



REC S.r.l.

Milano, Italia

**Impianto di Regolazione sul Bacino
di Campolattaro (BN) e
Elettrodotto di Connessione
alla RTN**

**Relazione
Paesaggistica**

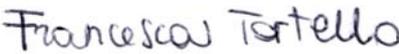
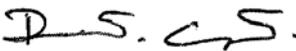


REC S.r.l.

Milano, Italia

Impianto di Regolazione sul Bacino di Campolattaro (BN) e Elettrodotto di Connessione alla RTN

Relazione Paesaggistica

Preparato da	Firma	Data
Francesca Tortello		13 Aprile 2011
Pierluigi Guiso		13 Aprile 2011
Chiara Valentini		13 Aprile 2011
Verificato da	Firma	Data
Claudio Mordini		13 Aprile 2011
Paola Rentocchini		13 Aprile 2011
Approvato da	Firma	Data
Roberto Carpaneto		13 Aprile 2011

Rev.	Descrizione	Preparato da	Verificato da	Approvato da	Data
0	Prima Emissione	PLG/FRT/CHV	CSM/PAR	RC	Aprile 2011

INDICE

	<u>Pagina</u>
ELENCO DELLE TABELLE	V
ELENCO DELLE FIGURE INTERNE AL TESTO	VII
ELENCO DELLE FIGURE IN ALLEGATO	IX
1 INTRODUZIONE	1
2 DESCRIZIONE DEL PROGETTO	3
2.1 DESCRIZIONE GENERALE DEL NUOVO IMPIANTO IDROELETTRICO DI REGOLAZIONE	3
2.2 DESCRIZIONE GENERALE DELLA CONNESSIONE ALLA RETE NAZIONALE	6
2.2.1 Elettrodotto REC	7
2.2.2 Stazione Elettrica di Pontelandolfo	8
2.2.3 Elettrodotto Pontelandolfo-Benevento	8
2.2.4 Stazione Elettrica di Benevento	9
2.2.5 Raccordi fra la Stazione di Benevento e l'Elettrodotto "Benevento II - Foggia"	9
2.2.6 Sostegni	10
2.3 FINALITÀ ED OBIETTIVI DEL PROGETTO	12
2.4 TEMPI E FASI DI REALIZZAZIONE DELLE OPERE	14
2.4.1 Impianto Idroelettrico di Regolazione	14
2.4.2 Connessione alla Rete di Trasmissione Nazionale	15
2.5 CARATTERISTICHE DELL'IMPIANTO IDROELETTRICO DI REGOLAZIONE	16
2.5.1 Aree di Cantiere e Descrizione delle Lavorazioni	16
2.5.2 Opere in Superficie costituenti il Nuovo Impianto Idroelettico	22
2.5.3 Dismissione dell'Impianto e Ripristini Ambientali a Fine Esercizio	29
2.6 CARATTERISTICHE DELLA CONNESSIONE ALLA RETE DI TRASMISSIONE NAZIONALE	30
2.6.1 Aree di Cantiere e Descrizione delle Lavorazioni	30
2.6.2 Dismissione dell'Opera	33
3 DESCRIZIONE DELL'AMBITO TERRITORIALE DI STUDIO	34
3.1 AREA DI LOCALIZZAZIONE DELL'IMPIANTO IDROELETTRICO	34
3.1.1 Inquadramento Geologico e Geomorfologico	34
3.1.2 Idrografia Superficiale	38
3.1.3 Uso del Suolo	41
3.1.4 Vegetazione	44
3.2 AREA DI LOCALIZZAZIONE DELLA CONNESSIONE ALLA RTN	50
3.2.1 Inquadramento Geologico e Geomorfologico	50
3.2.2 Idrografia Superficiale	52
3.2.3 Uso del Suolo	53
3.2.4 Vegetazione	54
4 PRINCIPALI STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE TERRITORIALE	57
4.1 PIANO TERRITORIALE REGIONALE (PTR) – LINEE GUIDA PER IL PAESAGGIO	57
4.1.1 Contenuti ed Obiettivi Generali del PTR	57
4.1.2 Linee Guida per il Paesaggio del PTR	59

INDICE
(Continuazione)

	<u>Pagina</u>
4.1.3 Relazioni con l'Impianto Idroelettrico	66
4.1.4 Relazioni con la Connessione alla RTN	73
4.2 PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO PROVINCIALE (PTCP)	80
4.2.1 Contenuti ed Obiettivi	80
4.2.2 Relazioni con l'Impianto Idroelettrico	83
4.2.3 Relazioni con la Connessione alla RTN	104
4.3 STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE COMUNALE DI INTERESSE PER L'IMPIANTO IDROELETTRICO	115
4.3.1 Piano Regolatore Generale (PRG) del Comune di Morcone	115
4.3.2 Piano Urbanistico Comunale (PUC) del Comune di Pontelandolfo	117
4.3.3 Piano Regolatore Generale (PRG) del Comune di Campolattaro	121
4.4 STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE COMUNALE DI INTERESSE PER LA CONNESSIONE ALLA RTN	124
4.4.1 Piano Urbanistico Comunale (PUC) del Comune di Pontelandolfo	124
4.4.2 Piano Regolatore Generale (PRG) del Comune di Campolattaro	127
4.4.3 Piano Regolatore Generale del Comune di Fragneto Monforte	129
4.4.4 Piano Regolatore Generale del Comune di Benevento	130
5 CARATTERIZZAZIONE STORICO-PAESISTICA	132
5.1 INQUADRAMENTO DELL'AREA	132
5.2 CARATTERIZZAZIONE STORICO-PAESISTICA PER LE AREE INTERESSATE DALL'IMPIANTO IDROELETTRICO	139
5.2.1 Elementi Storico-Culturali e Aree Archeologiche	139
5.2.2 Aspetti Paesaggistici e Visibilità delle Aree di Intervento	141
5.2.3 Illuminazione Notturna	149
5.3 CARATTERIZZAZIONE STORICO-PAESISTICA PER LE AREE INTERESSATE DALL'ELETTRODOTTO	149
5.3.1 Elementi Storico-Culturali e Aree Archeologiche	149
5.3.2 Aspetti Paesaggistici e Visibilità delle Aree di Intervento	150
6 AREE NATURALI SOGGETTE A TUTELA	157
6.1 SISTEMA DELLE AREE PROTETTE	157
6.1.1 Aree Protette Presenti nell'Area di Interesse dell'Impianto Idroelettrico	157
6.1.2 Aree Protette Presenti nell'Area di Interesse dell'Elettrodotto di Connessione alla RTN	159
6.2 RETE NATURA 2000	160
6.2.1 Normativa Comunitaria e Nazionale	160
6.2.2 Normativa Regionale	161
6.2.3 Aree Rete Natura 2000 Presenti nell'Area di Interesse dell'Impianto Idroelettrico	162
6.2.4 Aree Rete Natura 2000 Presenti nell'Area di Interesse dell'Elettrodotto di Collegamento alla RTN	162
6.3 IMPORTANT BIRD AREAS	163

INDICE
(Continuazione)

	<u>Pagina</u>
6.3.1 IBA Presenti nell'Area di Interesse dell'Impianto Idroelettrico	164
6.3.2 IBA Presenti nell'Area di Interesse dell'Elettrodotto di Collegamento alla RTN	164
7 BENI VINCOLATI AI SENSI DEL D.LGS 42/2004	165
7.1 CONTENUTI ED OBIETTIVI DEL D.LGS 42/04 E S.M.I.	165
7.2 BENI VINCOLATI PRESENTI NELL'AREA DI INTERESSE DELL'IMPIANTO IDROELETTRICO	168
7.3 BENI VINCOLATI PRESENTI NELL'AREA DI INTERESSE DELL'ELETTRODOTTO	170
8 OBIETTIVI E METODOLOGIA DI VALUTAZIONE DELLA COMPATIBILITÀ PAESAGGISTICA	173
8.1 OBIETTIVI GENERALI E INDIVIDUAZIONE DEI POTENZIALI IMPATTI PAESISTICI	173
8.2 METODOLOGIA DI VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI (IMPIANTO DI REGOLAZIONE)	173
8.2.1 Stima dell'Impatto nei Confronti del Paesaggio Inteso come Sedimentazione di Segni e Tracce dell'Evoluzione Storica del Territorio	173
8.2.2 Stima dell'Impatto Visivo nei Confronti del Paesaggio Connesso alle Nuove Strutture	173
8.3 METODOLOGIA DI VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI (OPERE DI DESCRIZIONE ALLA RTN)	179
8.3.1 Stima dell'Impatto nei Confronti del Paesaggio Inteso come Sedimentazione di Segni e Tracce dell'Evoluzione Storica del Territorio	179
8.3.2 Stima dell'Impatto Visivo nei Confronti del Paesaggio Connesso alle Nuove Strutture	179
8.4 STIMA DELL'IMPATTO CONNESSO ALL'INQUINAMENTO LUMINOSO	183
9 VALUTAZIONE DELLA COMPATIBILITÀ PAESAGGISTICA DELL'IMPIANTO IDROELETTRICO	186
9.1 IMPATTO NEI CONFRONTI DELLA PRESENZA DI SEGNI DELL'EVOLUZIONE STORICA DEL TERRITORIO (FASE DI CANTIERE E DI ESERCIZIO)	186
9.1.1 Stima dell'Impatto Potenziale	186
9.1.2 Misure di Mitigazione	186
9.2 IMPATTO PAESAGGISTICO IN FASE DI CANTIERE	187
9.2.1 Stima dell'Impatto Potenziale	187
9.2.2 Misure di Mitigazione	187
9.3 IMPATTO PAESAGGISTICO CONNESSO ALLA PRESENZA DI NUOVE STRUTTURE IN FASE DI ESERCIZIO	187
9.3.1 Progetto Architettonico	188
9.3.2 Verifica di Compatibilità Paesaggistica del Progetto	190
9.4 IMPATTO CONNESSO ALL'INQUINAMENTO LUMINOSO	196
9.4.1 Stima dell'Impatto Luminoso in Fase di Canitere	196
9.4.2 Stima dell'Impatto Luminoso in Fase di Esercizio	196
10 VALUTAZIONE DELLA COMPATIBILITÀ PAESAGGISTICA DELL'ELETTRODOTTO	198
10.1 IMPATTO NEI CONFRONTI DELLA PRESENZA DI SEGNI DELL'EVOLUZIONE STORICA DEL TERRITORIO (FASE DI CANTIERE E DI ESERCIZIO)	198
10.1.1 Stima dell'Impatto Potenziale	198

INDICE
(Continuazione)

	<u>Pagina</u>
10.1.2 Misure di Mitigazione	198
10.2 IMPATTO PAESAGGISTICO CONNESSO ALLA PRESENZA DI NUOVE STRUTTURE (FASE DI CANTIERE E DI ESERCIZIO)	199
10.2.1 Stima dell'impatto	199
10.2.2 Misure di Mitigazione	203
10.3 IMPATTO CONNESSO ALL'INQUINAMENTO LUMINOSO (FASE DI ESERCIZIO)	203
10.3.1 Stima dell'Impatto Potenziale	203
10.3.2 Misure di Mitigazione	203

Si noti che nel presente documento i valori numerici sono stati riportati utilizzando la seguente convenzione:

separatore delle migliaia = *virgola (,)*
separatore decimale = *punto (.)*

ELENCO DELLE TABELLE

<u>Tabella No.</u>	<u>Pagina</u>
Tabella 1.1: Vincoli da D.Lgs 42/04 Interessati dal Progetto in Esame	1
Tabella 2.1: Dati Caratteristici dell'Impianto	6
Tabella 2.2: Dati Caratteristici Elettrodoto REC	7
Tabella 2.3: Dati Caratteristici Elettrodoto Pontelandolfo-Benevento	8
Tabella 2.4: Dati Caratteristici Raccordi fra la Stazione di Benevento e l'Elettrodoto "Benevento II - Foggia"	9
Tabella 2.5: Caratteristiche dei Sostegni	10
Tabella 2.6: Aree di Cantiere e Fasi di Lavoro	14
Tabella 2.7: Aree di Cantiere e Fasi di Lavoro, Elettrodoto e Stazioni Elettriche	15
Tabella 4.1: PRT, Linee Guida per il Paesaggio – Paesaggi, Strutture materiali e Linee Strategiche	67
Tabella 4.2: PTR – Linee Guida per il Paesaggio "Sistemi del Territorio Rurale e Aperto" per il Progetto dell'Impianto Idroelettrico	69
Tabella 4.3: PTR - Linee Guida per il Paesaggio Beni Storico Culturali di Interesse per il Progetto dell'Impianto Idroelettrico	72
Tabella 4.4: Linee Guida per il Paesaggio – Paesaggi, Strutture materiali e Linee Strategiche	74
Tabella 4.5: PTR – Linee Guida per il Paesaggio "Sistemi del Territorio Rurale e Aperto" per la Connessione alla RTN	76
Tabella 4.6: PTR - Linee Guida per il Paesaggio Beni Storico Culturali di Interesse per il Progetto di Connessione alla RTN	78
Tabella 4.7: PTCP, Tutela e Valorizzazione del Sistema Ambientale e Naturalistico – Relazioni con il Progetto per l'Impianto Idroelettrico	85
Tabella 4.8: Tutela e Valorizzazione delle Produzioni Agroforestali – Relazioni con il Progetto per l'Impianto Idroelettrico	90
Tabella 4.9: PTCP, Difesa e Valorizzazione delle Risorse Idriche – Relazioni con il Progetto per l'Impianto Idroelettrico	92
Tabella 4.10: PTCP, Valorizzazione e Recupero del Sistema Insediativo Locale – Relazioni con il Progetto per l'Impianto Idroelettrico	97
Tabella 4.11: PTCP, Tutela e Valorizzazione del Sistema Storico-Paesistico – Relazioni con il Progetto per l'Impianto Idroelettrico	99
Tabella 4.12: PTCP, Tutela e Valorizzazione del Sistema Ambientale e Naturalistico – Relazioni con il Progetto per la Connessione alla RTN	104
Tabella 4.13: Tutela e Valorizzazione delle Produzioni Agroforestali – Relazioni con il Progetto per la Connessione alla RTN	107
Tabella 4.14: PTCP, Difesa e Valorizzazione delle Risorse Idriche – Relazioni con il Progetto per la Connessione alla RTN	109
Tabella 4.15: PTCP, Valorizzazione e Recupero del Sistema Insediativo Locale – Relazioni con il Progetto per la Connessione alla RTN	111
Tabella 4.16: PTCP, Tutela e Valorizzazione del Sistema Storico-Paesistico – Relazioni con il Progetto per la Connessione alla RTN	112
Tabella 4.17: PRG Comune di Morcone, Zonizzazione Generale - Relazioni con il Progetto dell'Impianto Idroelettrico	115

**ELENCO DELLE TABELLE
(Continuazione)**

<u>Tabella No.</u>	<u>Pagina</u>
Tabella 4.18: PUC Comune di Pontelandolfo, Zonizzazione Generale - Relazioni con il Progetto dell'Impianto Idroelettrico	118
Tabella 4.19: PUC Comune di Pontelandolfo, Vincoli - Relazioni con il Progetto dell'Impianto Idroelettrico	119
Tabella 4.20: PRG Comune di Campolattaro, Relazioni con il Progetto dell'Impianto Idroelettrico	122
Tabella 4.21: PUC Comune di Pontelandolfo, Zonizzazione Generale - Relazioni con il Progetto di Connessione alla RTN	125
Tabella 4.22: PUC Comune di Pontelandolfo, Vincoli - Relazioni con il Progetto	125
Tabella 4.23: PRG Comune di Campolattaro, Relazioni con il Progetto	127
Tabella 4.24: PRG Comune di Fragneto Monforte, Relazioni con il Progetto	129
Tabella 4.25: PRG Comune di Fragneto Monforte, Relazioni con il Progetto	130
Tabella 6.1: Aree Naturali Protette – Relazioni con il Progetto per l'Impianto Idroelettrico	158
Tabella 6.2: Aree Naturali Protette – Relazioni con il Progetto per la Connessione alla RTN	159
Tabella 6.3: Rete Natura 2000 – Riferimenti Normativa Nazionale	160
Tabella 6.4: Rete Natura 2000 – Riferimenti Normativa Regionale	161
Tabella 6.5: Rete Natura 2000 – Relazioni con il Progetto per l'Impianto Idroelettrico	162
Tabella 6.6: Rete Natura 2000 – Relazioni con il Progetto per la Connessione alla RTN	163
Tabella 7.1: Beni Vincolati da D.Lgs 42/04 e s.m.i. – Relazioni con l'Impianto Idroelettrico	168
Tabella 7.2: Usi Civici Interessati dal Progetto per l'Impianto Idroelettrico	169
Tabella 7.3: Beni Immobili Vincolati (Beni Storici) (ex L 1089/39) nei Comuni di Interesse per l'Impianto Idroelettrico	169
Tabella 7.4: Beni Vincolati da D.Lgs 42/04 e s.m.i. – Relazioni con il Progetto per la Connessione alla RTN	171
Tabella 8.1: Aspetti Metodologici, Valutazione dell'Impatto Paesaggistico	180
Tabella 8.2: Altezza percepita (H) in funzione della distanza di osservazione	181
Tabella 8.3: Livelli di Visibilità Teorica (VT)	182
Tabella 9.1: Impatto Percettivo per la Presenza della Nuove Opere/Strutture, Sensibilità Paesistica dei Siti	191
Tabella 9.2: Impatto Percettivo per la Presenza della Nuove Opere/Strutture, Grado di Incidenza Paesistica	194
Tabella 10.1: Valori del Paesaggio relativi all'opera a Progetto	200
Tabella 10.2: Valutazione dell'Indice di Percezione dell'Impianto per i bersagli/recettori individuati	200
Tabella 10.3: Valutazione dell'Impatto Paesaggistico per ciascun bersaglio/recettore	201

ELENCO DELLE FIGURE INTERNE AL TESTO

<u>Figura No.</u>	<u>Pagina</u>
Figura 2.a: Potenza Oraria Richiesta sulla Rete Italiana, Mesi di Luglio ed Agosto 2009 [Terna, 2009]	13
Figura 2.b: Collegamento Teli in PVC per Impermeabilizzazione Bacino di Monte Alto	23
Figura 2.c: Sezione Tipo Argine Sud	25
Figura 2.d: Sezione Manufatto Sfiatore di Superficie	26
Figura 2.e: Pianta Manufatto di Confluenza	26
Figura 2.f: Manufatto di Dissipazione dello Sbocco dello Scarico di Fondo nel Rio Secco	27
Figura 2.g: Stralcio Planimetrico Piazzale di Accesso al Pozzo Paratoie di Valle	28
Figura 3.a: Schema di Inquadrimento Geologico dell'Area in Esame	34
Figura 3.b: Impianto Idroelettrico di Regolazione, Estratto della Carta Geologica	35
Figura 3.c: Vista del Rilievo di Toppo Mondolfo	37
Figura 3.d: Vista del Piano di Moia	37
Figura 3.e: Aspetto Tipico dei Versanti nei Pressi dell'Invaso di Campolattaro	38
Figura 3.f: Bacini Idrografici della Campania (ARPAC, 2009)	39
Figura 3.g: Inquadrimento Bacini Idrografici nell'area di Intervento	39
Figura 3.h: Depressione Naturale di Lagospino (Dicembre 2010)	40
Figura 3.i: Vista della Conca Naturale in località Lagospino (Bacino Superiore di Monte Alto)	41
Figura 3.j: Vista dell'area di Accesso alla Camera Valvole	42
Figura 3.k: Vista dell'area di Cantiere Fabbricazione Virole	42
Figura 3.l: Vista dell'area di Accesso alla Centrale	42
Figura 3.m: Vista dell'area di Accesso alla Finestra Intermedia	43
Figura 3.n: Vista dell'area di localizzazione Opera di Presa/Restituzione	43
Figura 3.o: Depressione di Lagospino (bacino di Monte Alto) – Dicembre 2010	45
Figura 3.p: Depressione di Lagospino (bacino di Monte Alto), Prati Aridi e Cerri	46
Figura 3.q: Foto Area Accesso Camera a Valvole (Cantiere No. 2), Aree Agricole e Cerri	47
Figura 3.r: Foto Area Fabbricazione Virole (Cantiere No. 3), Aree Agricole e Cerri	47
Figura 3.s: Sottobosco della Cerreta	48
Figura 3.t: Foto Area Finestra Intermedia (Cantiere No. 5), Aree Agricole e Cerri	49
Figura 3.u: Foto Area Opera di Presa/Restituzione (Cantiere No. 6), Ulivi	49
Figura 3.v: PTCP – Carta Geolitologica	51
Figura 3.w: Elettrodotto – Paesaggio Agricolo nei pressi di Località Iadanza a Sud di Campolattaro	54
Figura 3.x: Elettrodotto – Mosaico di Boschi a Cerro e Uliveti ripreso dall'Abitato di Pontelandolfo in Direzione Sud	56
Figura 4.a: PTR - Linee Guida per il Paesaggio “Schema di Articolazione dei Paesaggi della Campania”	61
Figura 4.b: PTR - Linee Guida per il Paesaggio “Sistemi del Territorio Rurale Aperto”	64
Figura 4.c: PTR – Strutture Storiche - Archeologiche del Paesaggio	65
Figura 4.d: PTCP – Progetti Strategici del Sistema Ambientale	84
Figura 4.e: PTCP - Progetti Strategici Prioritari “Infrastrutture Viarie e Ferroviarie”	85

**ELENCO DELLE FIGURE INTERNE AL TESTO
(Continuazione)**

<u>Figura No.</u>	<u>Pagina</u>
Figura 4.f: PTCP - Vulnerabilità all'Inquinamento degli Acquiferi	93
Figura 4.g: PTCP - Ambiti Insediativi e Sistemi Insediativi Locali	98
Figura 4.h: PTCP - Unità di Paesaggio (UP)	100
Figura 4.i: PTCP - Unità di Paesaggio (UP)	113
Figura 5.a: Tipologie di Paesaggio Prevalenti	132
Figura 5.b: Impianto Idroelettrico, Sistema Insediativo dell'Alta Valle del Tammaro	134
Figura 5.c: Elettrodotto, Sistema Insediativo dell'Alta Valle del Fiume Tammaro	135
Figura 5.d: Elettrodotto, Sistema Insediativo della Bassa Valle del Tammaro	136
Figura 5.e: Elettrodotto, Sistema Insediativo delle Colline Beneventane	138
Figura 5.f: Valle del Tammaro, Vista verso Ovest	140
Figura 5.g: Sistemi di Terre	142
Figura 5.h: Vista della Valle del Tammaro da Monte Alto	144
Figura 5.i: Vista dell'Abitato di Morcone	145
Figura 5.j: Vista sulla Diga di Campolattaro	146
Figura 5.k: Vista dall'Alto del Bacino di Monte Alto	147
Figura 5.l: Vista Area di Accesso alla Camera Valvole	147
Figura 5.m: Vista della Cava Ciarli da Masseria Pericurti (SS 87)	148
Figura 5.n: Vista Accesso Finestra Intermedia e Pozzo Paratoie	148
Figura 5.o: PTR, Sistemi di Terre	150
Figura 5.p: Vista dell'abitato di Pontelandolfo dalla SP87	152
Figura 5.q: Paesaggio in località Contrada Stella (Comune di Benevento)	153
Figura 5.r: Vista Valle Torrente Lente da Strada SP 87	154
Figura 5.s: Vista da Sud-Est del sito di realizzazione della Stazione di Pontelandolfo	155
Figura 5.t: Vista verso Est da Località Fontana (Comune di Campolattaro)	155
Figura 5.u: Vista da Fragneto l'Abate verso Sud	156
Figura 5.v: Vista da Nord del sito di realizzazione della Stazione di Benevento	156
Figura 9.a: Studio Architettonico Portali Accesso Opera di Presa e Scarico e Camera Valvole	189
Figura 9.b: Studio Architettonico Accesso Centrale (Studio Italo Tota & Partners)	190
Figura 9.c: Vista Accesso Centrale da SS No. 87	193
Figura 9.d: Settori di Visibilità dell'Accesso alla Finestra Intermedia	194

ELENCO DELLE FIGURE IN ALLEGATO

<u>Figura No.</u>	<u>Titolo</u>
Figura 1.1	Inquadramento Territoriale
Figura 2.1	Impianto Idroelettrico di Regolazione, Corografia delle Nuove Opere e Aree di Cantiere
Figura 2.2	Impianto Idroelettrico di Regolazione, Profilo Schematico dell'Impianto
Figura 2.3	Sostegni - Schema Tipologici
Figura 2.4	Impianto Idroelettrico di Regolazione, Cronoprogramma
Figura 2.5	Impianto Idroelettrico di Regolazione, Aree di Cantiere e Viabilità
Figura 2.6	Connessione alla RTN, Cronoprogramma
Figura 2.7	Bacino Superiore, Planimetria Generale delle Opere a Progetto
Figura 3.1	Impianto Idroelettrico di Regolazione, Idrografia Superficiale
Figura 3.2	Impianto Idroelettrico di Regolazione, Carta dell'Uso del Suolo
Figura 3.3	Connessione alla RTN, Tracciato di Progetto
Figura 3.4	Connessione alla RTN, Carta dell'Uso del Suolo
Figura 4.1	PTR - Carta delle Risorse Naturalistiche e Agroforestali
Figura 4.2	PTCP - Capisaldi del Sistema Ambientale e Aree ad Elevata Naturalità e Biodiversità
Figura 4.3	PTCP - Bacini Visivi
Figura 4.4	PTCP - Progetti Strutturali "Valle del Tammaro"
Figura 4.5	PTCP - Territorio Rurale e Aperto
Figura 4.6	PTCP - Risorse Idriche Sotterranee
Figura 4.7	PTCP - Rinvenimenti Archeologici, Aree Archeologiche e Beni Storico-Artistici
Figura 4.8	Impianto Idroelettrico di Regolazione, PRG Comune di Morcone, Zonizzazione
Figura 4.9	Impianto Idroelettrico di Regolazione, PUC Comune di Pontelandolfo, Zonizzazione Generale
Figura 4.10	PUC Comune di Pontelandolfo, Vincoli
Figura 4.11	Connessione alla RTN, Zonizzazioni Comunali
Figura 5.1	Paesaggio, Punti di Ripresa e Visibilità dell'Area del Bacino Superiore
Figura 5.2	Paesaggio, Punti di Ripresa e Visibilità dell'Area di Accesso alla Camera a Valvole
Figura 5.3	Paesaggio, Punti di Ripresa e Visibilità dell'Area di Accesso alla Centrale
Figura 5.4	Paesaggio, Punti di Ripresa e Visibilità dell'Area di Accesso alla Finestra Intermedia
Figura 6.1	Aree Naturali Protette
Figura 6.2	Rete Natura 2000 e IBA
Figura 7.1	Beni Vincolati (D.Lgs 42/04 e s.m.i.)
Figura 8.1	Carta della Visibilità Teorica a Larga Scala, Bacino di Monte Alto
Figura 8.2	Carta della Visibilità Teorica, Opere a Progetto per l'Impianto Idroelettrico di Regolazione
Figura 8.3	Impianto Idroelettrico di Regolazione, Fotoinserimenti
Figura 10.1	Connessione alla RTN, Carta della Visibilità Teorica
Figura 10.2	Connessione alla RTN, Fotoinserimento Elettrodotta, Punto 1
Figura 10.3	Connessione alla RTN, Fotoinserimento Elettrodotta, Punto 2
Figura 10.4	Connessione alla RTN, Fotoinserimento Stazione Elettrica di Pontelandolfo
Figura 10.5	Connessione alla RTN, Fotoinserimento Elettrodotta, Punto 3
Figura 10.6	Connessione alla RTN, Fotoinserimento Elettrodotta, Punto 4
Figura 10.7	Connessione alla RTN, Fotoinserimento Elettrodotta, Punto 5
Figura 10.8	Connessione alla RTN, Fotoinserimento Elettrodotta, Punto 6
Figura 10.9	Connessione alla RTN, Fotoinserimento Stazione Elettrica di Benevento, Punto 1
Figura 10.10	Connessione alla RTN, Fotoinserimento Stazione Elettrica di Benevento, Punto 2

**RAPPORTO
RELAZIONE PAESAGGISTICA
IMPIANTO IDROELETTRICO DI REGOLAZIONE SUL
BACINO DI CAMPOLATTARO (BN) E ELETTRODOTTO
DI CONNESSIONE ALLA RTN**

1 INTRODUZIONE

La società REC S.r.l. ha in progetto la realizzazione di un impianto idroelettrico di regolazione della potenza massima di generazione installata pari a circa 572 MW da realizzarsi nella Provincia di Benevento con interessamento dei Comuni di Morcone, Pontelandolfo e Campolattaro.

L'intervento prevede l'utilizzo dell'esistente Invaso di Campolattaro quale bacino inferiore ed il suo collegamento, tramite un sistema di gallerie e pozzi in pressione, con un bacino superiore della capacità di invaso di circa 7 milioni di m³ di acqua, individuato nell'area di Monte Alto in una depressione naturale denominata Lagospino. Tale configurazione fornisce la possibilità di sfruttare un salto geodetico medio analitico di circa 522 m.

Nel bacino superiore e in quello inferiore verranno realizzate opere di presa e restituzione dimensionate in funzione delle portate di esercizio.

La Centrale, costituita da due gruppi reversibili e relativi trasformatori, con predisposizione di spazio per l'installazione di un eventuale terzo gruppo reversibile mantenendo invariata la potenza complessiva installata, sarà situata in caverna tra i due bacini di monte e di valle per una potenza massima di generazione pari a circa 572 MW. Nelle ore con bassa domanda di energia i gruppi pomperanno acqua dal bacino inferiore verso il bacino superiore, viceversa, nelle ore di alta richiesta di energia, le macchine turbineranno i volumi di acqua dal Bacino superiore verso quello inferiore. L'Impianto sarà connesso alla Rete di Trasmissione Nazionale attraverso un elettrodotto per una linea totale di circa 27 km che si collegherà alla Rete Terna 380 kV Benevento II-Foggia in autorizzazione. Un inquadramento generale delle aree è riportato in Figura 1.1 (Scala 1:50,000).

Con riferimento ai beni tutelati dal D.Lgs No. 42/2004 e s.m.i. "Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio", il progetto nel suo complesso, prevede l'attraversamento dei beni riportati nella seguente tabella.

Tabella 1.1: Vincoli da D.Lgs 42/04 Interessati dal Progetto in Esame

Opere in Esame	Vincolo D .Lgs 42/04 interessato
Impianto Idroelettrico di Regolazione	Fascia di Tutela dei Territori contermini al Lago di Campolattaro (Art. 142, Comma 1, Lettera b)
	Territori coperti da boschi (Art. 142, Comma 1, Lettera g)
Elettrodotto di Collegamento alla Rete Elettrica di Trasmissione Nazionale	Fiumi, torrenti, corsi d'acqua e relativa fascia di tutela: 150 m (Art. 142 Comma 1 Lettera c del D.Lgs 42/04 e s.m.i.)
	Territori coperti da boschi e foreste ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, (Art. 142 Comma 1 Lettera g del D.Lgs 42/04 e s.m.i.)
	Area di notevole interesse pubblico (ex Legge 1497/39, ora Art. 136 del D.Lgs 42/04 e s.m.i.)

Il presente documento è stato elaborato al fine di ottenere l'**Autorizzazione Paesistica** per il progetto in esame ai sensi dell'Art. 146 del D.Lgs No. 42/2004 e s.m.i. "*Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio, ai sensi dell'Articolo 10 della Legge 6 Luglio 2002, No. 137*".

Il documento è stato sviluppato in ottemperanza a quanto richiesto dal Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 12 Dicembre 2005 "*Individuazione della Documentazione necessaria alla Verifica della Compatibilità Paesaggistica degli Interventi proposti, ai sensi dell'Articolo 146, Comma 3, del Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio di cui al Decreto Legislativo 22 Gennaio 2004, No. 42*".

Gli approfondimenti e le valutazioni di carattere architettonico, paesaggistico e ambientale illustrate nel presente rapporto sono state condotte da D'Appolonia sulla base di approfondimenti progettuali appositamente elaborati REC S.r.l. per i vari argomenti di discussione.

Il presente documento è così organizzato:

- nel Capitolo 2 sono riportate le caratteristiche generali del progetto, sono descritte le attività di costruzione, sono evidenziate le aree impegnate in fase di esercizio e sono illustrate le modalità di decommissioning;
- nel Capitolo 3 sono descritte le caratteristiche generali dell'ambito territoriale di studio, con particolare riferimento alla geomorfologia, all'uso del suolo e alla vegetazione presente;
- nel Capitolo 4 è riportata un'analisi dei principali strumenti di pianificazione del territorio di livello Regionale, Provinciale e Comunale;
- nel Capitolo 5 sono descritti i beni paesaggistici e ambientali interessati dal progetto e le aree naturali soggette a tutela;
- nel Capitolo 6 sono descritte le metodologie utilizzate per la valutazione della compatibilità paesaggistica del progetto;
- nei Capitoli 7 e 8 sono riportate le valutazioni relative alla compatibilità paesaggistica in fase di cantiere e in fase di esercizio rispettivamente per l'impianto idroelettrico di regolazione e per l'elettrodotto di connessione alla rete elettrica di trasmissione nazionale.

2 DESCRIZIONE DEL PROGETTO

2.1 DESCRIZIONE GENERALE DEL NUOVO IMPIANTO IDROELETTRICO DI REGOLAZIONE

L'impianto idroelettrico di regolazione sul Bacino di Campolattaro (si veda la corografia riportata nella Figura 2.1 allegata) prevede la realizzazione di un invaso di accumulo della risorsa idrica derivata dal bacino di Campolattaro (quota di minima regolazione 351 m s.l.m. e quota di massima regolazione 377.25 m s.l.m.), per un volume utile di circa 7 Mm³, in corrispondenza della depressione naturale dell'area di Monte Alto in Comune di Morcone (BN) (quota di minima regolazione 873 m s.l.m. e quota di massima regolazione 900 m s.l.m.) (REC S.r.l., 2011a).

La portata di turbinaggio viene convogliata dal Bacino di Monte Alto verso la centrale di produzione in caverna attraverso un'opera di presa posta sul fondo del bacino stesso che si attesta ad una condotta forzata in acciaio di diametro pari a 5.5 m (in un primo tratto a monte) e 4.8 m (nel successivo tratto di valle), per una lunghezza complessiva di 1,970 m circa.

La condotta forzata è alloggiata all'interno di una galleria scavata in parte con fresa puntuale (tratti sub-orizzontali) ed in parte mediante tecnica del "raise borer" (tratti verticali), al fine di ottimizzare il tracciato plano-altimetrico in funzione delle caratteristiche geologiche-geomeccaniche ed idrogeologiche del sottosuolo.

Lungo la condotta forzata è prevista la realizzazione di manufatti puntuali in sottoterraneo: una camera paratoie di monte, un pozzo piezometrico di monte ed una camera valvola a farfalla. Tali opere, previste completamente in sottoterraneo, assicureranno la necessaria disconnessione idraulica tra i differenti tratti della condotta.

In particolare, la camera paratoie di monte, accessibile dalla pista di coronamento del bacino di Monte Alto mediante apposita galleria di accesso, permette la completa disconnessione idraulica tra la condotta forzata nel tratto compreso tra il bacino di Monte Alto e la centrale in caverna, mediante la chiusura di due paratoie piane a cassa stagna e tenuta su quattro lati, di dimensioni utili pari a 4.35 m di lunghezza e 5.5 m di altezza. Subito a valle della camera paratoie di monte è previsto un pozzo piezometrico contenuto completamente entro terra, avente altezza complessiva di 40 m circa, che permette di smorzare le sovrappressioni dovute al colpo d'ariete.

La camera di alloggiamento della valvola a farfalla permette invece la disconnessione idraulica della condotta forzata nel punto in cui si ha il passaggio tra il diametro utile di 5.5 m e 4.8 m. Mediante la chiusura della valvola a farfalla (DN 4800 mm) è possibile infatti mantenere in carico la condotta forzata di monte (diametro 5.5 m) e svuotare il tratto terminale (diametro 4.8 m) in corrispondenza della centrale di produzione in caverna.

La localizzazione della caverna di alloggiamento della valvola a farfalla è funzionale anche agli aspetti realizzativi dell'impianto. L'accesso in galleria alla camera valvola a farfalla permette infatti la realizzazione verso monte della galleria di derivazione di monte, il trasporto e l'inghisaggio delle virole metalliche per la costruzione della condotta forzata con diametro pari a 5.5 m, la realizzazione del pozzo verticale di valle mediante la tecnica del raise borer ed, infine, il trasporto e l'inghisaggio delle virole metalliche per la costruzione del tratto verticale della condotta forzata con diametro pari a 4.8 m.

L'utilizzazione delle acque derivate dal bacino di Campolattaro, temporaneamente accumulate presso il bacino di Monte Alto, è prevista nella centrale di turbinaggio/pompaggio in progetto, ubicata completamente in caverna ad una profondità di 520 m circa dal piano campagna ed accessibile mediante una galleria di lunghezza pari a 2,370 m e pendenza del 13.5%. Il portale d'accesso è situato ad Est della Centrale stessa nel Comune di Pontelandolfo.

All'interno della centrale sono alloggiati due gruppi reversibili e relativi trasformatori, accoppiati a tutti i dispositivi per l'automazione ed il corretto funzionamento dell'impianto.

La generazione e/o il pompaggio verranno quindi realizzati attraverso due gruppi di turbine Francis da circa 320 MW ciascuno, coassiali con generatori sincroni per la produzione di energia elettrica. Le stesse macchine elettriche, opportunamente avviate, diverranno motori sincroni in fase di pompaggio. L'impianto è progettato in modo da rendere possibile l'eventuale frazionamento della produzione di energia elettrica, ed il pompaggio su tre gruppi al posto di due, mantenendo in ogni caso una potenza complessiva minore di 600 MW.

All'interno della caverna trasformatori sarà realizzata una sottostazione elettrica blindata ad alta tensione, in sotterraneo.

A valle della Centrale è prevista la realizzazione di un pozzo piezometrico completamente in sotterraneo, per il contenimento degli effetti delle sovrappressioni (colpo d'ariete) in condizioni di moto vario susseguente alle manovre di regolazione (apertura o chiusura delle macchine reversibili installate in centrale).

Le acque percorrono poi la galleria di restituzione di valle in pressione con diametro utile pari a 6 m con pareti rivestite in calcestruzzo per una lunghezza di circa 5,914 m ed una pendenza di fondo pari all'1‰, fino al bacino di Campolattaro in corrispondenza dell'opera puntuale prevista in sponda destra.

Lungo la condotta di scarico in pressione è prevista la realizzazione di due manufatti puntuali in sotterraneo, una camera paratoie di valle ed un pozzo piezometrico. La camera paratoie di valle garantisce la completa disconnessione idraulica tra la galleria di restituzione nel tratto compreso tra il bacino di Campolattaro e la centrale in caverna, mediante la chiusura di due paratoie piane a cassa stagna e tenuta su quattro lati, di dimensioni utili pari a 4.75 m di lunghezza e 6 m di altezza. L'accessibilità alla camera paratoie, per le operazioni di apertura/chiusura, movimentazione, controllo, ispezione e manutenzione è assicurata da un pozzo verticale di altezza pari a circa 70 m, la cui sommità è posta immediatamente a ridosso della strada circumlacuale che corre perimetralmente al bacino di Campolattaro.

Nella Figura 2.2 allegata è riportato il profilo longitudinale delle nuove opere.

L'impianto in progetto prevede, in estrema sintesi, la realizzazione di:

- adeguamento morfologico della depressione naturale di Monte Alto ed impermeabilizzazione dello stesso per un volume utile di invaso pari a circa 7 Mm³;
- realizzazione di canale di gronda perimetrale al bacino di Monte Alto e realizzazione di strada perimetrale per ispezione e manutenzione al bacino stesso;
- realizzazione di manufatto di scarico di superficie delle acque del bacino di Monte Alto ed annessa galleria/canale di convogliamento delle portate verso il Rio Secco;

- galleria di scarico di fondo con recapito nel Rio Secco (lunghezza pari a 1,500 m e pendenza dell'8%);
- opera di presa posta sul fondo del bacino di Monte Alto a partire dal versante sud-orientale, con geometria circolare convergente fino alla sezione con diametro pari a 5.5 m della condotta forzata;
- manufatto camera paratoie lungo la condotta forzata con accesso mediante pozzo verticale di diametro utile pari a 8 m;
- pozzo piezometrico verticale in caverna di diametro utile pari a 15 m ed altezza complessiva di 40 m circa;
- condotta forzata in acciaio da invaso di Monte Alto fino alla centrale in caverna (lunghezza di circa 1,180 m con diametro pari a 5.5 m; lunghezza di circa 787 m con diametro pari a 4.8 m);
- camera alloggiamento valvola a farfalla (DN 4800 mm) e sfiato (DN 1200 mm) lungo la condotta forzata;
- centrale in caverna con alloggiamento di due gruppi reversibili e sottostazione blindata;
- breve tratto di condotta forzata con diametro di 4.8 m e lunghezza pari a circa 93 m, di collegamento tra le opere elettromeccaniche collocate in centrale e la galleria di restituzione verso il bacino di Campolattaro;
- pozzo piezometrico verticale in caverna di diametro utile pari a 30 m ed altezza complessiva di 74 m circa;
- galleria di restituzione di diametro utile pari a 6 m con rivestimento in calcestruzzo di lunghezza pari a circa 5,914 m, fino a collegarsi con il bacino di Campolattaro;
- manufatto camera paratoie lungo la galleria di restituzione nelle immediate vicinanze dell'opera di presa con accesso mediante pozzo verticale di diametro utile pari a 10.6 m;
- opera di presa posta sulla sponda occidentale dell'invaso di Campolattaro, con geometria circolare divergente fino alla configurazione superficiale a calice di diametro utile di 10 m;
- rete di connessione elettrica aerea AT da 380 kV e corrispondenti sottostazioni;
- galleria di accesso alla camera valvola a farfalla (lunghezza 685 m, pendenza pari a circa il 10%);
- galleria di accesso alla centrale in caverna (lunghezza pari a 2,370 m, pendenza pari a circa il 13.5%);
- galleria di by-pass per accesso allo scarico di fondo del bacino di Monte Alto con accesso dal portale di Monte Forgioso (lunghezza di 200 m e pendenza circa del 15%);
- finestra di accesso intermedio alla galleria di restituzione di valle (lunghezza di 1,000 m e pendenza di circa il 6%);
- adeguamento viabilità esistente per transito mezzi d'opera durante le attività di cantiere.

Si riportano nella tabella seguente i principali dati dell'impianto (REC S.r.l., 2011a). Le opere sono tutte previste in sotterraneo ad eccezione dell'invaso di Monte Alto e degli accessi alle gallerie ed al pozzo paratoie di valle.

Tabella 2.1: Dati Caratteristici dell'Impianto

Caratteristica	Quantità	Unità di Misura
Volume idrico utile del serbatoio di Monte Alto	7	Mm ³
Portata massima di turbinaggio	126	m ³ /s
Portata massima di pompaggio	102	m ³ /s
Portata di derivazione ad uso industriale in concessione	30	l/s
Livello idrico di massima regolazione del bacino di Monte Alto	900	m s.m.
Livello idrico di minima regolazione del bacino di Monte Alto	873	m s.m.
Livello idrico di massima regolazione del bacino di Campolattaro	377.25	m s.m.
Volume idrico complessivamente pompato dal bacino di Campolattaro verso Monte Alto e successivamente turbinato (bilancio settimanale)	~36.3	Mm ³
Livello idrico di minima regolazione del bacino di Campolattaro	351	m s.m.
Dislivello geodetico medio utile tra i due bacini	~522	m
Salto netto medio in turbinaggio	499.78	m
Prevalenza netta media in pompaggio	538.56	m
Potenza massima in turbinaggio	~572	MW
Potenza massima in pompaggio	~628	MW
Potenza apparente massima generata dall'impianto	~635	MVA
Potenza apparente massima assorbita dall'impianto	~698	MVA
Distanza tra i due bacini	~7,500	m
Lunghezza complessiva gallerie (derivazione, restituzione, accesso):	~12,200	m

2.2 DESCRIZIONE GENERALE DELLA CONNESSIONE ALLA RETE NAZIONALE

L'Impianto Idroelettrico di Regolazione sarà allacciato alla Rete di Trasmissione Nazionale secondo la modalità prevista da Terna S.p.A., in qualità di Gestore della Rete e descritta nella STMG TE/P20100018614 del 28 Dicembre 2010.

La connessione alla RTN prevede la realizzazione delle seguenti opere elettriche (si veda l'inquadratura territoriale in Figura 1.1 allegata):

- collegamento con linea elettrica in antenna a 380 kV fra l'impianto REC e una nuova stazione elettrica a 380 kV ubicata nel Comune di Pontelandolfo (Elettrodotto REC) (tratto di circa 7.4 km);

- la nuova stazione elettrica a 380 kV ubicata nel Comune di Pontelandolfo, prevista con spazi tali da consentire la realizzazione di una futura sezione a 150 kV e relativi trasformatori;
- collegamento con linea elettrica in antenna a 380 kV fra la stazione di Pontelandolfo e una nuova stazione elettrica ubicata nel Comune di Benevento (tratto di circa 13.1 km);
- la nuova stazione elettrica a 380 kV ubicata nel Comune di Benevento;
- raccordi fra la stazione elettrica di Benevento e l'elettrodotto a 380 kV "Benevento II-Foggia" in fase di autorizzazione. I raccordi sono costituiti da due brevi tratti per complessivi circa 7 km.

Si sottolinea che solo il collegamento fra l'Impianto di Regolazione in antenna e la nuova stazione elettrica a 380 kV ubicata nel Comune Pontelandolfo sarà realizzata da REC che ne rimarrà la proprietaria. I restanti collegamenti e le due sottostazioni elettriche costituiranno invece opere di rete.

Le informazioni ed i dati progettuali riportati nel presente paragrafo fanno riferimento alle Relazioni Tecniche (REC S.r.l., 2011d e REC S.r.l., 2011e).

L'elettrodotto REC e l'elettrodotto Pontelandolfo-Benevento saranno costituiti da una palificazione a singola terna armata (a seconda del tratto di competenza) con due o tre conduttori per fase per un totale di 6 o 9 conduttori di energia e con due corde di guardia, fino al raggiungimento dei sostegni capolinea, mentre da essi fino ai portali di ingresso in stazione, saranno impiegati 6 conduttori di energia e 2 corde di guardia. I raccordi alla linea 380 kV "Benevento II-Foggia" saranno invece costituiti da una palificazione a doppia terna ottimizzata, conformemente al progetto Terna in fase di autorizzazione della linea "Benevento II-Foggia", e sarà armata con 6 conduttori per fase, per un totale di 18 conduttori ed una corda di guardia.

Il franco minimo sul suolo è di 12 m, distanza superiore a quelle previste dal DM del 16 Gennaio del 1991 all'Art. 2.1.05. Gli elettrodotti saranno equipaggiati con due funi di guardia che hanno lo scopo di proteggere l'elettrodotto stesso dalle scariche atmosferiche e di migliorare la messa a terra dei sostegni.

2.2.1 Elettrodotto REC

Il tratto di collegamento fra l'impianto idroelettrico di regolazione REC e la nuova stazione elettrica ubicata nel Comune di Pontelandolfo sarà realizzato tramite un elettrodotto aereo a 380 kV in semplice terna. Esso si svilupperà in direzione Nord-Sud per un primo tratto ed Est-Ovest in un secondo tratto per complessivi 7.4 km circa, interessando esclusivamente il Comune di Pontelandolfo.

L'elettrodotto avrà sostegni della serie unificata Terna da 380 kV con struttura a delta ed equipaggiati con due conduttori per fase e due funi di guardia. Si riportano di seguito le relative caratteristiche.

Tabella 2.2: Dati Caratteristici Elettrodotto REC

Caratteristica	Quantità	Unità di Misura
Tipologia	2 Conduttori	-
Frequenza Nominale	50	Hz

Caratteristica	Quantità	Unità di Misura
Tensione Nominale	380	kV
Corrente in servizio nominale	1,970	A
Potenza in servizio nominale	1,295	MVA

La portata in corrente in servizio normale del conduttore sarà conforme a quanto prescritto dalla norma CEI 11-60, per elettrodotti a 380 kV in zona A e in zona B.

2.2.2 Stazione Elettrica di Pontelandolfo

La stazione elettrica di Pontelandolfo sarà ubicata in adiacenza alla zona PIP, in un'area pianeggiante facilmente accessibile con la viabilità esistente. L'area sarà perimetrata da una strada di larghezza di circa 5 m ed esternamente dotata di una adeguata fascia di rispetto.

La recinzione perimetrale sarà realizzata in pannelli costituiti da paletti in calcestruzzo prefabbricato, con alla base una lastra prefabbricata in calcestruzzo.

Per l'ingresso alla stazione, è previsto un cancello carrabile largo 7.0 m ed un cancello pedonale, ambedue inseriti fra pilastri e pennellature in conglomerato cementizio armato.

La stazione sarà composta da un doppio sistema di sbarre a 380 kV di 9 passi necessari per 4 linee a 380 kV e parallelo basso.

Nella stazione sono previsti quattro edifici (sala comandi e controllo, servizi ausiliari, magazzino, arrivo linee MT) e due torri faro dell'altezza di 35 m.

La superficie complessivamente occupata dagli impianti e dagli edifici sarà di circa 33,000 m², ma sarà acquisita un'area superiore (circa 54,000 m²) al fine di consentire nel futuro la realizzazione di un quadro a 150 kV per la connessione di linee a 150 kV.

2.2.3 Elettrodotto Pontelandolfo-Benevento

L'elettrodotto di collegamento fra la stazione elettrica di Pontelandolfo e la stazione elettrica di Benevento si sviluppa in direzione Sud-Sud-Est per circa 13 km interessando i territori dei Comuni di Pontelandolfo, Campolattaro, Fragneto Monforte e Benevento.

Tale elettrodotto avrà sostegni della serie unificata Terna da 380 kV con struttura a delta ed equipaggiati da tre conduttori per fase e due funi di guardia. Si riportano di seguito le principali caratteristiche.

Tabella 2.3: Dati Caratteristici Elettrodotto Pontelandolfo-Benevento

Caratteristica	Quantità	Unità di Misura
Tipologia	3 Conduttori	-
Frequenza Nominale	50	Hz
Tensione Nominale	380	kV
Corrente in servizio nominale	2,955	A
Potenza in servizio nominale	1,942	MVA

La portata in corrente in servizio normale del conduttore sarà conforme a quanto prescritto dalla norma CEI 11-60, per elettrodotti a 380 kV in zona A e in zona B.

2.2.4 Stazione Elettrica di Benevento

La nuova stazione elettrica di Benevento ricade all'interno nel territorio dello stesso comune in un'area pianeggiante facilmente accessibile in adiacenza allo svincolo della S.S. a scorrimento veloce Fortorina (in fase avanzata di ampliamento). La stazione sarà perimetrata da una strada di larghezza di circa 5 m ed esternamente dotata di una adeguata fascia di rispetto.

La recinzione perimetrale sarà realizzata in pannelli costituiti da paletti in calcestruzzo prefabbricato, con alla base una lastra prefabbricata in calcestruzzo.

Per l'ingresso alla stazione, è previsto un cancello carrabile largo 7.0 m ed un cancello pedonale, ambedue inseriti fra pilastri e pennellature in conglomerato cementizio armato.

Analogamente alla stazione di Pontelandolfo essa sarà composta da un doppio sistema di sbarre a 380 kV di 9 passi necessari per 4 linee a 380 kV e parallelo basso.

Nella stazione sono previsti quattro edifici (sala comandi e controllo, servizi ausiliari, magazzino, arrivo linee MT) e due torri faro dell'altezza di 35 m.

2.2.5 Raccordi fra la Stazione di Benevento e l'Elettrodotto "Benevento II - Foggia"

I due raccordi a 380 kV partono dalla nuova stazione elettrica di Benevento e si collegano su due punti distinti della futura linea 380 kV "Benevento II – Foggia", consentendo la eliminazione di un tratto di linea "Benevento II – Foggia" di circa 3.9 km previsto in un'area fortemente antropizzata di Benevento.

Il raccordo lato Foggia (ad Est) ha lunghezza di circa 4.2 km mentre il raccordo lato Benevento (ad Ovest) ha lunghezza di circa 2.8 km per una lunghezza complessiva di circa 7 km.

I due raccordi, soddisfacenti le esigenze della RTN, avranno sostegni della serie unificata Terna da 380 kV del tipo tronco piramidali a doppia terna ottimizzata, equipaggiati con sei conduttori per fase per un totale di 18 conduttori ed una fune di guardia. Si riportano di seguito le principali caratteristiche.

Tabella 2.4: Dati Caratteristici Raccordi fra la Stazione di Benevento e l'Elettrodotto "Benevento II - Foggia"

Caratteristica	Quantità	Unità di Misura
Tipologia	6 Conduttori	-
Frequenza Nominale	50	Hz
Tensione Nominale	380	kV
Corrente in servizio nominale	2,955	A
Potenza in servizio nominale	1,942	MVA

La portata in corrente in servizio normale del conduttore sarà conforme a quanto prescritto dalla norma CEI 11-60, per elettrodotti a 380 kV in zona A e in zona B.

2.2.6 Sostegni

Per l'elettrodotto centrale REC-Pontelandolfo e l'elettrodotto Pontelandolfo-Benevento i sostegni saranno del tipo troncopiramidale a delta, mentre i sostegni previsti per i due raccordi saranno del tipo a doppia terna ottimizzata, conformemente a quanto previsto nel progetto Terna per l'elettrodotto "Benevento II-Foggia".

Le altezze dei sostegni varieranno a seconda delle caratteristiche altimetriche del terreno; la struttura sarà del tipo ad angolari di acciaio ad elementi zincati a caldo e bullonati (si vedano a riguardo gli schemi tipologici dei sostegni riportati nella Figura 2.3 allegata).

Essi avranno un'altezza tale da garantire, anche in caso di massima freccia del conduttore, il franco minimo prescritto dalle norme vigenti. Nei casi in cui ci sia l'esigenza tecnica di superare tale limite, si provvederà, in conformità alla normativa sulla segnalazione degli ostacoli per il volo a bassa quota, alla verniciatura del terzo superiore dei sostegni e all'installazione delle sfere di segnalazione sulle funi di guardia.

I sostegni saranno provvisti di difese parasalita.

Ciascun sostegno sarà composto dai piedi, dalla base, da un tronco e dalla testa, della quale fanno parte le mensole. Ad esse sono applicati gli armamenti, costituiti dall'insieme di elementi che consentono di ancorare meccanicamente i conduttori al sostegno pur mantenendoli elettricamente isolati da esso, che saranno di sospensione o di amarro. Vi saranno infine i cimini, atti a sorreggere le corde di guardia.

I piedi del sostegno, che sono l'elemento di congiunzione con il terreno, varieranno di lunghezza, consentendo un migliore adattamento, in caso di terreni acclivi.

Il tratto di elettrodotto a 380 kV in singola terna sarà realizzato utilizzando una serie unificata di tipi di sostegni, diversi tra loro a seconda delle sollecitazioni meccaniche per le quali sono progettati, e disponibili in varie altezze (H), denominate altezze utili; tali altezze di norma vanno da 15 m a 54 m.

Nella seguente tabella sono riportate le caratteristiche di ogni sostegno del tracciato in progetto e dei portali ubicati all'interno delle stazioni elettriche e dell'area in adiacenza alla galleria di imbocco della Centrale.

Tabella 2.5: Caratteristiche dei Sostegni

Elettrodotto/Stazione	No. Sostegno	H utile	H cimino	Tipo Sostegno	Vertice
Stazione Elettrica Pontelandolfo	PORT	21	-	PORT	V0
Elettrodotto Centrale REC-Pontelandolfo	P1	24	31.5	CA	V1
	P2	33	40.5	VL	V2
	P3	33	40.5	NV	-
	P4	27	34.5	VV	V3
	P5	24	31.5	CA	V4
	P6	27	34.5	NV	-
	P7	24	31.5	CA	V5
	P8	33	40.5	NV	-
	P9	36	43.5	NV	-
	P10	24	31.5	CA	V6
	P11	27	34.5	PL	V7
	P12	30	37.5	PL	V8

Elettrodotto/Stazione	No. Sostegno	H utile	H cimino	Tipo Sostegno	Vertice
	P13	33	40.5	EA	V9
	P14	39	46.5	NV	-
	P15	24	31.5	PL	V10
	P16	24	31.5	NV	-
	P17	30	37.5	CA	V11
	P18	24	31.5	MV	-
	P19	27	34.5	CA	V12
	P20	24	31.5	NV	-
	P21	24	31.5	CA	-
Area Portale di Centrale	PORT	21	-	PORT	-
Stazione Elettrica Pontelandolfo	PORT	21	-	PORT	-
Elettrodotto Pontelandolfo-Benevento	P1	24	31.5	CA	V1
	P2	27	34.5	VL	V2
	P3	24	31.5	NV	-
	P4	24	31.5	EA	V3
	P5	27	34.5	NV	-
	P6	36	43.5	CA	V4
	P7	39	46.5	PL	V5
	P8	39	46.5	PL	V6
	P9	30	37.5	MV	V7
	P10	21	28.5	NV	-
	P11	30	37.5	NV	-
	P12	27	34.5	CA	V8
	P13	27	34.5	NV	-
	P14	27	34.5	NV	-
	P15	30	37.5	PL	V9
	P16	33	40.5	NV	-
	P17	27	34.5	VL	V10
	P18	33	40.5	NV	-
	P19	30	37.5	PL	V11
	P20	33	40.5	NV	-
	P21	24	31.5	CA	V12
	P22	27	34.5	VL	V13
	P23	24	31.5	CA	V14
	P24	24	31.5	NV	-
	P25	30	37.5	NV	-
	P26	27	34.5	NV	V15
	P27	24	31.5	CA	V16
	P28	24	31.5	NV	-
	P29	24	31.5	PL	V17
	P30	21	28.5	NV	-
	P31	24	31.5	VL	V18
	P32	27	34.5	PL	V19
	P33	24	31.5	PL	V20
	P34	21	28.5	NV	-
	P35	27	34.5	CA	V21
	P36	27	34.5	NV	-
	P37	33	40.5	VL	V22

Elettrodotto/Stazione	No. Sostegno	H utile	H cimino	Tipo Sostegno	Vertice
	P38	40	47.5	EA	V23
	P39	27	34.5	CA	V24
Stazione Elettrica Benevento	PORT	21	-	PORT	-
Raccordo Ovest	P31/1	27	53.4	CA	V1
	P31/2	27	53.4	NV	-
	P31/3	33	59.4	PL	V2
	P31/4	33	59.4	NV	-
	P31/5	33	59.4	NV	-
	P31/6	33	59.4	VV	-
	P31/7	24	50.4	EA	V3
	P31/8	24	50.4	EA	V4
Stazione Elettrica Benevento	PORT	21	-	-	-
Stazione Elettrica Benevento	PORT	21	-	-	V0
Raccordo Est	P41/1	30	56.4	EA	V1
	P41/2	30	56.4	CA	V2
	P41/3	24	50.4	NV	-
	P41/4	24	50.4	MV	V3
	P41/5	33	59.4	NV	-
	P41/6	33	59.4	VL	V4
	P41/7	27	53.4	CA	V5
	P41/8	36	62.4	VV	-
	P41/9	33	59.4	VV	V6
	P41/10	45	71.4	MV	-
	P41/11	33	59.4	NV	-

Si sottolinea che è stata impostata un'altezza dei sostegni tale da assicurare un franco sugli alberi di almeno 6 m superiore al franco di 4.30 m prescritto dalla normativa vigente; per la regolare attivazione ed il successivo esercizio, potrebbe essere quindi necessario deramificare o abbattere alcune piante previa autorizzazione degli Enti competenti.

