FOLIGNO (FRAZ. COLFIORITO) - GALLESE DN 650 (26") DP 75 bar E OPERE CONNESSE	Pagina 39 di 70	<b>Rev.</b> <b>1</b>

Rif. FTM: 011-PJM1-005-10-RT-E-5070

U.29 RIF. ALL. AZ. VETRARIE IND. – DN 100 (4"), DP75 bar PIDA LOC. AZ. VETRARIE IND.				
SPECIE VEGETALI NOME LATINO	NOME COMUNE	ALTEZZA	QUANTITA'	DESCRIZIONE
		m	n°	
<i>Quercus pubescens</i>	Roverella	1,75 – 2,00	1	PIANTA IN CONTENITORE
<i>Ulmus minor</i>	Olmo minore	1,75 – 2,00	1	PIANTA IN CONTENITORE
<b>TOTALE PIANTE H. 1.75 – 2.00</b>			<b>2</b>	<b>PIANTA IN CONTENITORE</b>
<i>Acer campestre</i>	Acero campestre	1,25 – 1,50	1	PIANTA IN CONTENITORE
<i>Laurus nobilis</i>	Alloro	1,25 – 1,50	1	PIANTA IN CONTENITORE
<b>TOTALE PIANTE H. 1.25 – 1.50</b>			<b>2</b>	<b>PIANTA IN CONTENITORE</b>

U.32 RICOLL. ALL. UNICALCE – DN 100 (4"), DP75 bar PIDS 16-A				
SPECIE VEGETALI NOME LATINO	NOME COMUNE	ALTEZZA	QUANTITA'	DESCRIZIONE
		m	n°	
<i>Quercus pubescens</i>	Roverella	1,75 – 2,00	4	PIANTA IN CONTENITORE
<i>Ulmus minor</i>	Olmo minore	1,75 – 2,00	3	PIANTA IN CONTENITORE
<b>TOTALE PIANTE H. 1.75 – 2.00</b>			<b>7</b>	<b>PIANTA IN CONTENITORE</b>
<i>Acer campestre</i>	Acero campestre	1,25 – 1,50	3	PIANTA IN CONTENITORE
<i>Laurus nobilis</i>	Alloro	1,25 – 1,50	3	PIANTA IN CONTENITORE
<b>TOTALE PIANTE H. 1.25 – 1.50</b>			<b>6</b>	<b>PIANTA IN CONTENITORE</b>

U.34 RICOLL. ALL. COM. di OTRICOLI – DN 100 (4"), DP75 bar PIDS 17-A				
SPECIE VEGETALI NOME LATINO	NOME COMUNE	ALTEZZA	QUANTITA'	DESCRIZIONE
		m	n°	
<i>Quercus pubescens</i>	Roverella	1,75 – 2,00	2	PIANTA IN CONTENITORE
<i>Ulmus minor</i>	Olmo minore	1,75 – 2,00	3	PIANTA IN CONTENITORE
<b>TOTALE PIANTE H. 1.75 – 2.00</b>			<b>5</b>	<b>PIANTA IN CONTENITORE</b>
<i>Acer campestre</i>	Acero campestre	1,25 – 1,50	2	PIANTA IN CONTENITORE
<i>Laurus nobilis</i>	Alloro	1,25 – 1,50	2	PIANTA IN CONTENITORE
<b>TOTALE PIANTE H. 1.25 – 1.50</b>			<b>4</b>	<b>PIANTA IN CONTENITORE</b>

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/19093</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> REGIONI UMBRIA, MARCHE E LAZIO	<b>SPC. 10-RT-E-5070</b>	
	<b>PROGETTO</b> RIF. MET. FOLIGNO (FRAZ. COLFIORITO) - GALLESE DN 650 (26") DP 75 bar E OPERE CONNESSE	Pagina 40 di 70	<b>Rev.</b> <b>1</b>

Rif. TFM: 011-PJM1-005-10-RT-E-5070

U.35 RICOLL. ALL. COM. di MAGLIANO SABINA – DN 150 (6"), DP75 bar PIDS 17-B				
SPECIE VEGETALI NOME LATINO	NOME COMUNE	ALTEZZA	QUANTITÀ	DESCRIZIONE
		m	n°	
<i>Quercus pubescens</i>	Roverella	1,75 – 2,00	4	PIANTA IN CONTENITORE
<i>Ulmus minor</i>	Olmo minore	1,75 – 2,00	3	PIANTA IN CONTENITORE
<b>TOTALE PIANTE H. 1.75 – 2.00</b>			<b>7</b>	<b>PIANTA IN CONTENITORE</b>
<i>Acer campestre</i>	Acero campestre	1,25 – 1,50	3	PIANTA IN CONTENITORE
<i>Laurus nobilis</i>	Alloro	1,25 – 1,50	3	PIANTA IN CONTENITORE
<b>TOTALE PIANTE H. 1.25 – 1.50</b>			<b>6</b>	<b>PIANTA IN CONTENITORE</b>

U.36 RICOLL. DER. PER GALLESE E RIF. ALL. CERAMICA VENUS – DN 100 (4"), DP75 bar PIDS/PIDA 18-A				
SPECIE VEGETALI NOME LATINO	NOME COMUNE	ALTEZZA	QUANTITÀ	DESCRIZIONE
		m	n°	
<i>Quercus pubescens</i>	Roverella	1,75 – 2,00	6	PIANTA IN CONTENITORE
<i>Ulmus minor</i>	Olmo minore	1,75 – 2,00	5	PIANTA IN CONTENITORE
<b>TOTALE PIANTE H. 1.75 – 2.00</b>			<b>11</b>	<b>PIANTA IN CONTENITORE</b>
<i>Acer campestre</i>	Acero campestre	1,25 – 1,50	5	PIANTA IN CONTENITORE
<i>Laurus nobilis</i>	Alloro	1,25 – 1,50	7	PIANTA IN CONTENITORE
<b>TOTALE PIANTE H. 1.25 – 1.50</b>			<b>12</b>	<b>PIANTA IN CONTENITORE</b>

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/19093</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> REGIONI UMBRIA, MARCHE E LAZIO	<b>SPC. 10-RT-E-5070</b>	
	<b>PROGETTO</b> RIF. MET. FOLIGNO (FRAZ. COLFIORITO) - GALLESE DN 650 (26") DP 75 bar E OPERE CONNESSE	Pagina 41 di 70	<b>Rev.</b> <b>1</b>

Rif. TFM: 011-PJM1-005-10-RT-E-5070

## 7 OPERE PARTICOLARI

Non sono previste opere quali realizzazione di recinzioni, isole vegetazionali, aree test, ecc.

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/19093</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> REGIONI UMBRIA, MARCHE E LAZIO	<b>SPC. 10-RT-E-5070</b>	
	<b>PROGETTO</b> RIF. MET. FOLIGNO (FRAZ. COLFIORITO) - GALLESE DN 650 (26") DP 75 bar E OPERE CONNESSE	Pagina 42 di 70	<b>Rev.</b> <b>1</b>

Rif. TFM: 011-PJM1-005-10-RT-E-5070

## 8 CONSISTENZA DELLE OPERE

### 8.1 Interventi di ripristino vegetazionale

Gli interventi previsti nel presente progetto di ripristino vegetazionale vengono riassunti in schede di dettaglio suddivise per interventi di inerbimento ed interventi di rimboschimento che costituiscono degli allegati descrittivi del progetto stesso.

Le schede di dettaglio inerbimenti e rimboschimenti sono costituite da tabelle in MSExcel che riportano per ogni opera, i dati quantitativi del progetto di inerbimento e di rimboschimento laddove sono previsti.

Un tratto è inteso come omogeneo dal punto di vista morfologico e vegetazionale ed è individuato da due picchetti (o progressive chilometriche) rispettivamente a monte e a valle dello stesso.

### 8.2 Tabelle monitorie

Le tabelle monitorie saranno posizionate all'inizio di ogni area di ripristino, in numero corrispondente a quello delle aree di rimboschimento previste.

Le tabelle devono essere in lamiera di ferro zincata (dimensioni 33 x 25 cm, spessore 1,5 mm), stampate in tre colori. I pali di sostegno in legno devono di taglio fresco, di specie durabile (es: castagno, robinia) diritti, uniformi (h. 2,50 m, Ø 60 - 80 mm), scortecciati, sagomati a punta e trattati a fuoco all'estremità.

Le tabelle devono essere installate su un palo di legno mediante chiodi e/o cambrette; i pali, in presenza di terreni particolarmente ricchi di scheletro sono infissi in un basamento in calcestruzzo (0,50 x 0,50 x 0,50 m), ad una profondità di 0,50 m, lasciando un franco di 5 cm nella parte sommitale della buca che andrà ricoperta con il terreno di risulta dello scavo.

### 8.3 Cure colturali

Le cure colturali saranno effettuate nelle aree di ripristino fino a quando le piante non saranno in grado di svilupparsi in maniera autonoma (5 anni dal ripristino) due volte l'anno, indicativamente primavera e tarda estate, salvo particolari andamenti stagionali.

Tutte le operazioni relative alle cure colturali sono riportate al paragrafo 5.4.

### 8.4 Irrigazioni

Gli interventi di irrigazione delle essenze arboree ed arbustive previste nei ripristini vegetazionali sono previsti nella loro posa a dimora e una volta all'anno, nel periodo estivo, per la durata delle cure colturali (5 anni), utilizzando 15 litri d'acqua per pianta.

Per garantire un pronto effetto mascherante al punto di linea saranno previsti i medesimi interventi di irrigazione per le piante utilizzate nei progetti di mitigazione.

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/19093</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> REGIONI UMBRIA, MARCHE E LAZIO	<b>SPC. 10-RT-E-5070</b>	
	<b>PROGETTO</b> RIF. MET. FOLIGNO (FRAZ. COLFIORITO) - GALLESE DN 650 (26") DP 75 bar E OPERE CONNESSE	Pagina 43 di 70	<b>Rev.</b> <b>1</b>

Rif. TFM: 011-PJM1-005-10-RT-E-5070

## 9 QUADRO RIASSUNTIVO DELLE OPERE

Nelle tabelle seguenti vengono quantificati i materiali e le prestazioni d'opera necessarie alla realizzazione del presente progetto.