2.3 FINALITÀ ED OBIETTIVI DEL PROGETTO

Sulla rete elettrica nazionale si registrano richieste variabili con andamenti periodici prevedibili e generalmente stagionali; le principali variazioni periodiche che si verificano sono a carattere giornaliero e stagionale.

Facendo riferimento all'anno 2009, il picco di potenza richiesta in rete è passata da un minimo nel mese di Agosto, a causa della chiusura di molti stabilimenti industriali, ad un massimo nel mese di Luglio per l'utilizzo nei mesi estivi di numerosi impianti di condizionamento. Nella figura seguente sono riportati i diagrammi della potenza oraria richiesta sulla rete italiana rispettivamente nei mesi di Luglio ed Agosto. Nelle ore notturne la richiesta minima è stata di circa 26,000 MW mentre quella massima diurna di circa 51,000 MW (Terna, 2009).

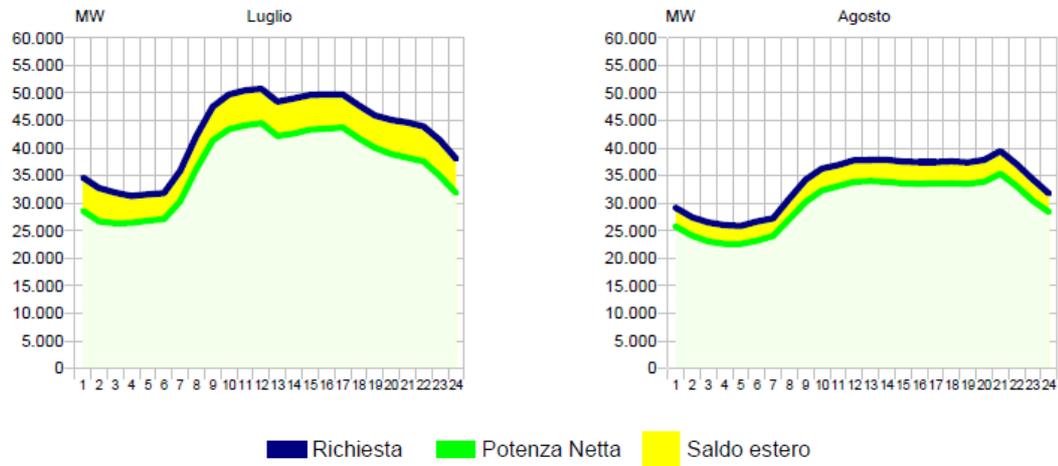


Figura 2.a: Potenza Oraria Richiesta sulla Rete Italiana, Mesi di Luglio ed Agosto 2009 [Terna, 2009]

Si evidenzia che il sistema di produzione nazionale (e di importazione di energia dall'estero) deve essere dimensionato in modo tale da garantire, mantenendo un adeguato margine di sicurezza, l'erogazione dei MW richiesti in ogni momento della giornata.

Durante la notte, quando la richiesta di energia è inferiore, molte unità produttive restano quindi inattive, mentre durante il giorno, per garantire le richieste della rete l'energia viene prodotta grazie all'utilizzo di tutte le risorse disponibili, anche di quelle ad efficienza minore.

In tale contesto, con lo scopo di migliorare l'efficienza del sistema, si inseriscono gli impianti idroelettrici di pompaggio, come l'impianto in progetto, che costituiscono un sistema di accumulo dell'energia. In ore con bassa domanda di energia i gruppi installati in Centrale pomperanno acqua dal Bacino inferiore (Invaso di Campolattaro) verso il Bacino superiore (Invaso di Monte Alto); viceversa, in ore di alta richiesta di energia, le macchine turbineranno gli stessi volumi totali dal Bacino superiore verso quello inferiore. Il bilancio dei volumi d'acqua mossi sarà, sul ciclo settimanale, sempre equilibrato, con l'eccezione di piccole quantità dovute a perdite di sistema.

Tale soluzione garantisce l'uso idroelettrico delle acque più efficiente, in coerenza con il principio di sistema idrico ad uso plurimo, in quanto limita le ulteriori richieste di derivazione delle acque al solo reintegro delle dispersioni (per una portata media di 30 l/s), senza però incidere in maniera significativa sugli utilizzi "primari" (potabili e irrigui) previsti. Si sottolinea a riguardo che la nuova opera di presa e restituzione che verrà realizzata al piede della sponda destra del Bacino di Campolattaro permette di effettuare le operazioni di pompaggio e generazione indipendentemente dalla gestione del volume utile del Bacino, che rimane disponibile per gli ulteriori impieghi attualmente in fase di definizione.

Si evidenzia inoltre come, nello schema proposto venga riservata all'idroelettrico solamente una parte marginale della capacità d'invaso, pari a circa 7 milioni di m³, rispetto al volume utile disponibile nel Bacino esistente di circa 109 milioni di m³, senza alcuna interferenza sugli utilizzi ulteriori previsti.

La soluzione di progetto permette quindi il raggiungimento dei seguenti principali obiettivi:

- impatto ambientale e paesaggistico contenuto grazie alle scelte tecnologiche e impiantistiche in sotterraneo che verranno adottate, nel rispetto della sicurezza impiantistica e strutturale;
- contributo al sistema elettrico in termini di energia di regolazione: maggiore stabilità del sistema elettrico della Zona Sud ed in particolare del territorio campano, caratterizzato dalla presenza e dal forte incremento atteso di impianti eolici e solari che comportano, in fase di esercizio, una volatilità della produzione causata dalle imprevedibili variazioni meteorologiche e, di conseguenza, una crescente necessità di regolazione;
- importante risultato economico per il territorio grazie alle significative ricadute occupazionali, con creazione di indotto diretto e indiretto sia in fase di cantiere sia in fase di esercizio e manutenzione ed ai vantaggi economici legati a possibili compensazioni in termini anche di messa a disposizione di tecnologie innovative per la produzione decentrata di energia da fonte rinnovabile sul territorio.

2.4 TEMPI E FASI DI REALIZZAZIONE DELLE OPERE

2.4.1 Impianto Idroelettrico di Regolazione

Il cronoprogramma complessivo delle attività è riportato in Figura 2.4 allegata. La durata totale prevista per la realizzazione di tutte le opere è pari circa 71 mesi.

Le principali caratteristiche dei diversi cantieri ubicati all'esterno sono riportate nella seguente tabella. È previsto che tutte le attività avranno luogo esclusivamente durante il periodo diurno.

Tabella 2.6: Aree di Cantiere e Fasi di Lavoro

Cantiere			Fase di Lavoro			
Id.	Descrizione	Area [m ²]	Id.	Descrizione	Durata [gg]	Tot.le [gg]
1	Bacino Superiore	555,000 ⁽¹⁾	1a	Allestimento cantiere e adeguamento viabilità	120	1,220
			1b	Realizzazione Bacino	980	
			1c	Realizzazione diaframmi e scavi	420	
			1d	Posa e getti e montaggi	140	
			1e	Ripristini	120	
2	Accesso Camera Valvole	5,400	2a	Allestimento cantiere e adeguamento viabilità	120	980
			2b	Realizzazione scavi	400	
			2c	Posa e getti	160	
			2d	Montaggi	240	
			2e	Ripristini	120	
3	Fabbricazione virole	15,000	3a	Allestimento cantiere e adeguamento viabilità	120	960
			3b	Fabbricazione virole	720	
			3c	Smantellamento e ripristini	120	
4	Accesso centrale	5,600	4a	Allestimento cantiere e adeguamento viabilità	120	1,380
			4b	Realizzazione scavi	620	
			4c	Posa e getti	360	

Cantiere			Fase di Lavoro			
Id.	Descrizione	Area [m ²]	Id.	Descrizione	Durata [gg]	Tot.le [gg]
5	Finestra Intermedia Galleria restituzione	6,700	4d	Montaggio ELMEC	1,040	1,080
			4e	Ripristini	120	
			5a	Allestimento cantiere e adeguamento viabilità	120	
			5b	Realizzazione scavi	500	
			5c	Getti	340	
6	Opera prese/restituzione bacino inferiore	3,300	5d	Ripristini	120	1,080
			6a	Allestimento cantiere e adeguamento viabilità	120	
			6b	Esecuzione Diaframmi ⁽²⁾	420	
			6c	Realizzazione Scavi ⁽²⁾	420	
			6d	Getti	200	
			6e	Montaggi	80	
			6f	Rinterri e demolizione sovrizzo diaframmi	60	
6g	Ripristini	120				

Note:

(1) Si considera come area di cantiere tutta l'area interessata dalle operazioni di rimodellazione del bacino di Monte Alto. Solo una piccola frazione, pari a 4,000 m², sarà dedicata alle strutture fisse, al ricovero mezzi ed alle aree di deposito materiali.

(2) Attività per buona parte contemporanee per un totale di 500 giorni.

Tutte le aree di cantiere sono raggiungibili attraverso l'esistente viabilità, che necessiterà di alcuni adeguamenti; in particolare saranno realizzate piazzole di scambio ogni 500 m regolate da impianto semaforico.

Come indicato in Tabella 2.2, per la realizzazione dell'opera in progetto sono previsti sei cantieri ubicati in superficie; nella Figura 2.5 allegata è riportata l'ubicazione di tutti i cantieri ed anche la viabilità di servizio utilizzata in fase di cantiere. Si rimanda al successivo Paragrafo 2.5.1 per la loro descrizione.

2.4.2 Connessione alla Rete di Trasmissione Nazionale

Il cronoprogramma complessivo delle attività è riportato in Figura 2.6 allegata. La durata complessiva del cantiere sarà di circa 15 mesi, nell'ipotesi che tutte le attività avranno luogo esclusivamente durante il periodo diurno.

Le principali fasi di lavoro dei cantieri sono riepilogate nella seguente tabella.

Tabella 2.7: Aree di Cantiere e Fasi di Lavoro, Elettrodotto e Stazioni Elettriche

Cantiere	Area [m ²]	Fase di Lavoro	Durata [gg lavor.]		Durata Totale [gg lavor.]
			Tutti i Sostegni	Sostegno Singolo	
Elettrodotto	(1)	Apertura cantiere	30	4	310
		Scavi di fondazione	60	7	
		Montaggio e Getti dei sostegni	130	17	
		Posa e Tesatura dei Conduttori	90	2	
Stazioni Elettriche	33,000 (2)	Apertura Cantiere e Sistemazione aree	60		310

Cantiere	Area [m ²]	Fase di Lavoro	Durata [gg lavor.]		Durata Totale [gg lavor.]
			Tutti i Sostegni	Sostegno Singolo	
		Realizzazione Opere Civili e Impianti	250		
		Montaggi Elettromeccanici ed Elettrostrumentali	130		

Note:

- (1) I cantieri per la realizzazione dell'elettrodotto sono 79, pari al numero dei sostegni della linea, tutti con analoghe caratteristiche. La dimensione media non sarà superiore a 400 m² (20 m x 20 m). E' inoltre previsto un cantiere principale, di dimensione non superiore a 5,000 m², ubicato all'interno del perimetro della nuova stazione elettrica di Benevento.
- (2) Le aree di cantiere per la realizzazione delle sottostazioni elettriche saranno interne all'area di Impianto (circa 33,000 m² ciascuna).

Sia per i cantieri relativi all'elettrodotto che per i cantieri delle stazioni elettriche è prevista una fase di ripristino durante la quale saranno demolite eventuali opere provvisorie e si provvederà alla ripiantumazione di specie autoctone previa opportuna rimodellazione del terreno.

2.5 CARATTERISTICHE DELL'IMPIANTO IDROELETTRICO DI REGOLAZIONE

2.5.1 Aree di Cantiere e Descrizione delle Lavorazioni

Nel seguito del paragrafo sono descritte le aree di cantiere e le relative lavorazioni effettuate (REC S.r.l, 2011b). Si rimanda al Quadro di Riferimento Progettuale dello Studio di Impatto Ambientale (Rapporto D'Appolonia No. 10-689-H2) per ulteriori informazioni di dettaglio.

2.5.1.1 Cantiere No. 1 "Bacino Superiore"

Le lavorazioni principali all'interno del Cantiere No. 1 saranno le seguenti:

- modellazione del bacino;
- esecuzione dei diaframmi;
- esecuzione del portale della galleria di derivazione e dello scarico di fondo;
- scavo della galleria di derivazione e scarico di fondo fino ai rispettivi pozzi paratoie.

2.5.1.1.1 Bacino ed Opera di Presa

I diaframmi verranno realizzati con un'idrofresa, dopodichè si procederà allo scotico del fondo bacino, accumulando il materiale nei pressi del nastro che lo trasporterà nel bacino di Monte Calvello.

Una volta compattato il fondo del bacino si procederà alla rimodellazione morfologica dei versanti, compensando gli sterri con i riporti.

A seguire verrà effettuato lo scavo dell'imbocco e della galleria di derivazione fino al pozzo paratoie, mediante una fresa puntuale (Roadheader).

Completata la realizzazione degli imbocchi, durante la quale si sarà compattato il fondo del bacino mediante successive rullature, verrà steso uno stabilizzato calcareo autoctono

drenante con appositi dreni che convoglieranno in un cunicolo perimetrale del fondo bacino. Questo recapiterà le acque drenate nello scarico di fondo a valle delle paratoie di intercettazione dello stesso.

Contemporaneamente, al perimetro esterno del coronamento del bacino, saranno realizzati: due canali di gronda (gronda Ovest e gronda Est) e relative strade perimetrali di servizio, un manufatto di sfioro in bacino ed un manufatto sfioratore di superficie verso il reticolo superficiale nel Rio Secco, la tubazione di recapito delle acque nel Rio Secco (eseguito in parte in microtunneling), un piccolo argine a Sud-Est. Durante la fase di trasporto del materiale di scotico a Monte Calvello si provvederà inoltre alla sistemazione dell'area a Sud del bacino di Monte Alto.

L'ultima operazione consisterà nel rivestimento del fondo del bacino e delle sponde fino al coronamento ed al canale di gronda, utilizzando un geocomposito (membrane in PVC di colore grigio accoppiate ad uno strato di compensazione in geotessuto).

2.5.1.1.2 Camera Paratoie e Pozzo Piezometrico di Monte

Lo scavo delle caverne superiori ed inferiori per l'alloggiamento delle paratoie di monte, della camera di accesso al pozzo piezometrico e delle relative gallerie d'accesso verrà effettuato con fresa puntuale (Roadheader).

Dopo la fase di scavo sarà realizzato il rivestimento provvisorio con spritz beton con robot speciale. Dall'interno della caverne sopra citate (camera paratoie superiore e caverna d'accesso al pozzo piezometrico) si scaveranno i due pozzi paratoie di monte ed il pozzo piezometrico di monte con la tecnica del Raise Borer.

Ultimati i pozzi sarà installata in testa agli stessi, nella camera superiore, una piattaforma mobile attrezzata con bullonatore e macchina per spritz beton, in modo da procedere al consolidamento delle pareti scavate dall'alto verso il basso, per mettere in sicurezza i pozzi per la fase di montaggio delle virole metalliche.

2.5.1.1.3 Galleria di Derivazione

Lo scavo della galleria di derivazione di monte della Centrale, nel tratto suborizzontale ed in pozzo, verrà effettuato in maniera del tutto analoga a quanto riportato nel paragrafo precedente rispettivamente per lo scavo della galleria d'accesso alla camera paratoie e dei pozzi paratoie.

Il tratto suborizzontale a valle del pozzo verrà scavato da valle, a partire dalla camera valvole con fresa puntuale. Tale galleria di accesso ospiterà una condotta metallica realizzata con virole di diametro pari a 5.5 m, prodotte nel Cantiere No. 3.

Le virole saranno saldate in sito, in galleria per tratte di 6 m; dopo la verifica delle saldature si procederà al completo riempimento (inghisaggio) dell'anello tra la condotta metallica e la galleria scavata nella roccia.

2.5.1.2 Cantiere No. 2 "Accesso Camera Valvole"

2.5.1.2.1 Galleria di Accesso a Camera Valvole e Galleria di By-Pass

Tali gallerie verranno realizzate con fresa puntuale, con le stesse metodologie descritte al paragrafo precedente.

2.5.1.2.2 Camera Valvole

La caverna che ospiterà la camera valvole sarà scavata mediante fresa puntuale; ultimati lo scavo, il consolidamento ed il rivestimento in spritz beton si procederà al rivestimento definitivo della calotta con getto di calcestruzzo armato, con vie di corsa per il carroponte di servizio ai montaggi (in particolare della valvola a farfalla e delle virole metalliche), il quale poi rimarrà installato per l'esercizio dell'impianto.

Considerati i parametri geomeccanici dell'ammasso roccioso interessato, il getto delle pareti della caverna, già consolidate e rivestite di spritz beton, verrà realizzato con una seconda posa di spritz beton o con rivestimento in calcestruzzo armato.

2.5.1.2.3 Galleria di Derivazione

Il tratto di galleria di derivazione suborizzontale a monte della camera valvole fino al pozzo verticale ed il tratto in pozzo verticale a valle della camera valvole verso la Centrale verranno realizzati dal Cantiere No. 2; le metodologie di scavo delle gallerie sono analoghe a quelle descritte al precedente Paragrafo 2.5.1.1.2 mentre per quelle di posa e inghisaggio si rimanda al precedente 2.5.1.1.3.

2.5.1.2.4 Galleria di Scarico di Fondo

La galleria di scarico di fondo sarà scavata a partire dalla galleria di by-pass della camera valvole con due fronti di avanzamento: uno verso monte, verso il bacino di Monte Alto, ed uno verso valle, verso lo sbocco nel Rio Secco. Lo scavo verrà effettuato con fresa puntuale.

Sulla base dell'analisi geomeccanica, si ritiene di poter eseguire un rivestimento definitivo in spritz beton fibrorinforzato; tale galleria non avrà un esercizio continuo, ma sarà utilizzata solamente in casi eccezionali. Verrà installata una porta stagna che permetta l'accesso, e quindi la manutenzione, del bacino attraverso lo scarico stesso.

2.5.1.3 Cantiere No. 3 "Fabbrica Virole"

Il Cantiere No. 3 "Fabbrica Virole" consisterà in un'area di circa 180 m x 82 m (15,000 m²) attrezzata con:

- un capannone per la calandratura;
- un capannone per la sabbiatura e la saldatura;
- un capannone per la verniciatura.

L'area interna tra i capannoni, dotata di carroponte per le movimentazioni, servirà per lo stoccaggio temporaneo delle virole e sarà pavimentata con misto stabilizzato calcareo autoctono, così come le superfici coperte dei capannoni.

2.5.1.4 Cantiere No. 4 "Accesso Centrale"

2.5.1.4.1 Caverna Centrale

Per lo scavo della caverna della centrale, data la serie geologica prevista, si intende di utilizzare la fresa puntuale per le formazioni lapidee più consistenti (calcari e flysch

calcereo-marnosi) e di un escavatore idraulico attrezzato con martellone idraulico o benna da roccia (dente rovescio montato sul braccio) per le formazioni flyschoidi argillitiche.

All'arrivo della galleria d'accesso alla quota della sala macchine si dipartirà un cunicolo, scavato con fresa puntuale e messo in sicurezza con chiodature radiali longitudinali rispetto all'asse caverna a quota calotta e spritz beton. Successivamente si procederà all'allargamento del cunicolo fino ad arrivare al profilo di progetto della centrale a tale quota; l'allargamento verrà eseguito per campioni.

Messo in sicurezza questo tratto allargato si procederà allo scavo ed al consolidamento dei successivi campioni fino ad arrivare allo scavo completo della calotta fino alla quota platea del cunicolo di inizio. Da questo piano si procederà allo scavo dei ribassi, a campioni, per altezze di circa 2 m con successivi consolidamenti mediante bulloni e spritz. I ribassi proseguiranno fino a giungere la quota della sala macchine (~292 m s.l.m.). Verrà quindi posata la membrana impermeabilizzante in PVC ed il rivestimento definitivo in calcestruzzo armato della calotta e dei piedritti, con realizzazione delle travi d'appoggio del carro ponte.

Sul piano sala macchine si imposteranno i pozzi per l'alloggiamento delle pompe/turbine; per l'esecuzione di questi pozzi, si eseguiranno dei diaframmi armati mediante idrofresa compatta tipo Bauer CBC32.

Ultimati i diaframmi si procederà con lo scavo all'interno degli stessi con evacuazione del materiale tramite benna sollevata dal carro ponte installato. Durante lo scavo dei pozzi verranno in parte già realizzati i getti di contrasto delle paratoie alle quote dei futuri impalcati e si procederà al taglio con disco diamantato dei diaframmi in corrispondenza dell'ingresso delle diramazioni della condotta forzata di monte e dell'uscita dei diffusori nella parte di valle.

A scavo ultimato si inizieranno i getti di fondazione all'interno del pozzo e, procedendo verso l'alto, i getti delle solette. Giunti alla quota di progetto si procederà al montaggio delle macchine con getti di appoggio di prima fase e successivi getti di bloccaggio di seconda fase.

Il materiale di scavo verrà convogliato ad appositi nastri trasportatori che evacueranno lo stesso attraverso la galleria d'accesso alla centrale fino all'area di Cantiere No. 4 (presso il suo imbocco). Qui il materiale, a seconda delle sue caratteristiche geomeccaniche (calcarei o flysch), verrà convogliato ad apposite tramogge divise per tipologia di materiale. Tale divisione permetterà di inviare alle diverse destinazioni il materiale mediante appositi autocarri.

2.5.1.4.2 Caverna Trasformatori

Adottando la soluzione con sottostazione blindata (GIS) in caverna, disposta sopra i trasformatori, la caverna trasformatori raggiunge un'altezza complessiva di circa 28 m.

Come per la realizzazione della caverna della centrale si procederà all'esecuzione di un cunicolo longitudinale, a successivi allarghi e quindi ai ribassi, per campioni, fino a raggiungere la quota di fondo caverna. L'accesso per il cunicolo in calotta avverrà dallo stesso bypass della galleria d'accesso che permette l'arrivo al cunicolo di calotta della centrale.

I getti si succederanno analogamente a quanto effettuato per la centrale: prima calotta e travi per il carro ponte e suo montaggio, quindi getto delle pareti della caverna per campioni dall'alto verso il basso. In ultimo si getterà la soletta intermedia soprastante i trasformatori per l'appoggio della sottostazione elettrica GIS.

Per quanto riguarda l'evacuazione del materiale di scavo si veda quanto riportato al precedente paragrafo.

2.5.1.4.3 Pozzo Piezometrico di Valle

La galleria di accesso alla sommità del pozzo verrà scavata, a seconda dei litotipi attraversati, con fresa puntuale oppure con escavatore idraulico. Seguiranno le usuali fasi di consolidamento e rivestimento di prima fase. Lo scavo del pozzo verrà eseguito con la metodologia del Raise Borer.

Le pareti del pozzo verranno consolidate e rivestite con getto di prima fase in spritz beton e successivamente con getto di calcestruzzo armato.

2.5.1.4.4 Galleria di Derivazione

Galleria a Monte della Centrale fino a Base Pozzo

In questo tratto la galleria dovrà ospitare una condotta metallica realizzata con virole di diametro pari a 4.8 m prodotte nel Cantiere No. 3. Le metodologie di scavo, posa ed inghisaggio dalla condotta sono le stesse precedentemente descritte ai Paragrafi 2.5.1.1.2 e 2.5.1.2.3.

Galleria di Restituzione a Valle della Centrale - Primo Tratto

La galleria idraulica di restituzione, a valle della Centrale, verrà realizzata per tratti con tre fronti di scavo, il primo dei quali sarà eseguito verso valle a partire dalla Centrale, fino ad incontrare il secondo fronte che procede verso monte, partito dalla finestra intermedia (si veda il successivo Paragrafo 2.5.1.5).

Il fronte, a seconda delle caratteristiche meccaniche della roccia, procederà con interventi di preconsolidamento. Il rivestimento definitivo verrà effettuato una volta ultimato lo scavo di tutti e tre i tratti della galleria, secondo le modalità descritte nel paragrafo seguente.

2.5.1.5 Cantiere No. 5 "Finestra Intermedia Galleria Restituzione"

La galleria di restituzione negli altri due tratti verrà scavata e gettata a partire dalla finestra intermedia (Cantiere No. 5) con due fronti: uno verso monte (secondo tratto), fino ad incontrare il fronte di avanzamento partito dalla Centrale (primo tratto) ed uno verso valle (terzo tratto) che attraverserà il pozzo paratoie fino ad arrivare al diaframma trasversale dell'opera di presa (si veda il seguente Paragrafo 2.5.1.6). Le modalità di scavo e getto della galleria sono le stesse descritte al Paragrafo 2.5.1.4.3.

Una volta ultimato lo scavo della galleria di restituzione da tutti e tre i fronti si procederà al rivestimento definitivo in calcestruzzo, eseguito il quale si procederà alle iniezioni di intasamento degli eventuali vuoti tra calotta e getto (serraglie) e delle canalette di scarico dell'acqua (rigole).

Ultimato il getto definitivo della galleria di restituzione si procederà al getto della finestra intermedia d'accesso in calcestruzzo armato. Successivamente si installerà nella finestra intermedia, all'intersezione con la galleria di restituzione, una porta stagna per garantire il futuro accesso per manutenzione della galleria di restituzione.

2.5.1.6 Cantiere No. 6 "Opera presa/restituzione Bacino Inferiore"

L'area di Cantiere No. 6 si svilupperà in lunghezza nell'area circostante il pozzo, occupando una corsia della strada circumlacuale che in tale tratto sarà regolata da semaforo a senso unico alternato.

2.5.1.6.1 Pozzo Paratoie di Valle

Gli scavi delle diaframature verranno effettuati con idrofresa con schema a cannocchiale. Lo scavo del pozzo entro i diaframmi, date le caratteristiche geomeccaniche delle argilliti con intercalazioni di calcari ed arenarie, avverrà con escavatore idraulico attrezzato con martellone o ripper.

Una volta ultimato l'utilizzo del pozzo paratoie come pozzo di servizio per lo scavo ed il getto della galleria di restituzione, si procederà ai getti di prima fase per le carpenterie delle paratoie e quindi al montaggio delle paratoie stesse.

2.5.1.6.2 Opera di Presa

L'opera di presa dell'invaso di Campolattaro sarà realizzata, a seguito dell'abbassamento della quota dell'invaso di Campolattaro fino alla quota 344 m s.l.m., secondo le seguenti fasi di lavoro:

- esecuzione di una pista d'accesso dalla strada circumlacuale fino a quota 360 m s.l.m. e realizzazione di un diaframma in calcestruzzo armato trasversale alla galleria idraulica, tra il pozzo paratoie e l'opera di presa;
- realizzazione di piani di lavoro tra quota 360 e 344 m s.l.m. e realizzazione di diaframmi con idrofresa fino a quota 320 m s.l.m. paralleli alla galleria idraulica e trasversali sulla testata dell'opera di presa;
- scapitozzatura dei diaframmi ed innalzamento degli stessi con muro in calcestruzzo armato fino a quota 353 m s.l.m.;
- innalzamento del livello dell'invaso fino a quota 351 m s.l.m., essendo tutta l'area di lavoro contornata da diaframmi fino a quota 353 m s.l.m.

Lo scavo all'interno dei diaframmi verrà effettuato con escavatore idraulico e ripper procedendo dall'opera di presa verso il pozzo paratoie. Lo scavo avverrà per campioni, a seconda della verifica di stabilità dello scavo e sarà seguito da impermeabilizzazione e getto del solettone di fondo.

Concluso lo scavo fino ad arrivare al diaframma di monte, impostato alla quota 360 m s.l.m., ed ultimata l'impermeabilizzazione ed il getto del solettone di fondo si procederà con le strutture in elevazione fino contro il diaframma. Quest'ultimo verrà demolito nella sezione di galleria e permetterà il collegamento strutturale con la galleria proveniente dal pozzo paratoie.

Dopo aver eseguito i getti si riporterà l'invaso a quota 344 m s.l.m., così da consentire la demolizione del muro di sovrizzo dei diaframmi; verrà quindi ricostruito il profilo naturale del pendio con misto trattato e terreno naturale precedentemente scavato ed opportunamente accumulato.

2.5.2 Opere in Superficie costituenti il Nuovo Impianto Idroelettrico

Nel presente paragrafo sono descritte le opere in superficie dell'impianto di regolazione di Campolattaro (REC S.r.l., 2011a). Per ulteriori dettagli si rimanda al Quadro di Riferimento Progettuale dello Studio di Impatto Ambientale (Rapporto D'Appolonia No. 10-689-H2).

2.5.2.1 Bacino Superiore di Monte Alto

2.5.2.1.1 Invaso di Accumulo

Il sito scelto per la realizzazione del bacino superiore è ubicato nell'area Monte Alto (si veda la planimetria riportata nella Figura 2.7 allegata). Tale scelta consente di sfruttare un salto potenziale massimo di circa 549 m.

Si evidenzia che il bacino di Monte Alto ricade interamente all'interno del SIC IT 8020009 "Pendici Meridionali del Monte Mutria". Si rimanda allo Studio di Incidenza (Rapporto D'Appolonia, Doc. No. 10-689-H5) per la valutazione delle interferenze dell'opera a progetto con l'area interessata.

Come anticipato, il progetto prevede la realizzazione del bacino di accumulo per un volume utile di circa 7 Mm³ sfruttando una depressione naturale all'interno del complesso calcareo dell'area di Monte Alto nel Comune di Morcone (BN).

L'analisi morfologica dell'area ha permesso di rilevare che la porzione Ovest del bacino è caratterizzata da versanti più o meno dolci con presenza di vegetazione folta di cespugli e rovi, mentre il versante Est è contraddistinto da versanti acclivi con formazioni calcaree in rilievo.

La depressione naturale di Monte Alto è posta al di sotto della quota 900 m (livello di massima regolazione dell'invaso), ad eccezione di una piccola zona in posizione Sud-Est caratterizzata da una quota sommitale di 897.5 m s.l.m..

Il progetto studiato prevede una parziale rimodellazione della morfologia dell'area di bacino tale da minimizzare le operazioni di scavo/riporto. In particolare, partendo dalla configurazione naturale, è stata studiata una soluzione di progetto che non alterasse, per quanto possibile, le geometrie presenti, e raccordasse cercando di raccordare gradualmente le geometrie di progetto ai versanti naturali.

Nella configurazione plano-altimetrica di progetto del bacino di accumulo di Monte Alto si è tenuto conto di aspetti inerenti la sicurezza idraulica del bacino stesso, della sua completa impermeabilizzazione, dell'accessibilità all'area e della stabilità dei versanti.

Per garantire l'assoluta impermeabilità dell'invaso nell'arco della sua vita utile, con riferimento alle condizioni geomorfologiche del bacino di riferimento tra le diverse soluzioni analizzate, si è scelto di utilizzare membrane in PVC accoppiate a geotessuto ("geocomposito") e posate unitamente ad ulteriore strato di geotessuto e, nel solo fondo bacino, ad una geogriglia per la distribuzione dei carichi.

La membrana prescelta è di colore grigio, che rispetto alle tipiche colorazioni nere del PVC, possiede una tonalità più chiara in linea con i caratteri distintivi del territorio (affioramenti di calcare).

Il rivestimento impermeabile necessita di fissaggi con formazione di idonee zavorre per evitare fenomeni diffusi di strappi soprattutto in presenza di forte vento, nonché di ancoraggi

meccanici alle strutture in cemento armato o in calcestruzzo, ove presenti all'interno del bacino (in corrispondenza dei manufatti di sfioro, opera di presa, canalizzazioni di scarico, etc.). Si veda a riguardo la figura seguente.

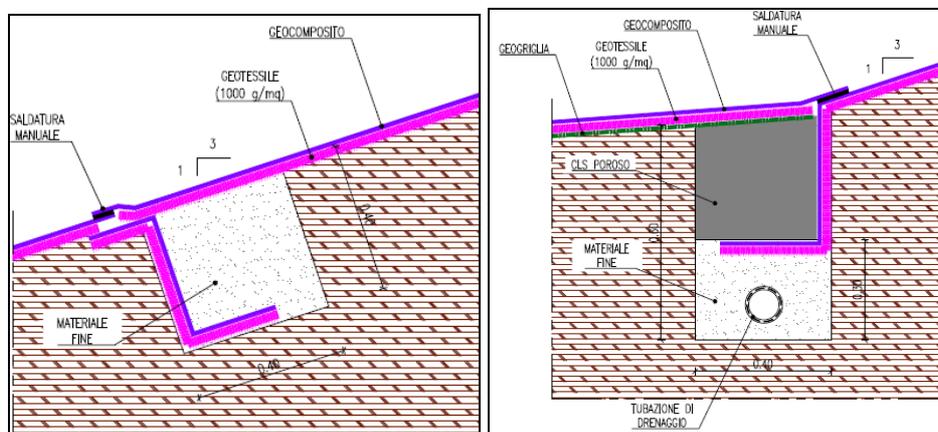


Figura 2.b: Collegamento Teli in PVC per Impermeabilizzazione Bacino di Monte Alto

2.5.2.1.2 Canale di Gronda

Il progetto prevede la realizzazione di un canale di gronda permeabile perimetrale al bacino di Monte Alto avente lo scopo di intercettare le acque meteoriche di scorrimento superficiale del bacino imbrifero e lasciarle infiltrare nel sottosuolo, nonché in occasione di eventi meteorici intensi, di convogliare le portate di piena verso il recapito identificato nell'adiacente Rio Secco.

Il canale è distinto in gronda Ovest e gronda Est: il primo si sviluppa in posizione perimetrale all'invaso lungo il versante occidentale, drenando la quasi totalità del bacino imbrifero, mentre il secondo segue il limite orientale dell'invaso, recependo le acque di versante di un ridotto bacino (si veda la planimetria riportata in Figura 2.7 allegata).

La gronda Ovest avrà una sezione trapezia con larghezza di fondo progressivamente crescente lungo il suo sviluppo (da 1.5 m nel tratto iniziale fino a 2.5 m nel tratto terminale), sponde con pendenza 3:2 (L:H) fino ad un'altezza massima di 3.6 m, pareti e fondo realizzate in pietrame di media pezzatura. Il canale di gronda Ovest si svilupperà in direzione Sud-Nord per una lunghezza complessiva di circa 2,055 m, con pendenza di fondo pari al 2‰.

Nel tratto terminale del canale di gronda Ovest è prevista la realizzazione di un manufatto di sfioro laterale, progettato in modo tale da lasciar regolarmente defluire verso valle un valore di portata compatibile con la capacità idraulica del Rio Secco.

La soglia sarà in sponda destra a quota 902 m s.l.m.; il manufatto è previsto con struttura in cemento armato collegata a monte e valle con la struttura scatolare costituente il canale di gronda, di lunghezza utile pari a 15 m. La sponda dell'invaso interessata dallo sfioro delle acque sarà rivestita in massi calcarei di media pezzatura ammorsati nel calcestruzzo, onde

evitare che il deflusso delle acque scaricate possa in qualche modo danneggiare l'impermeabilizzazione del bacino.

Le portate di magra, ovvero quelle che defluiscono regolarmente verso valle, si immettono poi all'interno di un manufatto di confluenza; tra il manufatto sfioratore ed il manufatto di confluenza, il canale di gronda Ovest prosegue all'interno di un manufatto scatolare al di sopra del quale è prevista la realizzazione della strada di servizio, e successivamente a cielo aperto all'interno di una sezione trapezia per una lunghezza pari a 31 m circa, con fondo e sponde rivestite in massi ammorsati nel calcestruzzo.

Il canale di gronda Est si sviluppa anch'esso in direzione Sud-Nord per una lunghezza complessiva di 843 m circa, con pendenza di fondo pari al 2‰, parallelamente al sedime stradale di coronamento dell'invaso, posto a quota 903 m s.l.m.. Esso è previsto mediante una canaletta in cemento armato di sezione trapezia con larghezza di fondo di 1 m e sponde con pendenza 1:1 (L:H) di altezza progressivamente crescente fino al valore massimo di 1.80 m. L'immissione nel manufatto di confluenza avviene mediante un tratto di tubazione in cemento armato al di sopra della quale è prevista la realizzazione della strada di servizio.

2.5.2.1.3 Strada Perimetrale

Al fine di assicurare le necessarie operazioni di ispezione e/o manutenzione lungo i canali di gronda e lungo i versanti dell'invaso di accumulo è prevista la realizzazione di una strada di servizio in misto stabilizzato calcareo autoctono che si sviluppa lungo tutto il perimetro del bacino di Monte Alto, con larghezza utile complessiva di 5 m circa.

La strada di servizio sarà inoltre attrezzata, lato versante, con idonea canaletta in calcestruzzo prefabbricato per la raccolta delle acque di versante da convogliare all'interno del canale di gronda.

2.5.2.1.4 Argine Sud

Come anticipato ai paragrafi precedenti, le valutazioni morfologiche e topografiche della depressione naturale nell'area di Monte Alto hanno individuato in posizione Sud-Est una sella la cui sommità si trova a quota 897.5 m s.l.m.. Pertanto si rende necessario realizzare un argine di contenimento che si raccordi con le sponde adiacenti, poste a quota di opportuna sicurezza idraulica.

Anche ai fini di un corretto inserimento delle opere nel contesto ambientale e geomorfologico di riferimento, si prevede di realizzare un argine in materiali sciolti opportunamente dimensionata prevedendo l'utilizzo di parte dei materiali di scavo provenienti dalla modellazione del fondo e delle sponde dell'invaso di accumulo.

Il profilo di base della sezione trasversale dello sbarramento in materiali sciolti è pressoché triangolare, con inclinazione di entrambe le sponde di 3:1 (L:H); la quota sommitale del coronamento è posta a quota di sicurezza idraulica pari a 903 m s.l.m., con larghezza del coronamento di 5 m al fine di assicurare il transito di mezzi d'opera per le periodiche ispezioni e/o operazioni di manutenzione. Si veda a riguardo la figura seguente.

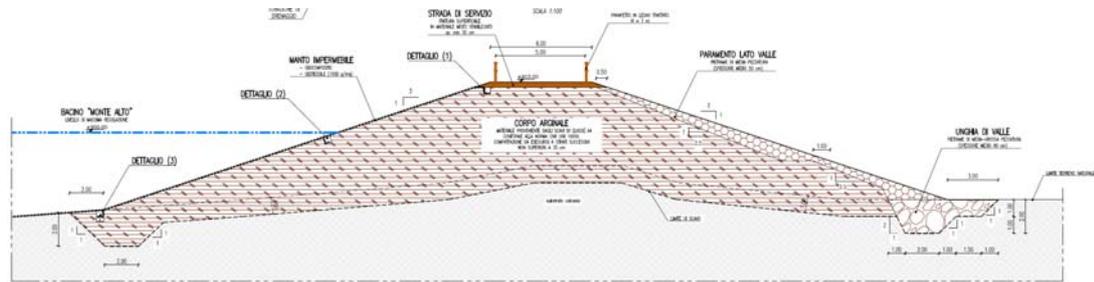


Figura 2.c: Sezione Tipo Argine Sud

Lo sviluppo dell'opera di contenimento sarà pari a circa 75 m (in corrispondenza del coronamento posto a quota 903 m s.l.m.) e avrà un'altezza massima di circa 9 m.

La tenuta idraulica del rilevato arginale è garantita dalla stesa di idoneo telo impermeabilizzante in PVC accoppiato a geotessuto, fissato al piede ed alla sommità del rilevato con formazione di idonee zavorre.

La protezione del paramento di monte mediante telo impermeabile in PVC, assicura la necessaria protezione dalle azioni derivanti dai fenomeni atmosferici, dalle variazioni di livello del lago, specie dai rapidi abbassamenti, e dal moto ondoso. Al fine di garantire le necessarie protezioni del paramento di valle nei confronti dei fenomeni atmosferici è previsto il rivestimento della sponda con pietrame di media pezzatura fino al piede arginale, realizzato con un'unghia in pietrame di media-grossa pezzatura.

2.5.2.2 Opere di Scarico del Bacino di Monte Alto

L'invaso di Monte Alto è provvisto di opere di scarico (si veda la loro ubicazione nella Figura 2.1 allegata) con funzione di:

- smaltire le portate in ingresso da monte che eccedano quelle invasabili: sfioratore di superficie (opera fuori terra);
- svuotare l'invaso in tempi relativamente rapidi, compatibilmente con la capacità ricettiva del sistema di valle: scarico di fondo (in sotterraneo) con manufatto di scarico nel Rio Secco in superficie.

Nel seguito del paragrafo sono descritte le opere in superficie di scarico del bacino di Monte Alto.

2.5.2.2.1 Sfioratore di Superficie

Lo sfioratore di superficie entra in funzione solamente quando si verifica un evento di piena e l'invaso è in condizioni di completo riempimento, ossia il livello idrico dell'invaso è pari alla quota di massima regolazione (900 m s.l.m.). Quello previsto nel presente progetto è del tipo a stramazzo, costituito da una soglia fissa in cemento armato, con il ciglio posto alla quota di massima regolazione pari a 900 m s.l.m., costituita da un'unica luce di lunghezza pari a 10 m (si veda a riguardo la figura seguente).

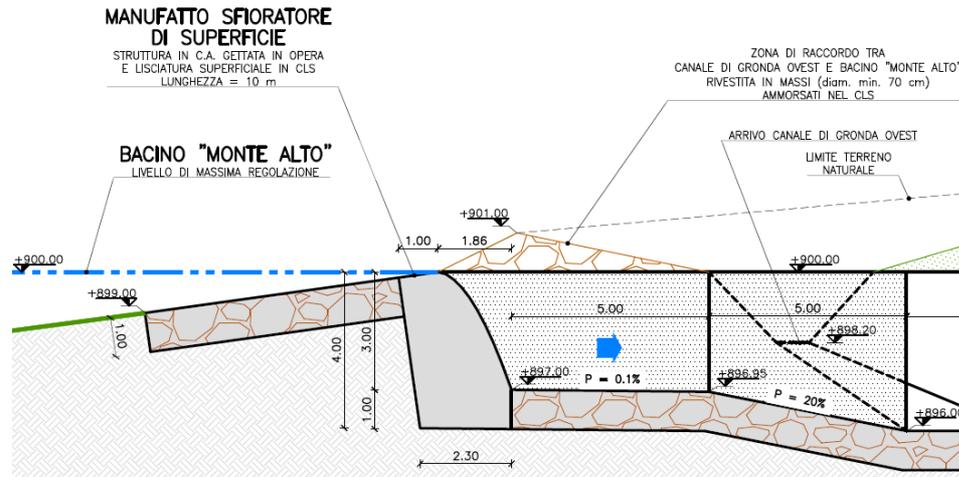


Figura 2.d: Sezione Manufatto Sfiatore di Superficie

La soglia di sfioro ha un andamento planimetrico rettilineo, il profilo longitudinale è rettangolare, mentre il profilo trasversale è curvilineo. A monte del profilo trasversale dello sfioratore di superficie è prevista una zona di raccordo con la sponda dell'invaso, realizzata in massi intasati con calcestruzzo; a valle del profilo trasversale dello sfioratore di superficie è prevista una platea di lunghezza 5 m e larghezza 10 m, posta a quota 897 m s.l.m., a valle della quale si trova uno scivolo di 5 m di sviluppo che si raccorda con un manufatto di confluenza, nel quale si immettono anche i tratti terminali dei due rami del canale di gronda (ramo ovest, ramo est), come mostrato nella figura seguente.

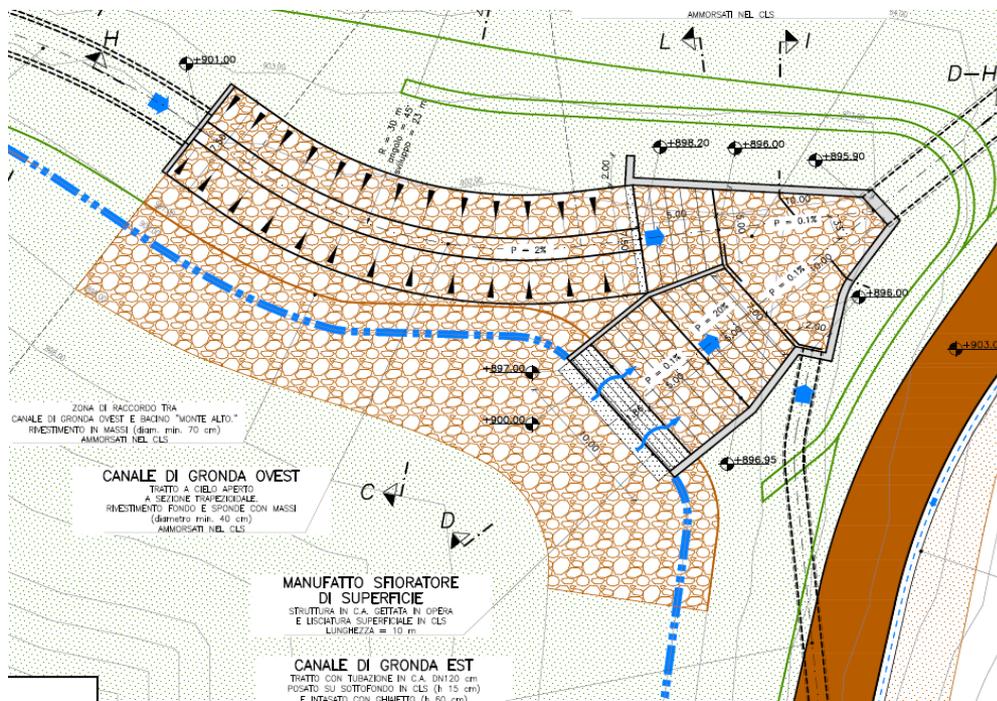


Figura 2.e: Pianta Manufatto di Confluenza

Lo sfioratore è una struttura in cemento armato gettata in opera e lisciata superficialmente, mentre sia la platea sia lo scivolo sono in massi ammassati nel calcestruzzo.

2.5.2.2.2 Manufatto di Scarico nel Rio Secco

In corrispondenza dello sbocco della galleria di scarico di fondo nell'alveo naturale del Rio Secco è prevista la realizzazione di un manufatto puntuale di dissipazione dell'energia posseduta dalla corrente idrica scaricata, al fine di regolarizzare il deflusso entro velocità compatibili con la morfologia del Rio Secco: quest'ultimo sarà localmente protetto mediante scorrazzamento del fondo e delle sponde con pietrame calcareo, onde prevenire ed evitare inaccettabili scalzamenti ed erosioni (si veda la figura seguente).

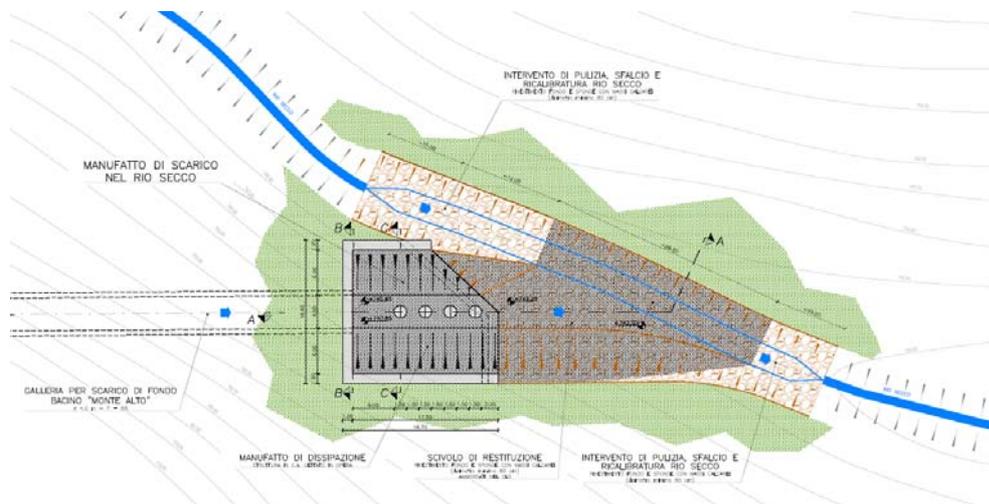


Figura 2.f: Manufatto di Dissipazione dello Sbocco dello Scarico di Fondo nel Rio Secco

2.5.2.3 Camera Paratoie di Valle

A monte dell'opera di presa/restituzione di Campolattaro, in corrispondenza dell'intersezione planimetrica tra la strada circumlacuale del bacino esistente e la galleria di restituzione, è prevista la realizzazione di un manufatto per l'alloggiamento, il controllo e la gestione delle paratoie di intercettazione e sezionamento della galleria di restituzione.

Il manufatto paratoie in pozzo sarà accessibile ed ispezionabile attraverso un piazzale, opportunamente attrezzato e realizzato in adiacenza alla strada circumlacuale del bacino di Campolattaro a quota 407 m s.l.m. (si veda la figura seguente).

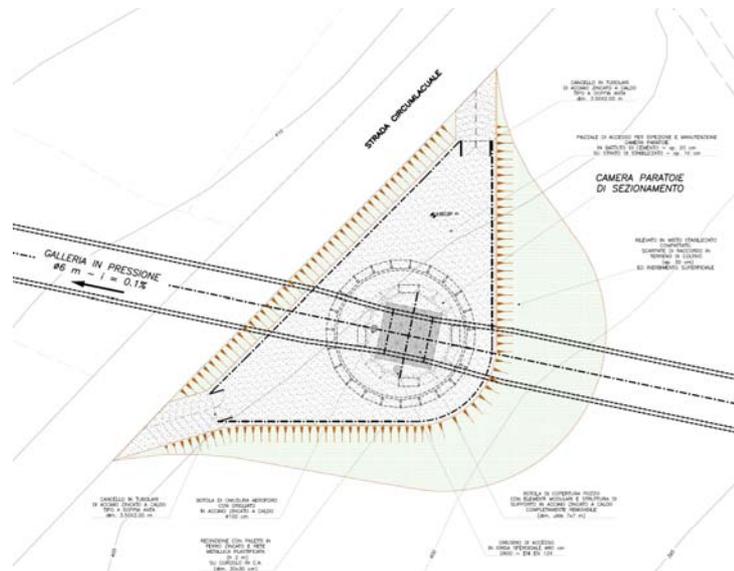


Figura 2.g: Stralcio Planimetrico Piazzale di Accesso al Pozzo Paratoie di Valle

La copertura del pozzo paratoie sarà realizzata con elementi metallici in acciaio zincato a caldo, di tipo modulare e singolarmente removibili appoggiati su struttura reticolare metallica. Tale struttura garantisce l'ispezionabilità e l'accessibilità al pozzo inferiore per le operazioni di controllo e manutenzione degli organi elettromeccanici ivi installati.

2.5.2.4 Portali di Accesso alle Gallerie

Come mostrato nella corografia riportata nella Figura 2.1 allegata saranno realizzati quattro portali di accesso:

- imbocco della galleria di presa e dello scarico di fondo di Monte Alto;
- imbocco della galleria di accesso alla camera valvole;
- imbocco alla galleria di accesso alla Centrale;
- imbocco alla galleria di finestra di accesso intermedio alla galleria di restituzione.

Nell'ambito degli interventi di formazione dei portali di accesso delle gallerie di accesso all'impianto nelle sue varie parti, è previsto lo sbancamento e la modellazione dei versanti naturali con formazione di banche di altezza non superiore a 5 m tali da garantire un'ideale copertura del fronte di imbocco per lo scavo delle gallerie stesse.

Ad opere ultimate il tratto iniziale di imbocco della galleria, realizzato in artificiale, verrà opportunamente sistemato con la costruzione di muri d'ala in c.a. per il contenimento del materiale di riporto a colmata degli scavi provvisionali.

I nuovi versanti così rimodellati verranno opportunamente inerbati con idrosemina, previa stesa di uno strato di terreno di coltivo di spessore minimo pari a 30 cm e di biostuoia protettiva.

Per quanto riguarda l'imbocco della galleria di accesso intermedio alla galleria di restituzione di valle, utilizzata prevalentemente in fase di cantiere ed in fase di esercizio solamente per eventuali interventi di manutenzione straordinaria sulla galleria idraulica,

all'ingresso della galleria verrà installata una porta metallica dotata nella parte superiore di piccole feritoie per assicurare l'ideale circolazione d'aria all'interno delle stesse; il portale esterno in c.a. di accesso della galleria verrà infine rivestito con pietra autoctona.

Per quanto riguarda gli altri tre portali (Accesso Opera di Presa e Scarico, Accesso Camera Valvole e Accesso Centrale), utilizzati in fase di esercizio dell'impianto per i necessari interventi di manutenzione, è stato realizzato uno studio architettonico.

All'ingresso della galleria sarà installata una porta metallica da realizzarsi a disegno, in acciaio ossidato con colorazione in rame atta a variare nel tempo il colore. Il portale esterno di accesso della galleria verrà realizzato in calcestruzzo speciale, di colore chiaro simile alla roccia esistente, con superficie atta alla proliferazione superficiale di vegetali, muschi ed altre essenze autoctone, con previsione di rivestimento pari all'80%. Il manufatto prevede inoltre l'inserimento di invasi predisposti ad accogliere terreno per la piantumazione di altre essenze autoctone che andranno a coadiuvare e definire, congiuntamente con i muschi sopra descritti, l'immagine di rinaturalizzazione ed inserimento ambientale del manufatto nel suo insieme.

I piazzali di ingresso saranno infine rifiniti superficialmente in materiale misto stabilizzato compattato di spessore minimo pari a 30 cm. Per quanto riguarda il piazzale di Centrale si prevede di procedere ad asfaltatura.

2.5.3 Dismissione dell'Impianto e Ripristini Ambientali a Fine Esercizio

Il paragrafo descrive le attività da svolgere per la futura dismissione dell'impianto idroelettrico di regolazione di Campolattaro e le attività necessarie a ripristinare il sito dal punto di vista territoriale ed ambientale.

La dismissione avrà come obiettivo la restituzione del sito alla completa disponibilità per la destinazione d'uso originariamente prevista, tenendo presente che le opere dell'impianto sono tutte in sotterraneo, ad eccezione dell'invaso di Monte Alto e degli accessi alle gallerie.

Nel seguito del paragrafo si riportano le indicazioni sulla dismissione delle opere in superficie e dei macchinari di Centrale e della sottostazione elettrica in sotterraneo.

2.5.3.1 Dismissione Macchinari di Centrale e Sottostazione Elettrica

La fase preliminare dell'attività di dismissione della Centrale e della sottostazione elettrica in sotterraneo consisterà nella rimozione degli eventuali prodotti chimici e lubrificanti stoccati al loro interno e nelle apparecchiature (rifiuti e residui).

Nel corso di questa fase si provvederà a:

- scollegare elettricamente ed idraulicamente le apparecchiature;
- smaltire i rifiuti ed i prodotti ancora eventualmente presenti;
- svuotare e bonificare le tubazioni e le apparecchiature, raccogliendo i residui classificati in opportuni contenitori, che andranno etichettati e quindi smaltiti adeguatamente.

Al termine di questa prima fase la Centrale e la sottostazione in sotterraneo si presenteranno come un insieme di strutture e impianti puliti, scollegati e non pericolosi.

Prima dell'inizio delle attività di dismissione vere e proprie, sarà eseguita un'analisi documentale della Centrale e della sottostazione per quantificare con un maggior grado di precisione le quantità di materiali da rimuovere e la loro posizione definitiva.

All'esterno della galleria di accesso alla galleria di Centrale, sul piazzale antistante, sarà creato un centro operativo in un'area appositamente predisposta con lo scopo di creare una prima area di stoccaggio materiali.

Verranno quindi dimessi il sistema elettrico e le macchine di Centrale.

Per quanto riguarda il sistema elettrico si procederà allo smontaggio ed alla rimozione delle apparecchiature, ponendo attenzione alla dismissione dei trasformatori, che andranno svuotati dall'olio prima di essere rimossi dalla loro sede.

Verranno successivamente smontate e rimosse le turbine e le apparecchiature presenti nella Centrale in caverna. Eventualmente verranno rimosse anche le parti interne amovibili, tranne quelle inghisate nel calcestruzzo come ad esempio i distributori.

La fase conclusiva del lavoro sarà prevalentemente costituita dall'eventuale smaltimento/recupero dei moduli impiantistici, dalla pulizia delle aree di lavoro e dalla sistemazione finale.

2.5.3.2 Dismissione e Ripristino Ambientale Opere in Superficie

Allo stato attuale non è prevista la dismissione dell'invaso di Monte Alto. Esso verrà opportunamente sistemato allo scopo di rendere il bacino fruibile per scopi diversi.

Per quanto riguarda i portali di imbocco delle gallerie essi verranno lasciati a dimora, previo verifica dello stato di conservazione, assicurando una messa in sicurezza per le parti in sotterraneo particolarmente sensibili.

2.6 CARATTERISTICHE DELLA CONNESSIONE ALLA RETE DI TRASMISSIONE NAZIONALE

Le informazioni ed i dati progettuali riportati nel presente paragrafo fanno riferimento alle Relazioni Tecniche (REC S.r.l., 2011d e REC S.r.l., 2011e).

2.6.1 Aree di Cantiere e Descrizione delle Lavorazioni

2.6.1.1 Fasi di Realizzazione Elettrodotto

La realizzazione dell'elettrodotto prevede l'esecuzione di fasi sequenziali di lavoro che permettono di sviluppare le operazioni in un tratto limitato della linea di progetto, avanzando progressivamente nel territorio.

Le operazioni di realizzazione della linea si articolano secondo la seguente serie di fasi operative:

- apertura dell'area di passaggio, realizzazione di infrastrutture provvisorie e preparazione delle aree di cantiere;
- realizzazione delle strutture di fondazione dei sostegni;
- trasporto e montaggio dei sostegni;

- posa e tensionamento dei conduttori.

Al termine dei lavori saranno effettuati i ripristini dei siti di cantiere per la realizzazione dei sostegni, nei quali saranno demolite eventuali opere provvisorie e si provvederà ad un rimodellamento morfologico dell'andamento del terreno.

2.6.1.1.1 Apertura Cantiere

Per la realizzazione dell'elettrodotto verranno allestiti delle infrastrutture provvisorie, per la costruzione dei singoli sostegni e per la messa in opera dei conduttori; tali cantieri saranno rimossi una volta completato il montaggio dei sostegni.

I cantieri e le relative infrastrutture provvisorie sono costituite da:

- siti di cantiere per l'installazione dei sostegni, caratterizzati da una dimensione media non superiore a 400 m² (20 m x 20 m). Per l'accesso a tali cantieri saranno realizzate piste di accesso utilizzando preferibilmente strade esistenti. In situazioni di particolare difficoltà relativamente all'altimetria o di particolare valenza ambientale, saranno utilizzati gli elicotteri, così da evitare l'apertura di piste e possibili conseguenti danni ai caratteri morfologici e vegetazionali dell'area;
- area di cantiere principale, ubicata all'interno del perimetro della nuova stazione elettrica di Benevento, di superficie non superiore a 5,000 m².

2.6.1.1.2 Realizzazione delle Strutture di Fondazione dei Sostegni

La realizzazione delle strutture di fondazione dei sostegni prevede la realizzazione degli scavi strettamente necessari alla fondazione stessa (uno per ciascun piede del sostegno), il posizionamento delle armature ed il successivo getto di calcestruzzo.

La fase di realizzazione delle fondazioni di un sostegno inizia con l'allestimento dei cosiddetti "microcantieri" relativi alle zone localizzate da ciascun sostegno, destinati alle operazioni di scavo, getto in cemento armato delle fondazioni, reinterro ed infine all'assemblaggio degli elementi costituenti la tralicciatura del sostegno. In media tali cantieri interessano un'area circostante al sostegno delle dimensioni di circa 20 m x 20 m.

Le fondazioni saranno in genere di tipo diretto e dunque si limiteranno alla realizzazione di quattro plinti agli angoli dei tralicci (fondazioni a piedini separati). Ognuno dei quattro scavi avrà mediamente dimensioni di circa 3m x 3 m con una profondità non superiore a 4 m; una volta realizzata l'opera la parte che resterà visibile sarà costituita dalla parte fuori terra dei colonnini di diametro di circa 1 m.

Su terreni instabili o allagabili verranno eventualmente progettate, sulla base di indagini geotecniche, fondazioni speciali (pali trivellati, micropali, tiranti in roccia), che richiederanno comunque scavi di dimensioni inferiori.

2.6.1.1.3 Trasporto e Montaggio dei Sostegni

Una volta terminata la fase di realizzazione delle strutture di fondazione si procederà all'innalzamento dei sostegni, che avverrà mediante il trasporto e la posa in opera con ancoraggio sulle fondazioni.

Per evidenti ragioni di ingombro e praticità i sostegni saranno trasportati sui siti per parti, mediante l'impiego di automezzi e, dove necessario, con elicotteri.

Per il montaggio si provvederà tramite il sollevamento degli stessi con autogru ed argani e i diversi pezzi saranno collegati fra loro tramite bullonatura.

2.6.1.1.4 Posa e Tesatura dei Conduttori

Una volta terminata la fase di montaggio dei sostegni e degli armamenti, si passerà alla fase conclusiva, costituita dallo posa e dalla tesatura dei conduttori e delle funi di guardia.

Attività propedeutica è la realizzazione delle protezioni provvisorie lungo tutta la tratta in prossimità della viabilità e dei punti critici. Per garantire una maggiore velocità delle operazioni e per ridurre gli impatti ambientali, il passaggio delle traenti lungo i sostegni provvisti di carrucole sarà svolta con l'ausilio di elicotteri, riducendo l'impiego di mezzi a terra e, quindi, della realizzazione di piste di maggiori dimensioni e caratteristiche maggiormente impattanti.

Per mezzo della traente collegata al conduttore, azionata ad un estremo con un argano e trattenuta sollevata da terra per mezzo di un freno idraulico, i conduttori saranno fatti transitare per tutta la campata.

Dopo la regolazione i conduttori saranno agganciati agli armamenti che a loro volta verranno agganciati ai sostegni.

2.6.1.2 Realizzazione delle Stazioni Elettriche

La realizzazione delle stazioni prevede la seguente serie di fasi operative:

- preparazione dell'area di cantiere e realizzazione di infrastrutture provvisorie;
- realizzazione delle strutture di fondazione delle apparecchiature e degli edifici;
- costruzione degli edifici;
- montaggio delle apparecchiature e della carpenteria alta e bassa di stazione;
- posa della cavetteria e del sistema di controllo;
- realizzazione dei collegamenti di alta e di bassa tensione;
- attivazione.

2.6.1.2.1 Apertura Cantiere e Sistemazione Aree

Le fasi operative di preparazione delle aree di cantiere per le sottostazioni possono essere suddivise come segue:

- mobilitazione del cantiere;
- movimenti terra di preparazione delle aree (eliminazione della copertura vegetale e livellamento del terreno).

In particolare, il terreno dedicato alla realizzazione delle stazioni si presenta con un dislivello tra i punti di massima e minima quota di circa 6 m, per cui sono previsti movimenti di terra per il livellamento, oltre a quelli dovuti allo scotico superficiale per l'approfondimento fino al raggiungimento del piano di posa delle fondazioni (fino a circa 90 cm).

2.6.1.2.2 Realizzazione Opere Civili e Impianti e Montaggi Elettromeccanici ed Elettrostrumentali

Le principali fasi di cantiere necessarie per la realizzazione delle stazioni elettriche sono:

- messa in opera dei manufatti in c.a. (basamenti di supporto, fondazioni per gli edifici e le apparecchiature, portali);
- montaggi meccanici, apparecchiature elettriche e strumentali;
- montaggio portali di amarro (si veda Paragrafo 2.6.1.1.3 relativo al montaggio dei sostegni).

Le aree interessate dalle apparecchiature elettriche saranno sistemate con finitura a ghiaietto, mentre le strade e piazzali di servizio destinati alla circolazione interna saranno pavimentate con binder e tappetino di usura in conglomerato bituminoso e delimitate da cordoli in calcestruzzo prefabbricato.

2.6.2 Dismissione dell'Opera

Il capitolo descrive le attività da svolgere per la futura eventuale dismissione dell'elettrodotto o di tratti di questo e delle sottostazioni elettriche e le attività necessarie a ripristinare il sito dal punto di vista territoriale ed ambientale.

Per effettuare la dismissione della linea e delle stazioni, qualora questo fosse necessario, si procederà allo scollegamento ed alla rimozione dei conduttori e successivamente alla demolizione delle stazioni elettriche e dei sostegni ed al trasporto di quest'ultimi. Per raggiungere i sostegni e per allontanare i materiali verranno percorse le stesse piste di accesso già utilizzate in fase di realizzazione, oppure in mancanza di queste, verrà utilizzato un elicottero.

Tutto il materiale prodotto dalla demolizione sarà rimosso dalle aree interessate attuando, ove possibile, la raccolta differenziata dei materiali recuperabili (metallo, vetro, cavi, etc.).

Al completamento dei lavori di demolizione tutte le aree liberate dovranno risultare pulite, livellate e riportate al loro stato originario.

3 DESCRIZIONE DELL'AMBITO TERRITORIALE DI STUDIO

3.1 AREA DI LOCALIZZAZIONE DELL'IMPIANTO IDROELETTRICO

3.1.1 Inquadramento Geologico e Geomorfologico

L'area in esame è situata all'interno della catena montuosa dell'Appennino Meridionale, ossia di quella parte di Appennino che si estende dal Sud dell'Abruzzo sino alla Sicilia e alle Magrebi (REC S.r.l., 2011c).

In questa regione generalmente si distinguono quattro domini tettonici (bacino tirrenico, catena dell'Appennino Meridionale s.s., Bacino di Avampaese dell'Appennino Meridionale, Avampaese Adriatico-Apulo); nello specifico, l'area in esame è situata all'interno del dominio rappresentato dalla catena dell'Appennino Meridionale s.s., costituita da un "duplex" di falde carbonatiche, in letteratura attribuite alla Piattaforma Apula Interna, al di sopra delle quali sono sovrascorse in epoca relativamente recente (Terziario), serie di falde alloctone formate da unità bacinali e di piattaforma.

Nella seguente figura estratta dalla Carta Geologica in scala 1:50,000 del progetto CARG (Cartografia Geologica)-Foglio 419 "San Giorgio la Molara" è riportato lo schema di inquadramento geologico dell'area in esame.

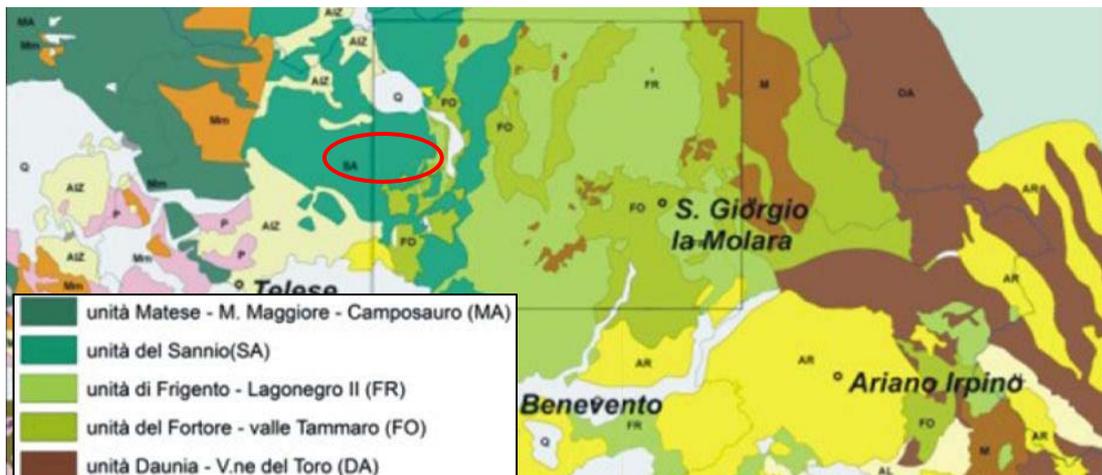


Figura 3.a: Schema di Inquadramento Geologico dell'Area in Esame

Dall'esame della precedente figura è possibile riconoscere, per l'area in esame le seguenti unità tettoniche:

- Unità del Sannio;
- Unità di Frigento - Lagonegro;
- Unità del Fortore - Valle del Tammaro.

Nelle seguenti figure si riporta uno stralcio della Carta Geologica con l'indicazione delle coperture e dei substrati rocciosi presenti nelle aree di interesse.

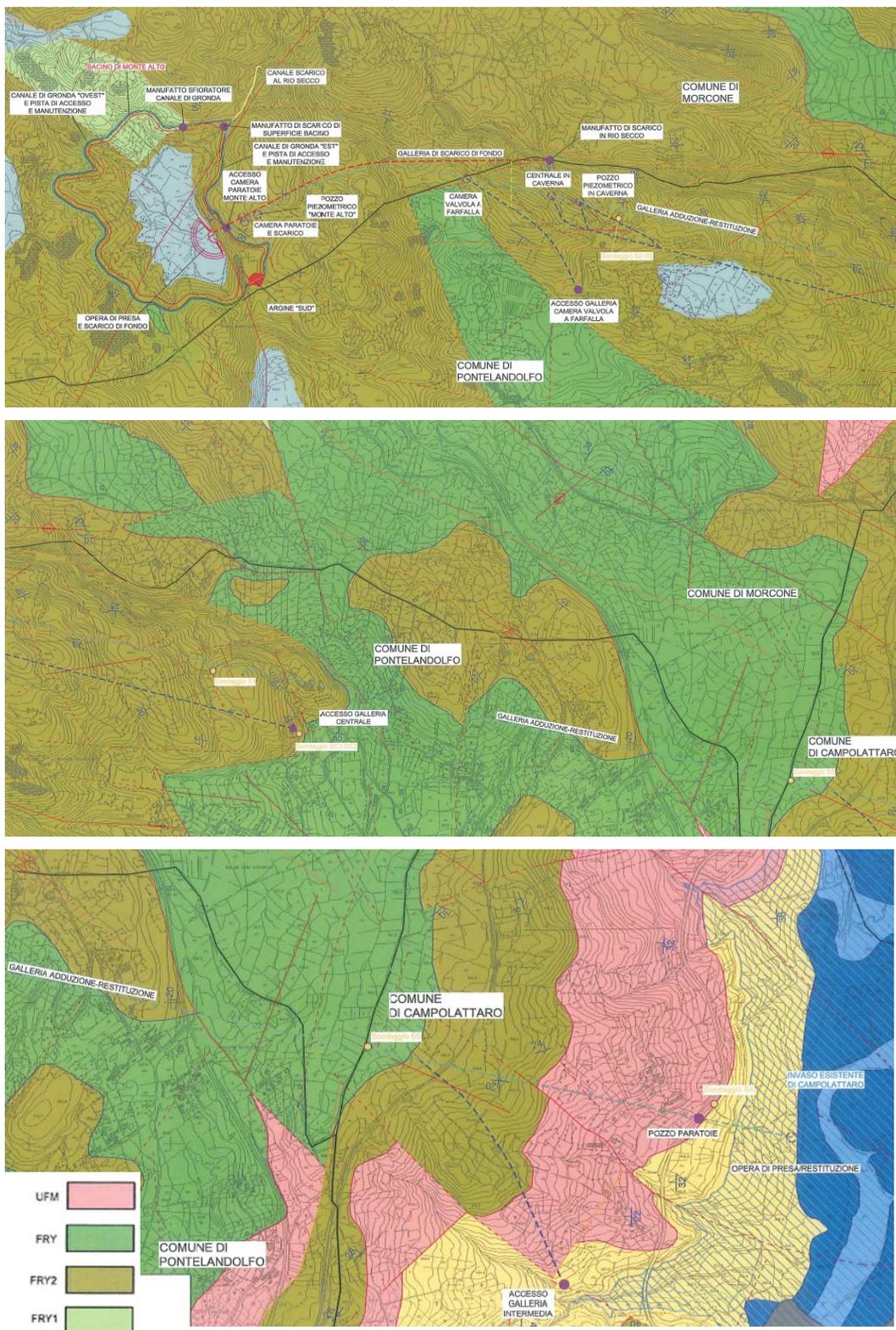


Figura 3.b: Impianto Idroelettrico di Regolazione, Estratto della Carta Geologica

Dall'esame delle precedenti figure è possibile osservare che le opere a progetto interessano:

- **Flysch Rosso - Membro diasprigno (FYR1)** (Unità tettonica del Sannio): riscontrabile nell'area Nord-Ovest del bacino di Monte Alto;
- **Flysch Rosso – Membro calcareo (FYR2)** (Unità tettonica del Sannio): in corrispondenza del bacino di Monte Alto, della galleria dello scarico di fondo, della galleria di accesso alla Centrale (ad eccezione di un piccolo tratto in cui si incontrano Depositi di Riempimento), della galleria di Adduzione e Restituzione per circa metà tracciato e in altri tre tratti successivi e nel tratto finale della galleria di accesso alla finestra intermedia;
- **Flysch Rosso (FYR)** (Unità tettonica del Sannio): in corrispondenza del tratto centrale della galleria di adduzione e restituzione (ad eccezione di due tratti in cui si incontra FYR2) fino all'incrocio con la galleria di accesso alla finestra intermedia;
- **Formazione di Fragneto Monforte (UFM)** (Unità tettonica di Frigento) e Formazione di San Giorgio la Molara – Membro arenaceo-calcareo-pelitico (GGM5) (Unità Tettonica della Valle del Tammaro) riscontrabili in successione rispettivamente nel tratto iniziale della galleria di adduzione e restituzione e nel tratto iniziale della galleria di accesso alla finestra intermedia.

Per quanto concerne la geomorfologia del territorio, gli elementi morfologici sono costituiti dalle dorsali montuose presenti (Toppo Mondolfo, Toppo Mangialardo) cui si contrappone l'ampio solco fluviale scavato dal Fiume Tammaro.

I lineamenti predetti seguono ed insistono lungo le principali linee tettoniche riconosciute nell'area, distribuite secondo direzione N-S (direzione principale su cui si è impostato il tratto di valle in esame) o antitetica, in direzione NO-SE, determinando i gomiti fluviali riconoscibili a monte dell'area di interesse.

La parte rimanente del reticolo fluviale principale si imposta anch'essa sul fitto sistema di faglie riconosciute nell'edificio calcareo, determinando un drenaggio sostanzialmente Est-vertigente nell'area specifica; i due principali corsi d'acqua (il Rio Secco ed il Vallone Lenticello) si sviluppano in direzione circa Ovest-Est rispettivamente a Nord e a Sud del tracciato principale delle opere; le valli dapprima appaiono molto incise (nei calcari) poi, a quote minori verso Est, sempre più aperte (nei flysch prevalentemente terrigeni).

Lungo le aree di pertinenza del Bacino di Lagospino e del Piano di Moia (dove sarà localizzato il bacino superiore di Monte Alto), il reticolo idrologico risulta decisamente poco sviluppato e senza sbocco superficiale a causa dell'elevata fessurazione nelle porzioni superficiali dell'edificio calcareo con contestuale sviluppo di significativi fenomeni carsici. Tutta la dorsale di Monte Alto, in parte il Piano di Moia e anche il bacino di Lagospino costituiscono un insieme di depressioni carsiche a forma di doline o inghiottitoi.

In genere i calcari, poiché meno erodibili rispetto ad altri litotipi, costituiscono le porzioni più elevate delle dorsali montuose; il Monte Forgioso ed il Toppo Mondolfo (la cui foto è riportata nella successiva figura), essendo composti prevalentemente da calcari a matrice massiva, meno fratturati rispetto altri affioramenti riconosciuti in zone limitrofe, costituiscono rilievi morfologici che spiccano nel contesto morfologico generale.



Figura 3.c: Vista del Rilievo di Toppo Mondolfo

La morfologia del territorio appare inoltre fortemente condizionata dallo sviluppo dei lineamenti tettonici e dai fenomeni carsici, questi ultimi interessanti soprattutto la porzione superficiale dell'edificio lapideo (la zona vadosa, quella maggiormente soggetta a carsismo, si sviluppa nei primi 10÷20 m dal piano campagna).

All'interno della dorsale calcarea, la presenza di litotipi francamente marnosi (intervalli e livelli marnosi e argillitico-marnosi rossastri in FYR, FYR1 e subordinatamente in FYR2) denotano locali e spesso improvvise modifiche nell'assetto del territorio. Il contrasto morfologico tra versanti puramente calcarei e declivi dolci (impostati su substrato marnoso) appare evidente, così come pure la presenza di estesi pianori coltivati contornati da dorsali calcaree incolte. Nella seguente figura è riportata la foto del Piano di Moia; il Piano è impostato su substrato marnoso di colorazione rosata e sullo sfondo si riconoscono gli affioramenti biancastri del calcare.



Figura 3.d: Vista del Piano di Moia

L'estesa porzione di territorio posizionata ad Est del meridiano passante per Cave Ciarli risulta impostata quasi esclusivamente in terreni prevalentemente marnoso-argillitici o marnoso-argillitici-arenacei, dunque facilmente erodibili. Sebbene da un punto di vista

tettonico l'area sia da considerare un alto strutturale, l'azione morfologica agisce determinando forme del terreno in genere negative secondo morfologie dolci (inversione del rilievo). In particolar modo nei pressi dell'incisione del Tammaro, le condizioni morfologiche e litostratigrafiche determinano locali fenomeni di dissesto ed erosione, che possono portare a vista il substrato roccioso, altrimenti celato dal terreno vegetale.



Figura 3.e: Aspetto Tipico dei Versanti nei Pressi dell'Invaso di Campolattaro

3.1.2 Idrografia Superficiale

Le opere a progetto ricadono nei sub-bacini del Fiume Tammaro e del Fiume Calore Irpino, entrambi ricompresi all'interno del grande Bacino Idrografico del Fiume Volturno. Nella figura seguente si riporta la ripartizione dei bacini idrografici a scala campana desunta da ARPA Campania (2009).

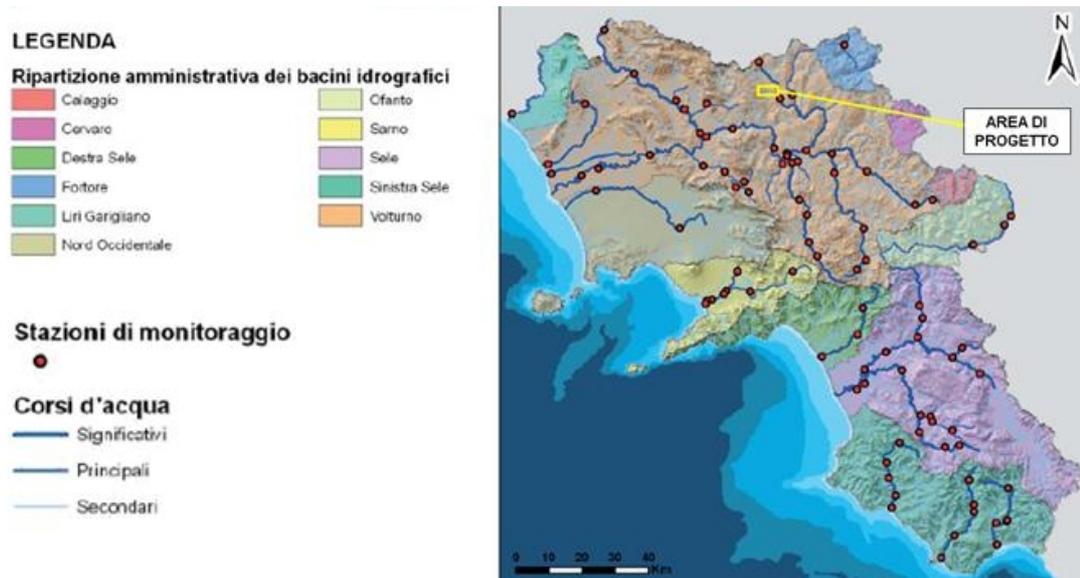


Figura 3.f: Bacini Idrografici della Campania (ARPAC, 2009)

Il Fiume Volturno, lungo circa 170 km, è il fiume più importante della Regione Campania. L'area del suo bacino idrografico, pari a circa 5,600 km², rappresenta quasi il 40% dell'intero territorio regionale.

Per quanto riguarda i bacini direttamente interessati dal progetto di seguito si riporta un inquadramento dell'area e le principali caratteristiche del Fiume Tammaro e del Fiume Calore Irpino.



Figura 3.g: Inquadramento Bacini Idrografici nell'area di Intervento

Il progetto in esame è stato oggetto di un'accurata caratterizzazione a livello idraulico ed idrogeologico, riportata nello Studio Idrogeologico allegato agli elaborati di progetto (REC

S.r.l, 2011c). Di seguito si riporta una sintesi di tali approfondimenti utili per l'analisi di dettaglio dell'idrografia dell'area.

Le aree di interesse sono ubicate approssimativamente in posizione mediana rispetto al corso del Fiume Tammaro ed in particolare nel punto più meridionale dell'invaso del Fiume Tammaro a monte della diga nei pressi dell'abitato di Campolattaro. L'area è caratterizzata dalle dorsali montuose presenti verso Ovest (Toppo Mondolfo, Toppo Mangialardo) cui si contrappone l'ampio solco fluviale scavato dal Fiume Tammaro ad Est.

Il reticolo idrografico si imposta principalmente su un fitto sistema di faglie che determinano un drenaggio sostanzialmente vergente ad Est. I principali corsi d'acqua localizzati in prossimità delle opere a progetto sono (si veda la Figura 3.1 allegata) il Rio Secco (affluente del Fiume Lente che a sua volta si immette nel Fiume Calore Irpino), il Vallone Lenticello e il Fiume Tammaro-Invaso di Campolattaro.

Il Rio Secco e il Vallone Lenticello si sviluppano in direzione circa Ovest-Est; le valli appaiono molto incise nei calcari che caratterizzano le quote più elevate, mentre, a quote minori verso Est, si presentano aperte su substrati a flysch prevalentemente terrigeni.

Per la parte alta del progetto (bacino superiore) nelle aree di pertinenza del bacino naturale di Monte Alto (depressione denominata anche come bacino di Lagospino) e del Piano di Moia (si veda la Figura 1.1) il reticolo idrologico risulta decisamente poco sviluppato e senza sbocco superficiale a causa dell'elevata fessurazione nelle porzioni superficiali dell'edificio calcareo con contestuale sviluppo di fenomeni carsici nei primi 20-30 metri dell'ammasso roccioso.

Nel periodo di Novembre, per poi proseguire nei mesi seguenti, la depressione naturale di Monte Alto tende a invasarsi a causa dell'apporto idrico proveniente da monte, in particolar modo dalla sorgente Grotta di Lagospino. Le acque che fuoriescono dalla grotta si riversano nel bacino sottostante (bacino di Lagospino) scorrendo prevalentemente in superficie; raggiunto il bacino, costituito da sedimenti quaternari poco permeabili, l'acqua viene assorbita con una certa fatica dai terreni, determinando l'invasamento stagionale della conca (si veda la foto seguente).



Figura 3.h: Depressione Naturale di Lagospino (Dicembre 2010)

Il bacino idrografico relativo a tale depressione naturale è di fatto un bacino imbrifero endoreico (bacino imbrifero senza emissari) (REC S.r.l., 2011c). Esso ha un'estensione di circa 4.19 km². Nella realtà, la porzione che sta a monte di Piano di Moia può essere trascurata nel calcolo delle aree di recapito al bacino superiore in progetto in quanto presenta un sistema di canalizzazioni che intercetta i deflussi e presumibilmente determina l'immissione delle acque piovane nel sottosuolo (REC S.r.l., 2011c).

Per quanto riguarda l'Invaso di Campolattaro, come già evidenziato esso è alimentato dal bacino idrografico diretto del Fiume Tammaro e dalla derivazione idrica del Torrente Tammarecchia, per un bacino imbrifero totale di circa 350 km².

Relativamente ai deflussi provenienti dal Torrente Tammarecchia, le acque vengono captate mediante una traversa ed inviate all'invaso con un manufatto di derivazione che attraversa lo spartiacque fra Tammaro e Tammarecchia.

Per quanto riguarda l'idrografia minore si evidenzia che nelle aree oggetto di intervento sono presenti (si veda la Figura 3.1 allegata) il Rio Secco e il Vallone Lenticello, entrambi afferenti al bacino del Fiume Calore Irpino.

3.1.3 Uso del Suolo

Per quanto concerne la caratterizzazione dell'uso del suolo per l'area in esame è possibile evidenziare che tali aree si inseriscono in un contesto di tipo naturale ed agricolo all'interno del quale sono localizzate, con estensione limitata, anche alcune cave.

In Figura 3.2 allegata è riportata la carta dell'Uso del Suolo deducibile dal Progetto Europeo "Corine Land Cover" (Eionet, Sito web).

Sulla base delle indicazioni ricavabili dalla carta dell'Uso del Suolo integrate con le indicazioni delle immagini satellitari e dei sopralluoghi effettuati in sito è stato possibile individuare i principali lineamenti di uso del suolo per il bacino di Monte Alto e per le altre aree oggetto di intervento.

Le aree del bacino di Monte Alto (località Lagospino) risultano caratterizzate dalla presenza di suoli con vegetazione arborea nel versante di Sud-Ovest (bosco di cerri) che degrada verso una copertura più rada e a carattere arbustivo-erbaceo (transizione bosco/arbusteti) nella zona più centrale. Le aree del versante Est-Nord-Est e quella ubicata nella parte più depressa del bacino sono contraddistinte dalla presenza di una vegetazione erbacea a vocazione pascoliva (si veda la seguente Figura).



Figura 3.i: Vista della Conca Naturale in località Lagospino (Bacino Superiore di Monte Alto)

Per quanto riguarda l'area relativa all'accesso alla camera a valvole, il relativo cantiere e la zona destinata alla realizzazione della Fabbricazione Virole, tali aree sono destinate a sfruttamento agricolo (colture foraggere). Nell'intorno e lungo le strade di accesso sono presenti ampie formazioni boscate (cerrete). Due viste sono riportate di seguito.



Figura 3.j: Vista dell'area di Accesso alla Camera Valvole



Figura 3.k: Vista dell'area di Cantiere Fabbricazione Virole

Le aree in cui è localizzato l'accesso alla Centrale (e il relativo cantiere) si inseriscono in un'area di cava (attualmente dismessa). Al di fuori delle aree di pertinenza estrattiva, come evidenziato nella foto seguente, sono presenti aree boscate (prevalentemente cerri ed ontani, olmi).



Figura 3.l: Vista dell'area di Accesso alla Centrale

L'accesso alla finestra intermedia e il relativo cantiere interessano un'area lungo un pendio occupato da coltivazioni agricole, che confinano ad Ovest e a Sud con un fitto bosco di cerri.



Figura 3.m: Vista dell'area di Accesso alla Finestra Intermedia

Infine, l'opera di presa/restituzione e il relativo cantiere No 6, localizzati in prossimità della strada che costeggia l'invaso di Campolattaro (strada circumlacuale), si inseriscono lungo la sponda destra dell'Invaso di Campolattaro. L'opera di presa interesserà la sponda del lago al di sotto del pelo libero del livello di normale esercizio della diga. Per quanto riguarda il cantiere a ridosso della strada circumlacuale, tali aree attualmente sono in parte occupate da un recente impianto di ulivi ed in parte da vegetazione arborea naturale.



Figura 3.n: Vista dell'area di localizzazione Opera di Presa/Restituzione

Con riferimento alla presenza di aree naturali si evidenzia che:

- l'area relativa al Bacino di Monte Alto ricade all'interno del SIC IT8020009 "Pendici meridionali del Monte Mutria";
- l'imbocco alla galleria di accesso alla finestra intermedia (con il relativo cantiere No.5) e il cantiere per la realizzazione dell'Opera di Presa (cantiere No.6) ricadono all'interno dello ZPS IT8020015 "Invaso del Fiume Tamaro".

3.1.4 Vegetazione

Le analisi sull'area vasta in esame sono state effettuate a partire dall'acquisizione di dati di base a carattere bibliografico. Gli aspetti di maggior rilevanza relativi ai siti di prevista ubicazione delle opere sono invece stati verificati tramite sopralluoghi mirati (Ottobre 2010, Gennaio 2011), che hanno permesso una caratterizzazione di dettaglio delle aree.

3.1.4.1 Inquadramento Generale

Con riferimento all'area sannito-campana, in linea generale è presente la categoria dei Querceti che comprende tipi forestali caratterizzati dalla prevalenza di roverella e cerro con carpino, in varie proporzioni, che vanno dai querceti puri ai cedui misti, che in passato molto probabilmente dovevano rappresentare la copertura forestale climacica degli impluvi collinari locali.

Le aree oggetto di intervento sono state caratterizzate mediante indagini speditive in sito (Ottobre 2010, Gennaio 2011) e rilievo fotografico delle eventuali emergenze naturalistiche presenti. Nel seguito si riporta la caratterizzazione vegetazionale suddivisa per aree di intervento così come definite nel Quadro di Riferimento Progettuale dello SIA relativo al progetto in esame (Doc. No. 10-689-H2).

Si evidenzia che per il bacino di Monte Alto e per le aree intorno all'Invaso di Campolattaro (ricompresi all'interno di Siti Natura 2000) è stata effettuata un'analisi approfondita delle tipologie vegetazionali mediante rilievi fitosociologici in campo e fotointerpretazione di immagini satellitari. Le carte delle tipologie vegetazionali riscontrate nelle aree del bacino superiore di Monte Alto e nell'area dell'Invaso di Campolattaro ove è prevista la realizzazione dell'opera di presa/restituzione sono riportate nella relativa Relazione di Incidenza (Doc. No. 10-689-H5), a cui si rimanda per maggiori particolari su queste aree.

Bacino di Monte Alto (Cantiere No.1)

Per quanto riguarda l'area di prevista realizzazione del bacino superiore, essa è caratterizzata dalla presenza di una depressione naturale (località Lagospino) occupata da un'ampia area di pascolo, che nella parte più depressa è stagionalmente sommersa (si veda la Figura sotto).



Figura 3.o: Depressione di Lagospino (bacino di Monte Alto) – Dicembre 2010

Dalle osservazioni effettuate in loco, nei limiti valutativi imposti dalla stagione, la depressione umida è caratterizzata da un tappeto continuo di *Mentha pulegium* associata ad *Alisma plantago-aquatica*, *Carex hirta*, *Ranunculus sardous*, *Juncus sp.*. Tale comunità non è identificativa di habitat d'interesse comunitario.

Sui versanti della depressione sono presenti comunità rappresentate sia dal bosco di cerro che rientra nell'habitat 91M0 "Foreste Pannonico-Balcaniche di cerro e rovere" sia dalle praterie aride associabili all'habitat 6210 "Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (*Festuco-Brometalia*) (*stupenda fioritura di orchidee)".

Nella figura sottostante si riporta una vista della depressione naturale di Lagospino, che evidenzia in primo piano la presenza dei prati aridi e sul versante opposto le aree di bosco a cerro.



Figura 3.p: Depressione di Lagospino (bacino di Monte Alto), Prati Aridi e Cerri

Come già evidenziato il bacino di Monte Alto ricade all'interno del SIC IT8020009 "Pendici meridionali del Monte Mutria" e per tale area è stata quindi predisposta una specifica Relazione di Incidenza (Doc. No. 10-689-H5), alla quale si rimanda per maggiori particolari.

Località Spaccamontagna (Cantiere No. 2 e No. 3)

Nell'area in esame i seminativi sono la componente più estesa che caratterizza la fisionomia del territorio.

Parte del settore colturale è ciclicamente in fase di riposo come testimoniato dalla presenza di elevate coperture di specie a carattere ruderale. Altre porzioni sono utilizzate sia come appezzamenti ad orto che coltivate ad erba medica (*Medicago sativa*).

In generale ai margini delle superfici colturali e in contatto con la componente forestale si sviluppano comunità erbacee sottoposte alla pratica del pascolo. Dal punto di vista vegetazionale si tratta di componenti con elevato grado di sinantropia; le specie maggiormente caratterizzanti sono a carattere ruderale e legate all'impatto dovuto al calpestio come *Cichorium intybus*, *Daucus carota*, *Picris hieracioides*, *Conyza canadensis*, *Cynodon dactylon*, *Plantago lanceolata*. A queste si associano elementi tipici dei prati stabili da sfalcio come *Taraxacum officinale*, *Bellis perennis*, *Trifolium pratense*, *Dactylis glomerata*.

Di seguito si riportano due viste delle aree in oggetto: accesso alla Camera a Valvole (Cantiere No. 2) e cantiere per la fabbricazione delle Virole (Cantiere No. 3).



Figura 3.q: Foto Area Accesso Camera a Valvole (Cantiere No. 2), Aree Agricole e Cerri



Figura 3.r: Foto Area Fabbricazione Virole (Cantiere No. 3), Aree Agricole e Cerri

Con riferimento alla componente forestale essa è rappresentata da un querceto misto. La specie arborea dominante è il cerro (*Quercus cerris*) spesso associato alla roverella (*Quercus pubescens*) e all'orniello (*Fraxinus ornus*) che svolgono un ruolo secondario. Tale associazione risulta essere la tipologia di bosco più diffusa su questi rilievi, in gran parte gestita a ceduo.

Le formazioni boschive presenti nell'area hanno uno sviluppo strutturale definito dalle discrete coperture dello strato superiore. Nelle zone più aperte e nelle fasce mantellari aumenta il contributo della componente arbustiva con *Crataegus monogyna* (biancospino comune), *Prunus spinosa* (pruno selvatico), *Ligustrum vulgare* (ligustro comune), *Rosa canina*, *Euonymus europaeus* (fusaria comune), *Rubus sp.* (rovi). Si tratta di specie arbustive tipiche delle comunità pre-forestali in stretto contatto dinamico con la cerreta. Sporadicamente nello strato arbustivo compaiono individui di *Carpinus orientalis* (carpino orientale) che in alcuni casi può sviluppare un'altezza che raggiunge il comparto arboreo.

Come già evidenziato il bosco di cerro è inserito nell'Habitat Natura 2000: 91M0 - Foreste Pannonico-Balcaniche di cerro e rovere.

Lo strato basale, a tratti, è determinato da un coprente tappeto di *Hedera helix* (edera comune).



Figura 3.s: Sottobosco della Cerreta

Località Ciarli (Cantiere No.4)

Le aree interessate dal progetto interesseranno interamente all'interno di una cava dismessa.

La copertura vegetale è rappresentata da una vegetazione determinata dagli attivi processi di ricolonizzazione della cava. La componente erbacea principale risulta essere a carattere ruderale e ricopre i diversi piani, le specie dominanti sono *Conyza albida*, *Dittrichia viscosa*, *Picris hieracioides*, *Daucus carota*, *Verbascum sp.* e *Festuca arundinacea*. A queste si aggiungono *Sambucus ebulus* (sambuco lebbio) e *Arundo donax* (canna comune) che a tratti formano nuclei tendenzialmente monospecifici.

In alcuni settori si osservano evidenti processi di riconquista spaziale da parte della componente arbustiva. In particolare l'arbusto più energico è *Spartium junceum* (ginestra odorosa), specializzata nel ricoprire ampie superfici degradate su suoli molto primitivi e ben assolati.

Con la ginestra compaiono altri elementi legnosi che fanno riferimento alla copertura forestale dei versanti adiacenti alla cava come *Quercus cerris* (cerro), *Crataegus monogyna* (biancospino comune), *Coronilla emerus* (cornetta dondolina), *Rubus ulmifolius* (rovo). Compaiono inoltre individui di specie tipiche di ambienti con buona disponibilità d'acqua come *Alnus cordata* (ontano) e *Ulmus minor* (olmo campestre). La loro presenza è probabilmente dovuta a micro depressioni con ristagno d'acqua.

All'esterno dell'area estrattiva il versante è in gran parte ricoperto da bosco di cerro (*Quercus cerris*) con le stesse caratteristiche della componente descritta precedentemente per l'area di Spaccamontagna.

Anche in questo caso il querceto misto con dominanza di cerro viene inquadrato nell'habitat Natura 2000: 91M0 - Foreste Pannonico-Balcaniche di cerro e rovere, in una variante leggermente più termofila testimoniata dalla presenza della specie mediterranea *Asparagus acutifolius*.

Bacino di Campolattaro (Cantiere No.5 e No. 6)

Le aree si inseriscono nel versante occidentale dell'invaso di Campolattaro in prossimità della strada circumlacuale esistente. Dalle osservazioni effettuate durante le indagini di campo le aree a ridosso della strada sono prevalentemente agricole, intramezzate da fasce arborate a querceto misto.

In particolare l'area di localizzazione dell'accesso alla finestra intermedia è caratterizzata da aree agricole a seminativo mentre nell'area dell'opera di presa/restituzione sono presenti recenti impianti di olivo. Alcune viste sono riportate nel seguito.



**Figura 3.t: Foto Area Finestra Intermedia (Cantiere No. 5),
Aree Agricole e Cerri**



Figura 3.u: Foto Area Opera di Presa/Restituzione (Cantiere No. 6), Ulivi

Per quanto riguarda le aree boscate, i querceti misti dell'area di Campolattaro si differenziano da quelli presenti a quote maggiori (bacino di Monte Alto) per la compartecipazione nello strato arboreo, assieme a *Quercus cerris*, di *Quercus pubescens* (roverella) che a tratti diventa codominante.

Si tratta sempre di cerrete con buona partecipazione di roverella che caratterizza una variante più termofila, testimoniata anche dalla presenza di elementi mediterranei come *Asparagus acutifolius* (asparago selvatico), *Ruscus aculeatus* (pungitopo). La struttura verticale del bosco presenta una discreta complessità con strato superiore caratterizzato dalla dominanza delle due querce associate a *Fraxinus ornus* (Orniello) e *Carpinus orientalis* (Carpinella). Il soprassuolo arbustivo è spesso ricco e composto da specie tipiche delle comunità mantellari dinamicamente collegate al querceto.

Anche questo querceto misto viene inquadrato nell'habitat Natura 2000: 91M0 - Foreste Pannonico-Balcaniche di cerro e rovere.

Si segnala inoltre che lungo il corpo idrico secondario che scorre nella parte inferiore della piccola valle in cui si inserisce l'accesso della finestra intermedia sono presenti formazioni boschive di tipo ripariale.

Si tratta di formazioni arboree con una struttura prossima alla naturalità, dominate da *Salix alba* (salice bianco) e, secondariamente, da *Populus nigra* (pioppo nero) e *Populus alba* (pioppo bianco), su depositi fluviali limoso-sabbiosi spesso sommersi o comunque con buon tenore idrico. Altre specie tipicamente ripariali che compartecipano alla composizione del saliceto, ma con ruolo secondario, sono *Salix eleagnos* (salice ripaiolo), *Alnus glutinosa* (ontano nero).

Tali formazioni si inseriscono nell'habitat Natura 2000: 92A0 - Foreste a Galleria di *Salix alba* e *Populus alba*.

Come già evidenziato le aree in oggetto sono ricomprese all'interno dello ZPS IT8020015 "Invaso del Fiume Tammaro" e per tali aree è stata quindi predisposta una specifica Relazione di Incidenza (Doc. No. 10-689-H5), alla quale si rimanda per maggiori particolari.

3.2 AREA DI LOCALIZZAZIONE DELLA CONNESSIONE ALLA RTN

3.2.1 Inquadramento Geologico e Geomorfologico

Per quanto riguarda lo schema di inquadramento geologico dell'area in esame si rimanda a quanto riportato in Figura 3.a al precedente Paragrafo 3.1.1.

Con riferimento all'analisi del territorio effettuata nel PTCP di Benevento, di seguito si riporta lo stralcio della Carta Geolitologica del territorio interessato dall'elettrodotto.

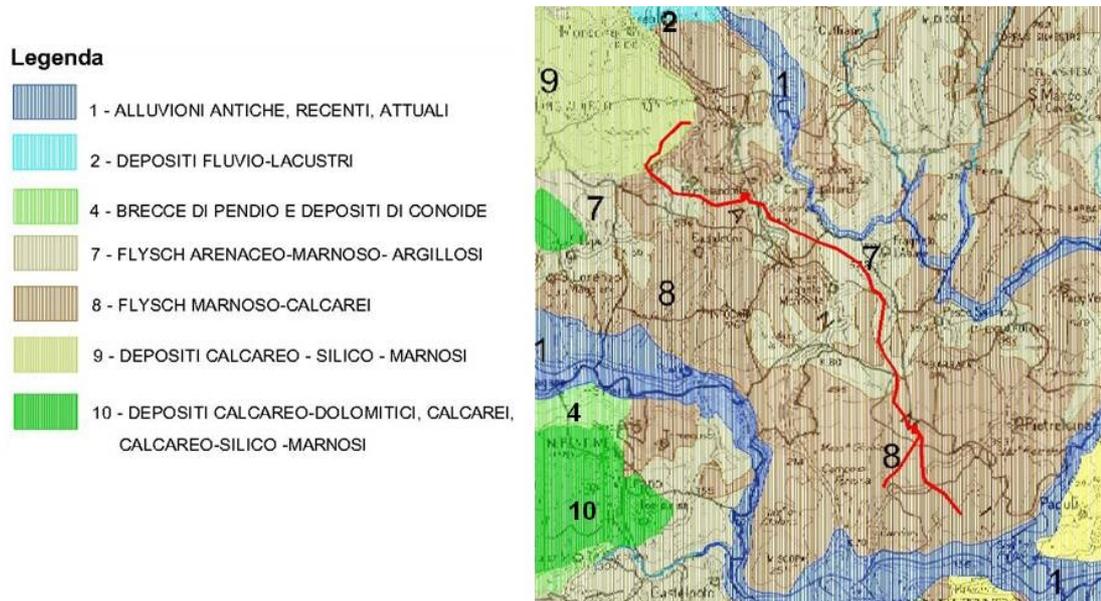


Figura 3.v: PTCP – Carta Geolitologica

Il tracciato interessa le seguenti formazioni:

- **Depositi Calcareo – Silico – Marnosi** (parte Nord fra Pontelandolfo e Morcone);
- **Flysch Marnoso – Calcareo** (area Pontelandolfo e Beneventano);
- **Flysch Arenaceo – Marnoso – Argilloso** (area Fragneto Monforte).

Per quanto riguarda la geomorfologia il territorio provinciale presenta caratteristiche morfologiche ben differenziate, connesse con gli eventi tettonici che hanno dato luogo all'attuale assetto orografico e con caratteristiche litologiche degli affioramenti che si lasciano più o meno facilmente degradare ed alterare dagli agenti atmosferici o aggredire dalla gravità (Provincia di Benevento, 2010). Detto territorio, che si estende dallo spartiacque appenninico fin quasi al margine orientale della piana Campana, presenta il quadro morfologico tipico delle aree appenniniche meridionali.

Il quadro geostrutturale è di particolare complessità, in quanto oltre all'affioramento di tipiche formazioni litologicamente complesse, sono evidenti, sulle stesse, gli effetti delle diverse fasi di piegamento che hanno determinato altre complessità non solo nei rapporti tra le Unità ma anche a scala mesostrutturale.

È da evidenziare, infine, che l'assetto strutturale derivato è caratterizzato dalla deformazione delle sequenze flyscioidi secondo strutture che presentano una tipica vergenza adriatica; queste, organizzate in falde arcuate, danno luogo a fasce litologiche orientate in senso appenninico, con caratteri geostrutturali simili.

Le fasi tettoniche, compressive e trascorrenti mioceniche hanno dato luogo all'attuale assetto del crinale appenninico le cui cime intagliate nei flysch miocenici superano, anche se di poco, i 1,000 m di quota nonché alla contrapposizione dell'aspro complesso carbonatico del Taburno – Camposauro con i rilievi collinari caratterizzati da litologie meno conservative. Le fasi distensive pleistoceniche hanno dato luogo, invece, alle depressioni tettoniche

limitate da faglie dirette, oggi colmate, della Valle Caudina, della Valle Telesina e della Valle del Tammaro sotto Morcone.

Sul territorio provinciale fattori di erosione agiscono su due gruppi di sedimenti, quelli litoidi, di natura prevalentemente calcarea, affioranti ad Ovest e quelli clastici argilloso – sabbiosi affioranti nel resto del territorio. I rilievi calcarei sono meno disgregati dagli agenti morfogenetici. Risulta molto diffuso lo stato di erosione e dissesto dei rilievi flyscioidi argilloso – sabbiosi, affioranti su gran parte del restante territorio provinciale, soprattutto a Nord di Benevento, ad Est e a Sud – Est.

Sono esenti da fenomeni di dissesto superficiale e profondo le piane alluvionali costituite da sedimenti quaternari sulla sinistra idrografica del fiume Volturno, la Valle Telesina, la media Valle del Fiume Calore nei pressi di Benevento, la media Valle del Fiume Tammaro sotto Morcone, nonché la piana fluvio – lacustre della valle Caudina e la piana fluvio – lacustre di Benevento.

3.2.2 Idrografia Superficiale

Le opere a progetto ricadono nei sub-bacini del Fiume Tammaro e del Fiume Calore Irpino, entrambi compresi all'interno del grande Bacino Idrografico del Fiume Volturno (si veda a riguardo quanto riportato al Paragrafo 3.1.2 per l'impianto idroelettrico).

Per quanto riguarda i bacini direttamente interessati dal progetto di seguito si riporta un inquadramento dell'area e le principali caratteristiche del Fiume Tammaro e del Fiume Calore Irpino.

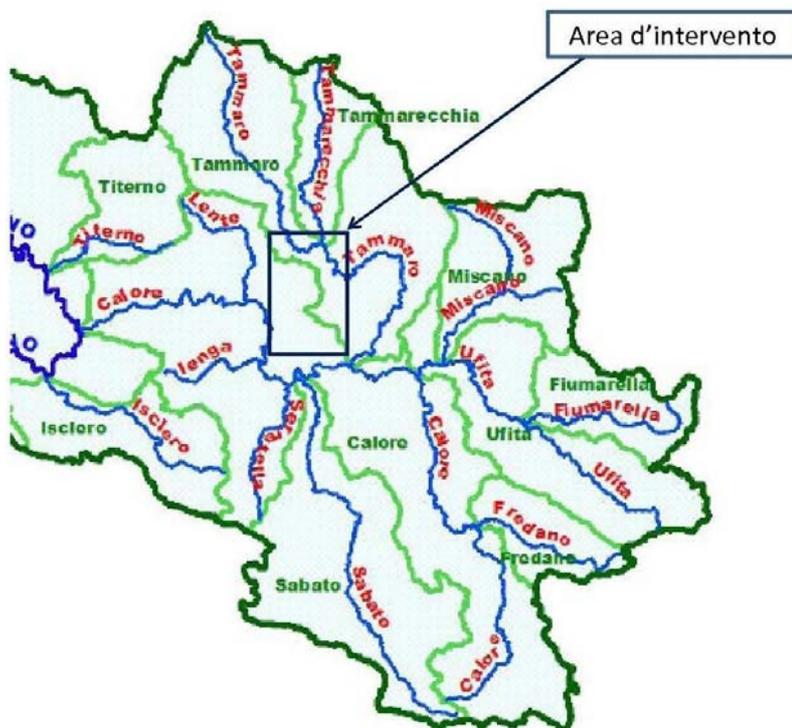


Figura 3.z: Inquadramento Bacini Idrografici nell'area di Intervento (AdB, 2006)

Le opere a progetto si inseriscono in un'area ricca di corsi d'acqua più o meno significativi, per la maggior parte affluenti del Tammaro e del Calore. Il tracciato dell'elettrodotto attraversa alcuni corsi d'acqua di seguito elencati (da Nord a Sud) (Figura 3.3 allegata):

- Elettrodotto REC:
 - Torrente Lenta: nasce dal monte Valluccio (1,010 m), presso Cerreto Sannita. Affluente di destra del fiume Calore Irpino a Ponte. Costeggiato dalla strada Ponte-innesto con la SS. 87 e poi da questa. Ha una lunghezza di 20 km,
 - Vallone di Cocca;
- Elettrodotto Pontelandolfo – Benevento:
 - Vallone del Bosco (Affluente del Tammaro),
 - Vallone S. Leonardo (Affluente del Tammaro),
 - Torrente Calice,
 - Ramo del Torrente S. Giovanni;
- Raccordo lato Foggia (Est): Vallone della Noce.

Va segnalata la presenza anche:

- del fiume Tammaro che, nei pressi della confluenza con il Vallone S. Leonardo, risulta essere molto vicino all'opera a progetto nel tratto dell'elettrodotto Pontelandolfo - Benevento;
- del Vallone Vado Pilone, che scorre nei pressi della sottostazione di Benevento;
- dei torrenti Fasanella e Malecagna ubicati nei pressi dei raccordi Benevento II – Foggia.

3.2.3 Uso del Suolo

Per un inquadramento a larga scala in Figura 3.4 allegata è riportata la carta dell'Uso del Suolo a vasta scala deducibile dal Progetto Europeo "Corine Land Cover" (Eionet, Sito web).

L'analisi dell'uso del suolo lungo il tracciato dell'elettrodotto è stato effettuato attraverso una prima analisi propedeutica di individuazione dei diversi poligoni tramite fotointerpretazione e perimetrazione diretta utilizzando i parametri tono-colore e tessitura sulla base delle ortofoto. E' stato considerato un buffer di 50 m rispetto allo sviluppo lineare dell'opera, per complessivi 283 Ha di superficie. I poligoni sono stati disegnati con una risoluzione in scala 1:25.000.

I lavori di fotointerpretazione sono stati controllati e verificati in aree campione con verifica a terra della campitura assegnata. Questa operazione ha permesso una verifica della buona corrispondenza reale tra le foto aeree e lo stato attuale dell'uso del suolo.

Le categorie di uso del suolo individuate all'interno dell'area di studio sono 6 raggruppabili in 2 macrocategorie:

- aree agricole, che includono:
 - i seminativi, che comprendono tutte le superfici dove vengono regolarmente effettuate lavorazioni agricole per la produzione di colture stagionali;

- oliveti e colture permanenti;
- le colture estensive, comprese le aree a prevalente utilizzo agricolo con sistemi colturali complessi e variabili di anno in anno.
- aree naturaliformi, che includono i boschi misti di querce.

L'analisi delle superfici ha permesso di osservare come gran parte delle aree indagate (più del 50%) siano coperte da aree agricole a seminativi e in minima parte da sistemi particellari complessi e oliveti. Le zone naturaliformi sono rappresentate prevalentemente da boschi di querce caducifoglie che rappresentano circa il 10% della superficie indagata e sono localizzati nel tratto compreso tra l'impianto REC e la nuova Stazione Elettrica di Pontelandolfo.

3.2.4 Vegetazione

Il tracciato dell'elettrodotto si colloca nell'ambito di un'area caratterizzata prevalentemente da una matrice di tipo colturale.



Figura 3.w: Elettrodotto – Paesaggio Agricolo nei pressi di Località Iadanza a Sud di Campolattaro

Le componenti vegetazionali che rivestono maggior importanza dal punto di vista naturalistico sono relegate in ambiti spaziali molto ristretti, spesso in aree morfologicamente poco sfruttabili dall'uomo (versanti ripidi, fasce ripariali di corsi d'acqua, ecc.).

Il complesso paesaggistico presenta una tessitura dominata da elementi a carattere sinantropico e secondariamente da comunità naturali, a volte di origine secondaria, rappresentate soprattutto da vegetazione di tipo forestale e in particolar modo da querceti misti con *Quercus cerris* e *Q. pubescens*. Non mancano aspetti di ricolonizzazione arboreo-arbustiva, di composizione anche diversificata, con tipici arbusti delle formazioni preforestali collegate dinamicamente al querceto.

In questo mosaico vegetazionale assumono importanza anche aree marginali che derivano dall'abbandono delle attività agro-pastorali. Questo processo è molto diffuso in questo settore appenninico e risulta spesso legato a evidenti limiti di sfruttamento colturale correlati alla presenza di altitudini e pendenze che non permettono l'utilizzo di sistemi meccanizzati o di terre poco produttive e disadatte alle attività agronomiche.

Il querceto misto è la formazione forestale più diffusa nell'ambito del territorio studiato dove nella fascia altitudinale compresa tra i 400 e i 900 m s.l.m. rappresenta la componente forestale matura e stabile (climax). Nonostante la forte potenzialità, questa formazione presenta attualmente una distribuzione molto discontinua e frammentata in relazione all'intervento antropico che in passato ha ridotto il bosco per far posto alle colture agrarie e al pascolo. Anche le intense ceduzioni hanno aggravato in alcuni casi le condizioni strutturali e compositive della comunità. La fitocenosi forestale viene inquadrata nell'alleanza endemica del centro-sud Italia (Blasi *et al.*, 2004) *Teucrio siculi-Quercion cerridis*, categoria di riferimento per l'inserimento di questi boschi all'interno dell'habitat 91M0 "Foreste Pannonico-Balcaniche di cerro e rovere" (<http://vnr.unipg.it/habitat> - Manuale Italiano d'interpretazione degli habitat della Direttiva 92/43/CEE). La distribuzione di questa alleanza è soprattutto tirrenica, ma in alcuni casi raggiunge il settore appenninico adriatico ed è descrittiva delle cerrete sub-acidofile dell'Italia centro-meridionale negli orizzonti submediterraneo, supramediterraneo e submontano.