I vari codici riguardanti le quantificazioni di ogni singola opera da realizzare per il progetto di ripristino vegetazionale sono tratti dal prezzario 3 SNAM e dal prezzario 4 SNAM del 08 gennaio 2020.

Tali quantificazioni verranno dapprima suddivise per interventi: linea in progetto, impianti e tratta da porre fuori esercizio.

Successivamente in un'unica tabella verranno riportate le somme complessive di ogni tipologia d'opera per l'intero metanodotto.

Si sottolinea che le piante da utilizzare saranno autoctone, da approvvigionare presso vivai locali.

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/19093</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> REGIONI UMBRIA, MARCHE E LAZIO	<b>SPC. 10-RT-E-5070</b>	
	<b>PROGETTO</b> RIF. MET. FOLIGNO (FRAZ. COLFIORITO) - GALLESE DN 650 (26") DP 75 bar E OPERE CONNESSE	Pagina 44 di 70	<b>Rev.</b> <b>1</b>

Rif. FTM: 011-PJM1-005-10-RT-E-5070

### 9.1 Opere in progetto: linea

Unità 11 - RIF. MET. FOLIGNO (FRAZ. COLFIORITO) – GALLESE DN 650 (26"), DP 75 bar			
ARTICOLO PREZZARIO	DESCRIZIONE	UNITA' DI MISURA	QUANTITA'
31.10.360	Fornitura in opera di tabelle monitorie	n°	226
24.10.130	Semina di miscuglio commerciale integrato con fiorume, compreso di tutti gli oneri di convenzione delle aree di raccolta, raccolta, conservazione e distribuzione a regola d'arte, fornitura di miscuglio commerciale e miscela per idrosemina	m <sup>2</sup>	516.404
33.10.90	Fornitura e messa a dimora di piante arboree adulte in contenitore h 1,25 – 1,50 m	n°	99.999
33.10.100	Fornitura e messa a dimora di piante arboree adulte in contenitore h 1,50 – 1,75 m	n°	832
31.10.250	Posa di pacciamatura e relativi ancoraggi con disco in geotessile non tessuto in fibre vegetali di dimensioni 0,40 x 0,40 m	n°	100.831
31.10.330	Fornitura in opera di tutori in bambù h=1,20 m	n°	100.831
31.10.80	Protezione individuale alle piante con rete di plastica, di altezza 1,20 m	n°	100.831
31.10.370	Irrigazione con 15 litri di acqua per pianta per una volta all'anno per 5 anni + n.1 intervento in fase di posa a dimora (100831x6)	n°	605.586

Unità 12 - DERIVAZIONE PER FOLIGNO DN 100 (4"), DP 75 bar			
ARTICOLO PREZZARIO	DESCRIZIONE	UNITA' DI MISURA	QUANTITA'
31.10.360	Fornitura in opera di tabelle monitorie	n°	3
24.10.130	Semina di miscuglio commerciale integrato con fiorume, compreso di tutti gli oneri di convenzione delle aree di raccolta, raccolta, conservazione e distribuzione a regola d'arte, fornitura di miscuglio commerciale e miscela per idrosemina	m <sup>2</sup>	104
33.10.90	Fornitura e messa a dimora di piante arboree adulte in contenitore h 1,25 – 1,50 m	n°	304
31.10.250	Posa di pacciamatura e relativi ancoraggi con disco in geotessile non tessuto in fibre vegetali di dimensioni 0,40 x 0,40 m	n°	304

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/19093</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> REGIONI UMBRIA, MARCHE E LAZIO	<b>SPC. 10-RT-E-5070</b>	
	<b>PROGETTO</b> RIF. MET. FOLIGNO (FRAZ. COLFIORITO) - GALLESE DN 650 (26") DP 75 bar E OPERE CONNESSE	Pagina 45 di 70	<b>Rev.</b> <b>1</b>

Rif. TFM: 011-PJM1-005-10-RT-E-5070

Unità 12 - DERIVAZIONE PER FOLIGNO DN 100 (4"), DP 75 bar			
ARTICOLO PREZZARIO	DESCRIZIONE	UNITA' DI MISURA	QUANTITA'
31.10.330	Fornitura in opera di tutori in bambù h=1,20 m	n°	304
31.10.80	Protezione individuale alle piante con rete di plastica, di altezza 1,20 m	n°	304
31.10.370	Irrigazione con 15 litri di acqua per pianta per una volta all'anno per 5 anni + n.1 intervento in fase di posa a dimora (304x6)	n°	1824
34.10.10	Cure colturali: per ogni pianta n.2 interventi all'anno per 5 anni (304x2x5)	n°	3.040

Unità 13 - RIFACIMENTO ALL. COMUNE di BEVAGNA DN 100 (4"), DP 75 bar			
ARTICOLO PREZZARIO	DESCRIZIONE	UNITA' DI MISURA	QUANTITA'
31.10.360	Fornitura in opera di tabelle monitorie	n°	5
24.10.130	Semina di miscuglio commerciale integrato con fiorume, compreso di tutti gli oneri di convenzione delle aree di raccolta, raccolta, conservazione e distribuzione a regola d'arte, fornitura di miscuglio commerciale e miscela per idrosemina	m <sup>2</sup>	8.564
33.10.90	Fornitura e messa a dimora di piante arboree adulte in contenitore h 1,25 – 1,50 m	n°	2139
31.10.250	Posa di pacciamatura e relativi ancoraggi con disco in geotessile non tessuto in fibre vegetali di dimensioni 0,40 x 0,40 m	n°	2139
31.10.330	Fornitura in opera di tutori in bambù h=1,20 m	n°	2139
31.10.80	Protezione individuale alle piante con rete di plastica, di altezza 1,20 m	n°	2139
31.10.370	Irrigazione con 15 litri di acqua per pianta per una volta all'anno per 5 anni + n.1 intervento in fase di posa a dimora (2139x6)	n°	12834
34.10.10	Cure colturali: per ogni pianta n.2 interventi all'anno per 5 anni (2139x2x5)	n°	21390

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/19093</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> REGIONI UMBRIA, MARCHE E LAZIO	<b>SPC. 10-RT-E-5070</b>	
	<b>PROGETTO</b> RIF. MET. FOLIGNO (FRAZ. COLFIORITO) - GALLESE DN 650 (26") DP 75 bar E OPERE CONNESSE	Pagina 46 di 70	<b>Rev.</b> <b>1</b>

Rif. TFM: 011-PJM1-005-10-RT-E-5070

Unità 14 - RIFACIMENTO ALL. COMUNE di MONTEFALCO - DN 100 (4"), DP 75 bar			
ARTICOLO PREZZARIO	DESCRIZIONE	UNITA' DI MISURA	QUANTITA'
31.10.360	Fornitura in opera di tabelle monitorie	n°	6
24.10.130	Semina di miscuglio commerciale integrato con fiorume, compreso di tutti gli oneri di convenzione delle aree di raccolta, raccolta, conservazione e distribuzione a regola d'arte, fornitura di miscuglio commerciale e miscela per idrosemina	m <sup>2</sup>	1.560
33.10.90	Fornitura e messa a dimora di piante arboree adulte in contenitore h 1,25 – 1,50 m	n°	321
33.10.100	Fornitura e messa a dimora di piante arboree adulte in contenitore h 1,50 – 1,75 m	n°	72
31.10.250	Posa di pacciamatura e relativi ancoraggi con disco in geotessile non tessuto in fibre vegetali di dimensioni 0,40 x 0,40 m	n°	393
31.10.330	Fornitura in opera di tutori in bambù h=1,20 m	n°	393
31.10.80	Protezione individuale alle piante con rete di plastica, di altezza 1,20 m	n°	393
31.10.370	Irrigazione con 15 litri di acqua per pianta per una volta all'anno per 5 anni + n.1 intervento in fase di posa a dimora (393x6)	n°	2358

Unità 15 - RIFACIMENTO ALL. DELL'ACQUA MINERALE SANGEMINI DN 100 (4"), DP 75 bar			
ARTICOLO PREZZARIO	DESCRIZIONE	UNITA' DI MISURA	QUANTITA'
31.10.360	Fornitura in opera di tabelle monitorie	n°	6
24.10.130	Semina di miscuglio commerciale integrato con fiorume, compreso di tutti gli oneri di convenzione delle aree di raccolta, raccolta, conservazione e distribuzione a regola d'arte, fornitura di miscuglio commerciale e miscela per idrosemina	m <sup>2</sup>	730
33.10.90	Fornitura e messa a dimora di piante arboree adulte in contenitore h 1,25 – 1,50 m	n°	1.577
31.10.250	Posa di pacciamatura e relativi ancoraggi con disco in geotessile non tessuto in fibre vegetali di dimensioni 0,40 x 0,40 m	n°	1.577
31.10.330	Fornitura in opera di tutori in bambù h=1,20 m	n°	1.577
31.10.80	Protezione individuale alle piante con rete di plastica, di altezza 1,20 m	n°	1.577

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/19093</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> REGIONI UMBRIA, MARCHE E LAZIO	<b>SPC. 10-RT-E-5070</b>	
	<b>PROGETTO</b> RIF. MET. FOLIGNO (FRAZ. COLFIORITO) - GALLESE DN 650 (26") DP 75 bar E OPERE CONNESSE	Pagina 47 di 70	<b>Rev.</b> <b>1</b>

Rif. TFM: 011-PJM1-005-10-RT-E-5070

Unità 15 - RIFACIMENTO ALL. DELL'ACQUA MINERALE SANGEMINI DN 100 (4"), DP 75 bar			
ARTICOLO PREZZARIO	DESCRIZIONE	UNITA' DI MISURA	QUANTITA'
31.10.370	Irrigazione con 15 litri di acqua per pianta per una volta all'anno per 5 anni + n.1 intervento in fase di posa a dimora (1.577x6)	n°	9.462
34.10.10	Cure colturali: per ogni pianta n.2 interventi all'anno per 5 anni (1.577x2x5)	n°	15.770