La fisionomia di questi boschi è data dalla dominanza di *Quercus cerris* nello strato superiore. Al cerro si associa, soprattutto nei settori meno termofili, *Fagus sylvatica*. Nel piano basso arboreo compaiono esemplari di *Fraxinus ornus*, *Carpinus orientalis*, a cui si associano frequentemente i sorbi (*Sorbus domestica*, *S. torminalis*), e talvolta l'acero opalo (*Acer obtusatum*). Nei settori più termofili assume un ruolo importante anche *Quercus pubescens* che diventa competitiva col cerro nella formazione dello strato arboreo. Il soprassuolo arbustivo è costituito generalmente da specie tipiche del corteggio floristico degli arbusteti preforestali. Lo strato erbaceo ha un corteggio costituito principalmente da *Hedera helix*, *Brachypodium sylvaticum*, *Cyclamen hederifolium*, *Helleborus foetidus*, *Asplenium onopteris*, *Teucrium siculum*, *Echinops siculus*, *Digitalis micrantha*, *Lathyrus digitatus*.

Le fitocenosi mantellari dinamicamente collegate al querceto sono rappresentate da comunità arbustive inquadrabili nell'alleanza *Pruno-Rubion*. Le specie più rappresentative, spesso presenti anche nello strato arbustivo delle formazioni forestali, sono: *Crataegus monogyna*, *Prunus spinosa*, *Euonymus europaeus*, *Rosa canina*, *Rubus ulmifolius*, *Ligustrum vulgare*, *Cornus sanguinea*, *Coronilla emerus*, *Spartium junceum*, *Rhamnus catharticus*, *Sambucus nigra*.

Nella espressione più termofila nel soprassuolo arbustivo compaiono elementi mediterranei come *Asparagus acutifolius*, *Ruscus aculeatus*, *Rubia peregrina*, *Rosa sempervirens*, *Phillyrea latifolia*.

La struttura e la composizione delle fitocenosi preforestali possono presentare aspetti eterogenei. In particolare possono essere rappresentate in alcuni settori da vere e proprie boscaglie monofitiche con dense macchie di *Rubus ulmifolius* o *Spartium junceum*, soprattutto nelle prime fasi di ricolonizzazione di ambiti post-colturali. Gli aspetti mantellari più evoluti presentano una organizzazione verticale più complessa e un corteggio eterogeneo con posizione seriale, dal punto di vista temporale più prossimi alla componente forestale di riferimento.

Altra componente di tipo forestale è rappresentata dalle formazioni ripariali tipiche dei corsi d'acqua. Normalmente hanno una distribuzione di tipo lineare, strettamente legata alla fascia ripariale. Lo sviluppo spaziale limitato non permette un'organizzazione areale tale da costituire delle tipiche comunità forestali. Tale condizione rende difficile anche una loro rappresentazione cartografica a scale di maggior dettaglio.

Le specie più rappresentative sono *Salix alba*, *S. purpurea*, *S. eleagnos*, *Populus nigra*, *P. alba*, *Alnus glutinosa*.



Figura 3.x: Elettrodotto – Mosaico di Boschi a Cerro e Uliveti ripreso dall’Abitato di Pontelandolfo in Direzione Sud

4 PRINCIPALI STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE TERRITORIALE

4.1 PIANO TERRITORIALE REGIONALE (PTR) – LINEE GUIDA PER IL PAESAGGIO

In attuazione dell'Art. 13 della Legge Regionale No. 16 del 22 Dicembre 2004, il Consiglio Regionale della Regione Campania ha approvato la Legge Regionale No. 13 del 13 Ottobre 2008 "Piano Territoriale Regionale" pubblicata nel BURC No. 45 bis del 10 Novembre 2008. Tale Legge è stata successivamente rettificata e pubblicata nel BURC No. 48 bis del 1 Dicembre 2008.

4.1.1 Contenuti ed Obiettivi Generali del PTR

La Regione ha inteso dare al Piano Territoriale Regionale (PTR) un carattere fortemente strategico da intendersi:

- come ricerca di generazione di immagini di cambiamento, piuttosto che come definizioni regolative del territorio;
- come insieme di campi progettuali piuttosto che come insieme di obiettivi;
- come insieme di indirizzi per l'individuazione di opportunità utili alla strutturazione di reti tra attori istituzionali e non, piuttosto che come tavoli strutturati di rappresentanza di interessi.

Il PTR si propone quindi come un piano d'inquadramento, d'indirizzo e di promozione di azioni integrate.

Al fine di ridurre le condizioni d'incertezza, in termini di conoscenza e interpretazione del territorio per le azioni dei diversi operatori istituzionali e non, il documento in esame ha elaborato cinque *Quadri Territoriali di Riferimento* utili ad attivare una pianificazione d'area vasta concertata con le Province. Lo stesso Piano individua inoltre le *Linee Guida per il Paesaggio* al fine di definire i parametri sui quali basare la pianificazione paesaggistica del territorio regionale.

I cinque **Quadri Territoriali di Riferimento** sono i seguenti:

- **Quadro delle reti:** la rete ecologica, la rete dell'interconnessione (mobilità e logistica) e la rete del rischio ambientale;
- **Quadro degli ambienti insediativi:** individuati in numero di nove in rapporto alle caratteristiche morfologico-ambientali e alla trama insediativa del territorio regionale;
- **Quadro dei Sistemi Territoriali di Sviluppo (STS).** I Sistemi Territoriali di Sviluppo (STS) sono individuati sulla base della geografia dei processi di auto-riconoscimento delle identità locali e di auto-organizzazione nello sviluppo, confrontando il "mosaico" dei patti territoriali, dei contratti d'area, dei distretti industriali, dei parchi naturali, delle comunità montane, e privilegiando tale geografia in questa ricognizione rispetto ad una geografia costruita sulla base di indicatori delle dinamiche di sviluppo.
- **Il Quadro dei campi territoriali complessi (CTC).** Nel territorio regionale vengono individuati alcuni "*campi territoriali*" nei quali la sovrapposizione-intersezione dei precedenti Quadri Territoriali di Riferimento mette in evidenza degli spazi di particolare

criticità, dei veri “punti caldi” (riferibili soprattutto a infrastrutture di interconnessione di particolare rilevanza, oppure ad aree di intensa concentrazione di fattori di rischio) dove si ritiene la Regione debba promuovere un’azione prioritaria di interventi particolarmente integrati;

- **Quadro delle modalità per la cooperazione istituzionale e delle raccomandazioni per lo svolgimento di “buone pratiche”.** I processi di “Unione di Comuni” in Italia, che nel 2000 ammontavano appena ad otto, sono diventati 202 nel 2003. In Campania nel 2003 si registrano solo 5 unioni che coinvolgono 27 Comuni.

I Quadri Territoriali di Riferimento precedentemente descritti, delineano il carattere di copianificazione del PTR. L’obiettivo è di contribuire all’ecosviluppo, secondo una visione che attribuisce al territorio il compito di mediare cognitivamente ed operativamente tra la materia della pianificazione territoriale (comprensiva delle componenti di natura paesistico-ambientale) e quella della promozione e della programmazione dello sviluppo.

Per quanto riguarda le **Linee Guida per il Paesaggio** del territorio campano, queste rispondo a tre esigenze specifiche:

- adeguare la proposta di PTR e le procedure di pianificazione paesaggistica in Campania ai rilevanti mutamenti intervenuti nella legislazione internazionale (Convenzione Europa del Paesaggio, ratificata dallo Stato Italiano con la legge 9 Gennaio 2006 No. 14), ed in quella nazionale con l’entrata in vigore del Codice dei Beni culturali e del Paesaggio (D.Lgs 22 Gennaio 2004, No. 42 come modificato dall’Art. 14 del D.Lgs 24 Marzo 2006 No. 157);
- definire direttive, indirizzi ed approcci operativi per una effettiva e coerente attuazione, nella pianificazione provinciale e comunale, dei principi di sostenibilità, di tutela dell’integrità fisica e dell’identità culturale del territorio, dei paesaggi, dello spazio rurale e aperto e del sistema costiero, contenuti nella LR 16/04;
- dare risposta alle osservazioni avanzate in seno alle conferenze provinciali di pianificazione, richiedenti l’integrazione della proposta di PTR con un quadro di riferimento strutturale, supportato da idonee cartografie, con valore di statuto del territorio regionale.

Con le Linee Guida per il Paesaggio, la Regione Campania applica all’intero suo territorio i principi della Convenzione Europea del Paesaggio (CEP), definendo nel contempo il quadro di riferimento unitario della pianificazione paesaggistica regionale, in attuazione dell’Art. 144 del Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio.

Le Linee Guida si pongono quindi l’obiettivo di orientare l’azione delle pubbliche autorità le cui decisioni hanno un’incidenza diretta o indiretta sulla dimensione paesaggistica del territorio regionale, con specifico riferimento alla pianificazione provinciale, comunale e di settore. A questo fine, quale parte integrante del PTR e riferimento essenziale per la realizzazione della *Carta dei paesaggi della Campania*, le Linee guida indicano i principi fondamentali ed i criteri che devono essere osservati da province e comuni:

- adozione di misure specifiche volte alla salvaguardia, alla gestione e/o all’assetto del paesaggio con riferimento all’intero territorio regionale;
- integrazione della considerazione per la qualità del paesaggio in tutte le decisioni pubbliche che riguardano il territorio;

- partecipazione democratica delle popolazioni alla definizione ed alla realizzazione delle misure e decisioni pubbliche sopraccitate.

Il PTR è costituito dai seguenti elaborati:

- **relazione:** descrive l'architettura del PTR, le procedure tecnico-amministrative, le metodologie, le azioni, le fasi e i contenuti della pianificazione territoriale regionale di cui alla Legge Regionale No. 16/2004;
- **documento di piano:** articolato nei cinque quadri territoriali di riferimento precedentemente descritti;
- **linee guida per il paesaggio in Campania:** costituiscono il quadro di riferimento unitario, relativo ad ogni singola parte del territorio regionale, della pianificazione paesaggistica. Forniscono criteri ed indirizzi di tutela;
- **cartografia di piano:** costituisce indirizzo e criterio metodologico per la pianificazione territoriale e urbanistica e comprende la *Carta dei Paesaggi* della Campania che rappresenta il quadro di riferimento unitario per la pianificazione territoriale e paesaggistica. La *Carta dei Paesaggi* definisce lo statuto del territorio regionale inteso come quadro istituzionale di riferimento del complessivo sistema di risorse fisiche, ecologico-naturalistiche, agro-forestali, storico-culturali e archeologiche, semiologico-percettive, nonché delle rispettive relazioni e della disciplina di uso sostenibile che definiscono l'identità dei luoghi.

Ai fini del presente documento saranno di seguito presentate le articolazioni delle Linee Guida e le relative relazioni dell'impianto Idroelettrico ed al collegamento alla RTN.

4.1.2 Linee Guida per il Paesaggio del PTR

Attraverso le Linee guida per il Paesaggio del PTR la Regione Campania indica un percorso istituzionale ed operativo coerente con i principi dettati dalla Convenzione Europea del Paesaggio, dal Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio e dalla L.R. 16/04, definendo direttive specifiche, indirizzi e criteri metodologici il cui rispetto è cogente ai fini della verifica di coerenza dei piani programmatici di province e comuni e dei piani di settore, da parte dei rispettivi organi competenti, nonché per la valutazione ambientale strategica prevista dall'Art. 47 della LR 16/04.

Lo strumento base presentato al fine di definire le linee guida paesaggistiche è rappresentato dalla "**Carta dei Paesaggi della Campania**" definita quale "Statuto del Territorio Regionale".

La Carta dei Paesaggi della Campania è costituita quattro carte fondamentali:

- Schema di Articolazione dei Paesaggi della Campania;
- Carta delle Risorse Naturalistiche ed Agroforestali;
- Carta dei Sistemi del Territorio Rurale e Aperto;
- Carta delle Strutture Storico-Archeologiche.

Si sottolinea che nell'Allegato B delle Linee Guida per il Paesaggio "*Elenco dei beni paesaggistici d'insieme ai sensi degli Art. 136 e 142 del Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio (D.Lgs 42/2004 così come modificato e integrato dai D.Lgs NN. 156 e 157/2006)*" ai "*paesaggi di alto valore ambientale e culturale (elevato pregio paesistico)*"

ai quali applicare obbligatoriamente e prioritariamente gli obiettivi di qualità paesistica, vanno aggiunti, oltre ai territori già sottoposti a regime di tutela paesistica:

- aree destinate a Parco Nazionale e Riserva Naturale Statale ai sensi della Legge No. 349/91 ai sensi della legge 33/93;
- aree individuate come **Siti di Interesse Comunitario** (S.I.C.) definite ai sensi della Direttiva 92/43/CEE "Habitat";
- i seguenti territori quando non inclusi nelle aree sopra menzionate:
 - le "aree contigue" dei parchi nazionali e regionali,
 - i siti inseriti nella lista mondiale dell'UNESCO ove non inclusi nelle aree sopra menzionate,
 - le aree della pianura campana ove sono ancora leggibili le tracce della centuriazione (area di Caserta-Marcianise, area Aversana, area Giuglianese, area di Pomigliano-Nola, agro nocerino-sarnese),
 - località e immobili contenuti negli elenchi forniti (sulla base del Protocollo d'intesa con la Regione Campania) dalle Soprintendenze Archeologiche e dalle Soprintendenze per i Beni Architettonici ed il Paesaggio e per il Patrimonio Storico Artistico e Demotnoantropologico competenti per territorio,
 - l'intera fascia costiera, ove già non tutelata, per una profondità dalla battigia di 5.000 metri,
 - le **ZPS** (Zone di Protezione Speciale),
 - territori compresi in una **fascia di 1,000 metri dalle sponde** dei seguenti **corsi d'acqua**, ove non già tutelati. Per la Provincia di Benevento sono segnalati i Fiumi: Isclero, Calore, Sabato, Titerno, **Tammaro**, Tammarecchia, Fortore.

Al fine di fornire una lettura schematica delle indicazioni fornite dalle Linee Guida, per ciascuna delle carte succitate saranno presentate le relazioni con il progetto relativamente a:

- impianto idroelettrico;
- connessione alla RTN.

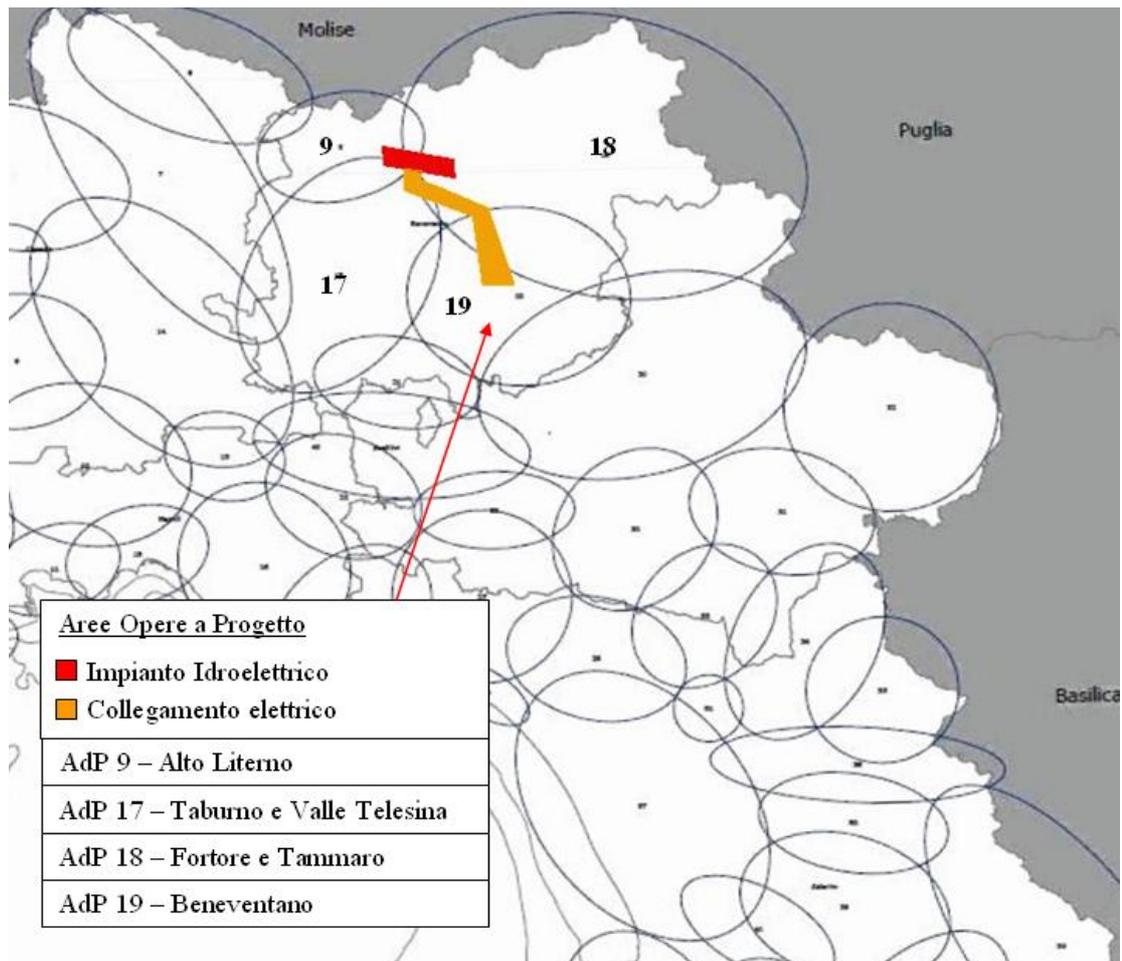
Prima di presentare le relazioni esistenti tra i contenuti delle Linee guida e le opere a progetto si riporta di seguito una descrizione delle carte costituenti la Carta dei Paesaggi della Campania.

4.1.2.1 Schema di Articolazione dei Paesaggi della Campania

Lo **Schema di Articolazione dei Paesaggi della Campania**, rappresenta un primo contributo all'identificazione dei paesaggi regionali (o "ambiti paesaggistici", nella definizione degli Artt. 135 e 143 del Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio) e costituisce un inquadramento preliminare degli ambiti paesaggistici, a partire dal quale le province procedono alla identificazione degli ambiti paesaggistici provinciali, sulla base degli indirizzi metodologici e degli inquadramenti strutturali contenuti nelle Linee guida. Lo Schema costituisce quindi tentativo di identificazione dei paesaggi regionali sulla base delle elaborazioni relative alle strutture fisiche, ecologiche, agroforestali e storico-archeologiche descritte nelle altre carte costituenti la Carta dei Paesaggi della Regione Campania. I

paesaggi risultanti, sono stati graficamente delimitati in maniera schematica, allo scopo di tener conto delle inevitabili sovrapposizioni, spesso tali da configurare a loro volta dei veri e propri sottoambiti con caratteristiche specifiche, e di consentire una specificazione alla scala di dettaglio provinciale e comunale.

Nella seguente figura si riporta lo “Schema di Articolazione dei Paesaggi della Campania” con l’indicazione delle aree interessate dalle opere a progetto.



**Figura 4.a: PTR - Linee Guida per il Paesaggio
“Schema di Articolazione dei Paesaggi della Campania”**

4.1.2.2 Carta delle Risorse Naturalistiche ed Agroforestali e la Carta dei Sistemi del Territorio Rurale e Aperto

La **Carta delle Risorse Naturalistiche ed Agroforestali** e la **Carta dei Sistemi del Territorio Rurale e Aperto** costituiscono due differenti documenti di inquadramento strutturale e scaturiscono dall’analisi degli aspetti fisiografici, ecologici ed agroforestali del territorio regionale. Il primo documento illustra la distribuzione nel territorio regionale dei differenti tipi di ecosistemi (naturali e seminaturali, forestali ed agricoli) descrivendone

preliminarmente valori, funzioni, attitudini e sensibilità specifiche, mentre, il secondo documento definisce i sistemi del territorio rurale e aperto identificabili a scala regionale, nell'accezione di insieme complessivo delle aree naturali e seminaturali, forestali, pascolative, agricole, incolte e ruderali e comunque non urbanizzate del territorio regionale, siano esse utilizzate o meno per usi produttivi.

Se le risorse naturalistiche ed agroforestali individuano porzioni omogenee del territorio regionale per quanto attiene ai caratteri fisiografici, fisionomico-strutturali ed agroforestali salienti, i sistemi del territorio rurale e aperto individuano invece partizioni complesse del territorio regionale, aventi aspetti fisiografici ed estetico-percettivi riconoscibili, e contenenti al loro interno tipologie di risorse naturalistiche ed agroforestali differenziate, organizzate a comporre un mosaico ecologico e ambientale caratterizzato da una ben determinata struttura, funzioni, dinamiche evolutive.

Nello specifico la **Carta delle Risorse Naturalistiche ed Agroforestali** come precedentemente accennato illustra la distribuzione nel territorio regionale dei differenti tipi di ecosistemi naturali e seminaturali, forestali ed agricoli, descrivendone preliminarmente valori, funzioni, attitudini e sensibilità specifiche. Le unità tipologiche nelle quali è ripartito il territorio regionale sono descritte ad un livello elevato di generalizzazione, idoneo alle esigenze di analisi e pianificazione a scala regionale delle risorse, in funzione:

- delle caratteristiche fisionomico-strutturali delle coperture naturali, seminaturali ed agricole.
- degli aspetti fisiografici locali (clima, geomorfologia, suoli) che condizionano le qualità specifiche e le dinamiche evolutive delle coperture di cui al punto precedente.
- la definizione delle diverse tipologie di risorse naturalistiche ed agroforestali mira ad evidenziare il ruolo e le funzioni svolte da ciascuna di esse nel più ampio contesto del mosaico ecologico locale e regionale, considerando i principali aspetti relazionali. Tali elementi costituiscono la base conoscitiva per la definizione di indirizzi per la salvaguardia e gestione sostenibile delle risorse naturalistiche ed agroforestali all'interno delle diverse partizioni del territorio regionale individuate nella carta dei sistemi del territorio rurale e aperto.

In Figura 4.1 Allegata è riportata la Carta delle Risorse Naturalistiche ed Agroforestali per le aree in esame.

4.1.2.3 Carta dei Sistemi del Territorio Rurale e Aperto

La **Carta dei Sistemi del Territorio Rurale e Aperto** definisce partizioni geografiche che si caratterizzano nel contesto regionale per:

- gli aspetti fisiografici (rilievi montani, collinari, vulcanici, pianure ecc.) di scala regionale e le potenzialità produttive ed ecologiche ed il rischio di degradazione delle risorse del territorio rurale e aperto (suoli, acque, ecosistemi);
- la specifica diffusione ed organizzazione spaziale delle risorse naturalistiche ed agroforestali presenti;
- la diversa influenza delle dinamiche di trasformazione del territorio rurale e aperto nell'arco dell'ultimo quarantennio.

Ai sistemi del territorio rurale e aperto sono collegati le strategie e gli indirizzi per la pianificazione provinciale e comunale di salvaguardia e gestione sostenibile:

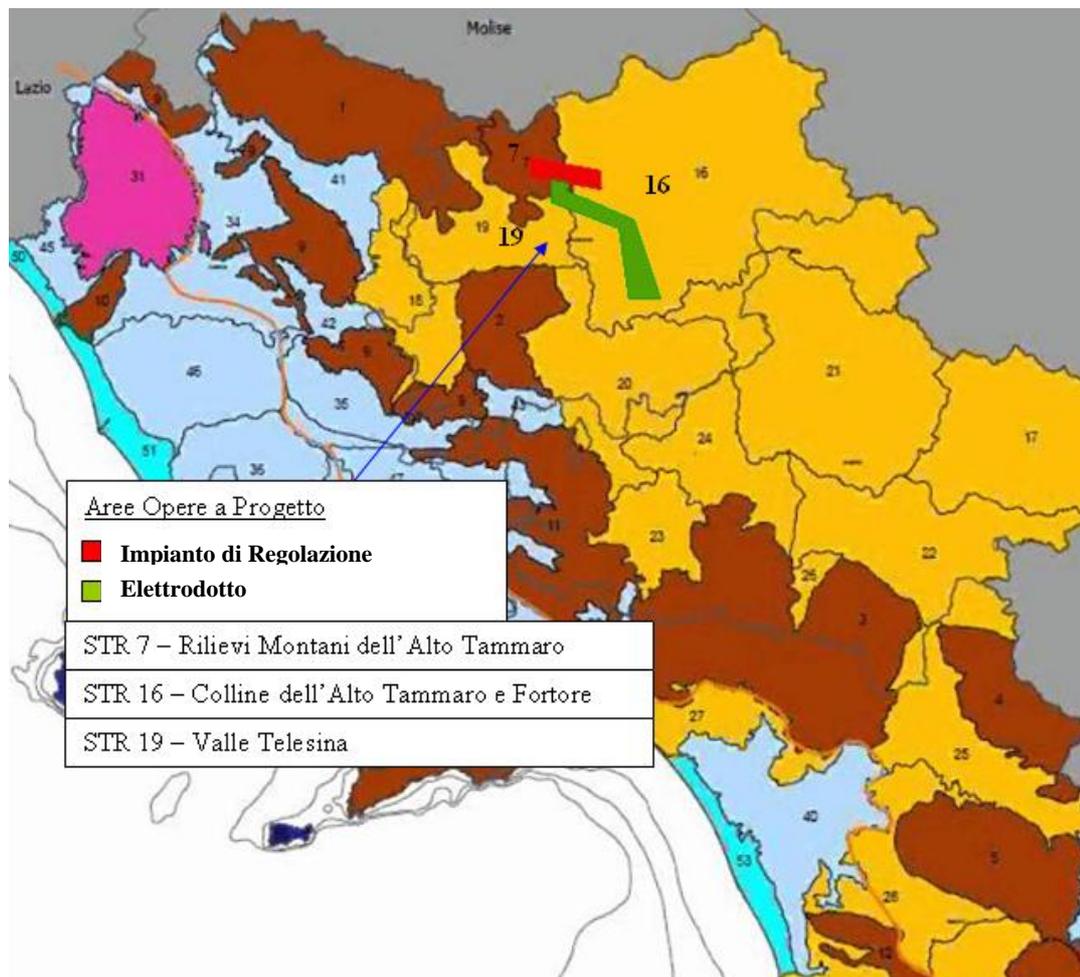
- delle singole risorse naturalistiche ed agroforestali in essi presenti, con riferimento alle funzioni, relazioni e tendenze evolutive che caratterizza ciascuna di esse nello specifico contesto ambientale considerato;
- della struttura, delle funzioni e delle dinamiche evolutive che caratterizzano il mosaico di risorse naturalistiche ed agroforestali considerate nel loro complesso.

La Carta dei Sistemi del Territorio Rurale e Aperto è articolata gerarchicamente in 5 grandi sistemi, 12 Sistemi e 56 Sottosistemi, come sintetizzato nella tabella seguente. I Grandi Sistemi sui quali è basata la carta sono:

- Aree di Montagna;
- Aree Collinari;
- Complessi Vulcanici Continentali;
- Aree di Pianura;
- Isole del Golfo di Napoli.

Oltre che la delimitazione dei differenti sottosistemi, la Carta definisce anche l'ambito di individuazione della fascia costiera regionale, comprendente per intero i sotto-sistemi del territorio rurale e aperto nei quali ricadono i diversi tratti costieri del territorio regionale, unitamente ai sotto-sistemi ad essi contigui che concorrono significativamente ai diversi funzionamenti della fascia costiera. I criteri di individuazione dell'ambito di individuazione della fascia costiera regionale sono coerenti con quelli suggeriti nella strategia comunitaria per la gestione integrata delle zone costiere.

Uno stralcio della Carta dei Sistemi di Territorio Rurale e Aperto con l'indicazione delle aree interessate dalle opere a progetto è riportata nella seguente figura.



**Figura 4.b: PTR - Linee Guida per il Paesaggio
"Sistemi del Territorio Rurale Aperto"**

4.1.2.4 Carta delle Strutture Storico-Archeologiche

La **Carta delle Strutture Storico-Archeologiche** riporta i beni di particolare interesse storico-culturale regionale; in particolare fa riferimento a:

- siti archeologici, distinti in due classi di rilievo (grande e medio) in base alla consistenza e all'importanza dei ritrovamenti, con le loro immediate pertinenze;
- rete stradale d'epoca romana;
- centuriazioni, con distinzione tra tracciati rinvenuti e tracciati ipotetici, che individuano i sistemi di suddivisione agraria del territorio riconducibili all'età romana;
- centri e agglomerati storici, di qualunque tipo e grandezza purché contraddistinti da un toponimo;
- rete stradale storica;

- beni storico-architettonici extraurbani, o urbani ma di riferimento territoriale, non archeologici, specificati per tipologia funzionale (architettura difensiva, architettura religiosa, architettura residenziale, opifici e infrastrutture);
- beni paesaggistici d'insieme, riferiti a determinate aree nelle quali la configurazione dell'insediamento storico-archeologico è ancora apprezzabile in forma di relazione complessa tra elementi antropici e contesto, a cui viene riconosciuto un ruolo rilevante nella costituzione dell'identità paesaggistica.

L'individuazione effettuata, concernendo gli oggetti apprezzabili in una dimensione particolarmente ampia, non può essere considerata esaustiva e costituisce solo la parte iniziale di un *work in progress* la cui prosecuzione è esplicitamente affidata agli enti provinciali e comunali, cui è richiesto di integrarne le risultanze alla propria scala.

Nella seguente figura si riporta uno stralcio della carta delle strutture storico-archeologiche relativa alle aree di interesse.

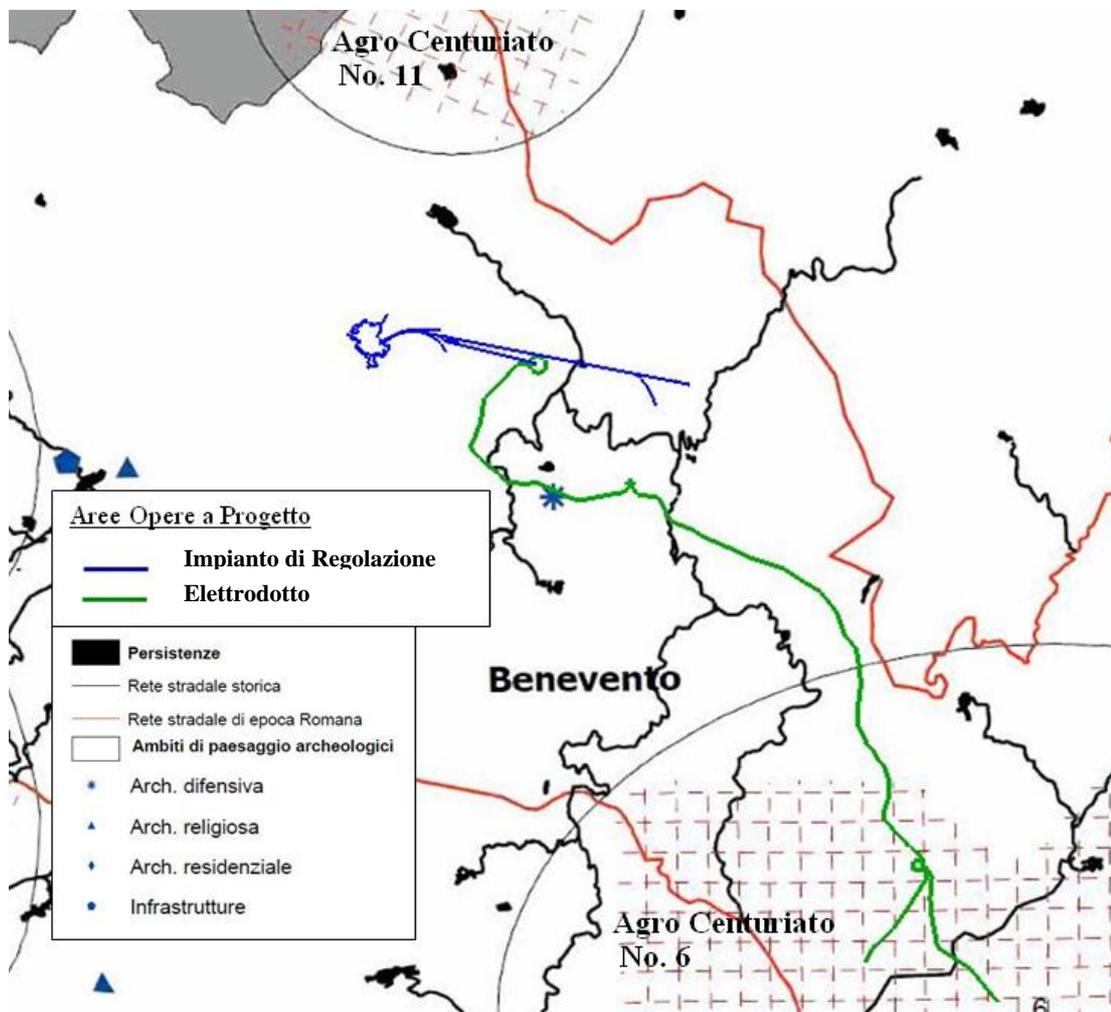


Figura 4.c: PTR – Strutture Storiche - Archeologiche del Paesaggio

4.1.3 Relazioni con l'Impianto Idroelettrico

4.1.3.1 Articolazione dei Paesaggi della Campania

Dall'esame della Figura 4a (Articolazione dei Paesaggi della Campania) precedentemente riportata è possibile osservare che le aree di interesse per il progetto si localizzano in:

- Ambito di Paesaggio No. 9 “**Alto Lirerno**”;
- Ambito di Paesaggio No. 17 “**Taburno e Valle Telesina**”.
- Ambito di Paesaggio No. 18 “**Fortore e Tammaro**”;

Nella tabella seguente vengono riassunte le linee strategiche relative agli Ambiti Paesaggistici di cui sopra.

Tabella 4.1: PRT, Linee Guida per il Paesaggio – Paesaggi, Strutture materiali e Linee Strategiche

No.	Ambiti Paesaggistici	Principali Strutture Materiali del Paesaggio		Linee Strategiche										STS			
		Storico-Archeologiche	Territorio rurale e aperto	Costruzione della rete ecologica e difesa della biodiversità	Valorizzazione e sviluppo dei territori	Riqualificazione e salvaguardia dei contesti paesistici di eccellenza - la fascia costiera	Riqualificazione e salvaguardia dei contesti paesistici di eccellenza - le isole	Riqualificazione e salvaguardia dei contesti paesistici di eccellenza - le morfologie vulcaniche	Valorizzazione del patrimonio culturale e del paesaggio - Valorizzazione delle identità locali attraverso le caratterizzazioni del paesaggio culturale e insediato	Valorizzazione del patrimonio culturale e del paesaggio - Qualificazione della leggibilità dei beni paesaggistici di rilevanza storico-culturale	Valorizzazione del patrimonio culturale e del paesaggio - valorizzazione dei sistemi di beni archeologici e delle testimonianze della storia locale	Recupero delle aree dismesse e in via di dismissione	Rischio attività estrattive		Attività produttive per lo sviluppo agricolo	Attività per lo sviluppo turistico	
				B.1	B.2	B.3.1	B.3.2	B.3.3	B.4.1	B.4.2	B.4.3	B.5	C.6		E.2	E.3	
9	Alto Lirerno	(Centuriazione di Sepino) - (Sistema di centri fortificati preromani)	Aree di Pianura	X	X							X			X	X	B6, B5 (A10)
17	Taburno e Valle telesina	Centuriazione telesino-alifana - (Sistema di centri fortific. prerom.)	Aree montane - aree collinari	X	X				X					X	X	X	A9, B6 (B5, B7, D4)
18	Fortore e Tammaro	(Centuriazione di Sepino) - (Centuriazione beneventana)	Aree collinari	X	X				X						X	X	C2, B5, B4, B3 (B6)

Le linee strategiche riportate nella precedente tabella fanno riferimento, agli “indirizzi strategici” del PTR relativi ai STS e legati agli obiettivi di “Difesa e Recupero della Diversità Territoriale” e della “Costruzione della Rete Ecologica”, limitatamente a quelli considerati di “scelta strategica prioritaria” e di “rilevante valore strategico da rafforzare”.

Nella colonna relativa alle strutture storico archeologiche e ai STS sono indicati tra parentesi le strutture e i STS coinvolte in modo più marginale.

Le strategie per il territorio rurale e aperto per i tre ambiti individuati mirano al mantenimento degli equilibri:

- ecologici;
- ambientali;
- socio economici.

Per quanto riguarda il progetto in esame, si evidenzia che le opere non andranno a modificare in maniera sostanziale il paesaggio dell'area in quanto:

- la centrale sarà realizzata in caverna;
- il bacino superiore che è l'opera con una maggior occupazione di suolo, si inserisce in una depressione naturale, visibile soprattutto dalle aree circostanti;
- le altre opere fuori terra si limitano ai portali di accesso delle gallerie, al pozzo paratoie (che hanno una scarsa visibilità) e all'opera di presa e restituzione (che risulterà costantemente sommersa).

Con riferimento a quanto esposto sopra **non si rilevano interferenze fra il progetto e le linee strategiche del PTR per gli ambiti di paesaggio.**

4.1.3.2 Risorse Naturalistiche - Agroforestali e Sistemi del Territorio Rurale e Aperto

La **Carta delle Risorse Naturalistiche e Agroforestali** è riportata in Figura 4.1 allegata. Dall'esame della figura è possibile notare come i territori interessati dal progetto in esame siano connessi con (procedendo da monte a valle):

- **Praterie dei Rilievi Montani (A2):** l'unità comprende una gamma differenziata di habitat seminaturali aperti (praterie di versante, di vetta, degli altopiani e dei campi carsici sommitali), che rappresentano un elemento chiave della diversità ecologica a scala locale e regionale;
- **Aree Forestali dei Rilievi Montani (A1):** l'unità comprende una gamma differenziata di habitat seminaturali a diverso grado di maturità e complessità strutturale (boschi, arbusteti, aree in evoluzione), che per estensione e grado di continuità costituiscono le principali aree centrali e corridoi ecologici della rete ecologica regionale;
- **Aree Forestali dei Rilievi Collinari (B1):** l'unità comprende una gamma differenziata di habitat seminaturali a diverso grado di maturità e complessità strutturale (boschi, arbusteti, aree in evoluzione). L'unità si caratterizza, rispetto a quella A1 (Aree forestali dei rilievi montani), per la presenza di habitat aventi solitamente minore estensione e grado di continuità, all'interno di una matrice agricola prevalente, in corrispondenza delle sommità dei rilievi, degli affioramenti rocciosi e dei versanti delle incisioni idriche, con

funzione di stepping stones, di corridoi ecologici e talvolta di zone centrali della rete ecologica regionale;

- **Mosaici Agricoli ed Agroforestali dei Rilievi Collinari, ed Aree Agricole a più Elevata Complessità Strutturale (B4):** con funzione di habitat complementari e zone cuscinetto rispetto alle aree a maggiore naturalità, con diffusa presenza di elementi di diversità biologica (siepi, filari arborei, alberi isolati) e sistemazioni tradizionali (terrazzamenti, ciglionamenti, muretti divisorii in pietra);
- **Aree Agricole dei Rilievi Collinari (B3):** con prevalenza di seminativi a campi aperti, e locale presenza di elementi di diversità biologica (siepi, filari arborei, alberi isolati) e sistemazioni tradizionali (terrazzamenti, ciglionamenti, muretti in pietra);
- **Aree Agricole della Pianura (D3):** con prevalenza di seminativi a campi aperti, e locale presenza di elementi di diversità biologica (siepi, filari arborei, alberi isolati);
- **Mosaici Agricoli della Pianura ed Aree Agricole a più Elevata Complessità Strutturale (D4):** sono arboreti tradizionali, promiscui e specializzati; orti arborati, orti vitati con funzione di habitat complementari, di zone cuscinetto e di collegamento ecologico rispetto alle aree a maggiore naturalità, con locale presenza di elementi di diversità biologica (siepi, filari arborei, alberi isolati);
- Un estratto della **Carta dei Sistemi di Territorio Rurale e Aperto**, è riportata nella precedente Figura 4b. Dall'esame di tale figura è possibile osservare che la zona interessata dall'impianto idroelettrico ricade nei sottosistemi:
- No. 7 - Rilievi montani dell'alto Tammaro;
- No. 16 - Colline dell'Alto Tammaro e Fortore.

Nella seguente tabella è riportata la gerarchizzazione dei due sottosistemi di interesse per il progetto (No. 7 e No. 16) evidenziati delle precedente figura.

Tabella 4.2: PTR – Linee Guida per il Paesaggio “Sistemi del Territorio Rurale e Aperto” per il Progetto dell’Impianto Idroelettrico

Grandi Sistemi	Sistemi	Sottosistemi	
		ID	Nome
Aree Montane	<i>Rilievi e complessi montuosi della dorsale appenninica interna</i> , a substrato terrigeno, costituito da alternanze marnoso-arenacee, marnoso-calcaree, conglomeratiche.	7	Rilievi montani dell'alto Tammaro
Aree Collinari	<i>Rilievi collinari interni</i> , a litologia argillosa	16	Colline dell'Alto Tammaro e Fortore

Gli indirizzi di salvaguardia e gestione delle risorse del territorio rurale e aperto e delle risorse naturalistiche ed agro-forestali ad esso collegate comprendono:

- indirizzi di carattere generale, con valore di principi di base di salvaguardia e gestione;
- indirizzi specifici di salvaguardia e gestione sostenibile dei diversi sistemi del territorio;
- indirizzi per la pianificazione di settore.

Per quanto concerne gli indirizzi di carattere generale è previsto che gli strumenti di pianificazione provinciale e comunale:

- assicurino il contenimento dei consumi di suolo prevedendo il soddisfacimento prioritario dei nuovi bisogni insediativi, produttivi, infrastrutturali mediante il riuso di aree già urbanizzate;
- assicurino la localizzazione delle eventuali aree di nuova edificazione in continuità con i nuclei insediativi esistenti, e comunque in posizione marginale rispetto agli spazi rurali ed aperti, al fine di controllare la dispersione insediativa e la frammentazione dello spazio rurale.

Gli indirizzi specifici per il territorio rurale e aperto delle aree montane prevedono che i Piani Territoriali di Coordinamento Provinciale e i Piani Urbanistici Comunali definiscano:

- misure per la salvaguardia delle aree di alta montagna, individuando gli elementi morfologici caratterizzanti: versanti alto-montani, altopiani, pianori e campi carsici sommitali, doline, forme glaciali, crinali e aree di vetta; salvaguardano l'integrità fisica, naturalistica, vegetazionale e paesaggistica di detti elementi, non consentendo l'edificabilità;
- misure per la salvaguardia dell'integrità strutturale, dell'estensione e della continuità delle aree forestali, evitandone la frammentazione, regolando l'edificabilità rurale in accordo con gli "indirizzi di carattere generale di salvaguardia del territorio rurale e aperto"; favorendo il riuso di manufatti e opere esistenti; prevedendo la collocazione di nuove opere, impianti tecnologici, corridoi infrastrutturali in posizione marginale; rafforzando la multifunzionalità e la biodiversità delle aree forestali favorendo l'applicazione delle misure silvoambientali e di sostegno delle filiere forestali contenute nel Piano di Sviluppo Rurale;
- misure per la salvaguardia dell'integrità strutturale, l'estensione e le caratteristiche di apertura e continuità delle aree di prateria, con particolare riferimento alle praterie di particolare valore ecologico, produttivo, ricreazionale ed estetico-percettivo (prati stabili delle aree pedemontane; praterie delle conche intramontane; praterie degli altopiani, dei pianori e delle conche carsiche sommitali; praterie dei crinali e delle aree di vetta) e regolando l'edificabilità come riportato al precedente punto;
- misure di tutela per le aree agricole, per gli arboreti e le consociazioni tradizionali, per i mosaici agricoli ed agroforestali, con l'obiettivo di preservarne la funzione di habitat complementari e di zone cuscinetto rispetto alle aree a maggiore naturalità e di zone di collegamento funzionale tra le aree pedemontane e i fondovalle, regolando l'edificabilità come riportato ai precedenti punti;
- misure per la tutela delle aree forestali, di prateria e agricole caratterizzate da pericolosità idrogeologica elevata o molto elevata, non consentendo l'edificabilità, e favorendo l'applicazione delle misure silvoambientali e agroambientali del Piano di Sviluppo Rurale orientate alla regimazione delle acque, la manutenzione delle sistemazioni e opere montane;
- misure per la salvaguardia dell'integrità dei corsi d'acqua, unitamente agli elementi morfologici caratterizzanti (alveo, sponde, aree golenali, aree umide), delle aree ripariali, di pertinenza fluviale e dei fondovalle alluvionali (unità D1, D2, D3, D4 della Carta delle Risorse Naturalistiche e Agroforestali), tutelando gli elementi di naturalità e le condizioni

di continuità e apertura degli spazi agricoli, allo scopo di preservarne la funzione di corridoio ecologico, di fasce tampone a protezione delle risorse idriche, di aree di mitigazione del rischio idraulico, non consentendo l'edificabilità; favorendo il riuso di manufatti e opere esistenti; prevedendo la collocazione di nuove opere, impianti tecnologici, corridoi infrastrutturali in posizione marginale o comunque in continuità con aree urbanizzate esistenti;

- norme per il corretto inserimento ambientale e paesaggistico di opere, infrastrutture, impianti tecnologici e di produzione energetica, identificando idonee fasce di tutela degli elementi morfologici e dei crinali a maggiore fragilità visiva.

Gli indirizzi specifici per il territorio rurale e aperto delle aree collinari riportano che i Piani Territoriali di Coordinamento Provinciale e i Piani Urbanistici Comunali definiscano:

- misure di tutela per le aree agricole nella stessa misura delle aree montane (si veda quanto precedentemente riportato per le aree montane);
- misure di salvaguardia per i mosaici agricoli ed agroforestali e per gli arboreti tradizionali, con l'obiettivo di preservarne la funzione di habitat complementari, di zone cuscinetto rispetto alle aree a maggiore naturalità, di zone agricole multifunzionali intorno ai nuclei urbani, di zone di collegamento funzionale delle aree collinari con i versanti montani ed i fondovalle. L'obiettivo è, da un lato, quello di evitare la semplificazione colturale e lo scadimento dei tradizionali valori culturali ed estetico-percettivi, soprattutto mediante il ricorso alle misure contenute nel Piano di sviluppo rurale; dall'altro, di prevenire i processi di frammentazione e di dispersione insediativa, regolando l'edificabilità rurale;
- misure per la salvaguardia dell'integrità delle aree forestali che, nei sistemi collinari, costituiscono tipicamente chiazze di habitat seminaturali all'interno di una matrice agricola prevalente, regolando l'edificabilità rurale;
- misure per la salvaguardia delle aree agricole, forestali e di prateria caratterizzate da pericolosità idrogeologica elevata o molto elevata, non consentendo l'edificabilità, e favorendo l'applicazione delle misure silvoambientali e agroambientali del Piano di sviluppo rurale orientate alla regimazione delle acque, alla manutenzione delle sistemazioni e infrastrutture rurali, alla protezione delle caratteristiche di integrità e continuità delle coperture pedologiche e del manto vegetale, con il ricorso preferenziale a tecniche di ingegneria naturalistica;
- definiscono misure per la salvaguardia dell'integrità dei corsi d'acqua nella stessa misura delle aree montane (si veda quanto precedentemente riportato per le aree montane);
- definiscono le norme per il corretto inserimento ambientale e paesaggistico nella stessa misura delle aree montane (si veda quanto precedentemente riportato per le aree montane).

Il progetto prevede il consumo di suolo soprattutto relativamente alla realizzazione del bacino superiore di Monte Alto. Tali aree ricadono all'interno del SIC IT8020009 "Pendici meridionali del Monte Mutria". Per la valutazione delle interferenze su tali aree si rimanda alla relativa Valutazione di Incidenza (Documento D'Appolonia. No. 10-689-H5) dove sono evidenziate anche le relative misure di mitigazione e compensazione..

Nel complesso si rileva che il progetto **non abbia elementi di contrasto con la pianificazione del PTR per il territorio rurale e aperto delle aree montane e collinari.**

4.1.3.3 Beni Storico-Culturali

In Figura 4.c riportata precedentemente è mostrato uno stralcio della Carta delle Strutture Storico-Archeologiche relativa all'area di interesse. Dall'esame di tale figura è possibile evidenziare come l'opera si relazioni agli elementi paesaggistici presenti nel territorio; le distanze tra le opere a progetto e gli elementi storico-archeologici sono sintetizzate nella seguente tabella.

Tabella 4.3: PTR - Linee Guida per il Paesaggio Beni Storico Culturali di Interesse per il Progetto dell'Impianto Idroelettrico

Tipologia di Bene	Struttura Storico-Archeologica	Distanza / Direzione dal progetto	Elemento progettuale più prossimo
Rete stradale Storica	SP 87	Circa 100 m / Est	Accesso alla Centrale
Centri ed aggregati storici "Persistenze"	Campolattaro	Circa 500 m / Sud	Accesso finestra intermedia
	Pontelandolfo	Circa 2 km / Sud	Imbocco galleria accesso alla Centrale
	Morcone	Circa 2.7 km / Nord	Galleria di scarico
Beni Storici Extraurbani	Architettura storica	Circa 2.5 km / Sud	Imbocco galleria accesso alla Centrale
Beni Paesaggistici d'Insieme	Agro centuriato di Sepino (No.11)	Circa 4.5 km / Nord	Galleria di scarico
	Agro Centuriato Beneventano (No.6)	Circa 7.5 km / Sud	Accesso finestra intermedia

Si riporta di seguito quanto previsto dal PTR in merito ai beni storico-culturali interessati dal progetto:

- rete stradale storica e rete stradale d'epoca romana. Va garantita la leggibilità e la fruibilità dei tracciati viari, con particolare cura nei punti di contatto materiale o visivo tra questi e le aree archeologiche, i centri storici e i beni puntuali. I sedimi esistenti devono essere recuperati conservandone gli elementi tradizionali coerenti quali selciati, alberature, siepi, etc., favorendo la realizzazione di percorsi didattici ed interpretativi. Particolare cura va riposta nell'evidenziare la continuità d'uso dei tracciati;
- centuriazioni. Va garantita la leggibilità dei tracciati ancora presenti sul territorio evitando: spostamenti o alterazioni degli allineamenti originari, interventi incongrui di sistemazione stradale o edilizi ravvicinati al bordo dei tracciati, alterazioni nell'andamento del sistema delle acque e delle canalizzazioni, di cui andrà tutelata la funzionalità assicurandone la manutenzione ordinaria. Vanno conservati i filari alberati, anche con opportune integrazioni, e favoriti la piantumazione di nuovi filari seguendo l'orientamento degli assi centuriati, il mantenimento delle destinazioni d'uso dei suoli ritenute tipiche del paesaggio agrario, la permanenza dei segni di divisione particellare coerenti con le griglie delle antiche partizioni. Vanno inoltre conservati gli elementi di sottolineatura o contrappunto della definizione geometrica delle partizioni agrarie (come siepi e ripe boscate lungo i corsi d'acqua), come pure i tabernacoli, le cappelle, le

edicole, e gli altri luoghi devozionali testimonianza del sincretismo religioso direttamente collegato alle tradizioni della ruralità antica;

- centri e agglomerati storici. Vanno conservati nelle loro componenti e relazioni costitutive storiche, e nelle loro relazioni, sia di tipo funzionale che visivo, con i loro contesti paesistici, curando il recupero degli elementi di specifico interesse storico-architettonico sia all'interno dei centri che degli stessi contesti, mitigando l'impatto di eventuali elementi incongrui;
- beni storico-architettonici extraurbani. Deve essere garantita la conservazione dei caratteri distributivi e strutturali, degli elementi decorativi e tecnologici, con particolare riguardo per le tecnologie preindustriali o protoindustriali, assicurando la leggibilità dei beni stessi anche con la demolizione di eventuali superfetazioni e con adeguate soluzioni nella realizzazione di strutture di servizio, ove siano necessarie. Le destinazioni d'uso dovranno in ogni caso essere compatibili con le esigenze di conservazione del bene e coerenti con il suo impianto funzionale. Vanno inoltre assicurate le loro relazioni funzionali e visive col territorio circostante e, più in dettaglio, con i loro contesti paesistici, nei casi indicati nel capoverso seguente;
- beni paesaggistici d'insieme. Deve essere garantita in scala di Ambito di Paesaggio la leggibilità di tali contesti complessi, e in special modo la salvaguardia delle relazioni visive degli elementi che li strutturano e la fruibilità di tali elementi in quanto parti di un sistema fortemente integrato, deve esser posta tra le finalità principali delle politiche paesistiche assunte. Con particolare riferimento al progetto in esame per l'Agro Centuriato di Sepino (No. 11) (il più prossimo alle opere a progetto), vanno tutelate le relazioni tra territorio centuriato, centri storici e siti archeologici, in particolare con quello di Sepino, in Molise, ricercando le opportune intese interregionali, attraverso il contenimento dell'edificazione sparsa e dell'infrastrutturazione viaria locale e il recupero della rete dei percorsi storici anche come circuito di fruizione unitaria.

Le opere a progetto non interessano beni storico-culturali pertanto **non si rilevano interferenze fra il progetto e le Linee Guida del PTR per gli aspetti in esame.**

4.1.4 Relazioni con la Connessione alla RTN

4.1.4.1 Articolazione dei Paesaggi della Campania

Dall'esame della Figura 4a (Articolazione dei Paesaggi della Campania) precedentemente riportata è possibile osservare che le aree di interesse per l'elettrodotto e le stazioni elettriche si localizzano in:

- Ambito di Paesaggio No. 17 “**Taburno e Valle Telesina**”;
- Ambito di Paesaggio No. 18 “**Fortore e Tammaro**”;
- Ambito di Paesaggio No. 19 “**Beneventano**”.

Nella tabella seguente vengono riassunte le linee strategiche relative agli Ambiti Paesaggistici di cui sopra.

Tabella 4.4: Linee Guida per il Paesaggio – Paesaggi, Strutture materiali e Linee Strategiche

No.	Ambiti Paesaggistici	Principali Strutture Materiali del Paesaggio		Linee Strategiche										STS			
		Storico-Archeologiche	Territorio rurale e aperto	Costruzione della rete ecologica e difesa della biodiversità	Valorizzazione e sviluppo dei territori	Riqualificazione e salvaguardia dei contesti paesistici di eccellenza - la fascia costiera	Riqualificazione e salvaguardia dei contesti paesistici di eccellenza - le isole	Riqualificazione e salvaguardia dei contesti paesistici di eccellenza - le morfologie vulcaniche	Valorizzazione del patrimonio culturale e del paesaggio - Valorizzazione delle identità locali attraverso le caratterizzazioni del paesaggio culturale e insediato	Valorizzazione del patrimonio culturale e del paesaggio - Qualificazione della leggibilità dei beni paesaggistici di rilevanza storico-culturale	Valorizzazione del patrimonio culturale e del paesaggio - valorizzazione dei sistemi di beni archeologici e delle testimonianze della storia locale	Recupero delle aree dismesse e in via di dismissione	Rischio attività estrattive		Attività produttive per lo sviluppo agricolo	Attività per lo sviluppo turistico	
				B.1	B.2	B.3.1	B.3.2	B.3.3	B.4.1	B.4.2	B.4.3	B.5	C.6		E.2	E.3	
17	Taburno e Valle telesina	Centuriazione telesino-alifana - (Sistema di centri fortific. prerom.)	Aree montane - aree collinari	X	X				X					X	X	X	A9, B6 (B5, B7, D4)
18	Fortore e Tammaro	(Centuriazione di Sepino) - (Centuriazione beneventana)	Aree collinari	X	X				X						X	X	C2, B5, B4, B3 (B6)
19	Beneventano	Centuriazione beneventana – Centro storico di Benevento	Aree collinari - Aree montane	X	X							X			X	X	D1, C2, B3, (a9, B5, B4, A12)

Le linee strategiche riportate nella precedente tabella fanno riferimento, agli “indirizzi strategici” del PTR relativi ai STS e legati agli obiettivi di “Difesa e Recupero della Diversità Territoriale” e della “Costruzione della Rete Ecologica”, limitatamente a quelli considerati di “scelta strategica prioritaria” e di “rilevante valore strategico da rafforzare”.

Nella colonna relativa alle strutture storico archeologiche e ai STS sono indicati tra parentesi le strutture e i STS coinvolte in modo più marginale.

Le strategie per il territorio rurale e aperto per i tre ambiti individuati mirano al mantenimento degli equilibri:

- ecologici;
- ambientali;
- socio economici.

Per quanto riguarda il progetto in esame, si evidenzia che le opere non interessano aree naturali tutelate per il proprio valore naturalistico. A livello progettuale si è cercato per quanto possibile di evitare aree boscate e aree a valenza paesaggistica o comunque minimizzarne l’interessamento con i sostegni.

Con riferimento a quanto esposto sopra **si rileva che l’opera è compatibile con le linee strategiche del PTR per gli ambiti di paesaggio.**

4.1.4.2 Risorse Naturalistiche - Agroforestali e Sistemi del Territorio Rurale e Aperto

La Carta delle Risorse Naturalistiche e Agroforestali è riportata in Figura 4.1 allegata.

Dall’analisi di tale carta è possibile notare come i territori interessati dal progetto in esame siano connessi con:

- Aree Forestali dei Rilievi Montani (A1);
- Praterie dei Rilievi Montani (A2);
- Mosaici Agricoli ed Agroforestali dei Rilievi Montani (A3);
- Aree Forestali dei Rilievi Collinari (B1);
- Praterie dei Rilievi Collinari (B2);
- Aree agricole dei Rilievi Collinari (B3);
- Mosaici Agricoli ed Agroforestali dei Rilievi Collinari, ed Aree Agricole a più Elevata Complessità Strutturale (B4).

Per quanto concerne la **Carta dei Sistemi di Territorio Rurale e Aperto**, questa identifica partizioni geografiche del territorio regionale che si caratterizzano al loro interno:

- per gli aspetti fisiografici di scala regionale che influenzano la gestione sostenibile, le potenzialità produttive ed ecologiche ed il rischio di degradazione delle risorse del territorio rurale e aperto (suoli, acque, ecosistemi);
- per la specifica diffusione ed organizzazione spaziale delle risorse naturalistiche ed agroforestali presenti;

- per la diversa influenza delle dinamiche di trasformazione del territorio rurale e aperto nell'arco dell'ultimo quarantennio.