Unità 16 - RIFACIMENTO ALL. COM. di SANGEMINI – DN 100 (4"), DP 75 bar			
ARTICOLO PREZZARIO	DESCRIZIONE	UNITA' DI MISURA	QUANTITA'
31.10.360	Fornitura in opera di tabelle monitorie	n°	4
33.10.90	Fornitura e messa a dimora di piante arboree adulte in contenitore h 1,25 – 1,50 m	n°	1.495
31.10.250	Posa di pacciamatura e relativi ancoraggi con disco in geotessile non tessuto in fibre vegetali di dimensioni 0,40 x 0,40 m	n°	1.495
31.10.330	Fornitura in opera di tutori in bambù h=1,20 m	n°	1.495
31.10.80	Protezione individuale alle piante con rete di plastica, di altezza 1,20 m	n°	1.495
31.10.370	Irrigazione con 15 litri di acqua per pianta per una volta all'anno per 5 anni + n.1 intervento in fase di posa a dimora (1.495x6)	n°	8.970
34.10.10	Cure colturali: per ogni pianta n.2 interventi all'anno per 5 anni (1.495x2x5)	n°	14.950

Unità 19 – RIFACIMENTO ALL. COMUNE DI FOLIGNO 2^ presa – DN 150 (6"), DP 75 bar			
ARTICOLO PREZZARIO	DESCRIZIONE	UNITA' DI MISURA	QUANTITA'
33.10.90	Fornitura e messa a dimora di piante arboree adulte in contenitore h 1,25 – 1,50 m	n°	5
33.10.100	Fornitura e messa a dimora di piante forestali e talee radicate, h 1,75 – 2,00 m	n°	5
31.10.250	Posa di pacciamatura e relativi ancoraggi con disco in geotessile non tessuto in fibre vegetali di dimensioni 0,40x0,40 m	n°	10

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/19093</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> REGIONI UMBRIA, MARCHE E LAZIO	<b>SPC. 10-RT-E-5070</b>	
	<b>PROGETTO</b> RIF. MET. FOLIGNO (FRAZ. COLFIORITO) - GALLESE DN 650 (26") DP 75 bar E OPERE CONNESSE	Pagina 48 di 70	<b>Rev.</b> <b>1</b>

Rif. TFM: 011-PJM1-005-10-RT-E-5070

31.10.330	Fornitura in opera di tutori in bambù h=1,20 m	n°	10
31.10.80	Protezione individuale alle piante con rete di plastica, di altezza 1,20 m	n°	10
31.10.370	Irrigazione con 15 litri di acqua per pianta per una volta all'anno per 5 anni + n.1 intervento in fase di posa a dimora (10x6)	n°	60
34.10.10	Cure colturali: per ogni pianta n.2 interventi all'anno per 5 anni (10x2x5)	n°	100

Unità 27 - RIF. ALL. COM. ACQUASPARTA – DN 100 (4"), DP75			
ARTICOLO PREZZARIO	DESCRIZIONE	UNITA' DI MISURA	QUANTITA'
31.10.360	Fornitura in opera di tabelle monitorie	n°	2
33.10.90	Fornitura e messa a dimora di piante arboree adulte in contenitore h 1,25 – 1,50 m	n°	616
31.10.250	Posa di pacciamatura e relativi ancoraggi con disco in geotessile non tessuto in fibre vegetali di dimensioni 0,40 x 0,40 m	n°	616
31.10.330	Fornitura in opera di tutori in bambù h=1,20 m	n°	616
31.10.80	Protezione individuale alle piante con rete di plastica, di altezza 1,20 m	n°	616
31.10.370	Irrigazione con 15 litri di acqua per pianta per una volta all'anno per 5 anni + n.1 intervento in fase di posa a dimora (616x6)	n°	3696
34.10.10	Cure colturali: per ogni pianta n.2 interventi all'anno per 5 anni (616x2x5)	n°	6160

Unità 28 - RIF. ALL. COM. MONTECASTRILLI – DN 100 (4"), DP75 bar			
ARTICOLO PREZZARIO	DESCRIZIONE	UNITA' DI MISURA	QUANTITA'
24.10.130	Semina di miscuglio commerciale integrato con fiorume, compreso di tutti gli oneri di convenzione delle aree di raccolta, raccolta, conservazione e distribuzione a regola d'arte, fornitura di miscuglio commerciale e miscela per idrosemina	m <sup>2</sup>	320

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/19093</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> REGIONI UMBRIA, MARCHE E LAZIO	<b>SPC. 10-RT-E-5070</b>	
	<b>PROGETTO</b> RIF. MET. FOLIGNO (FRAZ. COLFIORITO) - GALLESE DN 650 (26") DP 75 bar E OPERE CONNESSE	Pagina 49 di 70	<b>Rev.</b> <b>1</b>

Rif. TFM: 011-PJM1-005-10-RT-E-5070

Unità 32 - RICOLL. ALL. UNICALCE DN 100 (4"), DP 75 bar			
ARTICOLO PREZZARIO	DESCRIZIONE	UNITA' DI MISURA	QUANTITA'
31.10.360	Fornitura in opera di tabelle monitorie	n°	1
24.10.130	Semina di miscuglio commerciale integrato con fiorume, compreso di tutti gli oneri di convenzione delle aree di raccolta, raccolta, conservazione e distribuzione a regola d'arte, fornitura di miscuglio commerciale e miscela per idrosemina	m <sup>2</sup>	1318
33.10.100	Fornitura e messa a dimora di piante arboree adulte in contenitore h 1,50 – 1,75 m	n°	32
31.10.250	Posa di pacciamatura e relativi ancoraggi con disco in geotessile non tessuto in fibre vegetali di dimensioni 0,40 x 0,40 m	n°	32
31.10.330	Fornitura in opera di tutori in bambù h=1,20 m	n°	32
31.10.80	Protezione individuale alle piante con rete di plastica, di altezza 1,20 m	n°	32
31.10.370	Irrigazione con 15 litri di acqua per pianta per una volta all'anno per 5 anni + n.1 intervento in fase di posa a dimora (32x6)	n°	192
34.10.10	Cure colturali: per ogni pianta n.2 interventi all'anno per 5 anni (32x2x5)	n°	320

Unità 33 - RICOLL. ALL. COM. DI NARNI 4 Pr. DN 100 (4"), DP 75 bar			
ARTICOLO PREZZARIO	DESCRIZIONE	UNITA' DI MISURA	QUANTITA'
31.10.360	Fornitura in opera di tabelle monitorie	n°	1
24.10.130	Semina di miscuglio commerciale integrato con fiorume, compreso di tutti gli oneri di convenzione delle aree di raccolta, raccolta, conservazione e distribuzione a regola d'arte, fornitura di miscuglio commerciale e miscela per idrosemina	m <sup>2</sup>	903
33.10.90	Fornitura e messa a dimora di piante arboree adulte in contenitore h 1,25 – 1,50 m	n°	21
31.10.250	Posa di pacciamatura e relativi ancoraggi con disco in geotessile non tessuto in fibre vegetali di dimensioni 0,40 x 0,40 m	n°	21
31.10.330	Fornitura in opera di tutori in bambù h=1,20 m	n°	21

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/19093</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITA'</b> REGIONI UMBRIA, MARCHE E LAZIO	<b>SPC. 10-RT-E-5070</b>	
	<b>PROGETTO</b> RIF. MET. FOLIGNO (FRAZ. COLFIORITO) - GALLESE DN 650 (26") DP 75 bar E OPERE CONNESSE	Pagina 50 di 70	<b>Rev.</b> <b>1</b>

Rif. TFM: 011-PJM1-005-10-RT-E-5070

31.10.80	Protezione individuale alle piante con rete di plastica, di altezza 1,20 m	n°	21
31.10.370	Irrigazione con 15 litri di acqua per pianta per una volta all'anno per 5 anni + n.1 intervento in fase di posa a dimora ( 21x6)	n°	126
34.10.10	Cure colturali: per ogni pianta n.2 interventi all'anno per 5 anni (21x2x5)	n°	210

Unità 34 - RICOLL. ALL. COMUNE DI OTRICOLI DN 100 (4"), DP 75 bar			
ARTICOLO PREZZARIO	DESCRIZIONE	UNITA' DI MISURA	QUANTITA'
31.10.360	Fornitura in opera di tabelle monitorie	n°	2
24.10.130	Semina di miscuglio commerciale integrato con fiorume, compreso di tutti gli oneri di convenzione delle aree di raccolta, raccolta, conservazione e distribuzione a regola d'arte, fornitura di miscuglio commerciale e miscela per idrosemina	m <sup>2</sup>	511
33.10.90	Fornitura e messa a dimora di piante arboree adulte in contenitore h 1,25 – 1,50 m	n°	548
31.10.250	Posa di pacciamatura e relativi ancoraggi con disco in geotessile non tessuto in fibre vegetali di dimensioni 0,40 x 0,40 m	n°	548
31.10.330	Fornitura in opera di tutori in bambù h=1,20 m	n°	548
31.10.80	Protezione individuale alle piante con rete di plastica, di altezza 1,20 m	n°	548
31.10.370	Irrigazione con 15 litri di acqua per pianta per una volta all'anno per 5 anni + n.1 intervento in fase di posa a dimora (548x6)	n°	3288
34.10.10	Cure colturali: per ogni pianta n.2 interventi all'anno per 5 anni (548x2x5)	n°	5480

Unità 35 - RICOLL. ALL. COM. DI MAGLIANO SABINA DN 150 (6"), DP 75 bar			
ARTICOLO PREZZARIO	DESCRIZIONE	UNITA' DI MISURA	QUANTITA'
33.10.90	Fornitura e messa a dimora di piante arboree adulte in contenitore h 1,25 – 1,50 m	n°	6
33.10.100	Fornitura e messa a dimora di piante forestali e talee radicate, h 1,75 – 2,00 m	n°	7