La Carta dei Sistemi di Territorio Rurale Aperto è articolata gerarchicamente in 5 Grandi Sistemi, 12 Sistemi e 56 Sottosistemi; nella precedente Figura 4.b si riporta uno stralcio della carta con l'indicazione dell'area di interesse per il progetto.

Nella seguente tabella è riportata la gerarchizzazione dei tre sottosistemi di interesse per il progetto (No. 7, No. 16 e No.19) evidenziati della Figura 4.b.

**Tabella 4.5: PTR – Linee Guida per il Paesaggio
“Sistemi del Territorio Rurale e Aperto” per la Connessione alla RTN**

Grandi Sistemi	Sistemi	Sottosistemi	
		ID	Nome
Aree Montane	<i>Rilievi e complessi montuosi della dorsale appenninica interna</i> , a substrato terrigeno, costituito da alternanze marnoso-arenacee, marnoso-calcaree, conglomeratiche.	7	Rilievi montani dell'alto Tammaro
Aree Collinari	<i>Rilievi collinari interni</i> , a litologia argillosa	16	Colline dell'Alto Tammaro e Fortore
	<i>Rilievi collinari interni</i> , a litologia marnoso-calcaree e marnoso-arenacea	19	Valle Telesina

Gli indirizzi di carattere generale prevedono che gli strumenti di pianificazione provinciale e comunale assicurino:

- il contenimento dei consumi di suolo prevedendo il soddisfacimento prioritario dei nuovi bisogni insediativi, produttivi, infrastrutturali mediante il riuso di aree già urbanizzate;
- la localizzazione delle eventuali aree di nuova edificazione in continuità con i nuclei insediativi esistenti, e comunque in posizione marginale rispetto agli spazi rurali ed aperti, al fine di controllare la dispersione insediativa e la frammentazione dello spazio rurale.

Gli indirizzi specifici per il territorio rurale e aperto delle aree montane prevedono che i Piani Territoriali di Coordinamento Provinciale e i Piani Urbanistici Comunali definiscano:

- misure per la salvaguardia delle aree di alta montagna, individuando gli elementi morfologici caratterizzanti: versanti alto-montani, altopiani, pianori e campi carsici sommitali, doline, forme glaciali, crinali e aree di vetta; salvaguardano l'integrità fisica, naturalistica, vegetazionale e paesaggistica di detti elementi, non consentendo l'edificabilità;
- misure per la salvaguardia dell'integrità strutturale, dell'estensione e della continuità delle aree forestali, evitandone la frammentazione, regolando l'edificabilità rurale in accordo con gli “indirizzi di carattere generale di salvaguardia del territorio rurale e aperto”; favorendo il riuso di manufatti e opere esistenti; prevedendo la collocazione di nuove opere, impianti tecnologici, corridoi infrastrutturali in posizione marginale; rafforzando la multifunzionalità e la biodiversità delle aree forestali favorendo l'applicazione delle misure silvoambientali e di sostegno delle filiere forestali contenute nel Piano di Sviluppo Rurale;
- misure per la salvaguardia dell'integrità strutturale, l'estensione e le caratteristiche di apertura e continuità delle aree di prateria, con particolare riferimento alle praterie di particolare valore ecologico, produttivo, ricreazionale ed estetico-percettivo (prati stabili

delle aree pedemontane; praterie delle conche intramontane; praterie degli altopiani, dei pianori e delle conche carsiche sommitali; praterie dei crinali e delle aree di vetta) e regolando l'edificabilità come riportato al precedente punto;

- misure di tutela per le aree agricole, per gli arboreti e le consociazioni tradizionali, per i mosaici agricoli ed agroforestali, con l'obiettivo di preservarne la funzione di habitat complementari e di zone cuscinetto rispetto alle aree a maggiore naturalità e di zone di collegamento funzionale tra le aree pedemontane e i fondovalle, regolando l'edificabilità come riportato ai precedenti punti;
- misure per la tutela delle aree forestali, di prateria e agricole caratterizzate da pericolosità idrogeologica elevata o molto elevata, non consentendo l'edificabilità, e favorendo l'applicazione delle misure silvoambientali e agroambientali del Piano di Sviluppo Rurale orientate alla regimazione delle acque, la manutenzione delle sistemazioni e opere montane;
- misure per la salvaguardia dell'integrità dei corsi d'acqua, unitamente agli elementi morfologici caratterizzanti (alveo, sponde, aree golenali, aree umide), delle aree ripariali, di pertinenza fluviale e dei fondovalle alluvionali (unità D1, D2, D3, D4 della Carta delle Risorse Naturalistiche e Agroforestali), tutelando gli elementi di naturalità e le condizioni di continuità e apertura degli spazi agricoli, allo scopo di preservarne la funzione di corridoio ecologico, di fasce tampone a protezione delle risorse idriche, di aree di mitigazione del rischio idraulico, non consentendo l'edificabilità; favorendo il riuso di manufatti e opere esistenti; prevedendo la collocazione di nuove opere, impianti tecnologici, corridoi infrastrutturali in posizione marginale o comunque in continuità con aree urbanizzate esistenti;
- norme per il corretto inserimento ambientale e paesaggistico di opere, infrastrutture, impianti tecnologici e di produzione energetica, identificando idonee fasce di tutela degli elementi morfologici e dei crinali a maggiore fragilità visiva.

Gli indirizzi specifici per il territorio rurale e aperto delle aree collinari riportano che i Piani Territoriali di Coordinamento Provinciale e i Piani Urbanistici Comunali definiscano:

- misure di tutela per le aree agricole nella stessa misura delle aree montane (si veda quanto precedentemente riportato per le aree montane);
- misure di salvaguardia per i mosaici agricoli ed agroforestali e per gli arboreti tradizionali, con l'obiettivo di preservarne la funzione di habitat complementari, di zone cuscinetto rispetto alle aree a maggiore naturalità, di zone agricole multifunzionali intorno ai nuclei urbani, di zone di collegamento funzionale delle aree collinari con i versanti montani ed i fondovalle. L'obiettivo è, da un lato, quello di evitare la semplificazione colturale e lo scadimento dei tradizionali valori culturali ed estetico-percettivi, soprattutto mediante il ricorso alle misure contenute nel Piano di sviluppo rurale; dall'altro, di prevenire i processi di frammentazione e di dispersione insediativa, regolando l'edificabilità rurale;
- misure per la salvaguardia dell'integrità delle aree forestali che, nei sistemi collinari, costituiscono tipicamente chiazze di habitat seminaturali all'interno di una matrice agricola prevalente, regolando l'edificabilità rurale;
- misure per la salvaguardia delle aree agricole, forestali e di prateria caratterizzate da pericolosità idrogeologica elevata o molto elevata, non consentendo l'edificabilità, e favorendo l'applicazione delle misure silvoambientali e agroambientali del Piano di

sviluppo rurale orientate alla regimazione delle acque, alla manutenzione delle sistemazioni e infrastrutture rurali, alla protezione delle caratteristiche di integrità e continuità delle coperture pedologiche e del manto vegetale, con il ricorso preferenziale a tecniche di ingegneria naturalistica;

- misure per la salvaguardia dell'integrità dei corsi d'acqua nella stessa misura delle aree montane (si veda quanto precedentemente riportato per le aree montane);
- le norme per il corretto inserimento ambientale e paesaggistico nella stessa misura delle aree montane (si veda quanto precedentemente riportato per le aree montane).

Il progetto prevede il consumo diretto di suolo solo relativamente alle aree occupate dai sostegni e selle stazioni elettriche. Le aree interessate sono prevalentemente agricole e a livello progettuale è stato minimizzato il consumo di aree boscate nell'ubicazione dei sostegni. Le aree interessate dal progetto non interessano comunque aree naturali protette.

Nel complesso si rileva che il progetto non abbia elementi di contrasto con la pianificazione del PTR per il territorio rurale e aperto delle aree montane e collinari.

4.1.4.3 Beni Storico-Culturali

In Figura 4.c riportata precedentemente è mostrato uno stralcio della Carta delle Strutture Storico-Archeologiche relativa all'area di interesse. Dall'esame di tale figura è possibile evidenziare come l'opera si relazioni agli elementi paesaggistici presenti nel territorio; le principali evidenze dell'interazione paesaggio-opere a progetto sono sintetizzate nella seguente tabella.

Tabella 4.6: PTR - Linee Guida per il Paesaggio Beni Storico Culturali di Interesse per il Progetto di Connessione alla RTN

Tipologia di Bene	Struttura Storico-Archeologica	Opere Interessate
Rete stradale Storica	SP 87	Elettrodotto REC
	SP 102 (Contrada Mottola)	Elettrodotto Pontelandolfo – Benevento
	SC Benevento-Pietralcina	Raccordi fra Stazione Benevento e Elettrodotto Benevento II - Foggia
Centri ed aggregati storici "Persistenze"	Pontelandolfo	circa 500 m a Sud Elettrodotto REC
	Campolattaro	circa 1 km a Sud-Ovest Elettrodotto Pontelandolfo – Benevento
	Fragneto l'Abate	circa 1 km Ovest Elettrodotto Pontelandolfo – Benevento
	Fragneto Monforte	circa 1 km Est Elettrodotto Pontelandolfo – Benevento
Beni Storici Extraurbani	Architettura Difensiva	prossimo Elettrodotto REC
Rete Stradale d'Epoca Romana	Contrada Rapinella	circa 500 m Ovest Elettrodotto Pontelandolfo – Benevento
Beni Paesaggistici d'Insieme	Agro Centuriato Beneventano (No.6)	Elettrodotto Pontelandolfo – Benevento Stazione di Benevento Raccordi fra Stazione Benevento e Elettrodotto Benevento II - Foggia

Si riporta di seguito quanto previsto dal PTR in merito ai beni storico/culturali interessati dal progetto:

- rete stradale storica e rete stradale d'epoca romana. Va garantita la leggibilità e la fruibilità dei tracciati viari, con particolare cura nei punti di contatto materiale o visivo tra questi e le aree archeologiche, i centri storici e i beni puntuali. I sedimi esistenti devono essere recuperati conservandone gli elementi tradizionali coerenti quali selciati, alberature, siepi, etc., favorendo la realizzazione di percorsi didattici ed interpretativi. Particolare cura va riposta nell'evidenziare la continuità d'uso dei tracciati;
- centuriazioni. Va garantita la leggibilità dei tracciati ancora presenti sul territorio evitando: spostamenti o alterazioni degli allineamenti originari, interventi incongrui di sistemazione stradale o edilizi ravvicinati al bordo dei tracciati, alterazioni nell'andamento del sistema delle acque e delle canalizzazioni, di cui andrà tutelata la funzionalità assicurandone la manutenzione ordinaria. Vanno conservati i filari alberati, anche con opportune integrazioni, e favoriti la piantumazione di nuovi filari seguendo l'orientamento degli assi centuriati, il mantenimento delle destinazioni d'uso dei suoli ritenute tipiche del paesaggio agrario, la permanenza dei segni di divisione particellare coerenti con le griglie delle antiche partizioni. Vanno inoltre conservati gli elementi di sottolineatura o contrappunto della definizione geometrica delle partizioni agrarie (come siepi e ripe boscate lungo i corsi d'acqua), come pure i tabernacoli, le cappelle, le edicole, e gli altri luoghi devozionali testimonianza del sincretismo religioso direttamente collegato alle tradizioni della ruralità antica;
- centri e agglomerati storici. Vanno conservati nelle loro componenti e relazioni costitutive storiche, e nelle loro relazioni, sia di tipo funzionale che visivo, con i loro contesti paesistici, curando il recupero degli elementi di specifico interesse storico-architettonico sia all'interno dei centri che degli stessi contesti, mitigando l'impatto di eventuali elementi incongrui;
- beni storico-architettonici extraurbani. Deve essere garantita la conservazione dei caratteri distributivi e strutturali, degli elementi decorativi e tecnologici, con particolare riguardo per le tecnologie preindustriali o protoindustriali, assicurando la leggibilità dei beni stessi anche con la demolizione di eventuali superfetazioni e con adeguate soluzioni nella realizzazione di strutture di servizio, ove siano necessarie. Le destinazioni d'uso dovranno in ogni caso essere compatibili con le esigenze di conservazione del bene e coerenti con il suo impianto funzionale. Vanno inoltre assicurate le loro relazioni funzionali e visive col territorio circostante e, più in dettaglio, con i loro contesti paesistici, nei casi indicati nel capoverso seguente;
- beni paesaggistici d'insieme. Deve essere garantita in scala di Ambito di Paesaggio la leggibilità di tali contesti complessi, e in special modo la salvaguardia delle relazioni visive degli elementi che li strutturano e la fruibilità di tali elementi in quanto parti di un sistema fortemente integrato, deve esser posta tra le finalità principali delle politiche paesistiche assunte. Con particolare riferimento al progetto in esame per l'Agro Centuriato Beneventano, vanno tutelate le relazioni visive e funzionali tra centro storico, con l'area archeologico monumentale, il corso del Calore, e il territorio rurale centuriato comprendente i centri collinari, attraverso il mantenimento delle aree libere, il recupero fruitivo delle connessioni viarie storiche e dei punti di vista panoramici, e la conservazione critica delle stratificazioni storico-archeologiche.

Il progetto ha tenuto conto nell'ubicazione dei sostegni di escludere aree caratterizzate da specifici elementi storico-culturali segnatale dalla pianificazione comunale. Per l'interessamento di aree potenzialmente archeologiche, come evidenziate a Pontelandolfo, in fase di progettazione più avanzata verranno effettuate tutte le verifiche prescritte dagli Enti competenti ai fini di evitare l'interessamento diretto di reperti archeologici.

La realizzazione del progetto **non risulta in contrasto con Linee Guida del PTR per gli aspetti storico-culturali.**

4.2 PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO PROVINCIALE (PTCP)

Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) è stato adottato con Deliberazione della Giunta Regionale No. 407 del 16 Luglio 2010 e pubblicato sul BURC No. 59 del 30 Agosto 2010. Allo stato attuale l'ultimo atto costitutivo del PTCP è costituito dalla "Rettifica Avviso di Deposito del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP)" pubblicata sul BURC No. 67 dell' 11 Ottobre 2010 che proroga il termine per la presentazione delle osservazioni al 10 Dicembre 2010.

4.2.1 Contenuti ed Obiettivi

Gli obiettivi del Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Benevento e sono stati articolati rispetto a **3 Macrosistemi** che a loro volta sono stati organizzati in ulteriori **15 Sistemi** allo scopo di individuare in maniera specifica, le successive strategie e le azioni da intraprendere:

- Macro-Sistema ambientale
 - Sistema ambientale e naturalistico (S1),
 - Sistema della tutela e valorizzazione delle risorse agro-forestali (S2),
 - Sistema della difesa delle risorse idriche (S3),
 - Sistema della tutela del suolo e gestione di aree contaminate (S4),
 - Sistema della gestione delle attività estrattive (S5),
 - Sistema della tutela e valorizzazione delle risorse energetiche (S6),
 - Sistema del governo del rischio idrogeologico (S7),
 - Sistema del governo del rischio sismico (S8),
 - Sistema della gestione dei rifiuti (S9);
- Macro-Sistema insediativo e del patrimonio culturale e paesaggistico
 - Sistema insediativo (S10),
 - Sistema storico-paesistico (S11);
- Macro-Sistema delle infrastrutture e dei servizi:
 - Sistema infrastrutturale viario (S12),
 - Sistema dei servizi sovracomunali (S13),
 - Sistema delle aree produttive (S14),

- Sistema socio-economico (S15):

I succitati 15 Sistemi, sono riassunti e razionalizzati in 3 Macro-categorie di Interventi Progettuali (una per Macro-Sistema) e forniscono un quadro conoscitivo e strategico completo, con approfondimenti scientifici in tutti i settori di competenza attraverso:

- il **“tracciato” della “rete ecologica provinciale”**, ispirata al principio della interconnessione delle aree;
- la razionalizzazione dei 5 **“ambiti insediativi”**, individuati sulla scorta di interpretazioni di carattere geomorfologico, paesaggistico e culturale, ed in coerenza con le interpretazioni degli Ambienti Insediativi e dei Sistemi Territoriali di Sviluppo (STS) del Piano Territoriale Regionale. Tali ambiti sono :
 - il sistema urbano di Benevento e delle colline beneventane,
 - il sistema degli insediamenti rurali del Fortore,
 - il sistema dei centri rurali della Valle del Tammaro,
 - il sistema della città diffusa della Valle Telesina,
 - il sistema delle città storiche della Valle Caudina.

In riferimento a tali ambiti il PTCP presenta una verifica delle norme che riguardano il dimensionamento dei PUC alla luce dei nuovi indirizzi, di carattere operativo e metodologico, forniti dalla Regione Campania relativamente ai pesi insediativi;

- la **nuova rete viaria, delle infrastrutture e dei servizi**, che prevede il potenziamento degli assi trasversali e longitudinali di attraversamento del territorio, la razionalizzazione del trasporto pubblico attraverso la rete degli “scambiatori ferro-gomma”, la determinazione di criteri per la distribuzione delle infrastrutture immateriali ed energetiche e la definizione della qualità e quantità dei principali servizi territoriali.

Oltre a quanto sopra esposto, il PTCP fornisce un corposo contributo per la definizione delle unità di paesaggio. La Regione ha la competenza in materia di pianificazione paesaggistica per la tutela di tutto il territorio regionale, mentre le Province possono concorrere alla definizione del piano paesaggistico regionale specie in termini di valorizzazione, per attuare la Convenzione europea sul paesaggio. In particolare il PTCP della Provincia di Benevento, per contribuire alla costruzione del piano paesaggistico regionale, approfondisce alcuni aspetti legati al paesaggio ovvero alle caratteristiche storiche, storico-archeologiche, naturalistiche, estetiche e panoramiche del territorio provinciale attraverso uno studio condotto fino alla scala di dettaglio 1:5,000 che consente la lettura analitica:

- della componente insediativa (tessuti urbani storici e non, aree industriali);
- degli elementi vegetazionali (uso del suolo, classificazione delle differenti tipologie di bosco);
- dei beni culturali (aree archeologiche e architetture di valenza storica);
- degli elementi di vulnerabilità (aree estrattive, discariche).

PTCP, inoltre, definisce l'edificabilità del territorio rurale e aperto, in conformità con il PTR (Linee Guida per il paesaggio), per il quale è strettamente funzionale all'attività agro-silvo-pastorale e alle esigenze insediative degli operatori del settore connesse con la conduzione dei fondi attraverso l'individuazione di “categorie di paesaggio” riconducibili alle due

configurazioni fondamentali di paesaggio (naturale ed antropico) e per le quali detta gli indirizzi generali e specifici di qualità paesaggistica volti alla conservazione, alla tutela, alla valorizzazione, al miglioramento, al ripristino dei valori paesaggistici esistenti o alla creazione di nuovi valori paesaggistici.

Le **norme tecniche** del PTCP sono state predisposte sulla base della nuova normativa vigente:

- L.R. 16/04 “ Norme sul governo del territorio”;
- Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio (D.Lgs. 156/06 e D.Lgs 63/2008);
- Codice dell'Ambiente (D.Lgs 152/06 – D. Lgs 4/08);
- L.R.C. No.13/08 “Piano Territoriale Regionale”.

Il PTCP è costituito da una serie di documenti ed elaborati con diversa funzione ed efficacia sul piano giuridico. Tutte le elaborazioni sono state raggruppate in quattro parti e rappresentano gli atti costitutivi del PTCP, che sono:

- Parte Strutturale:
 - Introduzione,
 - Quadro Conoscitivo-Interpretativo (Sezione A) – Volume A0 “Quadro di riferimento programmatico e della pianificazione urbanistica” – Relazione,
 - Quadro Conoscitivo-Interpretativo (Sezione A) – Volume A1 “Sistema ambientale” – Relazione,
 - Quadro Conoscitivo-Interpretativo (Sezione A) – Volume A2 “Sistema insediativo e dei beni culturali e paesaggistici” – Relazione,
 - Quadro Conoscitivo-Interpretativo (Sezione A) – Volume A3 “Sistema delle infrastrutture e dei servizi” – Relazione,
 - 6. Parte Strutturale – Quadro Conoscitivo-Interpretativo (Sezione A) – Volume A4 – Allegati.,
 - Quadro Conoscitivo-Interpretativo (Sezione A) – Volume A5 – Elaborati grafici,
 - Quadro strategico (Sezione B) – Relazione;
- Parte Programmatica (Sezione C) – Relazione;
- Norme Tecniche di Attuazione (relative sia alla parte strutturale che alla parte programmatica del Piano);
- Elaborati Grafici;
- Valutazione Ambientale Strategica:
 - Rapporto Ambientale Preliminare,
 - Rapporto Ambientale,
 - Sintesi non tecnica.

4.2.2 Relazioni con l'Impianto Idroelettrico

Per quanto concerne la parte programmatica del Piano è importante evidenziare che sono stati individuati "Progetti Strategici Prioritari" riferiti ad alcune specifiche tematiche territoriali. Con riferimento al progetto in esame il Piano prevede Progetti Strategici per:

- Sistema ambientale (Progetto A4 e E3);
- Sistema delle infrastrutture e dei servizi (Progetto F4).

Il **Progetto A4** (Progetto Strategico Prioritario del Sistema Ambientale e Naturalistico) "**Diga di Campolattaro**" prevede la simbiosi di tre elementi chiave: Acqua-Energia-Paesaggio, attraverso la potabilizzazione delle acque, la creazione di energia idroelettrica e la definizione delle aree di interesse naturalistico al contorno della Diga, con finalità turistiche e sportive.

Il **Progetto E3** (Progetto Strategico Prioritario del Sistema di Tutela e Valorizzazione delle Risorse Energetiche) è definito come il "progetto perfetto" della "**Diga di Campolattaro**", dove le caratteristiche infrastrutturali dell'intervento si sposano con le peculiarità ambientali del sito e con la possibilità concreta di sviluppo "sostenibile" dell'area, anche finalizzata alla produzione di energia. Tale progetto riguarda, oltre che la potabilizzazione delle acque e la definizione delle aree di interesse naturalistico al contorno della Diga, con finalità turistiche e sportive, anche la **creazione di energia idro-elettrica** (500 MW), secondo il progetto che già da anni sta portando avanti la Provincia di Benevento, attraverso un modello progettuale che prevede la simbiosi di tre elementi chiave: Acqua-Energia-Paesaggio. Tale progetto prevede l'investimento di circa 600 M.Euro per la realizzazione di un bacino di supporto a monte dell'area della Diga di circa 38 ettari (6 milioni di m³) nella conca naturale di "Monte Alto", di una serie di gallerie per il collegamento tra i due laghi e di un elemento di "sfiato", unico visibile dal punto di vista paesaggistico.

Con riferimento al Sistema delle Infrastrutture e dei servizi il **Progetto "F4"** (Infrastrutture ferroviarie) prevede la realizzazione dei "Nodi di interscambio gomma-ferro" di Apice, Pesco Sannita, Campolattaro e Telesse Terme.

Nelle seguenti Figure si riportano gli stralci delle Tavole C1 (Progetti Strategici Prioritari del Sistema Ambientale) e C3 (Progetti Strategici Prioritari – Infrastrutture Viarie e Ferroviarie) del PTCP indicanti gli interventi sopra descritti.

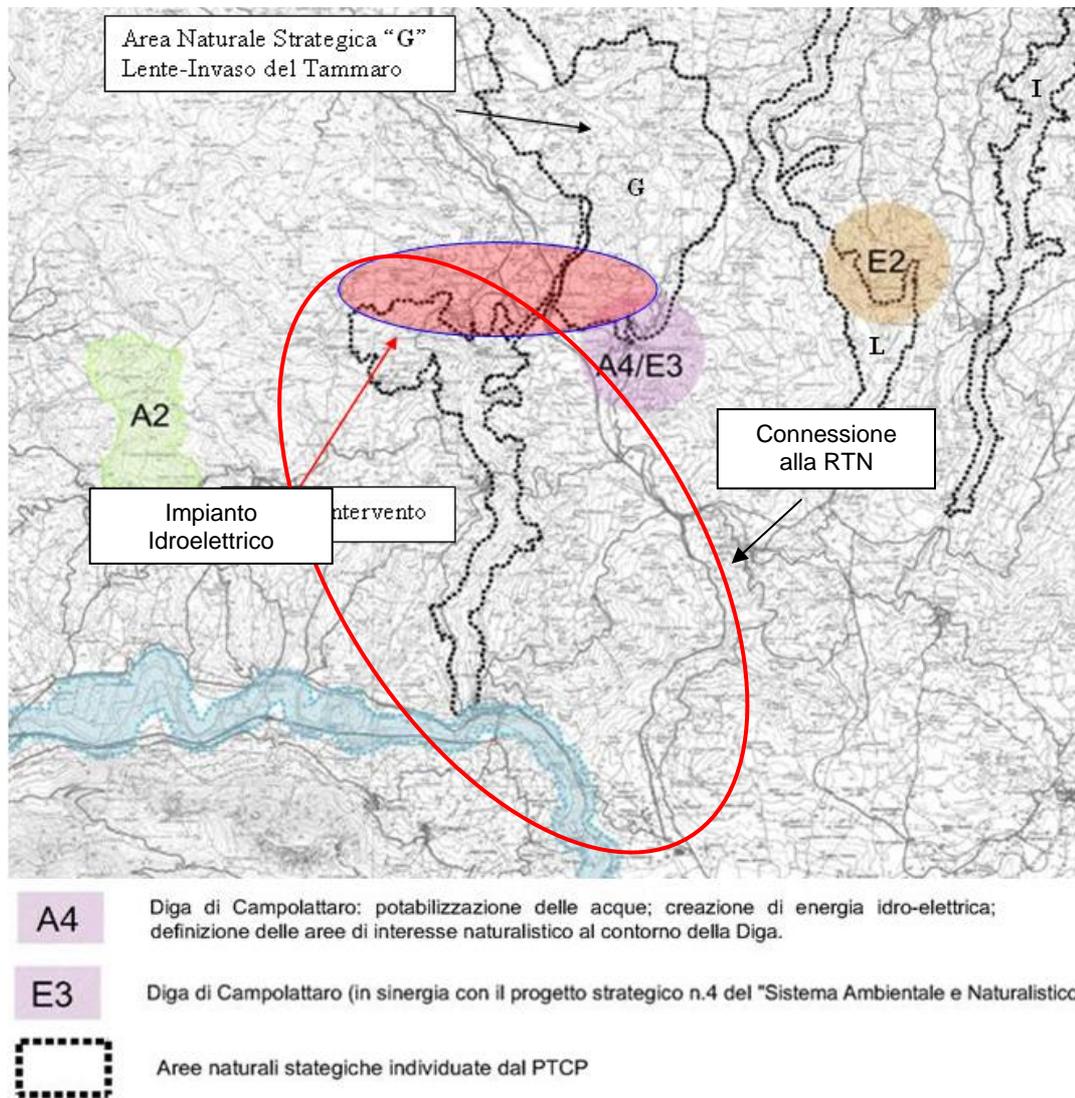
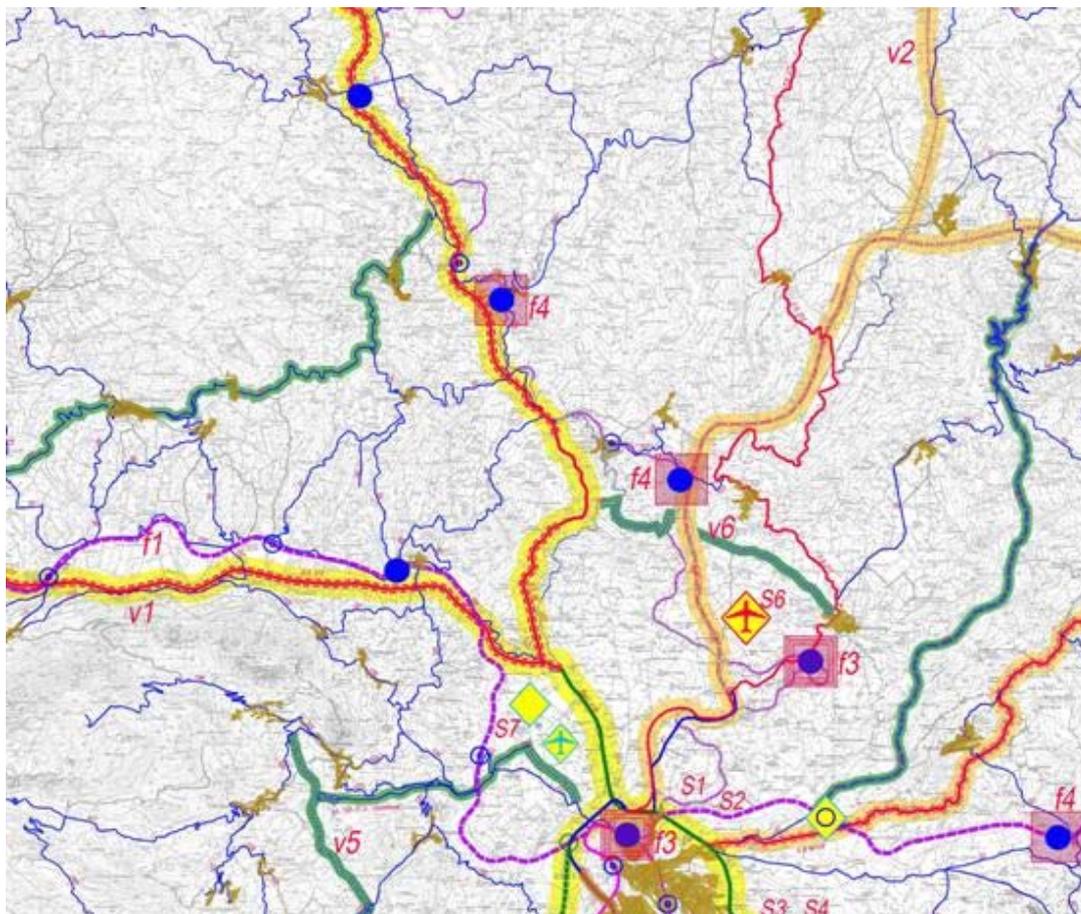


Figura 4.d: PTCP – Progetti Strategici del Sistema Ambientale



**Figura 4.e: PTCP - Progetti Strategici Prioritari
 “Infrastrutture Viarie e Ferroviarie”**

Nei seguenti paragrafi si riporta quanto previsto dalle Norme Tecniche di Attuazione (NdA) riportate nella precedente tabella e le considerazioni sulla congruità dell’opera con le norme stesse.

4.2.2.1 Titolo I - Tutela e Valorizzazione del Sistema Ambientale e Naturalistico

Nella seguente tabella sono riportate le relazioni tra il progetto e quanto previsto dal PTCP per l’ambito in esame.

Tabella 4.7: PTCP, Tutela e Valorizzazione del Sistema Ambientale e Naturalistico – Relazioni con il Progetto per l’Impianto Idroelettrico

Contesto	Categorie	Principali Articoli NdA	Figure	Opere Interessate
Aree Naturali Strategiche	ANS “G” Lente-Invaso del Tamaro con presenza di Progetti	15	4.d 4.e nel testo	Tutte

Contesto	Categorie	Principali Articoli NdA	Figure	Opere Interessate
	Strategici			
Capisaldi Sistema Ambientale	Corridoio Ecologico Regionale Secondario del F. Tammaro (Fascia di Rispetto almeno 300 m per lato dalla sponda) e relativa Fascia di Protezione	17, 20	4.2	Accesso Fin. Intern. Pozzo Paratoie Opera di Presa/Rest
	SIC/ZPS e Fascia di Protezione interna	21		Bacino di M. Alto Accesso Fin. Intern. Pozzo Paratoie Opera di Presa/Rest
Aree ad Elevata Naturalità e Biodiversità	Prati stabili Praterie d'alta quota	23	4.2	Bacino M. Alto Accesso Cam. Valvole Accesso Fin. Intern. Pozzo Paratoie
	Aree a vegetazione boschiva e arbustiva in evoluzione, brughiere e cespuglietti	24		Bacino di M. Alto
	Boschi di latifoglie	28		Accesso Cam. Valvole Accesso Fin. Intern.
	Corsi d'acqua principali e secondari	29		Bacino M. Alto Opera di Presa/Rest.
Bacini Visivi	Bacini Visivi Principali e secondari	32	4.3.	Bacino M. Alto
Progetti Strutturali	Progetti strutturali della Valle del Tammaro	36	4.4	Tutte

Con riferimento all'Art.15 – “Aree naturali strategiche del Sistema Ambientale” le Nda riportano che: “[...] sono [...] aree che – per i particolari caratteri naturalistici e ambientali – devono essere oggetto di progetti strategici specifici. Inoltre, secondo quanto disposto dal Comma 2 Lettera d) dell'Art.20 del Decreto Legislativo 267/2000, in tali aree possono essere istituite “nuove aree protette” (riserve naturali, parchi o SIC) ovvero aree da assoggettare a particolari regimi di tutela [...]”;

Con riferimento all'Art.17 – “Direttive e indirizzi tecnici da osservare nelle strutture ambientali complesse - corridoi ecologici” gli “Obiettivi di gestione principali per i corridoi fluviali” comprendono:

- “Ricostituzione degli ecosistemi fluviali - interventi:
 - potenziamento e/o ricostituzione della fascia ripariale,
 - rinaturalizzazione dei tratti di argine artificializzato, [...] compatibilmente con le previsioni dei piani di bacino,
 - eliminazione delle attività ad elevato impatto antropico lungo i corsi d'acqua (cave in alveo, delocalizzazione di aree o impianti industriali poste a meno di 200 metri dalla

- sponda, ecc.) e ripristino delle condizioni ambientali attraverso rimodellamento degli argini naturali, piantumazione della vegetazione ripariale, eliminazione di scorie, ecc.,*
- *miglioramento della qualità delle acque superficiali (attraverso politiche di controllo degli scarichi civili e industriali, adeguamento degli impianti di depurazione, ecc.),*
 - *conservazione o ripristino del deflusso minimo vitale del corso d'acqua (verifica e controllo degli emungimenti; verifica delle concessioni; ecc.),*
 - *conservazione e/o ripristino della continuità degli ecosistemi fluviali (in particolare della fascia ripariale) ovvero realizzazione di interventi di minimizzazione e/o compensazione degli impatti non eliminabili (causati da infrastrutture, impianti ed edifici non delocalizzabili, ecc.),*
 - *minimizzazione e/o compensazione degli impatti ambientali provocati da strutture e manufatti artificiali in alveo (strutture di ponti, briglie, ecc.);*
- **Ripristino di condizioni di uso sostenibili**
 - *attività industriali: i Piani Urbanistici Comunali, in questi ambiti, non dovranno prevedere nuova edificazione di carattere industriale,*
 - *infrastrutture viarie: gli attraversamenti di strade e infrastrutture esistenti, laddove sia significativo l'impatto, dovranno essere sottoposti a interventi di recupero ambientale e di minimizzazione degli impatti prodotti, in ogni caso garantendo adeguati varchi faunistici,*
 - *infrastrutture tecnologiche interrate: per corridoio infrastrutturale si intende una porzione lineare di territorio opportunamente dimensionata, all'interno della quale, preferibilmente in sotterraneo, siano concentrati i fasci delle reti tecnologiche di maggiore impatto e dimensione (rete gas, linee elettriche ecc.). In tal modo sarà possibile garantire la minima interferenza tra i corridoi naturalistici e quelli tecnologici ad elevato impatto”.*

Con riferimento all'Art. 20 “*Direttive e indirizzi tecnici da osservare nelle strutture ambientali complesse - aree di protezione dei massicci carbonatici e dei corridoi ecologici*” gli “*Obiettivi di gestione principali per le aree di protezione*” comprendono:

- “**Protezione delle aree ad elevata vulnerabilità – Interventi:**
 - *eliminazione delle attività ad elevato impatto antropico,*
 - *interventi di protezione e valorizzazione nonché di recupero ambientale delle sorgenti,*
 - *miglioramento della qualità delle acque superficiali (attraverso politiche di controllo degli scarichi civili e industriali, adeguamento degli impianti di depurazione, ecc.),*
 - *realizzazione di interventi mirati di restauro ambientale in siti particolarmente critici e/o degradati;*
- **Ripristino di condizioni di uso sostenibili - attività industriali: i Piani Urbanistici Comunali, in questi ambiti, non dovranno prevedere nuova edificazione di carattere industriale,**

Con riferimento all'Art. 21 *“Direttive e indirizzi tecnici da osservare nei SIC”* gli *“Obiettivi di gestione principali per le aree SIC”* prevedono:

- “[...] dovrà essere garantita la tutela integrale, così come definita all’articolo 22, Comma 1, della Legge Regionale 33/1993 e dalla delibera di Giunta Regionale No. 23 del 19/01/07. Gli eventuali interventi nelle aree di influenza dei SIC sono comunque soggette alla Valutazione di Incidenza di cui all’articolo 6 della Direttiva Habitat, come recepito dal D.Lgs No.152/06 e s.m.i.;
- Ripristino di condizioni di uso sostenibili : nelle aree SIC, è vietata qualunque attività e/o destinazione d’uso non compatibile con la tutela integrale dei valori naturalistici, ambientali e paesistici ivi presenti. [...]”

In riferimento all'Art. 23 – *“Prescrizioni per le aree a pascolo naturale, praterie d’alta quota e prati stabili”* è riportato che *“nelle attività di pianificazione, programmazione e gestione delle risorse territoriali e ambientali, gli enti competenti dovranno incentivare prioritariamente interventi volti alla conservazione e tutela attiva delle aree a pascolo naturale e delle praterie d’alta quota [...]. In dette aree i Piani Urbanistici Comunali dovranno consentire esclusivamente interventi di manutenzione e recupero del patrimonio edilizio esistente nonché di recupero e restauro ambientale”*.

In riferimento all'Art. 24 – *“Prescrizioni per le aree a vegetazione boschiva e arbustiva in evoluzione, brughiere e cespuglietti”* è riportato che *“Nelle attività di pianificazione, programmazione e gestione delle risorse territoriali e ambientali, gli enti competenti dovranno incentivare prioritariamente interventi volti alla conservazione delle aree a vegetazione boschiva e/o arbustiva in evoluzione, delle brughiere e dei cespuglietti. [...]Dovranno inoltre essere incentivati gli interventi finalizzati alla ricostituzione della continuità ambientale con le aree naturali limitrofe, attraverso piantumazione di formazioni arboree e arbustive. In dette aree i Piani Urbanistici Comunali dovranno consentire esclusivamente interventi di manutenzione e recupero del patrimonio edilizio esistente nonché di recupero e restauro ambientale”*.

All'Art. 28 – *“Prescrizioni per i boschi di latifoglie e per i boschi misti”* è riportato quanto segue:

- “[...] si persegue l’obiettivo della ricostituzione del patrimonio boschivo come ecosistema forestale, pertanto in dette aree i Piani Urbanistici Comunali dovranno consentire esclusivamente interventi di manutenzione e recupero del patrimonio edilizio esistente. [...]”;
- l’eventuale attraversamento dei terreni di cui al presente articolo da parte [...] di impianti per l’approvvigionamento idrico [...] di sistemi tecnologici per il trasporto dell’energia [...], è subordinato alla loro esplicita previsione mediante strumenti di pianificazione nazionali, regionali od infra-regionali, che ne verifichino la compatibilità con le disposizioni del PTCP o, in assenza, alla valutazione di impatto ambientale;
- tutti gli esemplari arborei, gruppi o filari dovranno essere assoggettati a specifica tutela, non potranno pertanto essere danneggiati e/o abbattuti e potranno essere sottoposti esclusivamente ad interventi mirati al mantenimento del buono stato vegetativo. Qualora, per ragioni fitosanitarie, per la sicurezza di persone e cose eventualmente minacciate, si rendano necessari interventi (es.: potatura, puntellamento e, in casi straordinari, abbattimento) non strettamente necessari alla conservazione degli elementi così

classificati, tali interventi sono sottoposti ad apposita autorizzazione del Comune competente per territorio”.

All'Art. 29 – “*Prescrizioni per i corsi d'acqua principali e secondari*” è riportato quanto segue:

- “ferma restando anche la disciplina dei vigenti PTP nelle more della formazione del Piano paesaggistico regionale di cui alla LRC No. 13/2008, nelle “zone di tutela ordinaria” sono ammesse unicamente, nel rispetto di ogni altra disposizione di legge o regolamento in materia, e comunque previo parere favorevole dell'ente od ufficio preposto alla tutela idraulica:
 - [...] l'effettuazione di opere idrauliche, sulla base di piani, programmi e progetti disposti dalle autorità preposte,
 - la realizzazione di impianti tecnici di modesta entità, quali cabine elettriche, cabine di decompressione per il gas, impianti di pompaggio per l'approvvigionamento idrico, irriguo e civile, e simili, [...] nonché le attività di esercizio e di manutenzione delle predette opere;
- [...] sono ammesse esclusivamente, nel rispetto di ogni altra disposizione di legge o regolamento in materia, e comunque previo parere favorevole dell'ente od ufficio preposto alla tutela idraulica [...] l'effettuazione di opere idrauliche, sulla base di piani, programmi e progetti disposti dalle autorità preposte;
- le estrazioni di materiali litoidi negli invasi ed alvei di laghi, bacini e corsi d'acqua sono disciplinate dalle norme regionali [...]”;

In riferimento all'Art. 32 – “*Prescrizioni per le aree di crinale*” è riportato che “[...] nei crinali principali e nei crinali minori ritenuti dai Comuni meritevoli di tutela, la pianificazione comunale orienterà le proprie previsioni con riferimento ai seguenti indirizzi:

- lungo le linee di crinale, o parti di esse, che costituiscono la matrice storica della infrastrutturazione e dell'insediamento, ulteriori interventi edilizi, nonché aree a destinazione extra agricola, andranno preferibilmente localizzati nelle parti interessate dalla presenza di infrastrutture e attrezzature e/o in contiguità delle aree insediate;
- lungo le linee di crinale o parti di esse storicamente libere da infrastrutture o insediamenti: eventuali nuove previsioni andranno localizzate nelle aree in cui l'interferenza visiva con i crinali individuati risulti minore, prevedendo specifiche prescrizioni di mitigazione dell'impatto visivo e paesistico e, per gli interventi edilizi, il rispetto dei caratteri tipologico-costruttivi riconoscibili nella tradizione locale (dimensione, composizione, materiali costruttivi e di finitura, elementi decorativi, colorazioni di paramento murario, di copertura, degli infissi, ecc.);
- nell'ambito minimo di interferenza visiva ad esse connesso, gli interventi edilizi [...], andranno preferibilmente corredati da uno studio di impatto visivo e dalla eventuale adozione di adeguate opere di mitigazione;
- vanno evitati sbancamenti del terreno che alterino la percezione visiva delle linee di crinale; in tale ambito va inoltre evitata l'edificazione di nuove infrastrutture stradali o reti tecnologiche in superficie (elettrodotti, linee telefoniche aeree)”.

L'Art. 36 – “*Progetti Strutturali del Sistema Ambientale e Naturalistico*” individua i “*Progetti Strutturali*”, quelli cioè necessari per il funzionamento del sistema ambientale e

naturalistico. Lo stesso articolo specifica inoltre che “*gli interventi costituiscono delle proposte progettuali di scala vasta, hanno carattere esemplificativo e costituiscono una guida per le previsioni comunali*”. Per quanto concerne l’area in esame ricadente nel sistema ambientale Valle del Tammaro sono previsti i seguenti principali interventi:

- “ricostruzione e/o potenziamento del bosco ripariale del fiume Tammaro (corridoio ecologico regionale secondario) e dei suoi affluenti principali e secondari;
- ricostituzione dei boschi misti di valle in particolare lungo tutte le fasce pedecollinari e nella zona pedemontana del Monte Matese, in continuità con le fasce ripariali dei corsi d’acqua principali anche attraverso interventi volti a favorire l’espansione spontanea della vegetazione forestale;
- ricostruzione e/o mantenimento degli elementi vegetazionali (siepi, filari, boschetti, ecc.) tipici del paesaggio agrario;
- mantenimento e potenziamento della vegetazione naturale in area agricola (boschetti, arbusteti, cespuglieti) nelle fasce pedecollinari e pedemontane e lungo i corsi d’acqua”.

Il progetto prevede il consumo di habitat all’interno del SIC IT 8020009 “Pendici meridionali del Monte Mutria. Per la valutazione delle interferenze si rimanda alla relativa Valutazione di Incidenza (Documento D’Appolonia. No. 10-689-H5).

A livello paesaggistico non si avranno interferenze con l’assetto attuale in quanto:

- le opere sono per buona parte sotterranee;
- il bacino superiore che è l’opera con una maggior occupazione di suolo, si inserisce in una conca naturale, non percepibile dalle aree nei dintorni;
- le altre opere fuori terra si limitano ai portali di accesso delle gallerie, al pozzo paratoie (che hanno una scarsa visibilità) e all’opera di presa e restituzione (che risulterà costantemente sommersa).

In considerazione di quanto precedentemente riportato **non si rilevano contrasti fra il progetto e la pianificazione in materia del PTCP.**

4.2.2.2 Titolo II - Tutela e Valorizzazione delle Produzioni Agroforestali

Nella seguente tabella sono riportate le relazioni tra il progetto e quanto previsto dal PTCP per l’ambito in esame.

Tabella 4.8: Tutela e Valorizzazione delle Produzioni Agroforestali – Relazioni con il Progetto per l’Impianto Idroelettrico

Contesto	Categorie	Principali Articoli NdA	Figure	Opere Interessate
Sistema del territorio rurale e aperto	Aree a media e alta collina	43, 49	4.5	Bacino M. Alto Accesso Cam. Valvole Accesso Centrale Accesso Fin. Interm. Pozzo Paratoie Opera di Presa/Rest.
	Aree di collina	44, 49		Bacino M. Alto

L'Art.43 – “*Direttive per il territorio rurale e aperto dell’alta e media collina -Alto Tammaro, Fortore e colline di Pietrelcina*” riporta che :

- “i PUC [...] dovranno prevedere interventi volti alla salvaguardia dell’integrità strutturale, dell’estensione e della continuità delle aree rurali e agricole”;
- “i PUC dovranno [...] fissare, compatibilmente con la programmazione di settore, norme per l’utilizzo per fini turistici, ricreativi, commerciali dei fabbricati inseriti in un contesto aziendale ma non utilizzabili per la produzione agricola”.

In riferimento all’ Art. 44 “*Direttive per il territorio rurale e aperto di collina. Valle Telesina, valle Vitulanese, valle Caudina*” è previsto che “*i PUC, in sede di adeguamento al PTCP, relativamente alle colline della “Valle Telesina, Valle Vitulanese, Valle Caudina” [...] dovranno prevedere interventi volti alla salvaguardia dell’integrità strutturale, dell’estensione e della continuità delle aree rurali e agricole [...].*”

All’ Art.49 – “*Prescrizioni per il territorio rurale e aperto*” è riportato che “*nelle aree rurali e aperte della Provincia di Benevento, compatibilmente con le norme gerarchicamente sovraordinate non derogabili, non è consentito:*

- trasformare relitti di tratturi, sentieri, strade vicinali usate per il trasporto animale, e altri elementi o tracciati visibili della viabilità rurale precedente alla meccanizzazione dei trasporti agricoli, nonché tutte quelle aree destinate allo stoccaggio dei prodotti agricoli con caratteristiche tipiche della zona (pavimentazioni e/o delimitazioni in pietra, tufo ecc.);
- eliminare o modificare la vegetazione arbustiva ed arborea delimitante i campi: i PUC dovranno censire dette presenze e stabilire per esse norme di manutenzione e recupero;
- abbattere alberi con un’età stimata superiore a cento anni: i PUC dovranno censire tali presenze e prevedere norme specifiche di salvaguardia tenendo conto delle esigenze edafiche della specie;
- realizzare con essenze vegetali non autoctone l’imboschimento di superfici agricole, la ricostituzione di boschi e l’imboschimento di tare o superfici pubbliche (scarpate di strade ecc.);
- tutte le opere pubbliche e private dovranno essere realizzate secondo tecniche di ingegneria naturalistica; l’uso di tecnologie e materiali diversi è consentito solo in caso di impossibilità tecnica di fare ricorso ad esse dimostrata e certificata mediante dichiarazione asseverata da un tecnico abilitato.
- nelle aree rurali aperte è fatto obbligo di:
 - *finalizzare, nelle aree boschive caratterizzate da specie non autoctone introdotte a seguito di impianto artificiale, tutti gli interventi ordinari e straordinari di manutenzione alla ricostituzione della coltre vegetativa originaria,*
 - *mantenere i ciglionamenti, le scarpate, i muri a secco e le altre tare delle superfici private e pubbliche garantendo la presenza di una composizione flogistica eterogenea, senza l’uso dei diserbanti, di pirodiserbo e di altri presidi chimici [...].”*

Per quanto riguarda il progetto in esame si evidenzia che questo non prevede la realizzazione di nuova viabilità a meno di brevissimi tratti di accesso alle aree di cantiere.

Si evidenzia inoltre che, nelle aree in cui sarà necessario intervenire su Aree Natura 2000 caratterizzate dalla presenza di Habitat sono previste specifiche opere di compensazione. In tal senso si rimanda ai dettagli riportati nella Relazione di Incidenza predisposta per il progetto in esame (Documento D'Appolonia 10-689-H5).

Sulla base delle precedenti considerazioni **il progetto in esame non risulta in contrasto con le indicazioni del PTCP.**

4.2.2.3 Titolo III - Difesa e Valorizzazione delle Risorse Idriche

Nella seguente tabella sono riportate le relazioni tra il progetto e quanto previsto dal PTCP per l'ambito in esame.

Tabella 4.9: PTCP, Difesa e Valorizzazione delle Risorse Idriche – Relazioni con il Progetto per l'Impianto Idroelettrico

Contesto	Categorie	Principali Articoli NdA	Figure	Opere Interessate
Risorse Idriche Sotterranee e Vulnerabilità degli Acquiferi All'Inquinamento	Unità idrologica Calcareo-Silico-Marnosa del Monte Moschiatturo (MO)	51, 52, 53, 54	4.6	Bacino M. Alto Accesso Cam. Valvole Accesso Centrale
	Sorgente 7			200 m da Galleria di Add./Rest.
	Sorgente 6			300 m da Galleria di Add./Rest.
	Sorgente 5			780 m da Galleria di Add./Rest.
	Complesso Litologico "Calcareo-Silico-Marnoso" con grado vulnerab. da medio ad elevato (9/C)		4.f nel testo	Bacino M. Alto Accesso Cam. Valvole Accesso Centrale Gallerie Sotterranee
	Complesso Litologico "Flysch marnoso-Calcarei" con grado vulnerabilità medio (8/D)			Gallerie Sotterranee
	Complesso Litologico "Flysch arenaceo-marnoso-argilloso" con grado vulnerabilità basso (7/G)			Accesso Fin. Interm. Pozzo Paratoie Opera di Presa/Rest.
	Complesso Litologico "Alluv. Attuali e recenti degli alvei fluviali e delle aree golenali" con grado vulnerab. da elevato a molto elevato (1/A)			Opera di Presa/Rest.

Nella seguente figura si riporta lo stralcio della Tavola A1.5c del PTCP “Vulnerabilità all’Inquinamento degli Acquiferi” relativa all’area di progetto (si veda il riferimento ai tematismi di interesse 9/C, 8/D, 7/G, 1/A nella precedente Tabella 4.5).

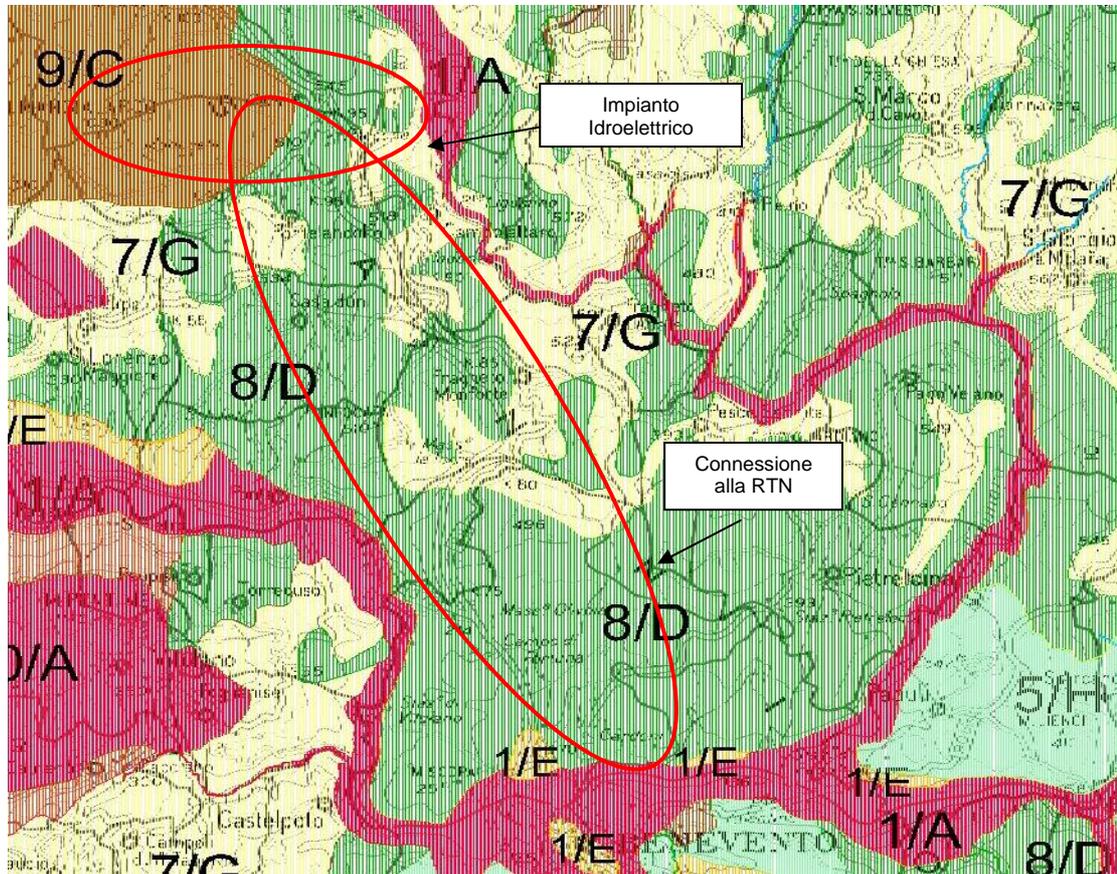


Figura 4.f: PTCP - Vulnerabilità all’Inquinamento degli Acquiferi

Si riporta di seguito quanto previsto dalle Norme per quanto riguarda la “Difesa e Valorizzazione delle Risorse Idriche”.

All’Art. 51 - “Linee di intervento per la tutela e valorizzazione delle risorse idriche” è riportato che “le linee di intervento riguardano i bacini alluvionali della Valle di Benevento e della Valle Telesina e le idrostrutture di Monte Moschiatturo” e che “i citati acquiferi, tutti molto vulnerabili all’inquinamento, richiedono misure di salvaguardia aventi ad oggetto l’uso dei fertilizzanti agricoli, le aree destinate a pascolo, il trattamento delle acque reflue civili ed industriali, la derivazione delle acque sorgentive del Calore, l’uso e i deflussi delle acque dell’invaso di Campolattaro”. Nello stesso articolo è riportato:

- “acque superficiali. Le caratteristiche chimico-fisiche-batteriologiche delle acque superficiali devono essere compatibili con l’uso ricreativo; devono essere conformi alla vita faunistica e floristica e, ove necessario, conformi all’utilizzo a scopo idropotabile o irriguo;

- nei corsi d'acqua classificati dal D.Lgs. 152/06 Artt. 84,85,86 deve essere garantito un Deflusso Minimo Vitale (D.M.V.) idoneo e tale da non alterare le caratteristiche ambientali [...], deve essere mantenuta la continuità idraulica in tutti i corsi d'acqua;
- acque sotterranee (acquiferi delle sorgenti). Le caratteristiche chimico-fisicobatteriologiche delle acque non devono subire variazioni ad opera o a causa di interventi antropici.”

In riferimento all'Art 52 – “*Prescrizioni per la tutela dei corpi idrici superficiali e sotterranei*” è riportato quanto segue:

- “l'insediamento di nuove attività produttive potenzialmente idroesigenti e/o idroinquinanti dovrà essere preceduto da uno studio sul bilancio idrico di area che valuti la domanda e la disponibilità di risorse, la possibilità di scaricare le acque reflue in rapporto agli obiettivi di qualità fissati per le acque superficiali nonché finalizzato a limitare al minimo le quantità di acque utilizzate individuando eventuali prescrizioni a cui sottoporre le singole attività. Tale studio dovrà dimostrare l'assoluta assenza di rischi di contaminazione nei confronti della risorsa idrica sotterranea. Le attività produttive potenzialmente idroesigenti e/o idroinquinanti eventualmente preesistenti dovranno essere sottoposte a controlli rigorosi ed a specifiche azioni di prevenzione;
- per gli insediamenti civili e per gli insediamenti produttivi potenzialmente idroesigenti e/o idroinquinanti esistenti, si dovrà prevedere la revisione dei manufatti di evacuazione degli scarichi che dovranno essere a perfetta tenuta idraulica, garantire la separazione solido-liquido con preferibile recapito a giorno delle acque trattate al di fuori dell'area di possibile alimentazione; dove è possibile, è necessario prevedere un allacciamento alla rete fognaria esistente, ovvero in particolari condizioni di rischio sarà necessario prevedere l'accumulo a tenuta dei reflui ed il loro conferimento periodico ad idoneo impianto di trattamento.”

In riferimento all'Art.53 – “*Individuazione delle zone di tutela dei corpi idrici superficiali e sotterranei*” è riportato che “*le zone di tutela devono essere identificate nei massicci carbonatici e nelle piane alluvionali caratterizzate dalla presenza dei corsi d'acqua. In esse sono comprese sia le aree di alimentazione degli acquiferi, caratterizzate da elevata permeabilità dei terreni sia gli stessi acquiferi. Le zone si distinguono in:*

- Zona A (area degli acquiferi dei massicci carbonatici): area caratterizzata da elevata permeabilità per fratturazione e carsismo dei complessi carbonatici sede di importanti falde di fondo, con alimentazione diretta;
- Zona B (area degli acquiferi alluvionali): area caratterizzata da permeabilità da media ad elevata per porosità dei complessi alluvionali con alimentazione diretta e da travasi sotterranei.

Nelle zone di tutela sono vietati:

- gli scarichi in acque superficiali di sostanze inquinanti; e comunque in tutte le condizioni di portata dei corsi d'acqua devono rispettarsi le caratteristiche di qualità dettate dalla vigente legislazione nazionale e regionale;
- la ricerca di acque sotterranee e l'escavo dei pozzi nei fondi propri o altrui non autorizzati dalle pubbliche autorità competenti ai sensi delle vigenti disposizioni statali e regionali;

- la realizzazione di opere o interventi che possono essere causa di turbamento del regime delle acque sotterranee ovvero della rottura dell'equilibrio tra prelievo e capacità di ricarica naturale degli acquiferi o dell'intrusione di acque inquinate;

Nelle zone di tutela, inoltre [...] le derivazioni di acque superficiali devono essere regolate in modo da garantire il livello di deflusso (deflusso minimo vitale) necessario alla vita negli alvei sottesi e tale da non danneggiare gli equilibri degli ecosistemi interessati.

In riferimento all'Art.54 – *“Prescrizioni per l'area di salvaguardia delle opere di captazione”* è riportato che *“[...] la definizione dei vincoli si basa sulla documentazione prodotta dal concessionario, nonché sugli adempimenti previsti a carico del medesimo e dell'Autorità Sanitaria. Ferma restando l'incompatibilità di insediamenti nella zona di tutela assoluta, deve essere effettuata una valutazione di compatibilità dei centri di pericolo che ricadono all'interno delle zone di rispetto e di protezione [...]”* In particolare per la *“Zona di Tutela Assoluta”* è riportato quanto segue *“a questa zona si applicano le prescrizioni di cui al D. Lgs 152/99 e successive modifiche; inoltre, indipendentemente dal tipo di captazione, è necessario che la zona di tutela assoluta venga acquisita dal concessionario. Nella zona di tutela assoluta sono ammesse esclusivamente e solo se necessarie le infrastrutture tecnologiche di pubblica utilità, la cui presenza deve essere giustificata anche dall'adozione di opportune misure di sicurezza”*

Il progetto è stato oggetto di specifici studi geologici ed idrogeologici che hanno permesso di evitare situazioni critiche dal punto di vista delle interferenze delle attività di scavo con le acque sotterranee. Le opere in fase di esercizio porteranno ad una modifica del regime idrico esistente (impermeabilizzazione bacino), comunque mitigato a livello progettuale da scelte tecniche quali la realizzazione di un canale perimetrale all'invaso permeabile che consente l'infiltrazione delle acque in profondità e la ricarica degli acquiferi. Lo scarico di tale canale nel Rio Secco è stato dimensionato al fine di non gravare quest'ultimo con portate non idraulicamente sostenibili.

Per maggiori particolari sulla valutazione degli impatti sull'ambiente idrico si rimanda al Capitolo 5 del Quadro Ambientale.

Non si rilevano interferenza fra il progetto e la pianificazione del PTCP in materia.

4.2.2.4 Titolo VI - Tutela e Valorizzazione delle Risorse Energetiche

L'Art. 61 – *“Obiettivi di programmazione della Provincia nel settore energetico”* riporta che *“[...] cardine strategico per lo sviluppo delle politiche energetiche è costituito dalla “promozione dell'efficienza energetica e delle fonti rinnovabili” perseguendo la riduzione del deficit del bilancio energetico provinciale con interventi di riequilibrio nel settore dei consumi ed in quello della produzione di energia, in particolare di quella elettrica. Tali interventi saranno operati in sintonia con le esigenze di riduzione delle emissioni di gas serra fissati dal protocollo di Kyoto e, più in generale, tutelando complessivamente l'ambiente, la salute e la sicurezza pubblica.”* Lo stesso articolo sottolinea inoltre quanto segue:

- “Settore consumi:
 - *incentivare e sensibilizzare l'uso razionale dell'energia,*

- *promuovere ed incentivare, anche attraverso una adeguata politica fiscale, l'impiego di tecnologie ad alto rendimento e basso impatto ambientale, finalizzate al risparmio energetico nel settore civile, industriale e dei trasporti;*
- Settore della Produzione:
 - *incentivare l'impiego delle fonti rinnovabili ed assimilate (ai sensi Art.1 Comma 3 - Legge 10 del 1991 e successive modifiche ed integrazioni di livello comunitario e nazionale), nel pieno rispetto e tutela dell'ambiente, utilizzando anche la delega alla Provincia ricevuta dalla Regione in riferimento alle "Norme generali sul procedimento in materia di autorizzazione unica (Delibera Regionale No.1642 del 30/10/2009);*
 - *valutare, con riferimento al bilancio energetico provinciale, proposte di nuovi impianti di produzione dell'energia elettrica, alimentati da fonti convenzionali, rispondenti ai seguenti requisiti:*
 - *che siano compatibili con la programmazione energetica anche locale e di tutela ambientale, con verifiche d'impatto di tipo "strategico" che tengano conto, cumulativamente, anche delle emissioni prodotte da altre sorgenti inquinanti, ivi compresi gli impianti di produzione di energia elettrica, ricadenti nell'area oggetto dello studio,*
 - *che la maggioranza dell'energia prodotta sia utilizzata nell'ambito del bacino territoriale in cui è previsto l'insediamento,*
 - *che siano impiegate tecnologie ad alto rendimento, basso impatto ambientale e sia privilegiato il re-impiego dei reflui termici".*

L'Art.64 – "Direttive per l'istallazione di nuovi impianti di produzione dell'energia elettrica" individua i criteri generali in base ai quali verranno valutate le proposte di installazione di nuovi impianti di produzione dell'energia elettrica (con esclusione di centrali termoelettriche e nucleari). I principali criteri riportati sono:

- "compatibilità dell'impianto oggetto della valutazione con i vincoli di sostenibilità ambientale strategica locale e, in particolare, con i livelli ammissibili di emissioni inquinanti prodotte cumulativamente sia dall'impianto di produzione in oggetto sia da altre sorgenti inquinanti localizzate nell'area di interesse;
- corrispondenza con le linee di programmazione e pianificazione provinciale e regionale e delle direttive nazionali e comunitarie in materia di attività produttive e di produzione dell'energia elettrica, con particolare riferimento alla fonte primaria impiegata ed alla localizzazione dell'impianto;
- livello di integrazione con le destinazioni urbanistiche ed i livelli di infrastrutturazione del sito e delle aree ad esso adiacenti;
- contributo potenziale complessivo alla riduzione nell'utilizzo delle fonti fossili;
- livello di soddisfacimento degli standard di qualità ambientale, qualità e continuità dell'energia elettrica trasportata, sicurezza e salute pubbliche previste dalle norme nazionali e locali, con particolare riferimento al contenimento delle emissioni di gas serra e delle altre emissioni nocive in aria, acqua e suolo;
- entità della riduzione del costo del chilowattora nelle zone limitrofe a quelle di realizzazione dell'impianto o, più in generale, dei benefici tariffari offerti ad utilizzatori della Provincia;

- eventuali ricadute occupazionali sul territorio.”

In riferimento all' Art. 66 – “*Prescrizioni per la realizzazione delle infrastrutture energetiche*” le NTA riportano:

- “al fine di salvaguardare i territori maggiormente sensibili dal punto di vista ambientale e paesaggistico, la realizzazione della grandi reti di trasporto di energia e dati non è consentita nelle aree classificate come capisaldi del sistema ambientale naturalistico nella Tavola B1.1., a meno dei corridoi ecologici, e delle aree a protezione di questi, in corrispondenza dei quali è consentito l'attraversamento secondo il minimo percorso;
- non è consentita la realizzazione di elettrodotti, torri per la produzione di energia elettrica e ogni altro impianto tecnologico con un'altezza dal suolo superiore ai 25 ml entro una fascia di 300 ml dal perimetro esterno degli invasi naturali o artificiali esistenti e nelle fasce dei corridoi ecologici, di cui all'Art. 17, che costituiscano punto di sosta e ristoro dell'avifauna migratoria.”

Il progetto è costituito da un impianto idroelettrico di regolazione, che ha lo scopo da una parte di produrre energia per il soddisfacimento delle necessità principalmente Regionali e dall'altra fornire anche un importante contributo al sistema elettrico in termini di energia di regolazione sul territorio, attraverso una fonte rinnovabile.

Non si riscontrano contrasti fra il progetto e la pianificazione del PTCP in materia

4.2.2.5 Titolo X – Valorizzazione e Recupero del Sistema Insediativo Locale

Nella seguente tabella sono riportate le relazioni tra il progetto e quanto previsto dal PTCP per l'ambito in esame.

Tabella 4.10: PTCP, Valorizzazione e Recupero del Sistema Insediativo Locale – Relazioni con il Progetto per l'Impianto Idroelettrico

Contesto	Categorie	Principali Articoli NdA	Figure	Opere Interessate
Ambiti Insediativi e Sistemi Insediativi Locali (SIL)	Sistema dei Centri rurali della Valle del Tammaro	86	4.g nel testo	Tutte
	SIL Insediamenti dell'Alta valle del Tammaro		-	Tutte

Nella seguente Figura si riporta uno stralcio della Tavola A2.5 del PTCP “Ambiti Insediativi e Sistemi Insediativi Locali” nella quale è possibile osservare come le opere a progetto ricadano all'interno del sistema della Valle de Tammaro.

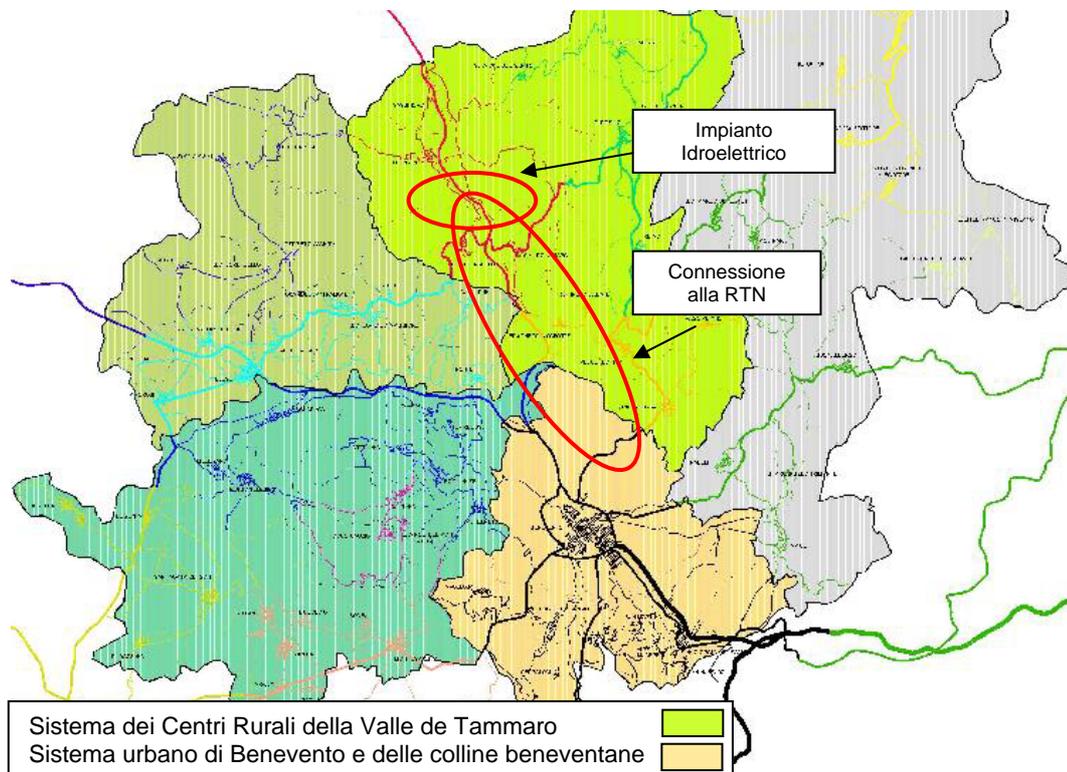


Figura 4.g: PTCP - Ambiti Insediativi e Sistemi Insediativi Locali

Con riferimento ai tre Comuni interessati dal progetto, l'Art. 86 – “Direttive e indirizzi per gli insediamenti dell’Alta Valle del Tammaro: Campolattaro, Morcone, Pontelandolfo, Sassinoro” riporta che i PUC dovranno prevedere:

- “la conservazione, la salvaguardia e il ripristino, attraverso interventi di recupero, dei rapporti fisico-spaziali e visivi tra i tessuti storici e i contesti paesistici e ambientali limitrofi, dei rapporti funzionali (percorsi pedonali, viali, viali alberati, ecc.) tra i centri e gli insediamenti rurali e tra i centri ed il sistema dei beni storicoculturali ed archeologici diffusi sul territorio, dei rapporti funzionali (percorsi pedonali, viali, itinerari, ecc.) tra i centri e i percorsi montani e di fondovalle; in particolare le previsioni urbanistiche e territoriali dovranno:
 - *salvaguardare e recuperare i reciproci rapporti fisico-spaziali e visivi tra i tessuti storici dei centri di Morcone e dei centri della Valle del Tammaro e tra questi e i contesti paesistici dei siti di interesse comunitario "Alta Valle del Fiume Tammaro" e "Pendici Meridionali del Monte Mutria",*
 - *salvaguardare i rapporti fisico-spaziali e visivi tra i centri di Campolattaro, di Morcone e di Pontelandolfo e l'area della diga di Campolattaro,*
 - *ripristinare e riqualificare i rapporti funzionali tra i centri, attraverso interventi di recupero dei sentieri di collegamento con la viabilità storica, fra cui il Regio Tratturo Aragonese, lungo la quale sono disposti importanti insediamenti di epoca sannitica, come a Morcone, e di epoca romana, come in contrada Sporgenza a Pontelandolfo;*

- il divieto di nuova edificazione in zona rurale che non sia strettamente connessa con l'attività agricola e/o agrituristica e la sua regolamentazione; in particolare le previsioni urbanistiche e territoriali dovranno rafforzare il rapporto con i centri storici, favorendo il recupero e la reinterpretazione delle tipologie edilizie tradizionali e dei materiali della tradizione vernacolare e dovranno:
 - *mitigare la presenza degli insediamenti recenti più dissonanti [...],*
 - *vincolare le trasformazioni del territorio al fine di non ostacolare la leggibilità delle tracce storiche e degli elementi storico-archeologici, architettonici e monumentali presenti, quali il Castello di Morcone e le emergenze di Contrada Sorgenza in Pontelandolfo, soprattutto in riferimento ai reciproci rapporti funzionali tra i nuclei consolidati e gli insediamenti periferici”.*

In considerazione della pianificazione urbanistica dei comuni interessati dalle opere, **il progetto in esame non presenta incongruenze con quanto previsto dal PTCP**

4.2.2.6 Titolo XI - Tutela e Valorizzazione del Sistema Storico-Paesistico

Nella seguente tabella sono riportate le relazioni tra il progetto e quanto previsto dal PTCP per l'ambito in esame.

Tabella 4.11: PTCP, Tutela e Valorizzazione del Sistema Storico-Paesistico – Relazioni con il Progetto per l'Impianto Idroelettrico

Contesto	Categorie	Principali Articoli NdA	Figure	Opere Interessate
Aree archeologiche e beni storico-artistici	-		4.7	-
Indirizzi tecnici nelle unità di paesaggio	Paesaggio Naturale "tipo A" UP 14, 99, 100	106	4.h nel testo	Bacino di M. Alto Accesso Camera Valvole
	Paesaggio Naturale Agrario" tipo B" UP 82			Accesso alla Centrale
	Paesaggio Agrario Omogeneo " Tipo C" UP 20			Accesso Fin. Intermedia Pozzo Paratoie
Direttive per sist. Archeol. archeologico "Valle del Tammaro – Regio Tratturo	-	110	-	Tutte

Nella seguente figura si riporta uno stralcio della Tavola B.2.3.2 "Classificazione delle Unità di Paesaggio" del PTCP con la schematizzazione delle opere a progetto.

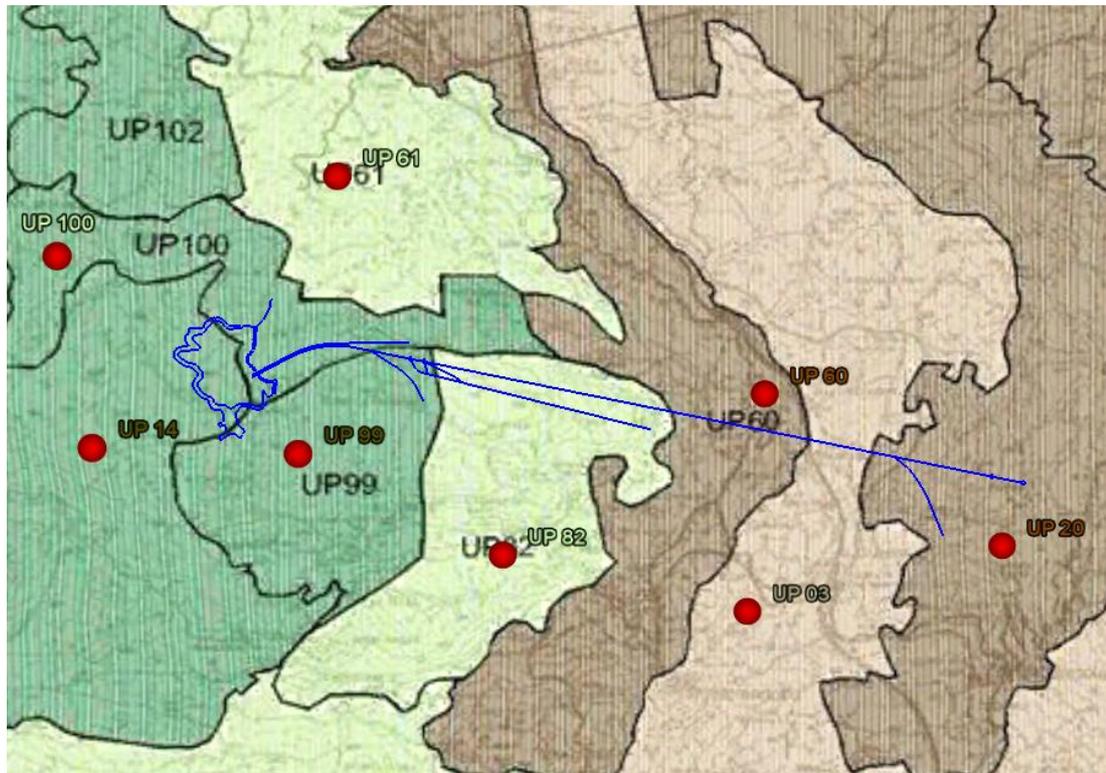


Figura 4.h: PTCP - Unità di Paesaggio (UP)

Si riportano di seguito le indicazioni di Piano generali e quelle specifiche relative alle Unità di Paesaggio (UP) di interesse.

L'Art. 100 "Obiettivi generali di tutela del paesaggio e dei beni culturali" riporta che "il PTCP della Provincia di Benevento, redatto in coerenza con il PTR e, in riferimento alla Carta dei paesaggi della Campania e alle Linee guida per il paesaggio in Campania, assume la tutela e la valorizzazione sostenibile delle risorse come obiettivi primari che orientano le scelte di assetto e di sviluppo del territorio e attribuisce alla conoscenza dell'ambiente e del paesaggio un ruolo di rilievo, in quanto essa si configura come riferimento essenziale per la valutazione della coerenza tra gli obiettivi di sostenibilità assunti dal PTCP e le proposte di intervento".

All'Art. 101 "Obiettivi generali di conservazione attiva e valorizzazione dei beni storico-archeologici" le NTA riportano che "nel rispetto delle direttive (di tutela dei beni culturali) comunitarie, internazionali, nazionali e regionali, nelle attività di pianificazione, programmazione e gestione delle risorse territoriali e culturali, gli enti competenti dovranno incentivare prioritariamente gli interventi volti:

- alla valorizzazione e potenziamento del ruolo e della visibilità di tracce, segni e permanenze storiche di qualsiasi natura, favorendo proposte che comportino il recupero di tracciati della viabilità storica e di assetti storici o tradizionali; pertanto non dovranno essere autorizzati interventi di trasformazione del territorio che ostacolano la leggibilità delle tracce storiche e degli elementi storico-archeologici, architettonici e monumentali presenti. Ogni intervento di rilevante trasformazione del territorio dovrà essere preceduto

da uno specifico studio che verifichi, secondo criteri scientifici, la natura, la consistenza e l'estensione delle preesistenze;

- alla valorizzazione della viabilità storica e tratturale, [...]”;

L'Art. 106 – “*Indirizzi tecnici da osservare nelle unità di paesaggio*” riporta che “*I Comuni in sede di adeguamento dei Piani Urbanistici Comunali al PTCP, relativamente alle unità di paesaggio [...] devono orientare la pianificazione alla tutela degli elementi connotanti le diverse unità di paesaggio [...].* In particolare lo stesso articolo per il Paesaggio Naturale “tipo A”(tra cui le UP 14, 99 e 100) individua:

- “componenti di paesaggio da tutelare:
 - *corsi d'acqua pubblica,*
 - *rilievi calcarei ad elevata pendenza,*
 - *boschi,*
 - *praterie di alta quota,*
 - *biotopi,*
 - *monumenti naturali;*
- indirizzi generali di conservazione attiva e miglioramento della qualità del paesaggio:
 - *mantenimento delle caratteristiche, degli elementi costitutivi e delle morfologie del paesaggio naturale attinenti all'integrità strutturale dei caratteri geomorfologici, delle aree e linee di crinale, della rete idrografica, della copertura vegetazionale,*
 - *mantenimento delle biodiversità, e della funzione ecologica delle aree boschive,*
 - *utilizzo delle risorse idriche compatibile con la salvaguardia della biodiversità e del sistema delle acque inteso quale risorsa ecologica e quale elemento di connessione dei paesaggi ed elemento strutturante degli stessi,*
 - *protezione, fruizione e valorizzazione del paesaggio naturale,*
 - *conservazione attiva valorizzazione delle architetture rurali,*
 - *utilizzi del suolo compatibili con la protezione del paesaggio naturale. Salvaguardia dei valori naturalistici che si conservano nel tessuto urbano,*
 - *conservazione e valorizzazione del patrimonio culturale storico archeologico,*
 - *manutenzione e valorizzazione della rete sentieristica e dei tracciati di interesse paesaggistico,*
 - *salvaguardia delle visuali panoramiche dalle strade carrabili e pedonali,*
 - *promozione di attività turistiche connesse alla valorizzazione sostenibile delle risorse naturalistiche e storico culturali, possibilità di incremento delle attrezzature turistiche e delle strutture ricettive nelle forme previste dal PTCP.”*

Per il Paesaggio Naturale Agrario “tipo B”(tra cui l'UP 82) l'Art. 106 individua:

- “componenti di paesaggio da tutelare:
 - *aree agroforestali con vegetazione arbustiva,*

- *praterie e pascolo naturale,*
- *fasce pedemontane,*
- *aree agricole ricadenti nelle aree naturali protette;*
- indirizzi generali di conservazione attiva e miglioramento della qualità del paesaggio:
 - *indirizzi previsti per la tipologia A,*
 - *mantenimento delle caratteristiche, degli elementi costitutivi e delle morfologie del paesaggio naturale agrario,*
 - *riqualificazione e recupero dei caratteri naturali propri,*
 - *ricoltivazione e riconduzione a metodi di coltura tradizionali,*
 - *contrasto della desertificazione dei centri interni montani attraverso il miglioramento dell'accessibilità e la promozione di attività economiche compatibili,*
 - *conservazione attiva e valorizzazione delle architetture rurali.”*

Per il Paesaggio Agrario Omogeneo “tipo C” (tra cui le UP 20 e 60) l'Art. 106 individua:

- “componenti di paesaggio da tutelare:
 - *seminativi di grande estensione,*
 - *prati stabili,*
 - *aree di coltivazione tipica o specializzata (frutteti), centri rurali;*
- indirizzi generali di conservazione attiva e miglioramento della qualità del paesaggio (oltre agli indirizzi previsti per le precedenti tipologie, pertinenti per specifiche aree e/o componenti):
 - *mantenimento delle caratteristiche, degli elementi costitutivi e delle morfologie del paesaggio agrario di rilevante valore,*
 - *mantenimento e valorizzazione della vocazione agricola mediante sviluppo prodotti locali di qualità, sviluppo agriturismo, creazione di strutture per la trasformazione e commercializzazione,*
 - *salvaguardia della biodiversità attraverso utilizzo diversificato delle aree rurali.”*

L'Art. 110 “*Direttive da osservare nel sistema archeologico “Valle del Tammaro – Regio Tratturo”*” riporta le seguenti direttive:

- il sistema Valle del Tammaro – Regio Tratturo è caratterizzato da una struttura insediativa condizionata dall'orografia e dalla idrografia della Valle del Tammaro, su cui si è dispiegata la fortissima influenza esercitata dal passaggio di un asse stradale di grande importanza per i collegamenti con le aree appenniniche, quel tracciato sistematizzato in epoca romana e noto dalle fonti epigrafiche come via Aufidena – Aequum Tuticum (Castel di Sangro – S. Eleuterio di Ariano Irpino), successivamente ricalcato con qualche variante dal Regio Tratturo Aragonese.
- al fine di tutelare e valorizzare la leggibilità del sistema “Valle del Tammaro – Regio Tratturo”, i Piani Urbanistici Comunali dovranno prevedere :

- *la realizzazione di interventi incentrati sul tracciato del Regio Tratturo e delle aree monumentali che vi afferiscono, ed in particolare dell'area archeologica di Macchia di Circello, con la realizzazione di una riserva/parco archeologico,*
- *interventi di recupero, messa in sicurezza e valorizzazione del tracciato processionale tra Morcone e Sassinoro,*
- *interventi di recupero, messa in sicurezza e valorizzazione del tracciato del percorso processionale tra Pietrelcina e Piana Romana, almeno fino a Masseria Torre,*
- *interventi di recupero, messa in sicurezza e valorizzazione del tracciato del c.d. "tratturo del Cerro",*
- *interventi di recupero e valorizzazione della cinta fortificata sannitica di Toppo S.Barbara,*
- *la realizzazione di indagini archeologiche nelle aree di Piana Romana, di Piano di S. Arcangelo e di Ponte Sorgenza; per questo obiettivo la Provincia si impegna a concorrere con gli enti competenti per la realizzazione della ricerca,*
- *la realizzazione di indagini e ricognizioni per definire una verosimile carta del rischio per le aree archeologiche nel territorio in esame.*
- *la valorizzazione sistemica delle risorse storico-archeologiche e culturali attraverso la messa in rete dei castelli e borghi fortificati di Croce del Sannio, Circello, Molinara, S. Giorgio la Molara, Buonalbergo, Pago Veiano, Pietrelcina, Pesco Sannita, Reino, Campolattaro, Casalduni, Pontelandolfo, Morcone; delle cinte fortificate sannitiche di Morcone e Toppo S. Barbara; dei musei ed antiquarium di S. Croce del Sannio, S. Marco dei Cavoti, Pietrelcina, Fragneto Monforte, Pontelandolfo e Morcone; del sito rupestre di Santa Lucia a Sassinoro; dei siti di interesse storico religioso di Sassinoro e Pietrelcina."*

Le opere a progetto non interessano beni storico culturali e come già evidenziato le opere non andranno a modificare il paesaggio dell'area nel suo complesso. **Non si rilevano interferenze fra il progetto e le linee guida del PTCP in materia.**

4.2.2.7 Titolo XV - Sistema Socio-Economico

In riferimento all' Art. 133 – "**Progetti strutturali. Coordinamento tra gli enti**" è riportato che la Provincia promuove il coordinamento tra gli enti che concorrono alla realizzazione dei progetti di sviluppo socio-economico. A tal proposito le "**Linee di intervento del settore Industria, commercio, servizi, artigianato**" segnalano l'importanza di:

- "qualificare, potenziare e razionalizzare la struttura localizzativa del sistema produttivo regionale, attraverso azioni volte tanto alla funzionalizzazione e alla:
 - *qualificazione della dotazione infrastrutturale esistente negli agglomerati di Sviluppo Industriale e dei Piani di Insediamento Produttivo comprensoriali,*
 - *delocalizzazione verso aree attrezzate di piccole imprese presenti all'interno delle maggiori realtà urbane: si eviterà, per quanto possibile, la creazione di nuove aree industriali attribuendo priorità al recupero delle aree dismesse e alla riqualificazione di quelle esistenti;*

- promuovere in modo mirato il consolidamento e lo sviluppo dei sistemi locali di impresa, delle filiere e dei cluster, mediante il sostegno alla creazione di nuove imprese, all'ampliamento-consolidamento-emersione delle imprese esistenti, all'innovazione e all'ammodernamento tecnologico;
- i Poli e le filiere produttive per le quali potranno essere realizzate prioritariamente iniziative di sostegno agli investimenti sono identificati in: tessile, abbigliamento, pelli e cuoio; comparto delle telecomunicazioni; meccanico; filiera delle trasformazioni di materie prime seconde; biotecnologie”.

In considerazione dell'attenzione rivolta dal PTCP sullo sviluppo dei Progetti Strategici precedentemente evidenziati (Progetto A4 e E3) **il progetto in esame risulta essere pienamente coerente con le indicazioni del PTCP**. In tal senso si ricorda che, entrambi i progetti, prevedano di sfruttare le potenzialità dell'invaso di Campolattaro anche mediante la generazione di energia idroelettrica.

4.2.3 Relazioni con la Connessione alla RTN

Con riferimento al progetto della connessione alla RTN il Piano prevede Progetti Strategici per:

- Sistema ambientale (Progetti A4 e E3);
- Sistema delle infrastrutture e dei servizi (Progetti v6 ed f4).

Nelle Figure 4.d e 4.e si riportano gli stralci delle Tavole C1 (Progetti Strategici Prioritari del Sistema Ambientale) e C3 (Progetti Strategici Prioritari – Infrastrutture Viarie e Ferroviarie) del PTCP indicanti gli interventi sopra descritti.

Per quanto riguarda i Progetti A4, E3 ed f4 si rimanda alla descrizione riportata al precedente Paragrafo 4.2.2.

Con riferimento al Sistema delle Infrastrutture e dei servizi, il **Progetto “v6”** (Infrastrutture viarie) prevede la realizzazione della “Bretella di collegamento” tra la SS 212 e le SS 87 e 88, prevista dal PTR, sul tracciato della SP 103.

Nei seguenti paragrafi si riportano le considerazioni sulla congruità dell'opera con le Norme Tecniche di Attuazione (NTA).

4.2.3.1 Titolo I - Tutela e Valorizzazione del Sistema Ambientale e Naturalistico

Nella seguente tabella sono riportate le relazioni tra il progetto e quanto previsto dal PTCP per l'ambito in esame.

Tabella 4.12: PTCP, Tutela e Valorizzazione del Sistema Ambientale e Naturalistico – Relazioni con il Progetto per la Connessione alla RTN

Contesto	Categorie	Principali Articoli NdA	Figure	Opere Interessate
Aree Naturali Strategiche	ANS “G” Lente-Invaso del Tammaro con presenza di Progetti Strategici (parte programmatica PTCP)	15	4.d nel testo	parte Elettrodotto REC

Contesto	Categorie	Principali Articoli NdA	Figure	Opere Interessate
Capisaldi Sistema Ambientale	Fascia di protezione dei corridoi ecologici e delle riserve di naturalità	17, 20	4.2	Elettrodotto Pontelandolfo - Benevento
	Corridoio ecologico di livello locale del Lente (fascia di almeno metri 150 per lato, dalla sponda)			Elettrodotto REC
Aree ad Elevata Naturalità e Biodiversità	Aree prevalentemente occupate da colture agricole con presenza di spazi naturali	27	4.2	Elettrodotto REC Confinanti con Elettrodotto Pontelandolfo - Benevento
	Boschi di latifoglie	28		Elettrodotto REC
	Corsi d'acqua secondari	29		Elettrodotto REC Elettrodotto Pontelandolfo - Benevento
Bacini Visivi	Crinali principali	32	4.3	Elettrodotto Pontelandolfo - Benevento Raccordi fra Stazione Benevento e Elettrodotto Benevento II - Foggia
	Crinali secondari			Elettrodotto REC Elettrodotto Pontelandolfo - Benevento Raccordi fra Stazione Benevento e Elettrodotto Benevento II - Foggia
	Bacini Visivi Principali e secondari			Elettrodotto REC Raccordi fra Stazione Benevento e Elettrodotto Benevento II - Foggia
	Corsi d'acqua secondari			Elettrodotto REC Elettrodotto Pontelandolfo - Benevento
Progetti Strutturali	Progetti strutturali della Valle del Tammaro e della Valle Telesina	36	4.4	Elettrodotto REC Elettrodotto Pontelandolfo - Benevento

Con riferimento all'Art.15 – “Aree naturali strategiche del Sistema Ambientale” le NTA riportano che: “[...] sono [...] aree che – per i particolari caratteri naturalistici e ambientali – devono essere oggetto di progetti strategici specifici.”.

Con riferimento agli Articoli 17 e 20 – “Direttive e indirizzi tecnici da osservare nelle strutture ambientali complesse” - corridoi ecologici ed aree di protezione dei massicci carbonatici, gli “Obiettivi di gestione principali” per i corridoi fluviali e per le aree di protezione comprendono:

- “Ricostituzione degli ecosistemi fluviali;
Ripristino di condizioni di uso sostenibili.

In riferimento agli Articoli 27, 28 e 29 – Prescrizioni per:

- le aree prevalentemente occupate da colture agricole con presenza di spazi naturali (ecomosaici ambientali), è riportato che “nelle attività di pianificazione, [...] gli enti competenti dovranno incentivare prioritariamente interventi volti alla conservazione delle colture agricole con presenza di spazi naturali interclusi [...]. Gli interventi dovranno essere tesi a migliorare le potenzialità di espansione della vegetazione naturale,

favorendo la continuità ambientale con le aree naturali limitrofe. In dette aree i Piani Urbanistici Comunali dovranno consentire esclusivamente interventi di manutenzione e recupero del patrimonio edilizio esistente nonché di recupero e restauro ambientale”;

- i boschi di latifoglie e per i boschi misti:
 - “[...] si persegue l’obiettivo della ricostituzione del patrimonio boschivo come ecosistema forestale, pertanto in dette aree i Piani Urbanistici Comunali dovranno consentire esclusivamente interventi di manutenzione e recupero del patrimonio edilizio esistente. [...]”,
 - *l’eventuale attraversamento dei terreni di cui al presente articolo da parte [...] di sistemi tecnologici per il trasporto dell’energia [...], è subordinato alla loro esplicita previsione mediante strumenti di pianificazione nazionali, regionali od infraregionali, che ne verifichino la compatibilità con le disposizioni del PTCP o, in assenza, alla valutazione di impatto ambientale,*
 - *tutti gli esemplari arborei, gruppi o filari dovranno essere assoggettati a specifica tutela, non potranno pertanto essere danneggiati e/o abbattuti e potranno essere sottoposti esclusivamente ad interventi mirati al mantenimento del buono stato vegetativo. Qualora, per ragioni fitosanitarie, per la sicurezza di persone e cose eventualmente minacciate, si rendano necessari interventi (es.: potatura, puntellamento e, in casi straordinari, abbattimento) non strettamente necessari alla conservazione degli elementi così classificati, tali interventi sono sottoposti ad apposita autorizzazione del Comune competente per territorio”;*
- i corsi d’acqua principali e secondari, è riportato che *“ferma restando anche la disciplina dei vigenti PTP nelle more della formazione del Piano paesaggistico regionale di cui alla LRC No. 13/2008, nelle “zone di tutela ordinaria” sono ammesse unicamente, nel rispetto di ogni altra disposizione di legge o regolamentare in materia, e comunque previo parere favorevole dell’ente od ufficio preposto alla tutela idraulica:*
 - *la realizzazione di impianti tecnici di modesta entità, quali cabine elettriche, cabine di decompressione per il gas, impianti di pompaggio per l’approvvigionamento idrico, irriguo e civile, e simili, [...] nonché le attività di esercizio e di manutenzione delle predette opere.*

In riferimento all’Art. 32 – *“Prescrizioni per le aree di crinale”* è riportato che *“[...] nei crinali principali e nei crinali minori ritenuti dai Comuni meritevoli di tutela, la pianificazione comunale orienterà le proprie previsioni con riferimento ai seguenti indirizzi:*

lungo le linee di crinale, o parti di esse, che costituiscono la matrice storica della infrastrutturazione e dell’insediamento, ulteriori interventi edilizi, nonché aree a destinazione extra agricola, andranno preferibilmente localizzati nelle parti interessate dalla presenza di infrastrutture e attrezzature e/o in contiguità delle aree insediate;

lungo le linee di crinale o parti di esse storicamente libere da infrastrutture o insediamenti: eventuali nuove previsioni andranno localizzate nelle aree in cui l’interferenza visiva con i crinali individuati risulti minore, prevedendo specifiche prescrizioni di mitigazione dell’impatto visivo e paesistico e, per gli interventi edilizi, il rispetto dei caratteri tipologico-costruttivi riconoscibili nella tradizione locale (dimensione, composizione, materiali costruttivi e di finitura, elementi decorativi, colorazioni di paramento murario, di copertura, degli infissi, ecc.);

nell'ambito minimo di interferenza visiva ad esse connesso, gli interventi edilizi [...], andranno preferibilmente corredati da uno studio di impatto visivo e dalla eventuale adozione di adeguate opere di mitigazione;

vanno evitati sbancamenti del terreno che alterino la percezione visiva delle linee di crinale; in tale ambito va inoltre evitata l'edificazione di nuove infrastrutture stradali o reti tecnologiche in superficie (elettrorodotti, linee telefoniche aeree)".

L'Art. 36 – “*Progetti Strutturali del Sistema Ambientale e Naturalistico*” individua i “*Progetti Strutturali*”, quelli cioè necessari per il funzionamento del sistema ambientale e naturalistico. Lo stesso articolo specifica inoltre che “*gli interventi costituiscono delle proposte progettuali di scala vasta, hanno carattere esemplificativo e costituiscono una guida per le previsioni comunali*”. Per quanto concerne l'area in esame ricadente nei sistemi ambientale Valle del Tammaro, sono previsti i seguenti principali interventi:

- “*area di protezione ambientale delle confluenze fluviali [...]*”;
- “*ricostituzione dei boschi misti di valle [...]*”;
- “*ricostruzione e/o mantenimento degli elementi vegetazionali (siepi, filari, boschetti, ecc.) tipi del paesaggio agrario*”;
- “*interventi di miglioramento paesistico con particolare riferimento alle sistemazioni tradizionali e alle trame storiche [...]*”;
- “*mantenimento e potenziamento della vegetazione naturale in area agricola (boschetti, arbusteti, cespuglieti) nelle fasce pedecollinari e pedemontane e lungo i corsi d'acqua*”.

L'elettrodotto non attraversa aree protette o Siti Natura 2000. A livello paesaggistico si è cercato per quanto possibile di evitare aree boscate o aree vincolate paesaggisticamente nell'ubicazione dei sostegni.

In considerazione delle caratteristiche dell'opera **si ritiene che il progetto sia compatibile con la pianificazione in materia del PTCP.**

4.2.3.2 Titolo II - Tutela e Valorizzazione delle Produzioni Agroforestali

Nella seguente tabella sono riportate le relazioni tra il progetto e quanto previsto dal PTCP per l'ambito in esame.

Tabella 4.13: Tutela e Valorizzazione delle Produzioni Agroforestali – Relazioni con il Progetto per la Connessione alla RTN

Contesto	Categorie	Principali Articoli NdA	Figure	Opere Interessate
Sistema del territorio rurale e aperto	Aree di alta e media collina	43, 49	4.5	Elettrodotto REC Stazione Pontelandolfo Elettrodotto Pontelandolfo – Benevento Stazione Benevento Raccordi fra Stazione Benevento e Elettrodotto Benevento II - Foggia
	Aree di pianura	45, 49		Raccordi fra Stazione Benevento e Elettrodotto Benevento II - Foggia
	Corridoio ecologico individuato dal PTCP			Elettrodotto REC

L'Art.43 – “*Direttive per il territorio rurale e aperto dell’alta e media collina -Alto Tammaro, Fortore e colline di Pietrelcina*” riporta che :

“i PUC [...] dovranno prevedere interventi volti alla salvaguardia dell’integrità strutturale, dell’estensione e della continuità delle aree rurali e agricole”;

“i PUC dovranno [...] fissare, compatibilmente con la programmazione di settore, norme per l’utilizzo per fini turistici, ricreativi, commerciali dei fabbricati inseriti in un contesto aziendale ma non utilizzabili per la produzione agricola”.

In riferimento all’ Art. 45 “*Direttive per il territorio rurale e aperto di pianura. Area interna valle Caudina, bassa valle telesina e fondo valle Isclero*” è previsto che “*i PUC, in sede di adeguamento al PTCP, relativamente alle aree della pianura interna della “valle Caudina e della bassa valle Telesina e del fondo valle Isclero” [...] dovranno prevedere interventi volti alla salvaguardia dell’integrità delle aree rurali di pianura prevenendo processi di ulteriore frammentazione e di dispersione insediativi [...].*

All’ Art.49 – “*Prescrizioni per il territorio rurale e aperto*” è riportato che “*nelle aree rurali e aperte della Provincia di Benevento, compatibilmente con le norme gerarchicamente sovraordinate non derogabili, non è consentito:*

trasformare relitti di tratturi, sentieri, strade vicinali usate per il trasporto animale, e altri elementi o tracciati visibili della viabilità rurale precedente alla meccanizzazione dei trasporti agricoli, nonché tutte quelle aree destinate allo stoccaggio dei prodotti agricoli con caratteristiche tipiche della zona (pavimentazioni e/o delimitazioni in pietra, tufo ecc.);

eliminare o modificare la vegetazione arbustiva ed arborea delimitante i campi: i PUC dovranno censire dette presenze e stabilire per esse norme di manutenzione e recupero;

abbattere alberi con un’età stimata superiore a cento anni: i PUC dovranno censire tali presenze e prevedere norme specifiche di salvaguardia tenendo conto delle esigenze edafiche della specie;

realizzare con essenze vegetali non autoctone l’imboschimento di superfici agricole, la ricostituzione di boschi e l’imboschimento di tare o superfici pubbliche (scarpate di strade ecc.);

tutte le opere pubbliche e private dovranno essere realizzate secondo tecniche di ingegneria naturalistica; l’uso di tecnologie e materiali diversi è consentito solo in caso di impossibilità tecnica di fare ricorso ad esse dimostrata e certificata mediante dichiarazione asseverata da un tecnico abilitato.

nelle aree rurali aperte è fatto obbligo di:

- finalizzare, nelle aree boschive caratterizzate da specie non autoctone introdotte a seguito di impianto artificiale, tutti gli interventi ordinari e straordinari di manutenzione alla ricostituzione della coltre vegetativa originaria,*
- mantenere i ciglionamenti, le scarpate, i muri a secco e le altre tare delle superfici private e pubbliche garantendo la presenza di una composizione flogistica eterogenea, senza l’uso dei diserbanti, di pirodiserbo e di altri presidi chimici [...].”*

Come già evidenziato l’elettrodotto non attraversa aree protette o Siti Natura 2000 e a livello progettuale si è cercato per quanto possibile di evitare aree boscate.

Sulla base delle caratteristiche delle opere si ritiene che il progetto sia compatibile con le indicazioni del PTCP.

4.2.3.3 Titolo III - Difesa e Valorizzazione delle Risorse Idriche

Nella seguente tabella sono riportate le relazioni tra il progetto e quanto previsto dal PTCP per l'ambito in esame.

Tabella 4.14: PTCP, Difesa e Valorizzazione delle Risorse Idriche – Relazioni con il Progetto per la Connessione alla RTN

Contesto	Categorie	Principali Articoli NdA	Figure	Opere Interessate
Risorse Idriche Sotterranee e Vulnerabilità degli Acquiferi All'Inquinamento	Unità idrologica Calcarea-Silico-Marnosa del Monte Moschiatturo (MO)	51, 52,53,54	4.6	Elettrodoto REC
	Sorgente 7:			200 m da Elettrodoto REC
	Sorgente 6			300 m da Elettrodoto REC
	Complesso Litologico "Calcarea-Silico-Marnoso" con grado vulnerab. da medio ad elevato (9/C)	51	4.f nel testo	Elettrodoto REC
	Complesso Litologico "Flysch marnoso-Calcarei" con grado vulnerabilità medio (8/D)			Elettrodoto REC Stazione Pontelandolfo Elettrodoto Pontelandolfo – Benevento Stazione Benevento Raccordi fra Stazione Benevento e Elettrodoto Benevento II - Foggia
	Complesso Litologico "Flysch arenaceo-marnoso-argilloso" con grado vulnerabilità basso (7/G)			Elettrodoto REC Elettrodoto Pontelandolfo – Benevento

Nella Figura 4.f è riportato lo stralcio della Tavola A1.5c del PTCP "Vulnerabilità all'Inquinamento degli Acquiferi" relativa all'area di progetto (si veda il riferimento ai tematismi di interesse 9/C, 8/D, 7/G, nella precedente Tabella).

Si riporta di seguito quanto previsto dalle Norme per quanto riguarda la "Difesa e Valorizzazione delle Risorse Idriche".

Gli Articoli 51, 52, 53 e 54 riportano rispettivamente:

- le linee di intervento per la tutela e valorizzazione delle risorse idriche;
- le prescrizioni per la tutela dei corpi idrici superficiali e sotterranei;
- l'individuazione delle zone di tutela dei corpi idrici superficiali e sotterranei;
- le prescrizioni per l'area di salvaguardia delle opere di captazione.

In considerazione della tipologia di opera si ritiene possibile escludere significative interferenze con il regime degli acquiferi. In fase di esercizio non sono previste modifiche al regime idrico esistente (sia superficiale, sia sotterraneo).

Non si rilevano interferenza fra il progetto e la pianificazione del PTCP in materia.

4.2.3.4 Titolo VI - Tutela e Valorizzazione delle Risorse Energetiche

L'Art. 61 – *“Obiettivi di programmazione della Provincia nel settore energetico”* riporta che *“[...] cardine strategico per lo sviluppo delle politiche energetiche è costituito dalla “promozione dell’efficienza energetica e delle fonti rinnovabili” perseguendo la riduzione del deficit del bilancio energetico provinciale con interventi di riequilibrio nel settore dei consumi ed in quello della produzione di energia, in particolare di quella elettrica. Tali interventi saranno operati in sintonia con le esigenze di riduzione delle emissioni di gas serra fissati dal protocollo di Kyoto e, più in generale, tutelando complessivamente l’ambiente, la salute e la sicurezza pubblica.”*

L'Art.64 – *“Direttive per l’istallazione di nuovi impianti di produzione dell’energia elettrica”* individua i criteri generali in base ai quali verranno valutate le proposte di installazione di nuovi impianti di produzione dell’energia elettrica (con esclusione di centrali termoelettriche e nucleari). I principali criteri riportati sono:

“compatibilità dell’impianto oggetto della valutazione con i vincoli di sostenibilità ambientale strategica locale e, in particolare, con i livelli ammissibili di emissioni inquinanti prodotte cumulativamente sia dall’impianto di produzione in oggetto sia da altre sorgenti inquinanti localizzate nell’area di interesse;

corrispondenza con le linee di programmazione e pianificazione provinciale e regionale e delle direttive nazionali e comunitarie in materia di attività produttive e di produzione dell’energia elettrica, con particolare riferimento alla fonte primaria impiegata ed alla localizzazione dell’impianto;

livello di integrazione con le destinazioni urbanistiche ed i livelli di infrastrutturazione del sito e delle aree ad esso adiacenti;

contributo potenziale complessivo alla riduzione nell’utilizzo delle fonti fossili;

livello di soddisfacimento degli standard di qualità ambientale, qualità e continuità dell’energia elettrica trasportata, sicurezza e salute pubbliche previste dalle norme nazionali e locali, con particolare riferimento al contenimento delle emissioni di gas serra e delle altre emissioni nocive in aria, acqua e suolo;

entità della riduzione del costo del chilowattora nelle zone limitrofe a quelle di realizzazione dell’impianto o, più in generale, dei benefici tariffari offerti ad utilizzatori della Provincia;

eventuali ricadute occupazionali sul territorio.”

In riferimento all’Art. 66 – *“Prescrizioni per la realizzazione delle infrastrutture energetiche”* le NTA riportano:

“al fine di salvaguardare i territori maggiormente sensibili dal punto di vista ambientale e paesaggistico, la realizzazione della grandi reti di trasporto di energia e dati non è consentita nelle aree classificate come capisaldi del sistema ambientale naturalistico nella Tavola B1.1., a meno dei corridoi ecologici, e delle aree a protezione di questi, in corrispondenza dei quali è consentito l’attraversamento secondo il minimo percorso;

non è consentita la realizzazione di elettrodotti, torri per la produzione di energia elettrica e ogni altro impianto tecnologico con un’altezza dal suolo superiore ai 25 m entro una fascia di 300 m dal perimetro esterno degli invasi naturali o artificiali esistenti

e nelle fasce dei corridoi ecologici, di cui all'Art. 17, che costituiscano punto di sosta e ristoro dell'aviofauna migratoria.”.

Il progetto prevede la realizzazione di un elettrodotto di collegamento tra un impianto idroelettrico di regolazione con la Rete di Trasmissione Nazionale, per il soddisfacimento delle necessità principalmente Regionali e per fornire un importante contributo al sistema elettrico in termini di energia di regolazione sul territorio, attraverso una fonte rinnovabile.

In fase progettuale sono state evitate, per quanto tecnicamente possibile, aree sottoposte a tutela, fra cui il corridoio ecologico del Fiume Lenta e del Fiume Tammaro. Come evidenziato sopra il PTCP in tali corridoi ecologici non consente la realizzazione di elettrodotti con un'altezza superiore ai 25 m. Come evidenziato nelle Tavole del Piano Regolatore di Pontelandolfo che ha recepito le indicazioni del PTCP (si veda la Figura 4.10) i sostegni sono stati tutti posti al di fuori di tali aree ad esclusione del sostegno No. 7 che, in linea con le indicazioni del PTCP, verrà realizzato con un'altezza di 24 m in quanto ricadente nel corridoio di protezione del Fiume Lenta.

L'elettrodotto è stato comunque oggetto di una Relazione di Incidenza per la valutazione degli Impatti associati alla realizzazione delle opere e al loro esercizio, dove sono espone nel dettaglio anche le misure che verranno adottate per mitigare le interferenze con l'avifauna.

In considerazione di quanto riportato la realizzazione delle opere è in linea con le indicazioni di pianificazione del PTCP in materia.

4.2.3.5 Titolo X – Valorizzazione e Recupero del Sistema Insediativo Locale

Nella seguente tabella sono riportate le relazioni tra il progetto e quanto previsto dal PTCP per l'ambito in esame.

Tabella 4.15: PTCP, Valorizzazione e Recupero del Sistema Insediativo Locale – Relazioni con il Progetto per la Connessione alla RTN

Contesto	Categorie	Principali Articoli NdA	Figure	Opere Interessate
Ambiti Insediativi e Sistemi Insediativi Locali (SIL)	Sistema dei Centri rurali della Valle del Tammaro	86, 87	4.g nel testo	Elettrodotto REC Stazione Pontelandolfo Elettrodotto Pontelandolfo – Benevento
	SIL Insediamenti dell'Alta valle del Tammaro			
	SIL Insediamenti della Bassa valle del Tammaro			
Ambiti Insediativi e Sistemi Insediativi Locali (SIL)	Sistema urbano di Benevento e delle colline beneventane	91	4.g nel testo	Elettrodotto Pontelandolfo – Benevento Stazione Benevento Raccordi fra Stazione Benevento e Elettrodotto Benevento II - Foggia
	SIL Insediamenti delle colline di Benevento			

In Figura 4.g è riportato uno stralcio della Tavola A2.5 del PTCP “Ambiti Insediativi e Sistemi Insediativi Locali” nella quale è possibile osservare come le opere a progetto ricadano tra i sistemi della Valle del Tammaro e quello urbano di Benevento e delle colline beneventane.

Con riferimento ai Comuni dell'Alta Valle del Tammaro interessati dal progetto (Campolattaro e Pontelandolfo), così come per il Comune di Benevento (Insediamento delle colline di Benevento) si rimanda alle "Direttive e indirizzi per gli insediamenti", rispettivamente degli Articoli 86 e 91. In particolare, tali articoli riportano che i PUC dovranno, tra l'altro, prevedere *"il divieto di nuova edificazione in zona rurale che non sia strettamente connessa con l'attività agricola e/o agrituristica e la sua regolamentazione; in particolare le previsioni urbanistiche e territoriali dovranno rafforzare il rapporto con i centri storici, favorendo il recupero e la reinterpretazione delle tipologie edilizie tradizionali e dei materiali della tradizione vernacolare e dovranno:*

mitigare la presenza degli insediamenti recenti più dissonanti [...],

vincolare le trasformazioni del territorio al fine di non ostacolare la leggibilità delle tracce storiche e degli elementi storico-archeologici, architettonici e monumentali presenti [...]".

Con riferimento al Comune di Fragneto Monforte, appartenente all'Insediamento della Bassa Valle del Tammaro, si rimanda alle Direttive dell'Art. 87. In particolare, tale articolo riporta che i PUC dovranno, tra l'altro, prevedere interventi volti a *"salvaguardare e recuperare i reciproci rapporti fisico-spaziali e visivi tra i centri di Fragneto Monforte e Fragneto l'Abate"*.

La realizzazione del progetto non presenta contrasti con le indicazioni del PTCP in materia.

4.2.3.6 Titolo XI - Tutela e Valorizzazione del Sistema Storico-Paesistico

Nella seguente tabella sono riportate le relazioni tra il progetto e quanto previsto dal PTCP per l'ambito in esame.

Tabella 4.16: PTCP, Tutela e Valorizzazione del Sistema Storico-Paesistico – Relazioni con il Progetto per la Connessione alla RTN

Contesto	Categorie	Principali Articoli NdA	Figure	Opere Interessate
Obiettivi generali di tutela e di conservazione attiva e valorizzazione	-	100, 101	-	Tutte
Indirizzi tecnici nelle unità di paesaggio	Paesaggio Naturale Agrario "tipo B" UP 82	105, 106	4.i nel testo	Elettrodotto REC
	Paesaggio Agrario Omogeneo "tipo C" UP 60, UP20 e UP 01			Elettrodotto REC Stazione Pontelandolfo Elettrodotto Pontelandolfo – Benevento Stazione Benevento Raccordi fra Stazione Benevento e Elettrodotto Benevento II - Foggia
	Paesaggio Agrario Eterogeneo "tipo D" UP 03			Elettrodotto REC Elettrodotto Pontelandolfo – Benevento
	Paesaggio ad insediamento urbano in evoluzione "tipo E" UP 13			Raccordi fra Stazione Benevento e Elettrodotto Benevento II - Foggia

Nella seguente figura si riporta uno stralcio della Tavola B.2.3.2 “Classificazione delle Unità di Paesaggio” del PTCP con la schematizzazione delle opere a progetto.

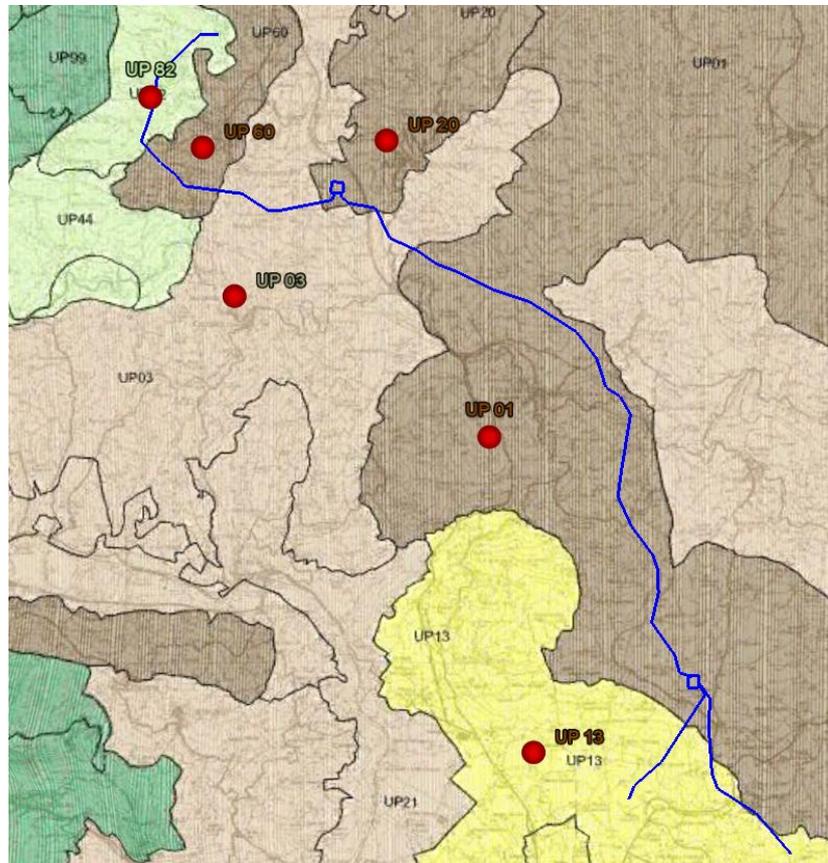


Figura 4.i: PTCP - Unità di Paesaggio (UP)

Si riportano di seguito le indicazioni di Piano generali e quelle specifiche relative alle Unità di Paesaggio (UP) di interesse.