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/19093</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> REGIONI UMBRIA, MARCHE E LAZIO	<b>SPC. 10-RT-E-5070</b>	
	<b>PROGETTO</b> RIF. MET. FOLIGNO (FRAZ. COLFIORITO) - GALLESE DN 650 (26") DP 75 bar E OPERE CONNESSE	Pagina 51 di 70	<b>Rev.</b> <b>1</b>

Rif. TFM: 011-PJM1-005-10-RT-E-5070

31.10.250	Posa di pacciamatura e relativi ancoraggi con disco in geotessile non tessuto in fibre vegetali di dimensioni 0,40x0,40 m	n°	13
31.10.330	Fornitura in opera di tutori in bambù h=1,20 m	n°	13
31.10.80	Protezione individuale alle piante con rete di plastica, di altezza 1,20 m	n°	13
31.10.370	Irrigazione con 15 litri di acqua per pianta per una volta all'anno per 5 anni + n.1 intervento in fase di posa a dimora (13x6)	n°	78
34.10.10	Cure colturali: per ogni pianta n.2 interventi all'anno per 5 anni (13x2x5)	n°	130
33.10.90	Fornitura e messa a dimora di piante arboree adulte in contenitore h 1,25 – 1,50 m	n°	6

Unità 36 - RICOLL. DER. GALLESE E RIF. ALL. CERAMICA VENUS DN 150 (6"), DP 75 bar			
ARTICOLO PREZZARIO	DESCRIZIONE	UNITA' DI MISURA	QUANTITA'
33.10.90	Fornitura e messa a dimora di piante arboree adulte in contenitore h 1,25 – 1,50 m	n°	12
33.10.100	Fornitura e messa a dimora di piante forestali e talee radicate, h 1,75 – 2,00 m	n°	11
31.10.250	Posa di pacciamatura e relativi ancoraggi con disco in geotessile non tessuto in fibre vegetali di dimensioni 0,40x0,40 m	n°	23
31.10.330	Fornitura in opera di tutori in bambù h=1,20 m	n°	23
31.10.80	Protezione individuale alle piante con rete di plastica, di altezza 1,20 m	n°	23
31.10.370	Irrigazione con 15 litri di acqua per pianta per una volta all'anno per 5 anni + n.1 intervento in fase di posa a dimora (23x6)	n°	138
34.10.10	Cure colturali: per ogni pianta n.2 interventi all'anno per 5 anni (23x2x5)	n°	230
33.10.90	Fornitura e messa a dimora di piante arboree adulte in contenitore h 1,25 – 1,50 m	n°	12

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/19093</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> REGIONI UMBRIA, MARCHE E LAZIO	<b>SPC. 10-RT-E-5070</b>	
	<b>PROGETTO</b> RIF. MET. FOLIGNO (FRAZ. COLFIORITO) - GALLESE DN 650 (26") DP 75 bar E OPERE CONNESSE	Pagina 52 di 70	<b>Rev.</b> <b>1</b>

Rif. TFM: 011-PJM1-005-10-RT-E-5070

## 9.2 Opere in progetto: impianti

Unità 11 – IMPIANTI RIF. MET. FOLIGNO (FRAZ. COLFIORITO) – GALLESE DN 650 (26"), DP 75 bar			
ARTICOLO PREZZARIO	DESCRIZIONE	UNITA' DI MISURA	QUANTITA'
33.10.80	Fornitura e messa a dimora di piante arboree ed arbustive adulte in contenitore h 1,00 – 1,25 m	n°	50
33.10.90	Fornitura e messa a dimora di piante arboree adulte in contenitore h 1,25 – 1,50 m	n°	1.219
33.10.100	Fornitura e messa a dimora di piante forestali e talee radicate, h 1,75 – 2,00 m	n°	1.102
31.10.250	Posa di pacciamatura e relativi ancoraggi con disco in geotessile non tessuto in fibre vegetali di dimensioni 0,40x0,40 m	n°	2.371
31.10.330	Fornitura in opera di tutori in bambù h=1,20 m	n°	2.371
31.10.80	Protezione individuale alle piante con rete di plastica, di altezza 1,20 m	n°	2.371
31.10.370	Irrigazione con 15 litri di acqua per pianta per una volta all'anno per 5 anni + n.1 intervento in fase di posa a dimora (2.371x6)	n°	14.226
34.10.10	Cure colturali: per ogni pianta n.2 interventi all'anno per 5 anni (2.371x2x5)	n°	23.710

Unità 13 – IMPIANTI RIFACIMENTO ALL. COMUNE di BEVAGNA - DN 100 (4"), DP 75 bar PIDA			
ARTICOLO PREZZARIO	DESCRIZIONE	UNITA' DI MISURA	QUANTITA'
33.10.90	Fornitura e messa a dimora di piante arboree adulte in contenitore h 1,25 – 1,50 m	n°	4
33.10.100	Fornitura e messa a dimora di piante forestali e talee radicate, h 1,75 – 2,00 m	n°	4
31.10.250	Posa di pacciamatura e relativi ancoraggi con disco in geotessile non tessuto in fibre vegetali di dimensioni 0,40x0,40 m	n°	8
31.10.330	Fornitura in opera di tutori in bambù h=1,20 m	n°	8
31.10.80	Protezione individuale alle piante con rete di plastica, di altezza 1,20 m	n°	8
31.10.370	Irrigazione con 15 litri di acqua per pianta per una volta all'anno per 5 anni + n.1 intervento in fase di posa a dimora (8x6)	n°	48
34.10.10	Cure colturali: per ogni pianta n.2 interventi all'anno per 5 anni (8x2x5)	n°	80

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/19093</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> REGIONI UMBRIA, MARCHE E LAZIO	<b>SPC. 10-RT-E-5070</b>	
	<b>PROGETTO</b> RIF. MET. FOLIGNO (FRAZ. COLFIORITO) - GALLESE DN 650 (26") DP 75 bar E OPERE CONNESSE	Pagina 53 di 70	<b>Rev.</b> <b>1</b>

Rif. TFM: 011-PJM1-005-10-RT-E-5070

Unità 14 – IMPIANTI RIFACIMENTO ALL. COMUNE di MONTEFALCO - DN 100 (4"), DP 75 bar			
ARTICOLO PREZZARIO	DESCRIZIONE	UNITA' DI MISURA	QUANTITA'
33.10.90	Fornitura e messa a dimora di piante arboree adulte in contenitore h 1,25 – 1,50 m	n°	14
33.10.100	Fornitura e messa a dimora di piante forestali e talee radicate, h 1,75 – 2,00 m	n°	16
31.10.250	Posa di pacciamatura e relativi ancoraggi con disco in geotessile non tessuto in fibre vegetali di dimensioni 0,40x0,40 m	n°	30
31.10.330	Fornitura in opera di tutori in bambù h=1,20 m	n°	30
31.10.80	Protezione individuale alle piante con rete di plastica, di altezza 1,20 m	n°	30
31.10.370	Irrigazione con 15 litri di acqua per pianta per una volta all'anno per 5 anni + n.1 intervento in fase di posa a dimora (30x6)	n°	180
34.10.10	Cure colturali: per ogni pianta n.2 interventi all'anno per 5 anni (30x2x5)	n°	300

Unità 15 – IMPIANTI RIF. ALL. DELL'ACQUA MINERALE SANGEMINI DN 100 (4"), DP 75 bar			
ARTICOLO PREZZARIO	DESCRIZIONE	UNITA' DI MISURA	QUANTITA'
33.10.90	Fornitura e messa a dimora di piante arboree adulte in contenitore h 1,25 – 1,50 m	n°	16
33.10100	Fornitura e messa a dimora di piante forestali e talee radicate, h 1,75 – 2,00 m	n°	17
31.10.250	Posa di pacciamatura e relativi ancoraggi con disco in geotessile non tessuto in fibre vegetali di dimensioni 0,40x0,40 m	n°	33
31.10.330	Fornitura in opera di tutori in bambù h=1,20 m	n°	33
31.10.80	Protezione individuale alle piante con rete di plastica, di altezza 1,20 m	n°	33
31.10.370	Irrigazione con 15 litri di acqua per pianta per una volta all'anno per 5 anni + n.1 intervento in fase di posa a dimora (33x6)	n°	198
34.10.10	Cure colturali: per ogni pianta n.2 interventi all'anno per 5 anni (33x2x5)	n°	330

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/19093</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> REGIONI UMBRIA, MARCHE E LAZIO	<b>SPC. 10-RT-E-5070</b>	
	<b>PROGETTO</b> RIF. MET. FOLIGNO (FRAZ. COLFIORITO) - GALLESE DN 650 (26") DP 75 bar E OPERE CONNESSE	Pagina 54 di 70	<b>Rev.</b> <b>1</b>

Rif. TFM: 011-PJM1-005-10-RT-E-5070

Unità 16 – IMPIANTI RIFACIMENTO ALL. COM. di SANGEMINI – DN 100 (4"), DP75 bar			
ARTICOLO PREZZARIO	DESCRIZIONE	UNITA' DI MISURA	QUANTITA'
33.10.90	Fornitura e messa a dimora di piante arboree adulte in contenitore h 1,25 – 1,50 m	n°	15
33.10.100	Fornitura e messa a dimora di piante forestali e talee radicate, h 1,75 – 2,00 m	n°	7
31.10.250	Posa di pacciamatura e relativi ancoraggi con disco in geotessile non tessuto in fibre vegetali di dimensioni 0,40x0,40 m	n°	22
31.10.330	Fornitura in opera di tutori in bambù h=1,20 m	n°	22
31.10.80	Protezione individuale alle piante con rete di plastica, di altezza 1,20 m	n°	22
31.10.370	Irrigazione con 15 litri di acqua per pianta per una volta all'anno per 5 anni + n.1 intervento in fase di posa a dimora (22x6)	n°	132
34.10.10	Cure colturali: per ogni pianta n.2 interventi all'anno per 5 anni (22x2x5)	n°	220