L'Art. 100 “*Obiettivi generali di tutela del paesaggio e dei beni culturali*” riporta che “*il PTCP della Provincia di Benevento, redatto in coerenza con il PTR e, in riferimento alla Carta dei paesaggi della Campania e alle Linee guida per il paesaggio in Campania, assume la tutela e la valorizzazione sostenibile delle risorse come obiettivi primari che orientano le scelte di assetto e di sviluppo del territorio e attribuisce alla conoscenza dell'ambiente e del paesaggio un ruolo di rilievo, in quanto essa si configura come riferimento essenziale per la valutazione della coerenza tra gli obiettivi di sostenibilità assunti dal PTCP e le proposte di intervento*”.

All'Art. 101 “*Obiettivi generali di conservazione attiva e valorizzazione dei beni storico-archeologici*” le NTA riportano che “*nel rispetto delle direttive (di tutela dei beni culturali) comunitarie, internazionali, nazionali e regionali, nelle attività di pianificazione, programmazione e gestione delle risorse territoriali e culturali, gli enti competenti dovranno incentivare prioritariamente gli interventi volti:*

alla valorizzazione e potenziamento del ruolo e della visibilità di tracce, segni e permanenze storiche di qualsiasi natura, favorendo proposte che comportino il recupero

di tracciati della viabilità storica e di assetti storici o tradizionali; pertanto non dovranno essere autorizzati interventi di trasformazione del territorio che ostacolano la leggibilità delle tracce storiche e degli elementi storico-archeologici, architettonici e monumentali presenti. Ogni intervento di rilevante trasformazione del territorio dovrà essere preceduto da uno specifico studio che verifichi, secondo criteri scientifici, la natura, la consistenza e l'estensione delle preesistenze;

alla valorizzazione della viabilità storica e tratturale, [...]

L'Art. 106 – “Indirizzi tecnici da osservare nelle unità di paesaggio” riporta che “I Comuni in sede di adeguamento dei Piani Urbanistici Comunali al PTCP, relativamente alle unità di paesaggio [...] devono orientare la pianificazione alla tutela degli elementi connotanti le diverse unità di paesaggio [...]. In particolare lo stesso articolo individua le componenti di paesaggio da tutelare per ogni Unità di Paesaggio (UP) e segnala i relativi indirizzi generali per la loro conservazione e per il miglioramento della qualità del paesaggio.

L'Art. 110 “Direttive da osservare nel sistema archeologico “Valle del Tammaro – Regio Tratturo” riporta le seguenti direttive:

al fine di tutelare e valorizzare la leggibilità del sistema “Valle del Tammaro – Regio Tratturo”, i Piani Urbanistici Comunali dovranno prevedere:

- interventi di recupero, messa in sicurezza e valorizzazione del tracciato del c.d. “tratturo del Cerro”,*
- la realizzazione di indagini e ricognizioni per definire una verosimile carta del rischio per le aree archeologiche nel territorio in esame”.*

Le opere a progetto hanno escluso l'interessamento di un'area a rischio archeologico presso Masseria Vetere nel comune di Fragneto Monforte ed il “tratturo del Cerro” nel Comune di Benevento (si veda la Figura 4.7).

Non si rilevano contrasti fra il progetto e le Norme del PTCP.

4.2.3.7 Titolo XV - Sistema Socio-Economico

In riferimento all'Art. 133 – “**Progetti strutturali. Coordinamento tra gli enti**” è riportato che la Provincia promuove il coordinamento tra gli enti che concorrono alla realizzazione dei progetti di sviluppo socio-economico. A tal proposito le “**Linee di intervento del settore Industria, commercio, servizi, artigianato**” segnalano l'importanza di:

“qualificare, potenziare e razionalizzare la struttura localizzativa del sistema produttivo regionale, attraverso azioni volte tanto alla funzionalizzazione e alla:

- qualificazione della dotazione infrastrutturale esistente negli agglomerati di Sviluppo Industriale e dei Piani di Insediamento Produttivo comprensoriali,*
- delocalizzazione verso aree attrezzate di piccole imprese presenti all'interno delle maggiori realtà urbane: si eviterà, per quanto possibile, la creazione di nuove aree industriali attribuendo priorità al recupero delle aree dismesse e alla riqualificazione di quelle esistenti;*

promuovere in modo mirato il consolidamento e lo sviluppo dei sistemi locali di impresa, delle filiere e dei cluster, mediante il sostegno alla creazione di nuove imprese,

all'ampliamento-consolidamento-emersione delle imprese esistenti, all'innovazione e all'ammmodernamento tecnologico.

In considerazione dell'attenzione rivolta dal PTCP sullo sviluppo dei Progetti Strategici precedentemente evidenziati (Progetto A4 e E3) **il progetto nel suo complesso risulta essere pienamente coerente con le indicazioni del PTCP.**

4.3 STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE COMUNALE DI INTERESSE PER L'IMPIANTO IDROELETTRICO

Nel presente paragrafo sono analizzati i seguenti strumenti di pianificazione comunale di interesse per il progetto in esame:

- Piano Regolatore Generale (PRG) del Comune di Morcone;
- Piano Urbanistico Comunale (PUC) del Comune di Pontelandolfo;
- Piano Regolatore Generale (PRG) del Comune di Campolattaro.

4.3.1 Piano Regolatore Generale (PRG) del Comune di Morcone

Il Piano Regolatore Generale del Comune di Morcone (PRG) è stato adottato con Delibera di Consiglio Comunale No. 212 del 25 Novembre 1986 e successivamente approvato con Decreto della Comunità Montana "Alto Tammaro" No. 4956 del 30 Ottobre 1990.

4.3.1.1 Relazioni con il Progetto

In Figura 4.8 allegata è riportata la carta del PRG di Morcone No. 15 E31b "Sintesi Urbanistica sul territorio" riportante la zonizzazione urbanistica del territorio comunale. Dalla figura è possibile evidenziare che le aree interessate dal progetto ricadono in Zona E "Aree Agricole Integrali", come esplicitato anche nella seguente tabella.

Tabella 4.17: PRG Comune di Morcone, Zonizzazione Generale - Relazioni con il Progetto dell'Impianto Idroelettrico

Opere Interessate	Zona	NdA di Riferimento
Bacino Superiore	Zona E - Aree Agricole Integrali	Art. 17

Di seguito si riporta quanto previsto dalle Norme di Attuazione del PRG per le aree in esame.

In riferimento al territorio direttamente interessato dal progetto si evidenzia che l'Art. 17 "**Zona Territoriale Omogenea Agricola = "E"**" riporta che *"le zone di cui al titolo sono destinate prevalentemente all'esercizio di tali attività [...] In esse è consentita la costruzione di [...] costruzioni per industrie estrattive nonché per attività comunque direttamente connesse allo sfruttamento in loco di risorse del sottosuolo sempre che tali costruzioni o attività non arrechino danno alle colture circostanti non provochino problemi di traffico e non alterino le zone di interesse panoramico ed ecologico. L'edificazione deve comunque preferibilmente localizzarsi in aree incolte o scarsamente produttive, salvaguardando al massimo boschi, vigneti, uliveti, frutteti e ogni altra coltura di pregio"*.

L'Art. 36 "**Poteri di Deroga**" riporta inoltre che *"per la costruzione di edifici di interesse pubblico oppure di impianto pubblico, il sindaco potrà autorizzare progetti in difformità alle*

presenti norme. L'Art. 16 della Legge 765 del 06/08/1967 stabilisce quanto segue: [...] i poteri di deroga previsti da norme di piano regolatore e di regolamento edilizio possono essere esercitati limitatamente ai casi di edifici e impianto pubblici o di interesse pubblico sempre con l'osservanza dell'Art. 3 della Legge 21 Dicembre 1955 No. 1357. L'autorizzazione è accordata dal Sindaco previa deliberazione del Consiglio Comunale. In tale contesto giuridico il P.R.G. concede al Sindaco i poteri di deroga da esercitare secondo le pertinenti norme di legge previa deliberazione del Consiglio Comunale e del preventivo nulla osta della competente autorità regionale e della Sovrintendenza ai Beni Ambientali e Architettonici”.

A livello generale, l'Art. 3 “**Rischio di Movimenti Orogenetici e Modifica dello Stato Naturale dei Terreni**” in considerazione della localizzazione del territorio comunale in area a rischio sismico ad attività intensa riporta che “*di norma sono vietate le alterazioni dello stato naturale dei terreni come sbancamenti, riporti o cave a scopo di urbanizzazione ed in modo particolare quelle modifiche che possono arrecare pregiudizio alla stabilità o turbare l'aspetto ambientale o panoramico di ogni singola zona [...] per il corretto uso del territorio in sede di pianificazione urbanistica, per alcune fasce di unità territoriale di natura di particolare incoerenza stratigrafica non si può tener conto delle caratteristiche morfologiche zonali secondo tre parametri*”:

- l'orografia del territorio e lo studio dell'acclività territoriale;
- l'idrografia di superficie e di profondità;
- l'esatta risposta sismica di ogni singolo elemento geomorfologico del territorio.

Pertanto per impedire irrazionali interventi di sbancamento occorre che [...] gli interventi [...] siano documentati con un esatto rilievo (pianche e sezioni di fabbricati, fotografie, rilievo della flora esistente con le essenze, i diametri dei fusti e delle chiome, le altezze delle piante nonché della perizia geotecnica del suolo) insieme con il progetto dettagliato della definitiva sistemazione del terreno e degli edifici, ponendo in evidenza sui grafici di progetto le differenti quote finali rispetto a quelle preesistenti, nonché le opere esistenti previste per lo scolo delle acque bianche o nere onde evitare l'incanalamento prevalente delle stesse, i muri di sostegno eventuali e l'andamento del terreno sistemato in modo da essere sempre conformato all'ambiente geofisico e agro-naturalistico. Sono in ogni modo da vietare le discariche [...], gli scoli [...] ed ogni altra causa di inquinamento del suolo e delle acque superficiali e sotterranee, nonché di plasticizzazione degli strati argillosi per ristagno con conseguenti slittamenti di masse terrose”.

Il progetto nel territorio di Morcone prevede la realizzazione del Bacino di Monte Alto di volume di circa 7 milioni di m³ al colmo di piena. Il progetto è stato oggetto di studi specifici in materia geologica ed idraulica.

Le aree interessate saranno prevalentemente prative e in misura sono presenti aree boscate sui versanti della depressione (bosco di cerro) L'area è una depressione naturale nascosta rispetto alle aree circostanti. La realizzazione del progetto non porterà quindi alterazioni nelle visuali paesaggistiche della zona.

In considerazioni di quanto riportato sopra il progetto non risulta in contrasto con le norme del PRG.

4.3.2 Piano Urbanistico Comunale (PUC) del Comune di Pontelandolfo

Il PUC del Comune di Pontelandolfo è stato adottato con Delibera del Consiglio Comunale No. 20 del 19 Settembre 2006. Con delibera di Giunta Provinciale No.719 del 07 Novembre 2007 la Provincia di Benevento ha approvato, ai sensi e per gli effetti dell'Art.24, Comma 11, della LR No.16/2004, il PUC del Comune di Pontelandolfo.

Il PUC è corredato da:

- Relazione di Sintesi del Rapporto Ambientale;
- Relazione Illustrativa;
- Norme Tecniche d Attuazione;
- Allegati Grafici e Relazioni Specifiche Varie.

4.3.2.1 Relazioni con il Progetto

Al fine di valutare la congruità dell'opera in esame con il PUC saranno analizzate le indicazioni del Piano relativamente a:

- Zonizzazione Generale;
- Vincoli.

A livello generale si segnala che:

- l'Art. 5 – **“Prescrizioni di Natura Geologica e Geosismica”** prevede che “le attività edilizie e di trasformazione territoriale previste dal Piano Urbanistico Comunale dovranno essere attuate conformemente agli studi geosismici di cui alla “Indagine geologica” ex L.R. No. 9/83 e s.m.i., redatta dal geologo dott. Francesco Ucci, nonché nel rispetto del Piano Straordinario in materia di rischio idrogeologico redatto dall'Autorità di Bacino dei fiumi Liri-Garigliano e Volturno e dei relativi Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico [...]. Qualora dovessero sussistere incoerenze tra le previsioni grafiche e normative del presente Piano e gli studi geologici e geosismici sopra richiamati, prevalgono le indicazioni e le prescrizioni di questi ultimi. Dovranno, inoltre, essere rispettate la normativa sismica vigente e tutte le eventuali prescrizioni e penalizzazioni sismiche e geologiche contenute nello studio redatto per il presente Piano Urbanistico Comunale”;
- l'Art. 7 **“Deroghe alle Presenti Norme”** prevede che “Ai sensi degli Articoli 14 e 20, Comma 10, del D.P.R. No. 380/2001 e s.m.i. (Testo Unico Edilizia), il Permesso di Costruire in deroga agli strumenti urbanistici generali è rilasciato esclusivamente per edifici ed impianti pubblici o di interesse pubblico, previa deliberazione del Consiglio Comunale, nel rispetto comunque delle disposizioni contenute nel D.Lgs. 42/2004 e delle altre normative di settore aventi incidenza sulla disciplina dell'attività edilizia. La deroga, nel rispetto delle norme igieniche, sanitarie e di sicurezza, può riguardare esclusivamente i limiti di densità edilizia, di altezza e di distanza tra i fabbricati di cui alle norme di attuazione del presente strumento urbanistico generale e degli strumenti esecutivi, fermo restando in ogni caso il rispetto delle disposizioni di cui agli Artt. 7, 8 e 9 del D.I. 2 Aprile 1968 No. 1444”.

4.3.2.1.1 Zonizzazione Generale

In Figura 4.9 allegata sono riportate le aree relative alla zonizzazione generale del PUC di Pontelandolfo. Nella seguente tabella sono sintetizzate le zone perimetrate dal PUC direttamente interessate dalle opere a progetto.

**Tabella 4.18: PUC Comune di Pontelandolfo,
Zonizzazione Generale - Relazioni con il Progetto dell'Impianto Idroelettrico**

Opere Interessate	Zona	Sottozona		NdA di Riferimento
Area Sud Bacino di Monte Alto	Zone Omogenee per Valorizzazione Turistica e Tutela Ambientale	Zona SIC	Sito di Importanza Comunitaria	Art. 33
Accesso Centrale	Zona F - Zone omogenee per attrezzature pubbliche, private e terziarie	F6	Attrezzature eco-ambientali e tecnologiche (depuratori, serbatoi, aree bonificate destinate ad uso pubblico,ecc.)	Art. 29
Accesso Camera Valvole	Zona E - Zone omogenee per usi prevalentemente agricoli	EO	Agricola Ordinaria	Art. 22

Nel seguito del paragrafo sono presentate le norme sopraccitate che disciplinano l'uso del territorio e le modalità di utilizzazione dei suoli.

L'Art. 22 "**Zona EO – Agricola Ordinaria**" sottolinea che *"le Zone EO sono destinate prevalentemente all'esercizio diretto delle attività agricole e all'insediamento di nuclei e abitazioni, edifici ed attrezzature con esse compatibili o esclusivamente localizzabili in campo aperto, ivi compresi gli impianti di distribuzione di carburante, da realizzare comunque nel rispetto delle disposizioni del Regolamento Urbanistico Edilizio Comunale (RUEC) [...]. E' sempre consentito il mutamento di destinazione d'uso previo rilascio di Permesso di Costruire ai sensi dell'Art.2, Comma 8, della LR No.19/2001, con l'esclusione di destinazioni non compatibili con il contesto rurale. Per lo smaltimento delle acque reflue e scarichi civili vale quanto prescritto dalle norme del Regolamento Urbanistico Edilizio Comunale e dalla normativa vigente in materia. [...]Per lo smaltimento dei reflui civili ed industriali vale quanto previsto dal D.Lgs 152/99 e s.m.i.."*

L'Art. 29 "**Zona F6 – Attrezzature Eco-Ambientali e Tecnologiche (Depuratori, Serbatoi, Aree Bonificate Destinate Ad Uso Pubblico, Ecc.)**" riporta che *"la Zona F6 è riservata ad attrezzature eco-ambientali, come depuratori, serbatoi, isole ecologiche e simili, nonché comprende le aree già bonificate destinate ad uso pubblico. Nell'attuazione degli interventi, sia in quelli ex novo, sia in sede di bonifica, dovranno essere adottati tutti gli accorgimenti ed eseguire tutte le opere necessarie per evitare l'inquinamento del suolo e delle falde acquifere. In particolare per le discariche dovrà essere garantita l'impermeabilità del cavo e dovranno essere predisposte le attrezzature necessarie per il preventivo trattamento del percolato prima della sua immissione nei recapiti naturali o nel terreno. Una volta impermeabilizzato il cavo, si procederà allo smaltimento dei rifiuti solidi, previa selezione nella massima misura possibile dei materiali metallici, inorganici e non*

biodegradabili, in strati dello spessore dell'ordine di circa cm 50 alternati con strati di materiale inerte dello spessore di cm 10/20. Per serbatoi idrici e i depuratori dovranno essere osservate le norme di cui al D.Lgs No. 152/99. Per le aree già bonificate è consentito l'utilizzo per la formazione di spazi pubblici di uso collettivo, previa verifica dell'idoneità igienico-sanitaria ed ecologico-ambientale dei siti. In dette aree è comunque vietato l'utilizzo per coltivazioni agricole, ivi comprese le piante da frutto commestibile."

L'Art. 33 "**Zona Sic – Sito di Importanza Comunitaria**" riporta che: "*tale zona coincide con la parte di territorio comunale ricompresa nella perimetrazione del Sito di Importanza Comunitaria denominato "Pendici Meridionali del Monte Mutria" (cod.IT8020009). Sono consentiti gli interventi direttamente connessi e necessari al mantenimento in stato di conservazione soddisfacente delle specie e degli habitat presenti nel Sito. Sugli edifici esistenti e le relative pertinenze sono consentiti gli interventi di cui alle lettere a),b), c) dell'Art. 3 del D.P.R. No.380/2001 e s.m.i., purché siano improntati alla conservazione degli assetti tipologici ed all'impiego di materiali e tecniche tradizionali della zona e non comportino l'aumento del parametro "V – Volume lordo" come definito e disciplinato dal Regolamento Urbanistico Edilizio Comunale – RUEC. [...]Ai sensi dell'Art.5, D.P.R. 8 settembre 1997, No. 357 e s.m.i., i proponenti di interventi non direttamente connessi alla predetta finalità di conservazione, ma che possono avere incidenze significative sul SIC stesso, singolarmente o congiuntamente ad altri interventi, devono presentare, ai fini della valutazione di incidenza, uno studio volto ad individuare e valutare, secondo gli indirizzi espressi nell'allegato "G" dello stesso D.P.R. No.357/97, i principali effetti che detti interventi possono avere sul Sito di Importanza Comunitaria, tenuto conto degli obiettivi di conservazione del medesimo. Si applicano, in ogni caso, le disposizioni per la tutela delle specie faunistiche e vegetali di cui al D.P.R. n.357/97, con particolare riferimento agli Artt.8, 9, 10 e 12, che si intendono qui interamente richiamati, nonché le disposizioni di cui alle Linee Guida ministeriali emanate ai sensi dello stesso D.P.R. No.357/97 e s.m.i..*

Nel comune di Pontelandolfo le opere a progetto sono prevalentemente sotterranee, ad esclusione degli accessi alla Centrale e alla Camera Valvole.

Per quanto concerne il territorio occupato dalla porzione Sud del bacino di Monte Alto ricadente all'interno del SIC "Pendici Meridionali del Monte Mutria" si evidenzia che è stato predisposto un'apposito Studio di Incidenza (Documento D'Appolonia No.10-689-H5) al quale si rimanda per i particolari.

In considerazione delle norme **non si rilevano interferenze fra le opere a progetto e la pianificazione comunale.**

4.3.2.1.2 Vincoli

In Figura 4.10 allegata sono riportate le aree soggette a vincoli evidenziate nella cartografia del PUC per il territorio in esame. Nella seguente tabella sono riportate le aree soggette a vincoli direttamente interessate dalle opere a progetto.

**Tabella 4.19: PUC Comune di Pontelandolfo,
Vincoli - Relazioni con il Progetto dell'Impianto Idroelettrico**

Opere Interessate	Vincolo	NdA di Riferimento
Area Sud Bacino di Monte Alto	Sorgenti (e relative fasce di rispetto)	Art. 41

Opere Interessate	Vincolo	NdA di Riferimento
Accesso Centrale	Vincolo Idrogeologico (RD 3267/23 – LR 11/96)	Art. 6
Accesso Camera Valvole	Vincolo Idrogeologico (RD 3267/23 – LR 11/96)	Art. 6
Galleria Adduzione/Restituzione	Distanze da Osservare (200 m) nei casi previsti dal D.Lgs 152/1999 – D,Lgs 258/2000 – In riferimento alla “Fontana Madara”	Art. 41

Nel seguito del paragrafo sono presentate le norme sopraccitate.

All'Art.6 – “**Vincolo Idrogeologico**” è riportato che “*la trasformazione o il mutamento di destinazione dei boschi e dei terreni sottoposti a vincolo idrogeologico sono subordinati alla preventiva autorizzazione, ai sensi degli Artt. 22 e 23 della LR 13 del 28 Febbraio 1987 e dell'Art. 24 della LR No. 11 del 07 Maggio 1996. Per tutti i movimenti di terra che saranno effettuati nelle aree sottoposte a vincolo, deve essere richiesta l'autorizzazione di cui alla LR No. 11/96 Artt. 23 e 24*”.

Per quanto concerne l'Art. 41 “**Rispetto Corpi Idrici (Sorgenti)**” le NdA riportano che: *ai sensi dell'Art.21 del D.Lgs No.152 dell'11 Maggio 1999 (come modificato dal D.Lgs No. 258/2000), è stato stabilito che, [...] le regioni, [...] individuano le aree di salvaguardia distinte in zone di tutela assoluta e zone di rispetto nonché, all'interno dei bacini imbriferi e delle aree di ricarica della falda, le zone di protezione. [...] La **zona di tutela assoluta** è costituita dall'area immediatamente circostante le captazioni o derivazioni; essa deve avere un'estensione in caso di acque sotterranee e, ove possibile per le acque superficiali, di almeno dieci metri di raggio dal punto di captazione, deve essere adeguatamente protetta e adibita esclusivamente ad opere di captazione o presa e ad infrastrutture di servizio. [...] La **zona di rispetto** è costituita dalla porzione di territorio circostante la zona di tutela assoluta da sottoporre a vincoli e destinazione d'uso tali da tutelare qualitativamente e quantitativamente la risorsa idrica captata e può essere suddivisa in zone di rispetto ristretta e zona di rispetto allargata in relazione alla tipologia dell'opera di presa o captazione e alla situazione locale di vulnerabilità e rischio della risorsa. In particolare nella zona di rispetto sono vietati: In particolare nella **zona di rispetto** sono vietati: l'insediamento dei seguenti centri di pericolo e lo svolgimento delle seguenti attività :*

- dispersione di fanghi ed acque reflue, anche se depurati [...];
- dispersione nel sottosuolo di acque meteoriche da piazzali e strade [...];
- apertura di cave che possono essere in connessione con la falda;
- apertura di pozzi ad eccezione di quelli che estraggono acque destinate al consumo umano e di quelli finalizzati alla variazione dell'estrazione ed alla protezione delle caratteristiche quali-quantitative della risorsa idrica [...];
- pozzi perdenti[...].

Le zone di protezione devono essere delimitate secondo le indicazioni della Regione [...]

La Regione, al fine della protezione delle acque sotterranee, anche di quelle non ancora utilizzate per l'uso umano, individua e disciplina, all'interno delle zone di protezione, le seguenti aree:

- aree di ricarica della falda;
- emergenze naturali ed artificiali della falda;
- zone di riserva.

In assenza della delimitazione regionale, nelle porzioni di territorio circostanti le risorse idriche sotterranee captate, è vietato in un raggio di duecento metri dal punto di captazione o derivazione l'insediamento dei centri di pericolo e delle attività elencate all'Articolo 21, Comma 5, del D.Lgs No. 152/1999, come modificato dal D.Lgs N. 258/2000."

Il progetto in esame è stato oggetto di specifici studi geologici ed idogeologici per le aree di interesse. La progettazione del bacino così come di tutte le altre opere, ha quindi tenuto conto di tutte le peculiarità del territorio, adottando tutte le misure progettuali necessarie per la piena sicurezza delle opere e delle aree circostanti.

Tali studi hanno permesso di evitare situazioni critiche dal punto di vista delle interferenze delle attività di scavo con le acque sotterranee. Le opere in fase di esercizio porteranno ad una modifica del regime idrico esistente (impermeabilizzazione bacino), comunque mitigato a livello progettuale da scelte tecniche quali la realizzazione di un canale perimetrale all'invaso permeabile che consente l'infiltrazione delle acque in profondità e la ricarica degli acquiferi. Lo scarico di tale canale nel Rio Secco è stato dimensionato al fine di non gravare quest'ultimo con portate non idraulicamente sostenibili.

Per maggiori particolari sulla valutazione degli impatti sull'ambiente idrico si rimanda al Capitolo 5 del Quadro Ambientale.

In considerazione delle caratteristiche del progetto **non si rilevano interferenze fra le opere a progetto e i vincoli individuati dall'amministrazione comunale.**

4.3.3 Piano Regolatore Generale (PRG) del Comune di Campolattaro

4.3.3.1 Stato di Attuazione

Il Piano Regolatore Generale (PRG) del Comune di Campolattaro è stato adottato con Deliberazione del Consiglio Comunale No. 38 del 22 Dicembre 1977. Tale Deliberazione è stata quindi vistata dalla Sezione Provinciale del CO.RE.CO. (Comitato Regionale di Controllo) di Benevento con Protocollo No. 38 in data 7 Gennaio 1978. Successivamente il Comitato Tecnico Regionale, nell'Adunanza No. 617/458 del 20 Ottobre 1982 ha espresso parere favorevole all'approvazione del PRG introducendo nuove prescrizioni.

Il PRG in esame comprende i seguenti elaborati:

- relazione;
- posizione del Comune nel contesto interregionale (scala 1:200,000);
- le Comunità Montane (Tammaro) (scala 1:250,000);
- il territorio comunale: viabilità e vocazione (scala 1:5,000);
- zonizzazione generale (scala 1:5,000);

- stato di fatto (scala 1:1,000);
- viabilità esistente e di progetto (scala 1:1,000);
- destinazione d'uso (scala 1:1,000)
- zonizzazione (scala 1:1,000);
- servizi generali (scala 1:1,000);
- norme di attuazione nel Regolamento Edilizio.

4.3.3.2 Relazioni con il Progetto

Nella seguente tabella sono sintetizzate le relazioni con il progetto sopra descritte.

Il Piano Regolatore ha zonizzato solo l'abitato di Campolattaro (Tavola No.5 del PRG). Il resto del territorio (al di fuori del centro abitato) ricade in zona agricola (Zona Ec).

Nella seguente tabella sono sintetizzate le relazioni con il progetto e la zonizzazione vigente.

Tabella 4.20: PRG Comune di Campolattaro, Relazioni con il Progetto dell'Impianto Idroelettrico

Tavola PRG	Zona	Normativa di Riferimento	Opere Interessate
Zonizzazione Generale	Zone Ec - Zone Agricole	LR No. 14 del 20 Marzo 1982 e s.m.i.	Opera di Presa e Restituzione, Pozzo Paratoie e Accesso alla finestra intermedia

Per quanto concerne le "zone" individuate dal PRG il Comitato Tecnico Regionale, nell'espressione del parere favorevole all'approvazione del PRG stesso ha evidenziato l'esigenza di apportare alcune prescrizioni. In particolare per:

- **Zone E (Zone Agricole):** è previsto che "[...] gli interventi devono essere disciplinati dalla normativa dettata dalla Legge Regionale No. 14 del 20 Marzo 1982 [...]". È inoltre riportato che in tali zone "dovranno essere rispettate le distanze minime a protezione della rete stradale, fuori dai centri abitati, secondo quanto prescritto dal DM 1/4/1968 No. 1404";
- **Zone di Rispetto dei Corsi d'Acqua:** è previsto "[...] il divieto di ogni intervento edificatorio lungo i fiumi, torrenti ed argini maestri per le seguenti profondità:
 - a) *lungo le sponde dei fiumi:*
 - *al di sopra della quota 500 m s.l.m.: m. 25,*
 - *al di sotto di tale quota: m. 50,*
 - b) *lungo i torrenti di scarsa portata: m 10,*
 - c) *dal limite degli argini maestri e delle zone golenali: m. 50";*
- **Zone Soggette a Vincolo Idrogeologico:** è sottolineato che "l'Amministrazione Comunale, in sede di controdeduzioni, procederà all'individuazione delle zone vincolate da indicarsi in apposita planimetria, nelle quali qualsiasi iniziativa volta ad effettuare trasformazioni

del suolo [...] dovrà essere preventivamente autorizzata dell'Ufficio Dipartimentale dell'Agricoltura e Foreste, ai sensi dell'Art. 1 del RD 30 Dicembre 1923 No. 3267".

Come precedentemente evidenziato, per la regolamentazione urbanistica delle Zone Agricole è prescritto il rispetto della disciplina contenuta nella LR No. 14 del 20 Marzo 1982 e s.m.i.. In particolare l'Allegato 1 al Titolo II - Direttive Parametri Di Pianificazione punto 1.8 di tale Legge prevede che *"gli strumenti urbanistici generali dovranno individuare le destinazioni colturali in atto per tutelare le aree agricole particolarmente produttive, evitando che esse siano utilizzate a fini edilizi. [...]."*

Nelle zone agricole la concessione ad edificare per le residenze può essere rilasciata per la conduzione del fondo esclusivamente ai proprietari coltivatori diretti, proprietari conduttori in economia, ovvero ai proprietari concedenti, nonché agli affittuari o mezzadri aventi diritto a sostituirsi al proprietario nell'esecuzione delle opere e considerati imprenditori agricoli titolo principale ai sensi dell'art. 12 della Legge 9 Maggio 1975, No. 153".

La stessa Legge Regionale al punto 1.7 "Destinazione d'uso, di tutela e salvaguardia" (Allegato 1, Titolo II - Direttive Parametri Di Pianificazione) prevede inoltre che *"le destinazioni d'uso e le norme di salvaguardia per la protezione idro-geomorfologica del territorio saranno precisate nella loro specificità dai Piani Territoriali: tuttavia occorre che i Piani Comunali comprendano prescrizioni grafiche e normative capaci di salvaguardare la pubblica incolumità e di impedire la degradazione dell'ambiente, del suolo e delle risorse naturali, si suggerisce quindi, e fino all'approvazione dei Piani Territoriali, che negli strumenti urbanistici siano garantite attraverso idonee specificazioni almeno le seguenti destinazioni d'uso, di tutela e salvaguardia:*

- una fascia di rispetto comunque non inferiore a quella disposta dal DM 1° Aprile 1968, No. 1404, deve essere prevista a protezione di nastri stradali e degli incroci stradali, attrezzati e non, all'esterno dei centri edificati esistenti per la salvaguardia della viabilità, per gli ampliamenti delle corsie e l'insediamento di ulteriori eventuali allacciamenti;
- nelle aree di espansione degli abitati la distanza fra gli edifici ed il ciglio delle strade principali non deve essere inferiore a mt. 10.00; in particolari situazioni orografiche e di impianto urbanistico questa può essere ridotta a mt. 6.00;
- nelle fasce di rispetto di cui ai punti precedenti non possono essere autorizzate nuove costruzioni ad uso residenziale, produttivo, industriale, artigianale e commerciale; sono da ritenersi ammesse destinazioni a: percorsi pedonali e ciclabili, piantumazioni e sistemazione a verde, conservazione dello stato della natura e delle coltivazioni agricole, parcheggi pubblici;
- lo strumento urbanistico generale potrà prevedere che in dette fasce a titolo precario, possa essere concessa la realizzazione di impianti per la distribuzione del carburante opportunamente intervallati;
- nelle fasce di rispetto delle Ferrovie, fermi restando i divieti di cui all'Art. 235 della Legge 20 Marzo 1965, No. 2248 e successive modifiche ed integrazioni, non sono ammesse nuove costruzioni destinate ad abitazioni o ad attrezzature pubbliche o di uso pubblico;
- [...]
- nelle fasce di rispetto di corsi d'acqua e dei laghi, possono essere consentite la manutenzione ordinaria e straordinaria e la ristrutturazione, senza aumento di volume, degli edifici esistenti, nonché la realizzazione di percorsi pedonali e ciclabili, parchi

pubblici, la coltivazione agricola e la sistemazione a verde, nel rispetto della conservazione dello stato della natura;

- lungo le sponde dei fiumi, dei laghi, dei torrenti, nonché dei canali è vietata ogni nuova edificazione, oltre che le relative opere di urbanizzazione per una fascia di profondità del limite del demanio di:
 - per i fiumi mt. 25 al di sopra la quota di 500 slm, mt. 50 al di sotto della detta quota;
 - lungo i torrenti a scarsa portata mt. 10;
 - dal limite degli argini maestri e delle zone golenali mt. 50;
 - dalla sponda dei laghi mt. 160;
 - lungo le coste del mare: con le modalità previste dalla vigente legge regionale 13 Maggio 1974, No. 17 e successive modifiche.

Nel comune di Campolattaro le opere a progetto sono prevalentemente sotterranee ad esclusione dell'opera di presa, del portale di accesso alla finestra intermedia e del pozzo paratoie. L'opera di presa sarà realizzata in sponda destra dell'invaso di Campolattaro e in fase di esercizio resterà sommersa.

In considerazione delle norme di attuazione presenti sul territorio in esame **non si rilevano interferenze fra le opere a progetto e la pianificazione comunale.**

4.4 STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE COMUNALE DI INTERESSE PER LA CONNESSIONE ALLA RTN

4.4.1 Piano Urbanistico Comunale (PUC) del Comune di Pontelandolfo

Per quanto concerne le informazioni generali sul PUC di Pontelandolfo si rimanda a quanto riportato al precedente Paragrafo 4.3.2. Nei seguenti paragrafi si riportano le relazioni tra il progetto di connessione elettrica alla RTN e il PUC relativamente a:

- Zonizzazione Generale;
- Vincoli.

4.4.1.1 Zonizzazione Generale

Sulla base di quanto riportato in Figura 4.11, nella quale si è sintetizzata la zonizzazione comunale in una fascia di 1 km lungo il tracciato, nella seguente tabella si riportano le aree relative alla zonizzazione generale del PUC direttamente interessate dalle opere a progetto.

Tabella 4.21: PUC Comune di Pontelandolfo, Zonizzazione Generale - Relazioni con il Progetto di Connessione alla RTN

Opere Interessate	Tavola PRG	Zona	NdA di Riferimento
Elettrodotto REC			
Linea Aerea (Sostegni da No. 1 a No. 21)	Tav. P2 Zonizzazione Generale	Zona E - Zone omogenee per usi prevalentemente agricoli (Area EO - Agricola Ordinaria)	Art. 22
Stazione di Pontelandolfo			
Stazione Elettrica	Tav. P2 Zonizzazione Generale	Zona E - Zone omogenee per usi prevalentemente agricoli (Area EO - Agricola Ordinaria)	Art. 22
Elettrodotto Pontelandolfo - Benevento			
Linea Aerea (Sostegni No. 1, 2, 3)	Tav. P2 Zonizzazione Generale	Zona E - Zone omogenee per usi prevalentemente agricoli (Area EO - Agricola Ordinaria)	Art. 22

4.4.1.2 Vincoli

Sulla base di quanto riportato in Figura 4.10, nella seguente tabella si riportano le aree soggetta a Vincolo evidenziate nella cartografia del PUC direttamente interessate dalle opere a progetto.

Tabella 4.22: PUC Comune di Pontelandolfo, Vincoli - Relazioni con il Progetto

Opere Interessate	Tavola PRG	Zona	Sottozona	NdA di Riferimento	
Elettrodotto REC					
Linea Aerea (Sostegni No. 4, 5, 6, 7, 9, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20,21)	Tav. P5 Vincoli	Vincolo Idrogeologico (RD 3267/23 – LR 11/96)	-	-	Art. 6
Linea Aerea Confinante Sostegno No. 15		Fascia di rispetto	-	Fascia di rispetto fluviale ex LR No.14/82 e s.m.i.	Art. 35
Linea Aerea (Sostegno No. 7)		Fascia di rispetto	-	Corridoio ecologico fluviale secondario (Artt. 16 e 17 – Norme di Attuazione del PTCP di BN) (Corridoio ecologico di Livello Locale del Fiume Lente - fascia di 150 m)	Art. 36
Linea Aerea (Sostegno No. 7)		Vincolo Paesaggistico (D.Lgs 42/04 ex. L 1497/39) DM 6 Aprile 1973	-	-	Art. 8, 22 (nel vincolo in zona EO si applicano le disposizioni di cui al D.Lgs. No.42/2004)

4.4.1.3 Norme di Attuazione PRG

Nel seguito del paragrafo sono presentate le norme e che disciplinano l'uso del territorio e le modalità di utilizzazione dei suoli.

Per quanto concerne l'Art.6 – **“Vincolo Idrogeologico”** è riportato che **“la trasformazione o il mutamento di destinazione dei boschi e dei terreni sottoposti a vincolo idrogeologico sono subordinati alla preventiva autorizzazione, ai sensi degli Artt. 22 e 23 della LR 13 del 28 Febbraio 1987 e dell'Art. 24 della LR No. 11 del 07 Maggio 1996. Per tutti i movimenti di terra che saranno effettuati nelle aree sottoposte a vincolo, deve essere richiesta l'autorizzazione di cui alla LR No. 11/96 Artt. 23 e 24”**.

L'Art. 8 **“Disciplina d'Uso del Territorio Comunale”** evidenzia che **“[...] L'effettivo utilizzo delle aree destinate ai diversi tipi di intervento sul territorio è rimesso alla stretta osservanza”**, tra le altre, delle disposizioni del D.Lgs. n.42/04 (Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio).

In particolare, per le aree ricadenti nell'ambito territoriale dichiarato di notevole interesse pubblico con DM 06.04.1973 (BURC No. speciale del 24.06.1982) ai sensi della L. 1497/39, tutti gli interventi sono soggetti al preventivo rilascio dell'autorizzazione ex Art.146, D.Lgs. No. 42/04, previo parere della Commissione all'uopo istituita ai sensi delle leggi vigenti in materia.”

L'Art. 22 **“Zona EO – Agricola Ordinaria”** sottolinea che **“le Zone EO sono destinate prevalentemente all'esercizio diretto delle attività agricole e all'insediamento di nuclei e abitazioni, edifici ed attrezzature con esse compatibili o esclusivamente localizzabili in campo aperto, ivi compresi gli impianti di distribuzione di carburante, da realizzare comunque nel rispetto delle disposizioni del Regolamento Urbanistico Edilizio Comunale (RUEC) [...]. E' sempre consentito il mutamento di destinazione d'uso previo rilascio di Permesso di Costruire ai sensi dell'Art.2, Comma 8, della LR No.19/2001, con l'esclusione di destinazioni non compatibili con il contesto rurale. Per lo smaltimento delle acque reflue e scarichi civili vale quanto prescritto dalle norme del Regolamento Urbanistico Edilizio Comunale e dalla normativa vigente in materia. [...]Per lo smaltimento dei reflui civili ed industriali vale quanto previsto dal D.Lgs 152/99 e s.m.i.”**

Con riferimento all'Art. 35 **“Fascia di Rispetto Fluviale ex LR. N. 14/82 e s.m.i.”** le Nda segnalano che **“Fatta salva l'osservanza del vincolo autorizzativo di cui al D.Lgs 42/2004 e s.m.i., fissato in m. 150, è comunque sempre vietata ogni nuova costruzione, oltre che le relative opere di urbanizzazione, lungo i torrenti a scarsa portata per una fascia di profondità del limite del demanio di m. 10. [...]”**

L'Art. 36 **“Corridoio Ecologico Fluviale Secondario (Artt. 16 e 17 Norme di Attuazione PTCP di BN)”** evidenzia che **“nella fascia di m 150 da entrambe le sponde del Torrente Lente, costituente “corridoio ecologico locale secondario” come individuato dal PTCP di Benevento (Tav. B.1.1 – Elementi costitutivi del sistema ambientale), è vietata la nuova edificazione e l'ampliamento degli edifici esistenti e loro annessi. Sono consentiti esclusivamente interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria, ristrutturazione a parità di volume, restauro e risanamento conservativo.”**

Si evidenzia che per la definizione del progetto è stato adottato il criterio progettuale di evitare per quanto possibile le aree boschive e le aree sottoposte a vincolo. Nel caso del Comune di Pontelandolfo non è stato possibile evitare alcune aree vincolate per motivazioni

tecniche. Si è in ogni caso cercato di limitarne l'interferenza attraverso una minimizzazione dell'attraversamento delle aree.

In considerazione di quanto previsto dal progetto **si ritiene che le opere siano compatibili con la pianificazione comunale di Pontelandolfo.**

4.4.2 Piano Regolatore Generale (PRG) del Comune di Campolattaro

Per quanto concerne le informazioni generali sul PRG di Campolattaro si rimanda a quanto riportato al precedente Paragrafo 4.3.2. Nel seguente paragrafo si riportano le relazioni tra il PRG e il progetto di connessione elettrica alla RTN.

Nelle Figure 4.11 è riportata una sintesi della zonizzazione comunale di Campolattaro per una fascia di 1 km lungo l'elettrodotto. Le opere in progetto attraversano zone Agricole (Zone Ec). Nella seguente tabella sono sintetizzate le relazioni con il progetto.

Tabella 4.23: PRG Comune di Campolattaro, Relazioni con il Progetto

Opere Interessate	Tavola PRG	Zona	Normativa di Riferimento
Elettrodotto Pontelandolfo - Benevento			
Linea Aerea (Sostegni da No. 4 a No. 12)	Zonizzazione Generale	Zone Ec - Zone Agricole	LR No. 13 del 20 Marzo 1982 e s.m.i.

Per quanto concerne le "zone" individuate dal PRG il Comitato Tecnico Regionale, nell'espressione del parere favorevole all'approvazione del PRG stesso ha evidenziato l'esigenza di apportare alcune prescrizioni. In particolare per:

- Zone E (Zone Agricole): è previsto che "[...] gli interventi devono essere disciplinati dalla normativa dettata dalla Legge Regionale No. 14 del 20 Marzo 1982 [...]". È inoltre riportato che in tali zone "dovranno essere rispettate le distanze minime a protezione della reta stradale, fuori dai centri abitati, secondo quanto prescritto dal DM 1/4/1968 No. 1404";
- Zone Soggette a Vincolo Idrogeologico (presenti secondo le carte del PTCP – Figura 9.2): è sottolineato che "l'Amministrazione Comunale, in sede di controdeduzioni, procederà all'individuazione delle zone vincolate da indicarsi in apposita planimetria, nelle quali qualsiasi iniziativa volta ad effettuare trasformazioni del suolo [...] dovrà essere preventivamente autorizzata dell'Ufficio Dipartimentale dell'Agricoltura e Foreste, ai sensi dell'Art. 1 del RD 30 Dicembre 1923 No. 3267".

Come precedentemente evidenziato, per la regolamentazione urbanistica delle Zone Agricole è prescritto il rispetto della disciplina contenuta nella LR No. 14 del 20 Marzo 1982 e s.m.i.. In particolare l'Allegato 1 al Titolo II - Direttive Parametri Di Pianificazione punto 1.8 di tale Legge prevede che "gli strumenti urbanistici generali dovranno individuare le destinazioni colturali in atto per tutelare le aree agricole particolarmente produttive, evitando che esse siano utilizzate a fini edilizi. [...] Nelle zone agricole l'indice di fabbricabilità fondiaria sarà così articolato:

aree boschive, pascolive e incolte – 0.003 m³/m²;

aree seminate ed a frutteto – 0.03 m³/m²;

aree seminative irrigue con colture pregiate ed orti a produzione ciclica intensiva m³/m².

Nelle zone agricole la concessione ad edificare per le residenze può essere rilasciata per la conduzione del fondo esclusivamente ai proprietari coltivatori diretti, proprietari conduttori in economia, ovvero ai proprietari concedenti, nonché agli affittuari o mezzadri aventi diritto a sostituirsi al proprietario nell' esecuzione delle opere e considerati imprenditori agricoli titolo principale ai sensi dell' art. 12 della Legge 9 Maggio 1975, No. 153”.

La stessa Legge Regionale al punto 1.7 “Destinazione d' uso, di tutela e salvaguardia” (Allegato 1, Titolo II - Direttive Parametri Di Pianificazione) prevede inoltre che “*le destinazioni d'uso e le norme di salvaguardia per la protezione idro-geomorfologica del territorio saranno precisate nella loro specificità dai Piani Territoriali: tuttavia occorre che i Piani Comunali comprendano prescrizioni grafiche e normative capaci di salvaguardare la pubblica incolumità e di impedire la degradazione dell' ambiente, del suolo e delle risorse naturali, si suggerisce quindi, e fino all' approvazione dei Piani Territoriali, che negli strumenti urbanistici siano garantite attraverso idonee specificazioni almeno le seguenti destinazioni d' uso, di tutela e salvaguardia:*

una fascia di rispetto comunque non inferiore a quella disposta dal DM 1° Aprile 1968, No. 1404, deve essere prevista a protezione di nastri stradali e degli incroci stradali, attrezzati e non, all' esterno dei centri edificati esistenti per la salvaguardia della viabilità , per gli ampliamenti delle corsie e l'insediamento di ulteriori eventuali allacciamenti;

[...];

nelle fasce di rispetto di cui ai punti precedenti non possono essere autorizzate nuove costruzioni ad uso residenziale, produttivo, industriale, artigianale e commerciale; sono da ritenersi ammesse destinazioni a: percorsi pedonali e ciclabili, piantumazioni e sistemazione a verde, conservazione dello stato della natura e delle coltivazioni agricole, parcheggi pubblici;

[...];

nelle fasce di rispetto delle Ferrovie, fermi restando i divieti di cui all'Art. 235 della Legge 20 Marzo 1965, No. 2248 e successive modifiche ed integrazioni, non sono ammesse nuove costruzioni destinate ad abitazioni o ad attrezzature pubbliche o di uso pubblico;

[...];

lungo le sponde dei fiumi, dei laghi, dei torrenti, nonché dei canali è vietata ogni nuova edificazione, oltre che le relative opere di urbanizzazione per una fascia di profondità del limite del demanio di:

- per i fiumi mt. 25 al di sopra la quota di 500 slm, mt. 50 al di sotto della detta quota,*
- lungo i torrenti a scarsa portata mt. 10,*
- dal limite degli argini maestri e delle zone golenali mt. 50,*
- dalla sponda dei laghi mt. 160,*
- lungo le coste del mare: con le modalità previste dalla vigente legge regionale 13 Maggio 1974, No. 17 e successive modifiche.*

[...] L' esercizio delle attività estrattive è consentito nel rispetto delle leggi statali e regionali e comunque nella salvaguardia dei lavori ambientali ed idrogeomorfologici.

La concessione del Sindaco è rilasciata solo all'avente titolo munito dell' autorizzazione prevista dalla legislazione in materia.

Le superficie coperte per la realizzazione delle opere connesse all' esercizio estrattivo non possono superare un decimo dell'area di proprietà e sono rilasciate dal Sindaco in assenza di pericolo per l' inquinamento delle acque superficiali o profonde.

I contributi per le concessioni di cui sopra vengono determinati, a norma dell' Art. 10, I Comma della Legge 28 Gennaio 1977, No. 10”.

Nel Comune di Campolattaro le opere a progetto sono 9 sostegni, che non risultano interessare le fasce di rispetto di cui sopra.

In considerazione delle norme **non si rilevano interferenze fra le opere a progetto e la pianificazione comunale.**

4.4.3 Piano Regolatore Generale del Comune di Fragneto Monforte

4.4.3.1 Stato di Attuazione

Il Piano Regolatore Generale (PRG) del Comune di Fragneto Monforte è stato adottato con Delibera del Consiglio Comunale No. 1 del 12 Dicembre 1979 ed approvato con D.P.G.R.C. No. 6946 del 28 Luglio 1983.

4.4.3.2 Relazioni con il Progetto

Nella Figura 4.11 si riporta lo stralcio della zonizzazione comunale di Fragneto Monforte (Tavola No. 13 del PRG) per una fascia di 1 km lungo l'elettrodotto.

Dall'esame della Figura 4.11 è possibile osservare che le opere in progetto attraversano prevalentemente zone Agricola - Zona E ed in particolare Zona E1 (Agricola Semplice Meccanizzazione Facile) e E2 (Agricola Semplice Meccanizzazione Difficile).

Nella seguente tabella sono sintetizzate le relazioni con il progetto e il PRG di Fragneto Monforte.

Tabella 4.24: PRG Comune di Fragneto Monforte, Relazioni con il Progetto

Opere Interessate	Tavola PRG	Zona	Normativa di Riferimento
Elettrodotto Stazione di Pontelandolfo – Stazione di Benevento			
Linea Aerea (Sostegni No. 13, 30, 31, 32)	Tav. 13 Territorio Comunale: Azzonamento	Zone E1 Agricola Semplice Meccanizzazione Facile	Norme Tecniche PRG Art. 14
Linea Aerea (Sostegni da No. 14 a No. 29)		Zone E2 Agricola Semplice Meccanizzazione Difficile	

Per quanto concerne le “zone” individuate dal PRG le Norme di Attuazione del Piano prevedono che nelle aree agricole E sono consentiti con normale licenza edilizia, semplice o convenzionata:

- operazioni di risanamento ed ampliamento igienico edilizio funzionale alle abitazioni esistenti;
- la ricostruzione a parità di volume dei fabbricati fatiscenti e inabitabili;
- nuovi edifici agricoli o destinati ad attività al servizio degli insediamenti agricoli;
- costruzioni per alcune attività (escluse quelle nocive e moleste per le zone residenziali) e per i servizi sociali necessari alla vivere civile delle popolazioni agricole (attività artigianali al servizio dell'agricoltura e attività di lavorazione o trasformazione di prodotti agricoli).

Le Norme evidenziano inoltre che *“in dette zone sono consentibili, mediante licenza convenzionata, interventi per attrezzature sportive, ricreative, servizi ed impianti di interesse pubblico”*.

In considerazione delle norme **non si rilevano interferenze fra le opere a progetto e la pianificazione comunale.**

4.4.4 Piano Regolatore Generale del Comune di Benevento

4.4.4.1 Stato di Attuazione

Il Piano Regolatore Generale (PRG) del Comune di Benevento è stato adottato con Deliberazione del Consiglio Comunale No. 170 del 11 Febbraio 1970 ed approvato con Decreto della Giunta Regionale della Campania No. 60 del 22 Gennaio 1975. La Variante al PRG è stata approvata con Decreto del Presidente dell'Amministrazione Provinciale No. 633 del 10 Gennaio 1986.

4.4.4.2 Relazioni con il Progetto

Nella Figura 4.11 si riporta lo stralcio della zonizzazione comunale di Benevento (Tavole No. 4 e 6 del PRG) per una fascia di 1km lungo l'elettrodotto.

Dall'esame della Figura 4.11 è possibile osservare che le opere in progetto attraversano prevalentemente zone Agricole - Zona E3 (Aree Private di verde agricolo, incolto e boschivo).

Nella seguente tabella sono sintetizzate le relazioni con il progetto e il PRG di Benevento.

Tabella 4.25: PRG Comune di Fragneto Monforte, Relazioni con il Progetto

Opere Interessate	Tavola PRG	Zona	Normativa di Riferimento
Elettrodotto Stazione di Pontelandolfo – Stazione di Benevento			
Linea Aerea (Sostegni da No. 33 a No. 39)	Tav. 4 Razionalizzazione Zone Industriali Variante al PRG Tav. 6 Zonizzazione	Zone E3 Aree Private di verde agricolo, incolto e boschivo	Norme Tecniche PRG Art. 14

Opere Interessate	Tavola PRG	Zona	Normativa di Riferimento
Stazione di Pontelandolfo			
Stazione Elettrica	Tav. 4 Razionalizzazione Zone Industriali Variante al PRG Tav. 6 Zonizzazione	Zone E3 Aree Private di verde agricolo, incolto e boschivo	Norme Tecniche PRG Art. 14
Elettrodotto Stazione di Benevento – Elettrodotto Benevento II- Foggia			
Linea Aerea (Sostegni da No. 31/1 a No. 31/8 e da No. 41/1 a No. 41/11)	Tav. 4 Razionalizzazione Zone Industriali Variante al PRG Tav. 6 Zonizzazione	Zone E3 Aree Private di verde agricolo, incolto e boschivo	Norme Tecniche PRG Art. 14

Per quanto concerne le “zone” individuate dal PRG le Norme di Attuazione del Piano prevedono che nelle aree agricole E3 “è consentita la realizzazione di edifici per residenze e pertinenze agricole” secondo i relativi indici di edificabilità.

In considerazione delle caratteristiche di interesse pubblico delle opere in oggetto **si ritiene che il progetto sia compatibile con la pianificazione comunale.**

5 CARATTERIZZAZIONE STORICO-PAESISTICA

5.1 INQUADRAMENTO DELL'AREA

Al fine di fornire i primi elementi di caratterizzazione paesistica dell'area nella quale ricade il progetto in esame si è fatto riferimento alla Tavola A2.2a "Articolazione Territoriale delle Tipologie di Paesaggio Prevalenti" del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale di Benevento; uno stralcio di tale carta è riportato nella seguente figura.

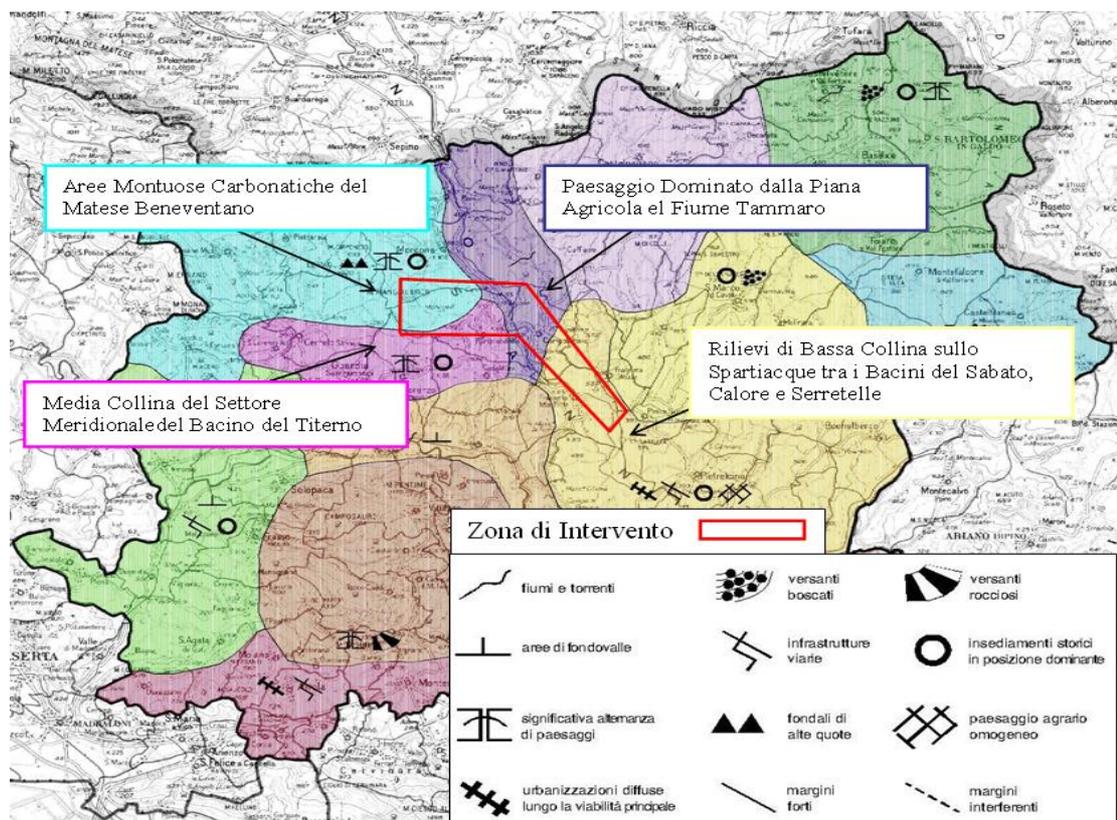


Figura 5.a: Tipologie di Paesaggio Prevalenti

Dall'esame della precedente figura è possibile osservare come i territori in esame sono compresi nelle seguenti tipologie di paesaggio:

- **Aree montuose carbonatiche del Matese beneventano.** Sono caratterizzate da elevata naturalità e dalla presenza di copertura boscata con limitate zone rocciose. Il sistema insediativo è costituito da centri di piccola dimensione; poco significative si presentano le espansioni edilizie recenti lungo la viabilità principale. I caratteri paesaggistici dominanti sono:
 - fondali di alte quote,
 - significativa alternanza di paesaggi,
 - insediamenti storici in posizione dominante;

- **Medie colline del settore meridionale del bacino del Titerno.** Tali aree sono dominate a Nord da rilievi collinari con versanti a prevalente copertura boscata, a Sud-Ovest dai rilievi montuosi del Taburno Camposauro, con versanti scoscesi e pareti rocciose; va sottolineata la presenza caratterizzante del fiume Calore e di numerosi torrenti con fitta vegetazione ripariale. Si evidenzia inoltre la presenza di sviluppi insediativi minori che si riscontrano lungo la viabilità di fondovalle. I caratteri paesaggistici dominanti sono:
 - significativa alternanza di paesaggi,
 - insediamenti storici in posizione dominante;
- **Paesaggio dominato dalla piana agricola del Fiume Tammaro.** Tale area risulta marginata ad Ovest dai versanti scoscesi del Monte Mucre, ad Est dai versanti boscati collinari. Il sistema insediativo è caratterizzato dalla presenza di un centro principale (Morcone) collegato ai centri minori attraverso un sistema viario articolato;
- **Rilievi di bassa collina sullo spartiacque tra i bacini del Sabato, Calore e Serretelle.** Tale area si presenta con un paesaggio agrario omogeneo per lo più caratterizzato dalla presenza di coltivazioni di tipo seminativo a tratti alternato a fasce boscate; vi è una presenza diffusa di case e nuclei rurali ben integrata al contesto ambientale. Il sistema insediativo è organizzato in centri di media dimensione collegati al centro urbano di Benevento attraverso un sistema infrastrutturale articolato; consistenti sono le espansioni edilizie recenti ai margini dei centri storici e lungo la viabilità principale. I caratteri paesaggistici dominanti sono:
 - urbanizzazioni diffuse lungo la viabilità principale,
 - infrastrutture viarie,
 - insediamenti storici in posizione dominante,
 - paesaggio agrario omogeneo.