Unità 19 – RIFACIMENTO ALL. COMUNE di FOLIGNO 2^ presa – DN 150 (6"), DP75 bar			
ARTICOLO PREZZARIO	DESCRIZIONE	UNITA' DI MISURA	QUANTITA'
33.10.90	Fornitura e messa a dimora di piante arboree adulte in contenitore h 1,25 – 1,50 m	n°	5
33.10.100	Fornitura e messa a dimora di piante forestali e talee radicate, h 1,75 – 2,00 m	n°	5
31.10.250	Posa di pacciamatura e relativi ancoraggi con disco in geotessile non tessuto in fibre vegetali di dimensioni 0,40x0,40 m	n°	10
31.10.330	Fornitura in opera di tutori in bambù h=1,20 m	n°	10
31.10.80	Protezione individuale alle piante con rete di plastica, di altezza 1,20 m	n°	10
31.10.370	Irrigazione con 15 litri di acqua per pianta per una volta all'anno per 5 anni + n.1 intervento in fase di posa a dimora (10x6)	n°	60
34.10.10	Cure colturali: per ogni pianta n.2 interventi all'anno per 5 anni (10x2x5)	n°	100

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/19093</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> REGIONI UMBRIA, MARCHE E LAZIO	<b>SPC. 10-RT-E-5070</b>	
	<b>PROGETTO</b> RIF. MET. FOLIGNO (FRAZ. COLFIORITO) - GALLESE DN 650 (26") DP 75 bar E OPERE CONNESSE	Pagina 55 di 70	<b>Rev.</b> <b>1</b>

Rif. TFM: 011-PJM1-005-10-RT-E-5070

Unità 27 – RIF. ALL. COM. ACQUASPARTA – DN 100 (4"), DP 75			
ARTICOLO PREZZARIO	DESCRIZIONE	UNITA' DI MISURA	QUANTITA'
33.10.90	Fornitura e messa a dimora di piante arboree adulte in contenitore h 1,25 – 1,50 m	n°	10
33.10.100	Fornitura e messa a dimora di piante forestali e talee radicate, h 1,75 – 2,00 m	n°	11
31.10.250	Posa di pacciamatura e relativi ancoraggi con disco in geotessile non tessuto in fibre vegetali di dimensioni 0,40x0,40 m	n°	21
31.10.330	Fornitura in opera di tutori in bambù h=1,20 m	n°	21
31.10.80	Protezione individuale alle piante con rete di plastica, di altezza 1,20 m	n°	21
31.10.370	Irrigazione con 15 litri di acqua per pianta per una volta all'anno per 5 anni + n.1 intervento in fase di posa a dimora (21x6)	n°	126
34.10.10	Cure colturali: per ogni pianta n.2 interventi all'anno per 5 anni (21x2x5)	n°	210

Unità 28 – RIF. ALL. COM. MONTECASTRILLI – DN 100 (4"), DP75 bar			
ARTICOLO PREZZARIO	DESCRIZIONE	UNITA' DI MISURA	QUANTITA'
33.10.90	Fornitura e messa a dimora di piante arboree adulte in contenitore h 1,25 – 1,50 m	n°	5
33.10.100	Fornitura e messa a dimora di piante forestali e talee radicate, h 1,75 – 2,00 m	n°	7
31.10.250	Posa di pacciamatura e relativi ancoraggi con disco in geotessile non tessuto in fibre vegetali di dimensioni 0,40x0,40 m	n°	12
31.10.330	Fornitura in opera di tutori in bambù h=1,20 m	n°	12
31.10.80	Protezione individuale alle piante con rete di plastica, di altezza 1,20 m	n°	12
31.10.370	Irrigazione con 15 litri di acqua per pianta per una volta all'anno per 5 anni + n.1 intervento in fase di posa a dimora (12x6)	n°	72
34.10.10	Cure colturali: per ogni pianta n.2 interventi all'anno per 5 anni (12x2x5)	n°	120

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/19093</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> REGIONI UMBRIA, MARCHE E LAZIO	<b>SPC. 10-RT-E-5070</b>	
	<b>PROGETTO</b> RIF. MET. FOLIGNO (FRAZ. COLFIORITO) - GALLESE DN 650 (26") DP 75 bar E OPERE CONNESSE	Pagina 56 di 70	<b>Rev.</b> <b>1</b>

Rif. TFM: 011-PJM1-005-10-RT-E-5070

Unità 32 – RIF. ALL. COM. MONTECASTRILLI – DN 100 (4"), DP75 bar			
ARTICOLO PREZZARIO	DESCRIZIONE	UNITA' DI MISURA	QUANTITA'
33.10.90	Fornitura e messa a dimora di piante arboree adulte in contenitore h 1,25 – 1,50 m	n°	6
33.10.100	Fornitura e messa a dimora di piante forestali e talee radicate, h 1,75 – 2,00 m	n°	7
31.10.250	Posa di pacciamatura e relativi ancoraggi con disco in geotessile non tessuto in fibre vegetali di dimensioni 0,40x0,40 m	n°	13
31.10.330	Fornitura in opera di tutori in bambù h=1,20 m	n°	13
31.10.80	Protezione individuale alle piante con rete di plastica, di altezza 1,20 m	n°	13
31.10.370	Irrigazione con 15 litri di acqua per pianta per una volta all'anno per 5 anni + n.1 intervento in fase di posa a dimora (13x6)	n°	78
34.10.10	Cure colturali: per ogni pianta n.2 interventi all'anno per 5 anni (13x2x5)	n°	130

Unità 34 – RICOLL. ALL. COMUNE DI OTRICOLI DN 100 (4"), DP 75 bar			
ARTICOLO PREZZARIO	DESCRIZIONE	UNITA' DI MISURA	QUANTITA'
33.10.90	Fornitura e messa a dimora di piante arboree adulte in contenitore h 1,25 – 1,50 m	n°	4
33.10.100	Fornitura e messa a dimora di piante forestali e talee radicate, h 1,75 – 2,00 m	n°	5
31.10.250	Posa di pacciamatura e relativi ancoraggi con disco in geotessile non tessuto in fibre vegetali di dimensioni 0,40x0,40 m	n°	9
31.10.330	Fornitura in opera di tutori in bambù h=1,20 m	n°	9
31.10.80	Protezione individuale alle piante con rete di plastica, di altezza 1,20 m	n°	9
31.10.370	Irrigazione con 15 litri di acqua per pianta per una volta all'anno per 5 anni + n.1 intervento in fase di posa a dimora (9x6)	n°	54
34.10.10	Cure colturali: per ogni pianta n.2 interventi all'anno per 5 anni (9x2x5)	n°	90

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/19093</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> REGIONI UMBRIA, MARCHE E LAZIO	<b>SPC. 10-RT-E-5070</b>	
	<b>PROGETTO</b> RIF. MET. FOLIGNO (FRAZ. COLFIORITO) - GALLESE DN 650 (26") DP 75 bar E OPERE CONNESSE	Pagina 57 di 70	<b>Rev.</b> <b>1</b>

Rif. TFM: 011-PJM1-005-10-RT-E-5070

Unità 35 – RICOLL. ALL. COM. di MAGLIANO SABINA – DN 150 (6"), DP75 bar			
ARTICOLO PREZZARIO	DESCRIZIONE	UNITA' DI MISURA	QUANTITA'
33.10.90	Fornitura e messa a dimora di piante arboree adulte in contenitore h 1,25 – 1,50 m	n°	6
33.10.100	Fornitura e messa a dimora di piante forestali e talee radicate, h 1,75 – 2,00 m	n°	7
31.10.250	Posa di pacciamatura e relativi ancoraggi con disco in geotessile non tessuto in fibre vegetali di dimensioni 0,40x0,40 m	n°	13
31.10.330	Fornitura in opera di tutori in bambù h=1,20 m	n°	13
31.10.80	Protezione individuale alle piante con rete di plastica, di altezza 1,20 m	n°	13
31.10.370	Irrigazione con 15 litri di acqua per pianta per una volta all'anno per 5 anni + n.1 intervento in fase di posa a dimora (13x6)	n°	78
34.10.10	Cure colturali: per ogni pianta n.2 interventi all'anno per 5 anni (13x2x5)	n°	130

Unità 36 RICOLL. DER. PER GALLESE E RIF. ALL. CERAMICA VENUS – DN 100 (4"), DP75 bar			
ARTICOLO PREZZARIO	DESCRIZIONE	UNITA' DI MISURA	QUANTITA'
33.10.90	Fornitura e messa a dimora di piante arboree adulte in contenitore h 1,25 – 1,50 m	n°	12
33.10.100	Fornitura e messa a dimora di piante forestali e talee radicate, h 1,75 – 2,00 m	n°	11
31.10.250	Posa di pacciamatura e relativi ancoraggi con disco in geotessile non tessuto in fibre vegetali di dimensioni 0,40x0,40 m	n°	23
31.10.330	Fornitura in opera di tutori in bambù h=1,20 m	n°	23
31.10.80	Protezione individuale alle piante con rete di plastica, di altezza 1,20 m	n°	23
31.10.370	Irrigazione con 15 litri di acqua per pianta per una volta all'anno per 5 anni + n.1 intervento in fase di posa a dimora (23x6)	n°	138
34.10.10	Cure colturali: per ogni pianta n.2 interventi all'anno per 5 anni (23x2x5)	n°	230

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/19093</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> REGIONI UMBRIA, MARCHE E LAZIO	<b>SPC. 10-RT-E-5070</b>	
	<b>PROGETTO</b> RIF. MET. FOLIGNO (FRAZ. COLFIORITO) - GALLESE DN 650 (26") DP 75 bar E OPERE CONNESSE	Pagina 58 di 70	<b>Rev.</b> <b>1</b>

Rif. TFM: 011-PJM1-005-10-RT-E-5070

### 9.3 Opere in dismissione: linea

Unità 91 – MET. RECANATI-FOLIGNO DN 600 (24"), MOP 70 bar			
ARTICOLO PREZZARIO	DESCRIZIONE	UNITA' DI MISURA	QUANTITA'
31.10.360	Fornitura in opera di tabelle monitorie	n°	38
24.10.130	Semina di miscuglio commerciale integrato con fiorume, compreso di tutti gli oneri di convenzione delle aree di raccolta, raccolta, conservazione e distribuzione a regola d'arte, fornitura di miscuglio commerciale e miscela per idrosemina	m <sup>2</sup>	35.895
33.10.90	Fornitura e messa a dimora di piante arboree adulte in contenitore h 1,25 – 1,50 m	n°	8.657
33.10.100	Fornitura e messa a dimora di piante arboree adulte in contenitore h 1,50 – 1,75 m	n°	235
31.10.250	Posa di pacciamatura e relativi ancoraggi con disco in geotessile non tessuto in fibre vegetali di dimensioni 0,40 x 0,40 m	n°	8.892
31.10.330	Fornitura in opera di tutori in bambù h=1,20 m	n°	8.892
31.10.80	Protezione individuale alle piante con rete di plastica, di altezza 1,20 m	n°	8.892
31.10.370	Irrigazione con 15 litri di acqua per pianta per una volta all'anno per 5 anni + n.1 intervento in fase di posa a dimora (8.892x6)	n°	53.352
34.10.10	Cure colturali: per ogni pianta n.2 interventi all'anno per 5 anni (8.892x2x5)	n°	88.920

Unità 92 – MET. FOLIGNO-TERNI DN 50 (22"), MOP 70 bar			
ARTICOLO PREZZARIO	DESCRIZIONE	UNITA' DI MISURA	QUANTITA'
31.10.360	Fornitura in opera di tabelle monitorie	n°	63
24.10.130	Semina di miscuglio commerciale integrato con fiorume, compreso di tutti gli oneri di convenzione delle aree di raccolta, raccolta, conservazione e distribuzione a regola d'arte, fornitura di miscuglio commerciale e miscela per idrosemina	m <sup>2</sup>	88.162
33.10.90	Fornitura e messa a dimora di piante arboree adulte in contenitore h 1,25 – 1,50 m	n°	15.468
33.10.100	Fornitura e messa a dimora di piante arboree adulte in contenitore h 1,50 – 1,75 m	n°	101

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/19093</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> REGIONI UMBRIA, MARCHE E LAZIO	<b>SPC. 10-RT-E-5070</b>	
	<b>PROGETTO</b> RIF. MET. FOLIGNO (FRAZ. COLFIORITO) - GALLESE DN 650 (26") DP 75 bar E OPERE CONNESSE	Pagina 59 di 70	<b>Rev.</b> <b>1</b>

Rif. TFM: 011-PJM1-005-10-RT-E-5070

Unità 92 – MET. FOLIGNO-TERNI DN 50 (22"), MOP 70 bar			
ARTICOLO PREZZARIO	DESCRIZIONE	UNITA' DI MISURA	QUANTITA'
31.10.250	Posa di pacciamatura e relativi ancoraggi con disco in geotessile non tessuto in fibre vegetali di dimensioni 0,40 x 0,40 m	n°	15.569
31.10.330	Fornitura in opera di tutori in bambù h=1,20 m	n°	15.569
31.10.80	Protezione individuale alle piante con rete di plastica, di altezza 1,20 m	n°	15.569
31.10.370	Irrigazione con 15 litri di acqua per pianta per una volta all'anno per 5 anni + n.1 intervento in fase di posa a dimora (15.569x6)	n°	93.414
34.10.10	Cure colturali: per ogni pianta n.2 interventi all'anno per 5 anni (15.569x2x5)	n°	155.690

Unità 93 – MET. FOLIGNO-TERNI-CIVITA-ROMA O.T.R. TERNI-CIVITA CASTELLANA DN 550 (22"), MOP 70 bar			
ARTICOLO PREZZARIO	DESCRIZIONE	UNITA' DI MISURA	QUANTITA'
31.10.360	Fornitura in opera di tabelle monitorie	n°	43
24.10.130	Semina di miscuglio commerciale integrato con fiorume, compreso di tutti gli oneri di convenzione delle aree di raccolta, raccolta, conservazione e distribuzione a regola d'arte, fornitura di miscuglio commerciale e miscela per idrosemina	m <sup>2</sup>	36.116
33.10.90	Fornitura e messa a dimora di piante arboree adulte in contenitore h 1,25 – 1,50 m	n°	8.776
33.10.100	Fornitura e messa a dimora di piante arboree adulte in contenitore h 1,50 – 1,75 m	n°	267
31.10.250	Posa di pacciamatura e relativi ancoraggi con disco in geotessile non tessuto in fibre vegetali di dimensioni 0,40 x 0,40 m	n°	9.043
31.10.330	Fornitura in opera di tutori in bambù h=1,20 m	n°	9.043
31.10.80	Protezione individuale alle piante con rete di plastica, di altezza 1,20 m	n°	9.043
31.10.370	Irrigazione con 15 litri di acqua per pianta per una volta all'anno per 5 anni + n.1 intervento in fase di posa a dimora (9.043x6)	n°	54.258

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/19093</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> REGIONI UMBRIA, MARCHE E LAZIO	<b>SPC. 10-RT-E-5070</b>	
	<b>PROGETTO</b> RIF. MET. FOLIGNO (FRAZ. COLFIORITO) - GALLESE DN 650 (26") DP 75 bar E OPERE CONNESSE	Pagina 60 di 70	<b>Rev.</b> <b>1</b>

Rif. TFM: 011-PJM1-005-10-RT-E-5070

34.10.10	Cure colturali: per ogni pianta n.2 interventi all'anno per 5 anni (9.043x2x5)	n°	90.430
----------	--	----	--------

Unità 13 – ALL. COMUNE DI BEVAGNA DN 80 (3"), MOP 70 bar			
ARTICOLO PREZZARIO	DESCRIZIONE	UNITA' DI MISURA	QUANTITA'
31.10.360	Fornitura in opera di tabelle monitorie	n°	1
24.10.130	Semina di miscuglio commerciale integrato con fiorume, compreso di tutti gli oneri di convenzione delle aree di raccolta, raccolta, conservazione e distribuzione a regola d'arte, fornitura di miscuglio commerciale e miscela per idrosemina	m <sup>2</sup>	201
33.10.90	Fornitura e messa a dimora di piante arboree adulte in contenitore h 1,25 – 1,50 m	n°	50
31.10.250	Posa di pacciamatura e relativi ancoraggi con disco in geotessile non tessuto in fibre vegetali di dimensioni 0,40 x 0,40 m	n°	50
31.10.330	Fornitura in opera di tutori in bambù h=1,20 m	n°	50
31.10.80	Protezione individuale alle piante con rete di plastica, di altezza 1,20 m	n°	50
31.10.370	Irrigazione con 15 litri di acqua per pianta per una volta all'anno per 5 anni + n.1 intervento in fase di posa a dimora (50x6)	n°	300
34.10.10	Cure colturali: per ogni pianta n.2 interventi all'anno per 5 anni (50x2x5)	n°	500

Unità 15 – ALL. DELL'ACQUA MINERALE SANGEMINI DN 80 (3"), MOP 70 bar			
ARTICOLO PREZZARIO	DESCRIZIONE	UNITA' DI MISURA	QUANTITA'
31.10.360	Fornitura in opera di tabelle monitorie	n°	2
24.10.130	Semina di miscuglio commerciale integrato con fiorume, compreso di tutti gli oneri di convenzione delle aree di raccolta, raccolta, conservazione e distribuzione a regola d'arte, fornitura di miscuglio commerciale e miscela per idrosemina	m <sup>2</sup>	282
33.10.90	Fornitura e messa a dimora di piante arboree adulte in contenitore h 1,25 – 1,50 m	n°	279
31.10.250	Posa di pacciamatura e relativi ancoraggi con disco in geotessile non tessuto in fibre vegetali di dimensioni 0,40 x 0,40 m	n°	279

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/19093</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> REGIONI UMBRIA, MARCHE E LAZIO	<b>SPC. 10-RT-E-5070</b>	
	<b>PROGETTO</b> RIF. MET. FOLIGNO (FRAZ. COLFIORITO) - GALLESE DN 650 (26") DP 75 bar E OPERE CONNESSE	Pagina 61 di 70	<b>Rev.</b> <b>1</b>

Rif. TFM: 011-PJM1-005-10-RT-E-5070

Unità 15 – ALL. DELL'ACQUA MINERALE SANGEMINI DN 80 (3"), MOP 70 bar			
ARTICOLO PREZZARIO	DESCRIZIONE	UNITA' DI MISURA	QUANTITA'
31.10.330	Fornitura in opera di tutori in bambù h=1,20 m	n°	279
31.10.80	Protezione individuale alle piante con rete di plastica, di altezza 1,20 m	n°	279
31.10.370	Irrigazione con 15 litri di acqua per pianta per una volta all'anno per 5 anni + n.1 intervento in fase di posa a dimora (279x6)	n°	1.674
34.10.10	Cure colturali: per ogni pianta n.2 interventi all'anno per 5 anni (279x2x5)	n°	2.790

Unità 18 – ALL. NATURAL GAS DI FOLIGNO DN 100 (4"), MOP 70 bar			
ARTICOLO PREZZARIO	DESCRIZIONE	UNITA' DI MISURA	QUANTITA'
31.10.360	Fornitura in opera di tabelle monitorie	n°	1
24.10.130	Semina di miscuglio commerciale integrato con fiorume, compreso di tutti gli oneri di convenzione delle aree di raccolta, raccolta, conservazione e distribuzione a regola d'arte, fornitura di miscuglio commerciale e miscela per idrosemina	m <sup>2</sup>	361
33.10.90	Fornitura e messa a dimora di piante arboree adulte in contenitore h 1,25 – 1,50 m	n°	90
31.10.250	Posa di pacciamatura e relativi ancoraggi con disco in geotessile non tessuto in fibre vegetali di dimensioni 0,40 x 0,40 m	n°	90
31.10.330	Fornitura in opera di tutori in bambù h=1,20 m	n°	90
31.10.80	Protezione individuale alle piante con rete di plastica, di altezza 1,20 m	n°	90
31.10.370	Irrigazione con 15 litri di acqua per pianta per una volta all'anno per 5 anni + n.1 intervento in fase di posa a dimora (90x6)	n°	540
34.10.10	Cure colturali: per ogni pianta n.2 interventi all'anno per 5 anni (90x2x5)	n°	900

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/19093</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> REGIONI UMBRIA, MARCHE E LAZIO	<b>SPC. 10-RT-E-5070</b>	
	<b>PROGETTO</b> RIF. MET. FOLIGNO (FRAZ. COLFIORITO) - GALLESE DN 650 (26") DP 75 bar E OPERE CONNESSE	Pagina 62 di 70	<b>Rev.</b> <b>1</b>

Rif. TFM: 011-PJM1-005-10-RT-E-5070

Unità 19 – ALL. COM. di FOLIGNO 2^ pr. DN 150 (6"), MOP 70 bar			
ARTICOLO PREZZARIO	DESCRIZIONE	UNITA' DI MISURA	QUANTITA'
31.10.360	Fornitura in opera di tabelle monitorie	n°	1
33.10.90	Fornitura e messa a dimora di piante arboree adulte in contenitore h 1,25 – 1,50 m	n°	159
31.10.250	Posa di pacciamatura e relativi ancoraggi con disco in geotessile non tessuto in fibre vegetali di dimensioni 0,40 x 0,40 m	n°	159
31.10.330	Fornitura in opera di tutori in bambù h=1,20 m	n°	159
31.10.80	Protezione individuale alle piante con rete di plastica, di altezza 1,20 m	n°	159
31.10.370	Irrigazione con 15 litri di acqua per pianta per una volta all'anno per 5 anni + n.1 intervento in fase di posa a dimora (159x6)	n°	954
34.10.10	Cure colturali: per ogni pianta n.2 interventi all'anno per 5 anni (159x2x5)	n°	1.590

Unità 21 – ALL. COM. DI FOLIGNO 1^pr. DN 100 (4"), MOP 70 bar			
ARTICOLO PREZZARIO	DESCRIZIONE	UNITA' DI MISURA	QUANTITA'
31.10.360	Fornitura in opera di tabelle monitorie	n°	2
33.10.100	Fornitura e messa a dimora di piante arboree adulte in contenitore h 1,50 – 1,75 m	n°	56
31.10.250	Posa di pacciamatura e relativi ancoraggi con disco in geotessile non tessuto in fibre vegetali di dimensioni 0,40 x 0,40 m	n°	56
31.10.330	Fornitura in opera di tutori in bambù h=1,20 m	n°	56
31.10.80	Protezione individuale alle piante con rete di plastica, di altezza 1,20 m	n°	56
31.10.370	Irrigazione con 15 litri di acqua per pianta per una volta all'anno per 5 anni + n.1 intervento in fase di posa a dimora (56x6)	n°	336
31.10.360	Fornitura in opera di tabelle monitorie	n°	2

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/19093</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> REGIONI UMBRIA, MARCHE E LAZIO	<b>SPC. 10-RT-E-5070</b>	
	<b>PROGETTO</b> RIF. MET. FOLIGNO (FRAZ. COLFIORITO) - GALLESE DN 650 (26") DP 75 bar E OPERE CONNESSE	Pagina 63 di 70	<b>Rev.</b> <b>1</b>

Rif. TFM: 011-PJM1-005-10-RT-E-5070

Unità 23 – ALLACCIAMENTO FORNACE BRIZIARELLI DN 100 (4"), MOP 70 bar			
ARTICOLO PREZZARIO	DESCRIZIONE	UNITA' DI MISURA	QUANTITA'
31.10.360	Fornitura in opera di tabelle monitorie	n°	5
24.10.130	Semina di miscuglio commerciale integrato con fiorume, compreso di tutti gli oneri di convenzione delle aree di raccolta, raccolta, conservazione e distribuzione a regola d'arte, fornitura di miscuglio commerciale e miscela per idrosemina	m <sup>2</sup>	3.528
33.10.90	Fornitura e messa a dimora di piante arboree adulte in contenitore h 1,25 – 1,50 m	n°	902
31.10.250	Posa di pacciamatura e relativi ancoraggi con disco in geotessile non tessuto in fibre vegetali di dimensioni 0,40 x 0,40 m	n°	902
31.10.330	Fornitura in opera di tutori in bambù h=1,20 m	n°	902
31.10.80	Protezione individuale alle piante con rete di plastica, di altezza 1,20 m	n°	902
31.10.370	Irrigazione con 15 litri di acqua per pianta per una volta all'anno per 5 anni + n.1 intervento in fase di posa a dimora (902x6)	n°	5.412
34.10.10	Cure colturali: per ogni pianta n.2 interventi all'anno per 5 anni (902x2x5)	n°	9.020

Unità 27 – ALL. COMUNE DI ACQUASPARTA DN 80 (3"), MOP 70 bar			
ARTICOLO PREZZARIO	DESCRIZIONE	UNITA' DI MISURA	QUANTITA'
31.10.360	Fornitura in opera di tabelle monitorie	n°	5
24.10.130	Semina di miscuglio commerciale integrato con fiorume, compreso di tutti gli oneri di convenzione delle aree di raccolta, raccolta, conservazione e distribuzione a regola d'arte, fornitura di miscuglio commerciale e miscela per idrosemina	m <sup>2</sup>	51
33.10.90	Fornitura e messa a dimora di piante arboree adulte in contenitore h 1,25 – 1,50 m	n°	221
31.10.250	Posa di pacciamatura e relativi ancoraggi con disco in geotessile non tessuto in fibre vegetali di dimensioni 0,40 x 0,40 m	n°	221
31.10.330	Fornitura in opera di tutori in bambù h=1,20 m	n°	221

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/19093</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITA'</b> REGIONI UMBRIA, MARCHE E LAZIO	<b>SPC. 10-RT-E-5070</b>	
	<b>PROGETTO</b> RIF. MET. FOLIGNO (FRAZ. COLFIORITO) - GALLESE DN 650 (26") DP 75 bar E OPERE CONNESSE	Pagina 64 di 70	<b>Rev.</b> <b>1</b>

Rif. TFM: 011-PJM1-005-10-RT-E-5070

Unità 27 – ALL. COMUNE DI ACQUASPARTA DN 80 (3"), MOP 70 bar			
ARTICOLO PREZZARIO	DESCRIZIONE	UNITA' DI MISURA	QUANTITA'
31.10.80	Protezione individuale alle piante con rete di plastica, di altezza 1,20 m	n°	221
31.10.370	Irrigazione con 15 litri di acqua per pianta per una volta all'anno per 5 anni + n.1 intervento in fase di posa a dimora (221x6)	n°	1.326
34.10.10	Cure colturali: per ogni pianta n.2 interventi all'anno per 5 anni (221x2x5)	n°	2.210

Unità 29 – ALL. AZ. VETRARIE IND. DN 100 (4"), MOP 70 bar			
ARTICOLO PREZZARIO	DESCRIZIONE	UNITA' DI MISURA	QUANTITA'
31.10.360	Fornitura in opera di tabelle monitorie	n°	1
33.10.90	Fornitura e messa a dimora di piante arboree adulte in contenitore h 1,25 – 1,50 m	n°	120
31.10.250	Posa di pacciamatura e relativi ancoraggi con disco in geotessile non tessuto in fibre vegetali di dimensioni 0,40 x 0,40 m	n°	120
31.10.330	Fornitura in opera di tutori in bambù h=1,20 m	n°	120
31.10.80	Protezione individuale alle piante con rete di plastica, di altezza 1,20 m	n°	120
31.10.370	Irrigazione con 15 litri di acqua per pianta per una volta all'anno per 5 anni + n.1 intervento in fase di posa a dimora (120x6)	n°	720
34.10.10	Cure colturali: per ogni pianta n.2 interventi all'anno per 5 anni (120x2x5)	n°	1.200

Unità 30 - SPINA NORD DI NARNI DN 150 (6"), MOP 70 bar			
ARTICOLO PREZZARIO	DESCRIZIONE	UNITA' DI MISURA	QUANTITA'
31.10.360	Fornitura in opera di tabelle monitorie	n°	1
33.10.90	Fornitura e messa a dimora di piante arboree adulte in contenitore h 1,25 – 1,50 m	n°	265
31.10.250	Posa di pacciamatura e relativi ancoraggi con disco in geotessile non tessuto in fibre vegetali di dimensioni 0,40 x 0,40 m	n°	265

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/19093</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> REGIONI UMBRIA, MARCHE E LAZIO	<b>SPC. 10-RT-E-5070</b>	
	<b>PROGETTO</b> RIF. MET. FOLIGNO (FRAZ. COLFIORITO) - GALLESE DN 650 (26") DP 75 bar E OPERE CONNESSE	Pagina 65 di 70	<b>Rev.</b> <b>1</b>

Rif. TFM: 011-PJM1-005-10-RT-E-5070

Unità 30 - SPINA NORD DI NARNI DN 150 (6"), MOP 70 bar			
ARTICOLO PREZZARIO	DESCRIZIONE	UNITA' DI MISURA	QUANTITA'
31.10.330	Fornitura in opera di tutori in bambù h=1,20 m	n°	265
31.10.80	Protezione individuale alle piante con rete di plastica, di altezza 1,20 m	n°	265
31.10.370	Irrigazione con 15 litri di acqua per pianta per una volta all'anno per 5 anni + n.1 intervento in fase di posa a dimora (265x6)	n°	1.590
34.10.10	Cure colturali: per ogni pianta n.2 interventi all'anno per 5 anni (265x2x5)	n°	2.650

Unità 23 - ALL. COM. DI NARNI 4pr. DN 100 (4"), MOP 70 bar			
ARTICOLO PREZZARIO	DESCRIZIONE	UNITA' DI MISURA	QUANTITA'
31.10.360	Fornitura in opera di tabelle monitorie	n°	1
24.10.130	Semina di miscuglio commerciale integrato con fiorume, compreso di tutti gli oneri di convenzione delle aree di raccolta, raccolta, conservazione e distribuzione a regola d'arte, fornitura di miscuglio commerciale e miscela per idrosemina	m <sup>2</sup>	293
33.10.90	Fornitura e messa a dimora di piante arboree adulte in contenitore h 1,25 - 1,50 m	n°	73
31.10.250	Posa di pacciamatura e relativi ancoraggi con disco in geotessile non tessuto in fibre vegetali di dimensioni 0,40 x 0,40 m	n°	73
31.10.330	Fornitura in opera di tutori in bambù h=1,20 m	n°	73
31.10.80	Protezione individuale alle piante con rete di plastica, di altezza 1,20 m	n°	73
31.10.370	Irrigazione con 15 litri di acqua per pianta per una volta all'anno per 5 anni + n.1 intervento in fase di posa a dimora (73x6)	n°	438
34.10.10	Cure colturali: per ogni pianta n.2 interventi all'anno per 5 anni (73x2x5)	n°	730

Unità 34 - ALL. COMUNE DI OTRICOLI DN 100 (4"), MOP 70 bar			
ARTICOLO PREZZARIO	DESCRIZIONE	UNITA' DI MISURA	QUANTITA'
31.10.360	Fornitura in opera di tabelle monitorie	n°	1

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/19093</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> REGIONI UMBRIA, MARCHE E LAZIO	<b>SPC. 10-RT-E-5070</b>	
	<b>PROGETTO</b> RIF. MET. FOLIGNO (FRAZ. COLFIORITO) - GALLESE DN 650 (26") DP 75 bar E OPERE CONNESSE	Pagina 66 di 70	<b>Rev.</b> <b>1</b>

Rif. TFM: 011-PJM1-005-10-RT-E-5070

Unità 34 - ALL. COMUNE DI OTRICOLI DN 100 (4"), MOP 70 bar			
ARTICOLO PREZZARIO	DESCRIZIONE	UNITA' DI MISURA	QUANTITA'
33.10.90	Fornitura e messa a dimora di piante arboree adulte in contenitore h 1,25 – 1,50 m	n°	140
31.10.250	Posa di pacciamatura e relativi ancoraggi con disco in geotessile non tessuto in fibre vegetali di dimensioni 0,40 x 0,40 m	n°	140
31.10.330	Fornitura in opera di tutori in bambù h=1,20 m	n°	140
31.10.80	Protezione individuale alle piante con rete di plastica, di altezza 1,20 m	n°	140
31.10.370	Irrigazione con 15 litri di acqua per pianta per una volta all'anno per 5 anni + n.1 intervento in fase di posa a dimora (140x6)	n°	840
34.10.10	Cure colturali: per ogni pianta n.2 interventi all'anno per 5 anni (140x2x5)	n°	1.400

Unità 37 – DERIVAZIONE PER GALLESE DN 100 (4") MOP 70 bar			
ARTICOLO PREZZARIO	DESCRIZIONE	UNITA' DI MISURA	QUANTITA'
24.10.130	Semina di miscuglio commerciale integrato con fiorume, compreso di tutti gli oneri di convenzione delle aree di raccolta, raccolta, conservazione e distribuzione a regola d'arte, fornitura di miscuglio commerciale e miscela per idrosemina	m <sup>2</sup>	520

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/19093</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> REGIONI UMBRIA, MARCHE E LAZIO	<b>SPC. 10-RT-E-5070</b>	
	<b>PROGETTO</b> RIF. MET. FOLIGNO (FRAZ. COLFIORITO) - GALLESE DN 650 (26") DP 75 bar E OPERE CONNESSE	Pagina 67 di 70	<b>Rev.</b> <b>1</b>

Rif. TFM: 011-PJM1-005-10-RT-E-5070

#### 9.4 Consistenza totale delle opere

<b>RIF. MET. FOLIGNO (FRAZ. COLFIORITO) – GALLESE DN 650 (26”), DP 75 bar,            RELATIVA DISMISSIONE E OPERE CONNESSE</b>			
ARTICOLO PREZZARIO	DESCRIZIONE	UNITA' DI MISURA	QUANTITA'
31.10.360	Fornitura in opera di tabelle monitorie	n°	421
24.10.130	Semina di miscuglio commerciale integrato con fiorume, compreso di tutti gli oneri di convenzione delle aree di raccolta, raccolta, conservazione e distribuzione a regola d'arte, fornitura di miscuglio commerciale e miscela per idrosemina	m <sup>2</sup>	695.823
33.10.80	Fornitura e messa a dimora di piante arboree ed arbustive adulte in contenitore h 1,00 – 1,25 m	n°	50
33.10.90	Fornitura e messa a dimora di piante arboree adulte in contenitore h 1,25 – 1,50 m	n°	143.594
33.10.100	Fornitura e messa a dimora di piante arboree adulte in contenitore h 1,50 - 1,75 m	n°	936
33.10.100	Fornitura e messa a dimora di piante forestali e talee radicate, h 1,75 – 2,00 m	n°	1192
31.10.250	Posa di pacciamatura e relativi ancoraggi con disco in geotessile non tessuto in fibre vegetali di dimensioni 0,40 x 0,40 m	n°	145.772
31.10.330	Fornitura in opera di tutori in bambù h=1,20 m	n°	145.772
31.10.80	Protezione individuale alle piante con rete di plastica, di altezza 1,20 m	n°	145.772
31.10.370	Irrigazione con 15 litri di acqua per pianta per una volta all'anno per 5 anni + n.1 intervento in fase di posa a dimora (145.772x6)	n°	874.632
34.10.10	Cure colturali: per ogni pianta n.2 interventi all'anno per 5 anni (145.772x2x5)	n°	1.457.720

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/19093</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITA'</b> REGIONI UMBRIA, MARCHE E LAZIO	<b>SPC. 10-RT-E-5070</b>	
	<b>PROGETTO</b> RIF. MET. FOLIGNO (FRAZ. COLFIORITO) - GALLESE DN 650 (26") DP 75 bar E OPERE CONNESSE	Pagina 68 di 70	<b>Rev.</b> <b>1</b>

Rif. TFM: 011-PJM1-005-10-RT-E-5070

## 10 PROGRAMMAZIONE DEI LAVORI E PRESCRIZIONI PARTICOLARI

### 10.1 Premessa

È facoltà del Committente modificare e/o integrare quanto riportato alle voci di cui alle descrizioni sopra riportate. Le eventuali modifiche e/o integrazioni verranno comunicate all'Appaltatore dalla S.L. in sede di sopralluogo.

Si precisa che le quantità riportate nei documenti contrattuali sono da considerarsi indicative.

### 10.2 Consegna dei lavori

La consegna dei lavori sarà, di norma, effettuata mediante sopralluogo eseguito in contraddittorio con l'Appaltatore.

Lo stato dei luoghi così come risultante da sopralluogo effettuato al momento della consegna dei lavori (presenza di vegetazione spontanea e/o infestante, necessità di eventuale diserbo e/o decespugliamento, ecc.) dovrà essere riportato in un apposito verbale che dovrà essere sottoscritto dall'Appaltatore.

### 10.3 Altri lavori

Il committente potrà, in corso d'opera, ordinare a sua discrezione l'esecuzione di lavori complementari e di ripristino non previsti nella misura ritenuta necessaria.

### 10.4 Programma lavori

Il programma dei lavori di inerbimento, rimboschimento, opere accessorie e delle cure colturali per i cinque anni successivi alla messa a dimora delle piante dovrà essere presentato congiuntamente all'offerta e dovrà essere redatto tenendo conto dei tempi fissati in Contratto e dai seguenti presupposti:

- **Valutazione della stagione vegetativa più adatta alla realizzazione delle cure colturali.**
- **Valutazione del periodo ottimale per effettuare i risarcimenti delle piante morte, indipendentemente dal periodo di cure colturali.**

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/19093</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITÀ</b> REGIONI UMBRIA, MARCHE E LAZIO	<b>SPC. 10-RT-E-5070</b>	
	<b>PROGETTO</b> RIF. MET. FOLIGNO (FRAZ. COLFIORITO) - GALLESE DN 650 (26") DP 75 bar E OPERE CONNESSE	Pagina 69 di 70	<b>Rev.</b> <b>1</b>

Rif. TFM: 011-PJM1-005-10-RT-E-5070

## 11 DICHIARAZIONE DEL PROGETTISTA

Il presente progetto, che comprende il ripristino (con inerbimenti e/o rimboschimenti) di tutte le aree naturali e seminaturali interferite dalla realizzazione del metanodotto e dismissione dell'esistente, prevede il ripristino vegetazionale completo (99-100% delle aree) in base al tracciato di fattibilità tecnico-economica, come presentato in fase di VIA.

	<b>PROGETTISTA</b> 	<b>COMMESSA</b> <b>NR/19093</b>	<b>UNITÀ</b> <b>10</b>
	<b>LOCALITA'</b> REGIONI UMBRIA, MARCHE E LAZIO	<b>SPC. 10-RT-E-5070</b>	
	<b>PROGETTO</b> RIF. MET. FOLIGNO (FRAZ. COLFIORITO) - GALLESE DN 650 (26") DP 75 bar E OPERE CONNESSE	Pagina 70 di 70	<b>Rev.</b> <b>1</b>

Rif. TFM: 011-PJM1-005-10-RT-E-5070

## 12 CONCLUSIONI

Il presente progetto di ripristino vegetazionale è stato redatto al fine di riportare le quantità in termini di inerbimento, rimboschimento e cure colturali annesse per il "Rif. Met. Foligno (fraz. Colfiorito) – Gallese DN 650 (26") DP 75 bar" e opere connesse.

Complessivamente, risultano interessati da inerbimenti circa 696.000 m<sup>2</sup> di superficie e dovranno essere piantumate complessivamente circa 146.000 piante, di cui 50% arboree e 50% arbustive.

Le cure colturali saranno effettuate nelle aree di ripristino fino a quando le piante non saranno in grado di svilupparsi in maniera autonoma (5 anni dal ripristino) due volte l'anno, indicativamente primavera e tarda estate, salvo particolari andamenti stagionali.