Dall'inquadramento a vasta scala precedentemente presentato è possibile passare ad una visione puntuale del contesto storico-paesaggistico attraverso l'analisi della serie delle Tavole A2.5 relativa agli "Insediamenti" individuati nel Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale di Benevento. In tali carte sono evidenziati:

- elementi del sistema naturalistico:
 - siti di importanza comunitaria (SIC),
 - oasi di protezione,
 - parchi naturali regionali;
- elementi di valore storico culturale:
 - insediamenti storici,
 - emergenze archeologiche di particolare interesse,
 - zone di espansione delle aree edificate.

Per quanto concerne i territori interessati dall'impianto idroelettrico si è fatto riferimento alla Tavola A2.5b "Insediamenti dell'Alta Valle del Tammaro"; uno stralcio è riportato nelle seguente figura.

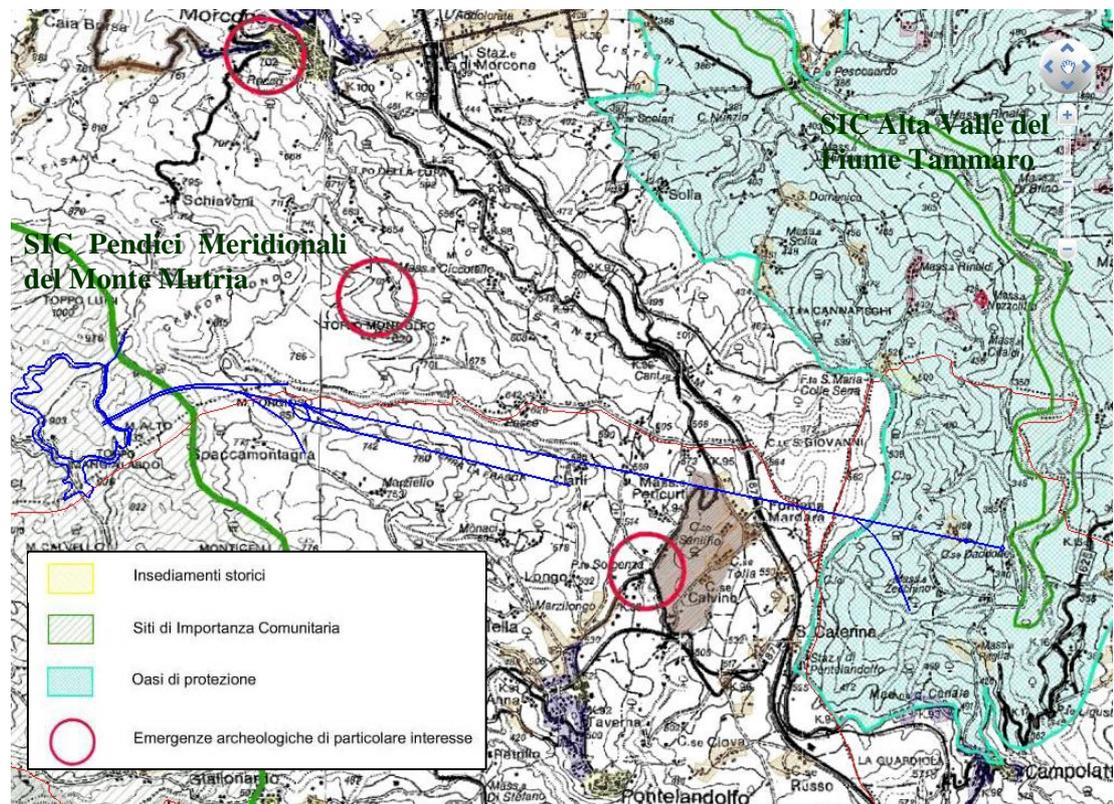


Figura 5.b: Impianto Idroelettrico, Sistema Insediativo dell'Alta Valle del Tamarro

Secondo quanto riportato nella Parte Strutturale, Sezione A, del Quadro Conoscitivo-Interpretativo-Volume A2 (Sistema Insediativo e del Patrimonio Culturale e Paesaggistico) del PTCP il sistema insediativo dell'**Alta Valle del Tamarro** è costituito dai territori comunali di Campolattaro, Morcone, Pontelandolfo e Sassinoro. I centri dell'Alta Valle del Tamarro occupano un territorio di 160.54 km², per una popolazione complessiva di 9,242 abitanti. L'ambito è situato nella parte settentrionale della Provincia di Benevento ed è occupato da un territorio prevalentemente montuoso o alto collinare. Esso è attraversato in direzione Sud - Nord dall'asse viario denominato "Fondovalle Tamarro" che collega Benevento con Campobasso. Il centro di maggiore attrazione è Morcone, che si estende su un territorio di 100.96 km² con una popolazione di 4,956 abitanti al 2001 (circa 5,200 nel 2010).

Il territorio è occupato da una molteplicità di emergenze ambientali, naturalistiche e storico-culturali. In primo luogo i centri storici.

- Campolattaro: centro fortificato di crinale, di forma compatta.
- Morcone: centro fortificato di crinale di origine longobarda, arroccato sul pendio del Monte Mucre, di forma assiale.
- Pontelandolfo: insediamento fortificato spontaneo risalente al XV secolo e, probabilmente, di origini longobarde; di forma circolare, appartiene ad un sistema di pendio;

- Sassinoro: insediamento fortificato spontaneo risalente al XIII-XIV secolo, di forma assiale e appartenente ad un sistema di pendio.

Le aree di interesse paesaggistico sono numerose e, in massima parte, rientrano nella perimetrazione dei Siti di Interesse Comunitari (SIC) denominati "Alta Valle del Fiume Tammaro" e "Pendici Meridionali del Monte Mutria". Vi è inoltre l'area della Diga di Campolattaro, che la Provincia ha destinato a riserva naturalistica, sottoscrivendo un protocollo d'intesa con altri enti, e che rappresenta un enorme serbatoio per le risorse idriche ed energetiche del Sannio.

Le aree di crisi sono rappresentate dalla inadeguata viabilità di valle, che tuttavia la Provincia, di concerto con gli enti preposti, sta provvedendo a sistemare; dalla pericolosità della viabilità interna, soprattutto quella di montagna; dalla diffusa e non regolamentata edilizia extra urbana, soprattutto nelle aree di valle.

Per quanto riguarda i territori interessati dall'elettrodotto si è fatto riferimento alle tavole descritte nel seguito.

La Tavola A2.5b "Insediamenti dell'Alta Valle del Tammaro" comprende i territori comunali di Campolattaro e Pontelandolfo interessati dal progetto.

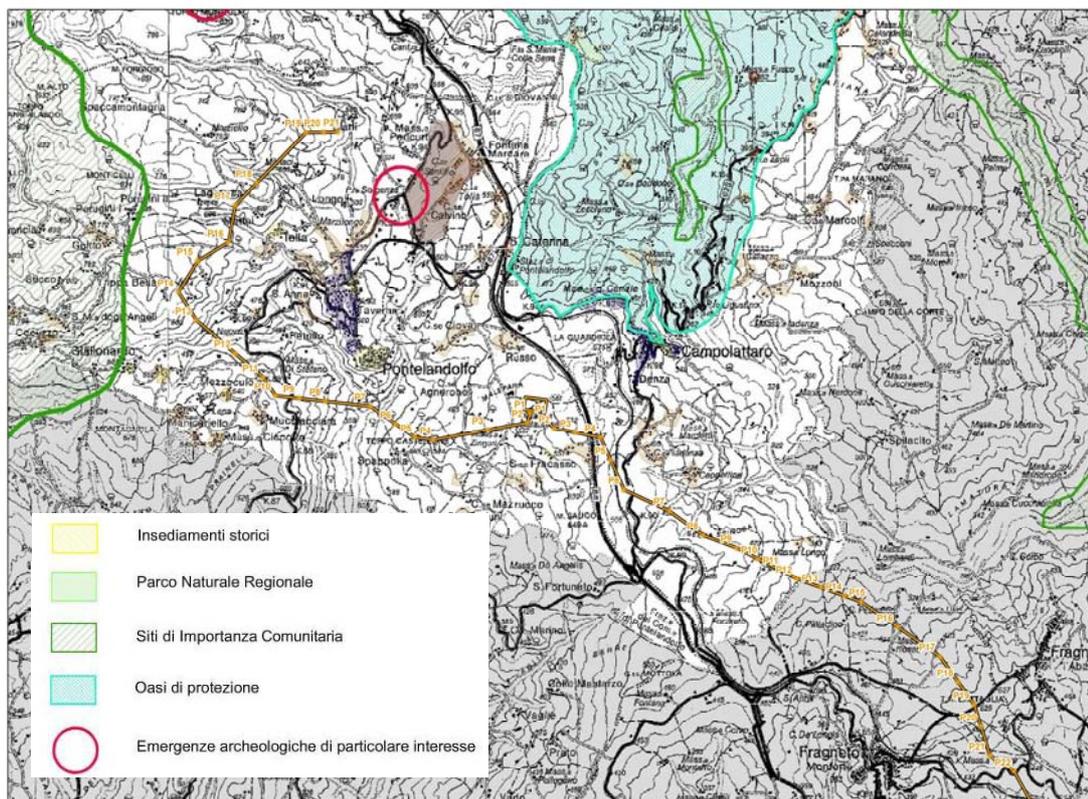


Figura 5.c: Elettrodotto, Sistema Insediativo dell'Alta Valle del Fiume Tammaro

In riferimento gli aspetti relativi all'Alta Valle del Tammaro si rimanda a quanto precedentemente evidenziato per l'impianto idroelettrico mentre, di seguito si riporta la definizioni dei tratti caratteristici degli insediamenti della Bassa Valle del Tammaro e delle Colline Beneventane .

La Tavola A2.5c “**Insedimenti della Bassa Valle del Tammaro**” comprende il territorio comunale di Fragneto Monforte.

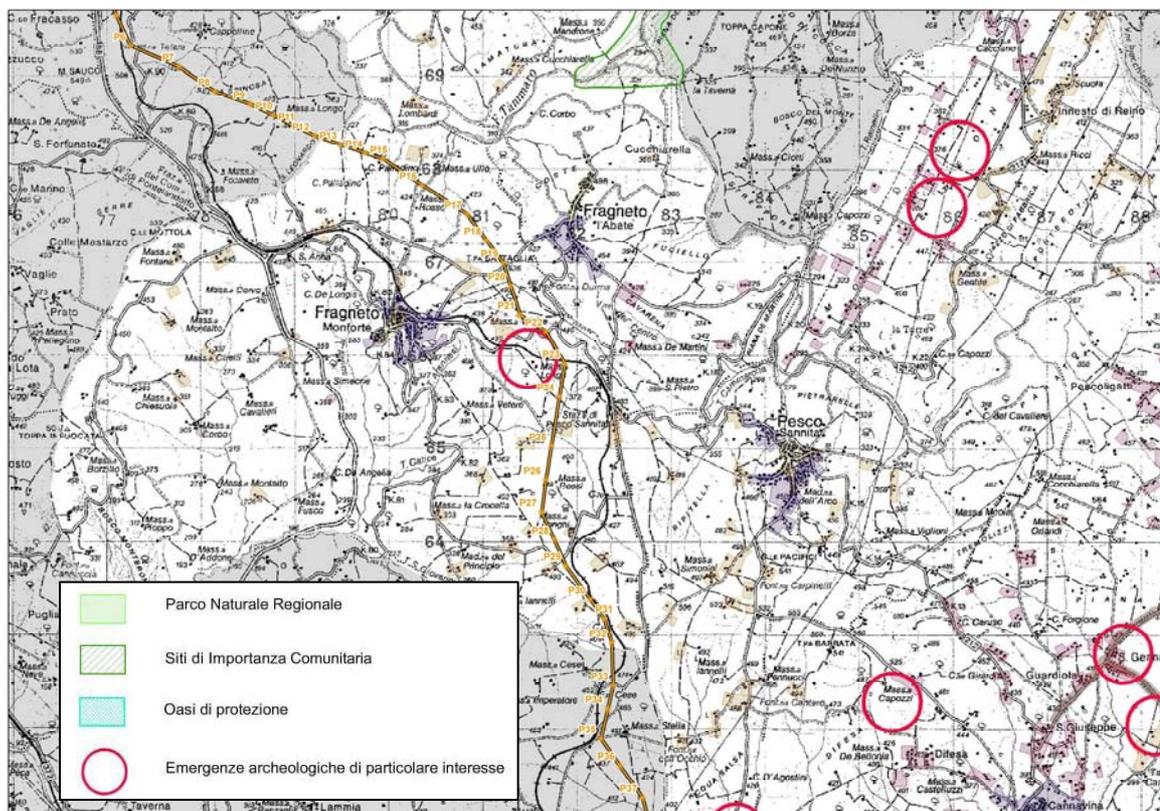


Figura 5.d: Elettrodotto, Sistema Insediativo della Bassa Valle del Tammaro

Il sistema insediativo della **Bassa Valle del Tammaro** costituito dai territori comunali di Fragneto l'Abate, Fragneto Monforte, Pago Veiano, Pesco Sannita e Pietrelcina. I centri della Bassa Valle del Tammaro occupano un territorio di 121.52 km², per una popolazione complessiva di 11.029 abitanti. La dimensione dei comuni, in termini di territorio, è abbastanza omogenea. La dimensione demografica, invece, varia dai 1,215 abitanti di Fragneto l'Abate ai 3,028 di Pietrelcina. L'ambito è posizionato sul lato destro della Bassa Valle del Tammaro, in un territorio per gran parte collinare, dove le quote maggiori sfiorano i 600 m s.l.m, in un'area baricentrica rispetto all'intero territorio provinciale, a pochi chilometri dal capoluogo sannita.

Il sistema infrastrutturale è dominato dalle arterie stradali SS 212 (che da Benevento giunge fino a Pietrelcina e poi si snoda verso la Valle del Fortore) in corso di adeguamento e dalla SS 88, che collega Benevento con Campobasso. Un cenno merita anche la presenza della linea ferrata: vi sono stazioni a Pietrelcina, a Pesco Sannita e Fragneto Monforte, lungo la linea Benevento-Campobasso. In un'ottica di medio e lungo periodo queste stazioni potrebbero rientrare nel sistema di metropolitana regionale e/o provinciale, di cui da più parti si sta cominciando a parlare.

Il centro urbano di maggiore potenzialità, dove vi è un'offerta di servizi e attrezzature di livello superiore, è sicuramente Pietrelcina. Negli ultimi vent'anni il piccolo borgo, situato su

uno sperone di roccia denominato "la Morgia", è diventato un polo turistico religioso di livello assoluto, svolgendo un ruolo di attrazione e di volano per i centri del circondario e anche per la vicina città capoluogo.

L'ambito presenta una molteplicità di valori ambientali, paesaggistici e culturali. In primo luogo i centri storici:

- Fragneto l'Abate: insediamento fortificato spontaneo di origine medievale, di forma lineare appartenente ad un sistema alto-collinare;
- Fragneto Monforte: centro di impianto medievale, di forma compatta, situato sulle falde della collina che guarda il versante occidentale della vicina Valle del Calore (sistema di pendio);
- Pago Veiano: di impianto medievale lineare, risalente all'XI-XII secolo (sistema di pendio);
- Pesco Sannita: centro fortificato di origine longobarda con sagoma ovoidale ellittica, appartenente ad un sistema di pendio;
- Pietrelcina: di antiche origini ma devastata più volte dal terremoto; di impianto medievale, caratterizzata dall'insediamento dell'area detta "castello"; i successivi insediamenti sono di epoca settecentesca (Pantaniello e Ariella); la forma urbana è del tipo ad avvolgimento, a cui si è sommato un sistema assiale.

Gran parte del territorio, soprattutto tra Pietrelcina e Pago Veiano, presenta resti di insediamenti romani e sannitici; inoltre, vi sono una gran quantità di piccole colline di interesse paesaggistico.

Le aree di crisi dell'ambito sono rappresentate dall'intenso fenomeno della edificazione diffusa extra moenia, soprattutto nel territorio di Pago Veiano, Pietrelcina e lungo le strade di collegamento tra i centri urbani.

Il recupero ambientale ed insediativo dei centri della "Bassa Valle del Tammaro" dovrà fondare le proprie basi su una riqualificazione integrata dei centri storici, soprattutto in riferimento al riuso ed alla intensificazione delle produzioni tipiche locali e della salvaguardia ed del recupero degli insediamenti diffusi, non tralasciando le enormi potenzialità di sviluppo turistico di Pietrelcina e dell'intero ambito. Sarà opportuno creare fasce boscate di protezione lungo le infrastrutture di collegamento e al contorno delle aree produttive. In particolare le aree produttive del Comune di Pago Veiano, adiacenti al polo religioso di Piana Romana nel Comune di Pietrelcina, dovranno essere oggetto di riqualificazione e di monitoraggio continuo. Sarà necessario attuare il potenziamento delle linee ferroviarie, privilegiando la intermodalità, soprattutto in funzione dello sviluppo di cui l'intera area godrà nel medio periodo in virtù dell'insediamento dei siti tessili (e non solo) del Distretto Industriale di San Marco dei Cavoti.

La Tavola A2.5g **“Insediamenti delle Colline di Benevento”** comprende il territorio comunale di Benevento.

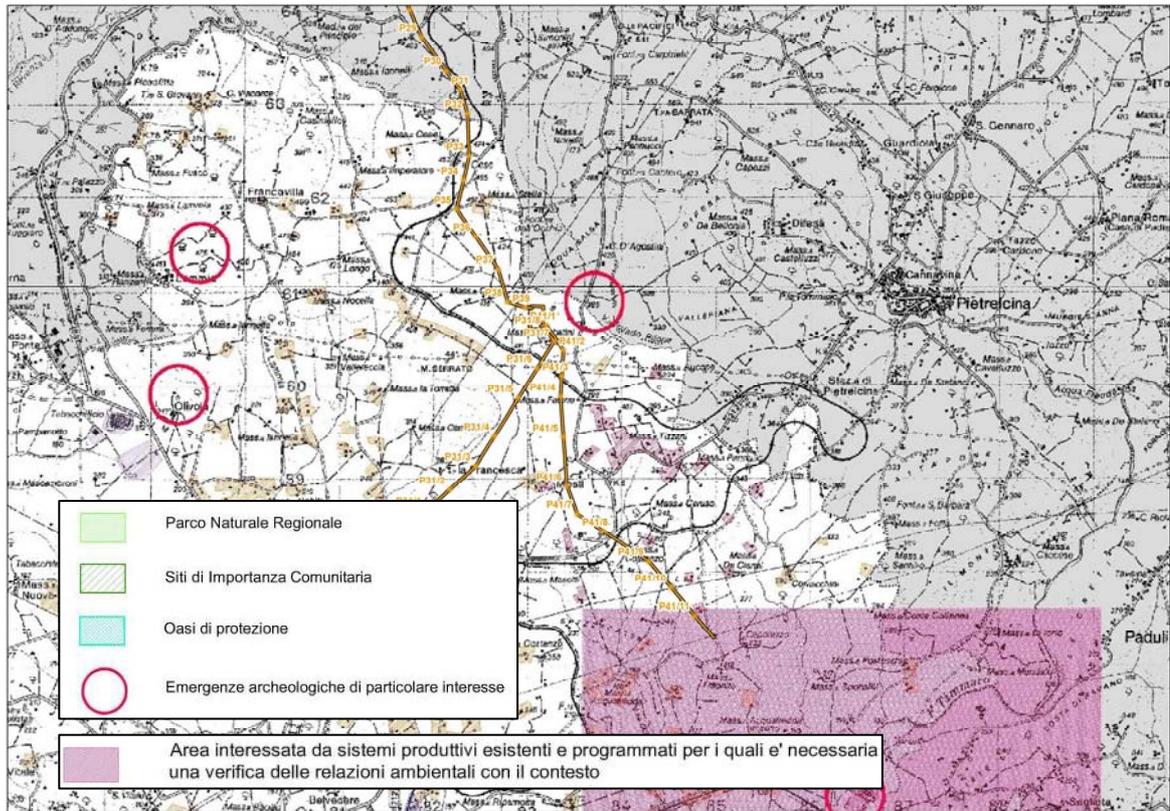


Figura 5.e: Elettrodotto, Sistema Insediativo delle Colline Beneventane

Il sistema insediativo delle **Colline di Benevento** è costituito dai territori comunali di Apollosa, Arpaia, Benevento, Calvi, Ceppaloni, San Giorgio del Sannio, San Leucio del Sannio, San Martino Sannita, San Nazzaro, San Nicola Manfredi e Sant'Angelo a Cupolo.

I centri Collinari al contorno di Benevento occupano un territorio di 143.81 km² che, sommato a quello del Capoluogo (129.96 km²), raggiunge i 273.77 km², per una popolazione complessiva di 94,450 abitanti, con densità particolarmente elevata in rapporto all'intero territorio provinciale. A parte Benevento, sono tutti comuni insediati tra i 360 e i 500 m. s.l.m., nella corona collinare a Sud del Capoluogo, in un territorio solcato dalla Valle del Sabato, al confine con la Provincia di Avellino. I 10 comuni vivono una condizione di particolare legame con la città capoluogo. Infatti, anche se San Giorgio del Sannio è uno dei pochi centri della Provincia con popolazione superiore ai 5,000 abitanti non si può dire che nell'ambito vi sia una spiccata polarizzazione di un centro rispetto agli altri, proprio perché tutti i convergono verso Benevento. È sicuramente l'ambito meglio infrastrutturato e con migliore dotazione di servizi, ma anche con grossi problemi insediativi, soprattutto lungo la viabilità di livello provinciale che diparte da Benevento e si irradia verso i comuni contermini.

L'area presenta una molteplicità di valori ambientali, paesaggistici e culturali rappresentati dalla Valle del Sabato e dalle aree naturalistiche segnalate dal PTCP come aree di progetti strategici (area protetta del Bosco di Ceppaloni, area protetta della Valle del Basso Sabato, il parco del Calore che parte da Apice, Corridoio ecologico Paliterno-Serretelle, ecc.).

Dal punto di vista storico-insediativo, il sistema può essere interpretato nella seguente maniera:

- Ampollosa: centro di alta collina, di forma lineare e di fondazione moderna;
- Arpaiese: centro di alta collina, di forma circolare;
- Calvi: centro di alta collina, di forma lineare e di origine medievale;
- Ceppaloni: centro fortificato di crinale di origine longobarda, di forma ad avvolgimento;
- S. Giorgio del Sannio: reinsediamento altomedievale su un preesistente nucleo antico rurale, di forma lineare, facente parte di un sistema alto collinare;
- S. Leucio del Sannio: centro urbano lineare di alta collina;
- S. Martino Sannita: centro di alta collina ad avvolgimento;
- S. Nazario: centro di pendio, di forma assiale;
- S. Nicola Manfredi: centro medievale di pendio, di forma assiale;
- S. Angelo a Cupolo: centro di crinale di impianto bassomedievale, di forma lineare.

Tutti i succitati comuni hanno un numero notevole di frazioni e borghi, la cui identità è ancora particolarmente pronunciata, anche se è sistematicamente messa in pericolo dalla continua e indifferenziata espansione lungo le direttrici viarie intercomunali. In questo contesto è particolarmente sentito il fenomeno della edificazione diffusa extra moenia.

Il riequilibrio ambientale ed insediativo del sistema dei centri collinari di Benevento dovrà puntare su interventi atti a recuperare condizioni di vivibilità e di funzionalità insediativa.

5.2 CARATTERIZZAZIONE STORICO-PAESISTICA PER LE AREE INTERESSATE DALL'IMPIANTO IDROELETTRICO

5.2.1 Elementi Storico-Culturali e Aree Archeologiche

5.2.1.1 Caratteri Generali dell'Area

Il patrimonio storico-culturale della Provincia di Benevento si rivela di elevata importanza e in prevalenza non compromesso da trasformazioni e urbanizzazioni. Ciò ha garantito la permanenza di un ricco e significativo complesso di testimonianze storiche, comprendente tipologie di beni relative alle diverse epoche: l'architettura civile, l'architettura religiosa, l'architettura militare, gli edifici produttivi, oltre a ponti, strutture termali ed altri manufatti (Provincia Benevento, 2009).

I centri ed i nuclei storici sono parte integrante del patrimonio storico-culturale della Provincia. Essi conservano in prevalenza l'impianto urbanistico e l'architettura storici e sono connotati, generalmente, dalla permanenza di equilibrate relazioni con il contesto ambientale e paesaggistico. All'interno dei centri emergono edifici di particolare valore storico-architettonico. I materiali, le tipologie, l'articolazione dei tessuti conferiscono anche all'edilizia "minore" un particolare valore sia urbanistico-architettonico, sia ambientale.

Nel territorio extraurbano sono presenti strutture (castelli, conventi, chiese) che oggi assumono particolare rilievo sia nella loro valenza culturale, sia nella valenza paesaggistica, in riferimento alle relazioni con le specifiche caratteristiche del contesto.

Il territorio agricolo è caratterizzato dalla presenza diffusa di testimonianze dell'edilizia rurale storica; un patrimonio che ha avuto un ruolo significativo nella formazione del paesaggio agrario.

Le principali realtà archeologiche della Provincia di Benevento in un raggio di circa 20 km sono rappresentate dalla città stessa di Benevento (l'antica *Maleventum*) e San Salvatore Telesino (l'antica *Telesia*) (Soprintendenza per i Beni Archeologici delle Province di Salerno e Avellino, sito web).

Si segnala inoltre l'area di Pietraroja (BN), nota sin dal 1798 per la presenza di pesci fossili e dove nel 1980 è stato rinvenuto lo scheletro fossile di un giovane esemplare di *Scipionyx samniticus*, un dinosauro tetrapode vivente in Italia nel Cretaceo inferiore, circa 113 milioni di anni fa.

5.2.1.2 Analisi di Dettaglio

I tre comuni direttamente interessati dalla realizzazione delle opere ricadono nel sistema **Valle del Tammaro – Regio Tratturo**, caratterizzato da una struttura insediativa condizionata dall'orografia e dalla idrografia della Valle del Tammaro, su cui si è dispiegata la fortissima influenza esercitata dal passaggio di un asse stradale di grande importanza per i collegamenti con le aree appenniniche.

Tale tracciato sistematizzato in epoca romana e noto dalle fonti epigrafiche come via Aufidena – Aequum Tuticum (Castel di Sangro – S. Eleuterio di Ariano Irpino), è stato successivamente ricalcato con qualche variante dal Regio Tratturo Aragonese, che correva sulla sinistra del fiume, mentre sulla destra si dispiegava un diverso itinerario, che doveva riallacciarsi al precedente e permettere un collegamento con Benevento. Lungo il tracciato del "Tratturo Regio" sono disposti importanti insediamenti di epoca sannitica, come a Morcone, e romana, come in contrada Sorgenza di Pontelandolfo.



Figura 5.f: Valle del Tammaro, Vista verso Ovest

Per quanto riguarda i beni storico-culturali presenti nel territorio in esame, sono ubicati principalmente in prossimità dei centri storici di Campolattaro e Pontelandolfo e sono costituiti da edifici storici:

- Pontelandolfo:
 - Torre 20 m, Secolo XIV (Carafa),
 - Avanzi di mura di cinta del castello feudale,
 - Palazzo Rinaldi, in Via Felice Mortello, Vico III°;
- Campolattaro:
 - La Taverna contrada Toppi,
 - Castello Medievale.

Per maggiori dettagli in merito si rimanda a quanto riportato al successivo Paragrafo 7.2.

5.2.2 Aspetti Paesaggistici e Visibilità delle Aree di Intervento

5.2.2.1 Aspetti Paesaggistici

La Provincia di Benevento è caratterizzata prevalentemente da aree collinari che occupano in Campania una superficie di circa 540,000 ettari, pari al 40% del territorio regionale. Si riscontra tuttavia, anche se in parte minore, la presenza di aree montane e di aree di pianura (Regione Campania, 2006).

Come precedentemente riportato al Paragrafo 4.1 nell'analisi delle Linee Guida per il paesaggio del PTR, le aree in esame, a livello di area vasta ricadono in:

- Ambiti di Paesaggio:
 - Alto Lirerno (ambito di paesaggio No. 9): in cui sono presenti parti della centuriazione di Sepino e di sistemi di centri fortificati preromani localizzati in contesti agricoli collinari;
 - Taburno e Valle Telesina (ambito di paesaggio No. 17): caratterizzati dalla presenza di parti di sistemi di centri fortificati preromani e della centuriazione dell'agro telesinoalifano in contesti agricoli montani e collinari;
 - Fortore e Tammaro (ambito di paesaggio No. 18): in cui sono presenti parti della centuriazione di Sepino e di quella beneventana in contesti agricoli collinari.
- Territorio Rurale e Aperto:
 - Aree Montane all'interno del sottosistema "*Rilievi Montani dell'Alto Tammaro*" appartenente al sistema dei "*Rilievi e complessi montuosi della dorsale appenninica interna*". Tali aree, che inglobano la parte occidentale dei territori in esame, sono caratterizzate dalla presenza di substrato terrigeno costituito da alternanze marnoso-arenacee, marnoso-calcaree e conglomeratiche,
 - Aree Collinari, all'interno del sottosistema "*Colline dell'Alto Tammaro e Fortore*" appartenente al sistema dei "*Rilievi collinari interni*". Tali aree, che comprendono i territori orientali dell'area in esame, sono caratterizzati da una litologia di tipo argilloso.

Nella seguente figura è riportato uno stralcio della carta relativa ai “Sistemi di Terre” del PTR per i territori in esame.

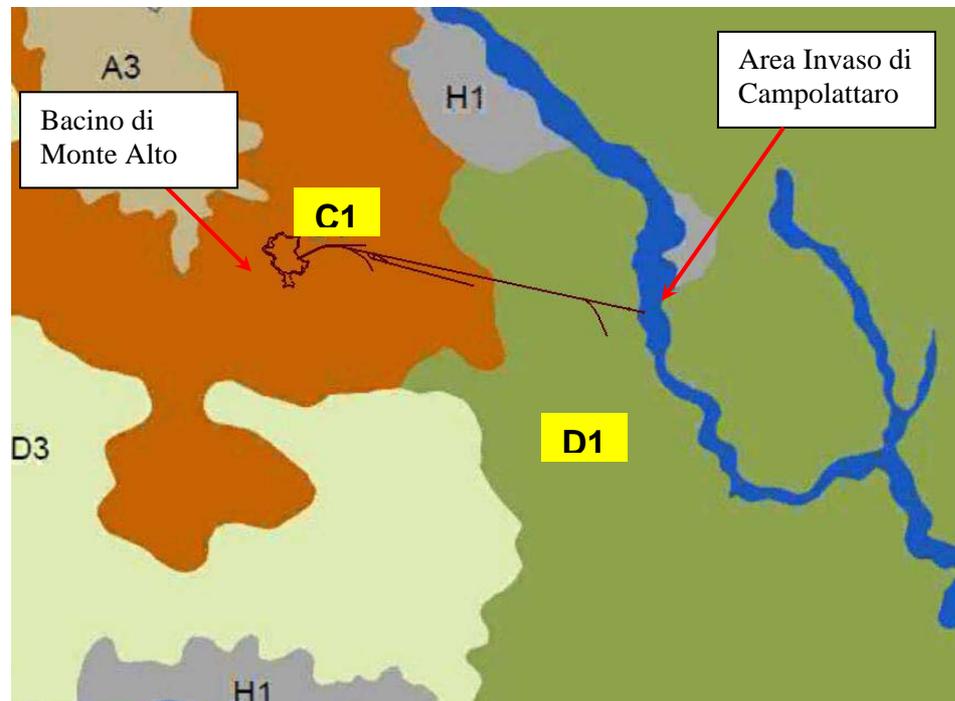


Figura 5.g: Sistemi di Terre

Dall’esame della precedente figura si evince che le opere a Progetto ricadono nei seguenti “Sistemi di Terre”:

- C1 - Rilievi montani marnoso-arenacei e marnoso-calcarei (area del sottosistema dei “*Rilievi Montani dell’Alto Tammaro*”);
- D1 - Collina argillosa (area del sottosistema delle “*Colline dell’Alto Tammaro e Fortore*”).

Una analisi paesistica di maggior dettaglio è stata condotta attraverso l’individuazione delle “Unità di Paesaggio” interessate dal progetto in esame perimetrare all’interno del PTCP (si veda anche quanto riportato al Paragrafo 4.2). Si riporta di seguito la descrizione delle Unità di Paesaggio presenti nei territori che procedono da Ovest verso Est: dal bacino di Monte Alto fino all’invaso di Campolattaro (si veda la precedente Figura 4h):

- Unità di Paesaggio Naturale:
 - UP 14: comprende la maggior parte dell’area del bacino di Monte Alto. È caratterizzata dalla presenza di versanti montani e aree sommitali calcaree a pendenza variabile nel settore centro-settentrionale del territorio provinciale in corrispondenza dell’area matesina. Sono aree con bioclimate temperato che ha contribuito alla formazione della diversità ambientale e di un paesaggio geobotanico naturale multi-ecosistemico con prevalenza di fitocenosi erbacee su suoli poveri, boschi mesofili; poche aree coltivate alle quote minori,

- UP 99: è localizzata a Sud del bacino di Monte Alto e comprende l'area in cui sarà localizzato l'accesso alla camera a valvole. L'UP 99 è caratterizzata da rilievi carbonatici del medio versante del Monte Mutria con medie pendenze. Il bioclimate è mesomediterraneo/umido con ecomosaico naturaliforme omogeneo a dominanza di praterie di alta quota e boschi di latifoglie; poche le aree agricole e gli insediamenti rurali,
- UP 100: comprende la porzione Est del bacino di Monte Alto. È inquadrata nel versante a pendenza moderata dei rilievi carbonatici sullo spartiacque fra il bacino del Tammaro e il bacino dell'alto Calore sannita. Il bioclimate è mesomediterraneo/umido con ecomosaico naturaliforme omogeneo a dominanza di praterie di alta quota su suoli poveri, con considerevole estensioni di boschi di latifoglie e limitata presenza di aree agricole;
- Unità di Paesaggio Naturale Agrario - UP 82: comprende l'area di accesso alla centrale. È localizzata nel margine sud-orientale dell'unità carbonatica matesina in contatto con le colline marnoso-argillose a pendenza moderata nel bacino dell'alto Calore. Il bioclimate è mesomediterraneo/umido con ecomosaico a matrice naturale con ampie tessere di bosco. Nell'unità di paesaggio in esame sono presenti numerosi oliveti, rimboschimenti di conifere e insediamenti rurali sparsi;
- Unità di Paesaggio Agrario
 - UP 20: in essa vi ricadono il pozzo paratoie, l'accesso alla finestra intermedia e l'opera di presa nell'invaso di Campolattaro. È caratterizzata dalla presenza di basse e medie colline marnoso-argillose a pendenza moderata nel settore occidentale del bacino del Tammaro. Il bioclimate è meso/mediterraneo con paesaggio agrario dominato da coltivazioni annuali. Il territorio in esame è inoltre caratterizzato dalla presenza di molti oliveti, frammenti di boschi termofili interdipersi nel mosaico agrario, corridoi di ripisilve, praterie su suoli poveri e centri abitati,
 - UP 60: unità non direttamente interessata da opere progettuali di superficie risulta in prossimità dell'accesso alla centrale (verso est). Tale Unità occupa il margine occidentale delle colline marnoso-argillose dell'alto Tammaro. Il bioclimate è mesomediterraneo/umido con paesaggio agrario dominante ad arrangiamento spaziale settorializzato fra seminativi e colture permanenti, biocenosi legnose termofile frammentate e isolate e aree urbane;
- Unità di Paesaggio Agrario Eterogeneo - UP 03: unità non direttamente interessata da opere progettuali di superficie risulta in prossimità dell'accesso alla finestra intermedia (verso ovest). Occupa una zona estesa delle colline marnoso-argillose a pendenza moderata che include i margini della piana alluvionale e l'unità vulcanica occidentale fra il bacino del Fiume Tammaro, del Fiume Fortore e del tratto terminale del Torrente Titerno. È caratterizzata da un bioclimate mesomediterraneo/umido con paesaggio antropomorfo ad assetto morfo-strutturale complesso ed ecomosaico intricato dominato da colture permanenti, boschi di latifoglie termofili di piccole dimensioni isolati nella matrice agraria con processi artificiali prevalenti. Sono frequenti le aree urbane e gli insediamenti rurali.

Sulla base delle precedenti indicazioni è possibile, in linea di principio, individuare due tipologie morfologico-paesaggistiche: una di tipo montuoso e l'altra di tipo collinare. L'area del bacino di Monte Alto è caratterizzata infatti da una tipologia paesaggistica montuosa che

degrada verso la collina via via che ci si sposta in direzione Est verso l'invaso di Campolattaro. Oltre l'aspetto morfologico, è inoltre possibile comprendere come varino i caratteri ecologici-naturalistici dell'area. Si passa da ambienti a carattere più naturale tipici dell'area del bacino di Monte Alto a paesaggi di tipo agrario con e maggior grado di antropizzazione (maggior presenza di centri abitati e insediamenti rurali) in prossimità dell'invaso di Campolattaro.

La parte più occidentale, caratterizzata da aree della montagna marnoso-arenacea e marnoso-calcareo presenta una energia di rilievo elevata o molto elevata a quote comprese tra 400 e 1,700 m s.l.m. Il sistema si caratterizza per una morfologia più dolce rispetto ai rilievi appenninici a localizzati ad Ovest dell'area in esame (rilievi calcarei con coperture piroclastiche), con un mosaico variegato di boschi e radure aperte di elevato valore ecologico e percettivo. Si tratta di ecosistemi seminaturali a più elevata resilienza rispetto a quelli dell'appennino calcareo: il manto vegetale presenta una più elevata continuità ed i processi denudativi appaiono meno intensi, grazie alla maggiore capacità di recupero della vegetazione e dei suoli nei confronti dei processi degradativi legati al passato sovrasfruttamento. Alle quote superiori e sui versanti settentrionali prevalgono gli usi forestali e zootecnico-pascolativi con presenza di boschi di faggio e di querce caducifoglie, boschi di castagno e praterie.

Le dinamiche evolutive delle aree della montagna su flysch sono condizionate dal declino demografico e delle attività zootecniche, con la rapida chiusura per forestazione spontanea della rete di habitat aperti: nel periodo 1960-2000 la superficie delle praterie e dei coltivi si è ridotta del 30%, mentre quella dei boschi ed arbusteti è quasi raddoppiata, passando dal 24% al 45%.

Le aree boschive (boschi di querce caducifoglie con cerri e roverella) segnano il territorio con un'alternanza ad aree a vegetazione prativa (aree in alcuni casi destinate anche ad attività di pascolo o foraggera). Si riporta un esempio nella Figura seguente.



Figura 5.h: Vista della Valle del Tammaro da Monte Alto

Gli insediamenti, di tipo accentrato, si localizzano in corrispondenza dei pianori sommitali degli alti morfologici a maggiore stabilità (un esempio è l'abiato di Morcone di cui si riporta una vista nel seguito). La densità di abitazioni sparse è generalmente bassa e concentrata lungo la principale viabilità a scala locale.



Figura 5.i: Vista dell'Abitato di Morcone

Ne risulta un paesaggio aperto, spoglio, la cui suggestione è legata ad una sobria e desolata monotonia, con aspetti cromatici che mutano fortemente nel corso delle stagioni.

Le tendenze evolutive sono legate ai cambiamenti in corso nella politica agricola comunitaria (disaccoppiamento degli aiuti dalle scelte produttive degli agricoltori) tenuto conto della particolare dipendenza degli ordinamenti tradizionali della collina argillosa (cereali, colture industriali, tabacco) dagli attuali meccanismi di sostegno.

Da un punto di vista paesaggistico si segnala che, nell'area montuosa ad Ovest del bacino di Monte Alto a circa 1.5 km di distanza è presente un'area "di notevole interesse pubblico" relativa ai territori del gruppo montuoso del Matese. Tali aree sono state perimetrare e vincolate (DM del 28 Marzo 1985) *"perché per il loro carattere di bellezza panoramica, costituiscono un insieme di quadri naturali di incomparabile suggestività e un insieme di cose immobili avente valore estetico e tradizionale; e' parte del superbo massiccio del matese, in prevalenza roccia calcarea e dolomitica, che per la particolare configurazione e bellezza e' ricco di punti di vista godibili dal pubblico...[...] le caratteristiche naturali del paesaggio sono fortemente influenzate da boschi fitti e ombrosi di faggio in preminenza, misto all'acero e al frassino, e di cerro, castagno, rovere, quercia, e, piu' in basso, di leccio, dal sottobosco e dalla flora erbacea pieni di vita e dei colori di numerose essenze rare (crocus), da numerosi sorgenti e ruscelli, dalle svettanti cime innevate dei monti ancora segnati da piu' antichi ghiacciai e dalla fauna, che nella zona puo' trovare ancora facile riparo"*.

Nella parte più orientale (verso Campolattaro) si incontrano colline con energia di rilievo da debole a moderata, a morfologia irregolarmente ondulata. L'uso dominante è a seminativo nudo con campi aperti, solo saltuariamente delimitati con elementi vivi (siepi, filari) o inerti.

Le aree boschive (boschi di querce caducifoglie) occupando tipicamente i versanti delle incisioni idriche a più intensa dinamica morfologica.

Il paesaggio è dominato dalla presenza dell'invaso artificiale di Campolattaro, formatosi in seguito alla realizzazione della diga a sbarramento del fiume Tammaro (una vista è riportata nella Figura seguente).



Figura 5.j: Vista sulla Diga di Campolattaro

Sui versanti bassi con sistemazioni antropiche (ciglionamenti, terrazzamenti) l'uso prevalente è agricolo con oliveti, vigneti, orti arborati, colture foraggere.

Anche nell'area collinare, così come per i territori montani descritti precedentemente, è presente un'area di notevole interesse pubblico. Tale area, istituita con DM del 6 Aprile 1973 comprende il centro di Pontelandolfo estendendosi poi verso nord per circa 1.5 (oltre il centro abitato) km in una fascia di circa 60 m lungo la SP87. La zona predetta *“ha notevole interesse pubblico per la caratteristica giacitura di Pontelandolfo arroccato su una collina dominata da una possente torre medioevale, dalle falde bagnate da due piccoli corsi d'acqua, l'alente ed il lenticella che ne incidono e configurano le due vallate del territorio ad oriente, mezzodi' e ponente della cittadina, che costituisce di per se' elemento ricco oltreche' di pregi paesistici anche di belli e magnifici panoramici godibili dal pubblico da numerosi ed accessibili punti di vista; non meno interessante, in tale contesto, si rivela la parte del territorio comunale posto a settentrione della cittadina, caratterizzato da un'ampia ed ineguale pianura che si estende a nord-nord-ovest e si arresta e confonde con i pressochè vicini rilievi che formano quasi la base del massiccio appenninico del Matese”*.

5.2.2.2 Visibilità delle Aree di Intervento

La caratterizzazione di dettaglio degli aspetti paesaggistici è stata condotta, a partire dalle evidenze riscontrate in occasione dei sopralluoghi in sito, individuando una serie di settori attorno alle aree di intervento e, per ciascuno di essi, effettuando considerazioni relative a:

- sfondi visuali predominanti dai punti di osservazione presi in esame;
- posizione dei possibili punti di osservazione rispetto all'ubicazione delle aree;
- barriere visive presenti tra i punti di osservazione e le aree oggetto di intervento.

Premesso quanto sopra, sono state effettuate le seguenti considerazioni.

Per quanto riguarda l'area del Bacino Superiore di Monte Alto, il sito è localizzato in una depressione naturale in zona montana (circa 900 m s.l.m.), attualmente ad uso agricolo-pastorale nella parte più bassa e coperta da boschi di cerro nella parte superiore (si veda la Figura 5.1 allegata).

La morfologia dell'area è tale da rendere ben visibile la depressione unicamente dalle sponde dello stesso e da alcune alture immediatamente limitrofe a Sud (Monte Calvello, distante circa 800 m) e a Nord-Ovest (Ripa Maleportelle a circa 2 km e Monte La Serra a circa 900 m). Si tratta tuttavia di aree montane e alto collinari, a bassa frequentazione, caratterizzate dal pascolo e da boschi di querce caducifoglie. Questi ultimi facilitano il mascheramento dell'area di interesse, soprattutto per quanto riguarda la visuale dal Monte Calvello.

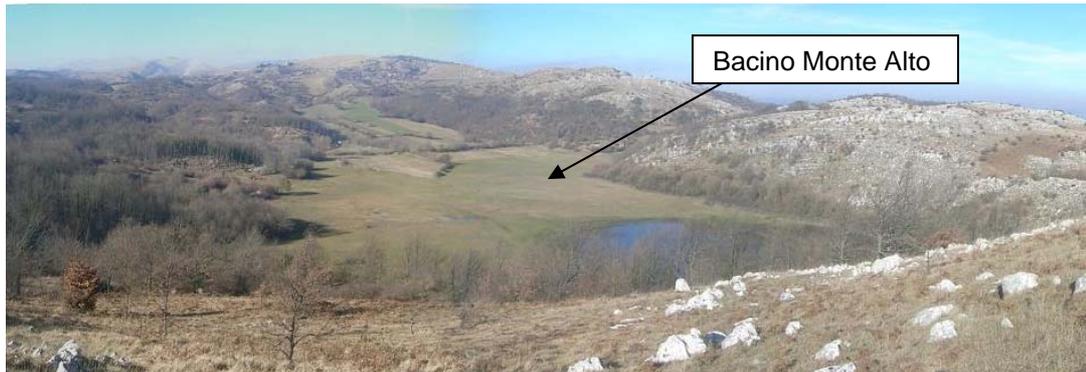


Figura 5.k: Vista dall'Alto del Bacino di Monte Alto

L'area è parzialmente visibile anche dell'area dei Monti Mutria (circa a 12 km di distanza) e Moschiatturo (circa a 8 km di distanza), localizzati in direzione Nord-Ovest.

Il sito che ospiterà l'Accesso alla Camera Valvole, è situato in un terreno agricolo confinante a Nord con il piede del versante di Monte Forgioso e circondato da aree boscate che ne mascherano la visuale sia dai versanti collinari e montani più prossimi (versanti ad Ovest tra i 700 e i 900 m) sia da quelli più distanti (Toppo Luisi a Nord-Ovest e Monte Calvello a Sud-Ovest, a circa 2 km) (si veda la Figura 5.2 allegata). Si ha una buona visibilità del sito dalla cima del Monte Forgioso, immediatamente a Nord dell'area di interesse (si veda la figura seguente).



Figura 5.l: Vista Area di Accesso alla Camera Valvole

L'area prevista per l'Accesso alla Centrale è situata lungo la viabilità contrada Piana di Lanna, che porta alla Località Ciarli, inserita in un contesto agricolo-collinare

(prevalentemente seminativi e uliveti), con presenza di case sparse (si veda la Figura 5.3 allegata).

Il sito è costituito da una ex cava, che risulta naturalmente chiusa sul lato Ovest dalla collina stessa nella quale è stata scavata. Le aree di estrazione risultano visibili dalla vallata verso Est e Sud-Est (da Località di Masseria Pericurti e Ponte Sorgenza). La cava risulta quindi ben visibile, oltre che dalle abitazioni più prossime che costituiscono la Località Ciarli stessa, anche dalla vallata sottostante per diversi km, fino alla SS No. 87, all'altezza di Campolattaro.



Figura 5.m: Vista della Cava Ciarli da Masseria Pericurti (SS 87)

La finestra intermedia alla galleria di restituzione, sarà ubicata su un terreno agricolo (attualmente ad uso seminativo), in un'area collinare scarsamente urbanizzata, esposta sul versante collinare con buona visibilità verso il bacino di Campolattaro e circondato da aree boscate che operano però un naturale mascheramento (si veda la Figura 5.4 allegata).

A poca distanza è localizzato anche il sito interessato dalla realizzazione dell'opera di presa/restituzione e il relativo pozzo paratoie.

Una buona visibilità su entrambi i siti si potrà avere sia dalla viabilità circumlacuale, che passa in prossimità delle aree, sia dalle colline di fronte, sul versante opposto del bacino di Campolattaro, fino a poco oltre Masseria Marcolfi. Nella figura seguente si riporta la vista dal versante orientale del lago.



Figura 5.n: Vista Accesso Finestra Intermedia e Pozzo Paratoie

5.2.3 Illuminazione Notturna

Al fine di valutare l'inserimento paesaggistico dell'impianto idroelettrico, è stato opportuno esaminare le caratteristiche luminose notturne dell'area di studio. In particolare si sottolinea che l'attuale paesaggio notturno dell'area in cui verranno inseriti gli elementi di progetto è caratterizzato da una scarsa illuminazione, comunque non totalmente privo di sorgenti luminose artificiali.

Le principali sorgenti luminose sono rappresentate dalle illuminazioni delle case isolate o dei piccoli gruppi di case posti nelle vicinanze delle aree in esame. A scala più vasta le sorgenti luminose più importanti sono rappresentate dai centri abitati di maggiori dimensioni:

- Morcone: localizzato a circa 3 km a Nord-Est rispetto al bacino di Monte Alto;
- Pontelandolfo: ubicato a circa 2 km a Sud dall'accesso alla Centrale;
- Campolattaro: ubicato a circa 1 km a Sud dall'accesso alla Finestra Intermedia.

5.3 CARATTERIZZAZIONE STORICO-PAESISTICA PER LE AREE INTERESSATE DALL'ELETTRODOTTO

5.3.1 Elementi Storico-Culturali e Aree Archeologiche

Per quanto riguarda la descrizione dei caratteri generali dell'area si rimanda a quanto riportato al precedente Paragrafo 5.2.1.1.

I comuni direttamente interessati dalla realizzazione delle opere, escluso il comune di Benevento, ricadono nel sistema **Valle del Tammaro – Regio Tratturo**, caratterizzato da una struttura insediativa condizionata dall'orografia e dalla idrografia della Valle del Tammaro, su cui si è dispiegata la fortissima influenza esercitata dal passaggio di un asse stradale di grande importanza per i collegamenti con le aree appenniniche.

Tale tracciato sistematizzato in epoca romana e noto dalle fonti epigrafiche come via Aufidena – Aequum Tuticum (Castel di Sangro – S. Eleuterio di Ariano Irpino), è stato successivamente ricalcato con qualche variante dal Regio Tratturo Aragonese, che correva sulla sinistra del fiume, mentre sulla destra si dispiegava un diverso itinerario, che doveva riallacciarsi al precedente e permettere un collegamento con Benevento. Lungo il tracciato del "Tratturo Regio" sono disposti importanti insediamenti di epoca sannitica e romana, come in contrada Sorgenza di Pontelandolfo.

Il comune di Benevento ricade invece nel sistema **Benevento – Via Appia e Traiana**. Tale sistema è incentrato sul capoluogo sannita, insediamento storico di notevolissima importanza e punto di convergenza di una ramificata rete stradale; del resto la sua funzione di tramite e di collegamento è anche storicamente documentata dalle diverse appartenenze amministrative della città con i legami dispiegati volta a volta con la Puglia, la Campania ed il Sannio. Del sistema possono far parte i tracciati della via Appia e della via Traiana con le rispettive infrastrutture e gli insediamenti direttamente dipendenti da questi percorsi. In epoca romana il territorio era segnato da una diffusione di santuarietti e di insediamenti agricoli, di cui sono eredi alcune masserie di epoca moderna. Ai margini del sistema si dispiegano in epoca medievale alcuni insediamenti fortificati.

Come è possibile vedere dalla Figura 4.7 allegata, il tracciato dell'elettrodotto si snoda lungo un percorso ricco di aree di interesse architettonico e archeologico. È da segnalare la

presenza, quasi fosse una connessione tra i due sistemi sopradescritti, del tratturo del Cerro presso la stazione di Benevento con una direzione NE-SO. Le aree archeologiche segnalate in figura non sono vincolate attraverso specifico atto normativo, ma risultano comunque sottoposte a tutela.

I beni di interesse architettonico culturale tutelati dal D.Lgs 42/04 (ex Legge 1089/39) e evidenziati nella Figura 7.1, sono ubicati principalmente in prossimità dei centri storici di Campolattaro e Pontelandolfo, Fragneto Monforte e Benevento e sono costituiti da edifici storici (castelli, torri, mura o edifici architettonicamente di pregio).

Si evidenzia che il tracciato ha evitato l'interessamento di un'area perimetrata dal PUC di Pontelandolfo come area archeologica.

5.3.2 Aspetti Paesaggistici e Visibilità delle Aree di Intervento

Nel Quadro di riferimento Programmatico e nella Figura 7.1 allegata sono evidenziate le aree sottoposte a vincolo paesaggistico (Art. 142 del D. Lgs 42/04) interessate dal progetto.

Il progetto interessa con alcuni sostegni le fasce di protezione dei corsi d'acqua Lente, Calice e S. Giovanni e delle aree boscate. Inoltre l'elettrodotto interessa con un sostegno l'area di notevole interesse pubblico "centro urbano di Pontelandolfo e territorio contermini" (DM del 6/4 1973).

5.3.2.1 Aspetti Paesaggistici

Quando si parla di paesaggio si intende una componente che è il prodotto (non solo visivo) delle relazioni tra elementi anche eterogenei che si realizzano in un dato contesto territoriale; elementi rappresentati dalle diverse componenti costitutive della struttura territoriale: fisico – naturalistiche, insediative, sociali.

La Provincia di Benevento è caratterizzata prevalentemente da aree collinari (si veda la Figura seguente). Queste occupano in Campania una superficie di circa 540,000 ettari, pari al 40% del territorio regionale. Il mosaico ecologico è a matrice agricola prevalente (le aree agricole occupano il 78% della superficie complessiva), con chiazze di habitat seminaturali (boschi, cespuglieti) a vario grado di connessione e continuità. Il grande sistema della collina comprende il 50% delle aree agricole regionali, ed un terzo circa di quelle seminaturali. Si riscontra tuttavia, anche se in parte minore, la presenza di aree montane e di aree di pianura (Regione Campania, 2007).

C1 Rilievi montani marnoso-arenacei e marnoso-calcarei
D1 Collina argillosa
D3 Collina marnoso-arenacea, marnoso-calcareo e conglomeratici
H1 Terrazzi Alluvionali dell'Alto e Medio Corso del Fiume Volturno e dei Fiumi Appenninici
A1 Alta Montagna Calcareo con Coperture Piroclastiche

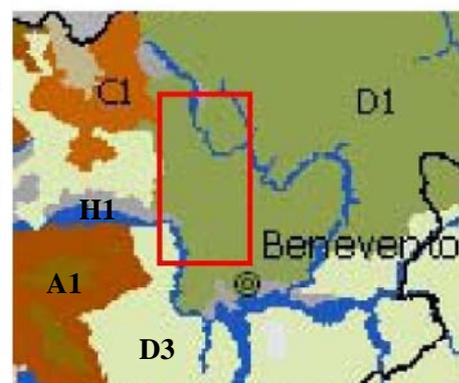


Figura 5.o: PTR, Sistemi di Terre

In particolare, l'area interessata dal progetto è confinante, verso occidente, con il sottosistema dei rilievi montani dell'Alto Tammaro, appartenente ai rilievi montani marnoso - arenacei e marnoso - calcarei (C1) e con il sottosistema delle colline del Calore, appartenenti alle colline marnoso - calcaree e marnoso - arenacee (area D3), ed è ricadente nel sottosistema delle colline dell'Alto Tammaro e Fortore, appartenenti alle colline argillose (Area D1) nella parte più orientale.

Un'ulteriore analisi paesistica è stata condotta attraverso l'individuazione delle "Unità di Paesaggio" interessate dal progetto dell'elettrodotto all'interno del PTCP (si veda anche quanto riportato al Paragrafo 4.2). Si riporta di seguito la descrizione delle Unità di Paesaggio interessate da Nord a Sud (si veda la precedente Figura 4i):

- Unità di Paesaggio Naturale Agrario - UP 82: vi ricade il primo tratto dell'elettrodotto REC. È localizzata nel margine sud-orientale dell'unità carbonatica matesina in contatto con le colline marnoso-argillose a pendenza moderata nel bacino dell'alto Calore. Il bioclimate è mesomediterraneo/umido con ecosistema a matrice naturale con ampie tessere di bosco. Nell'unità di paesaggio in esame sono presenti numerosi oliveti, rimboschimenti di conifere e insediamenti rurali sparsi;
- Unità di Paesaggio Agrario - UP 60: unità nella quale ricade la porzione centrale dell'elettrodotto REC. Tale Unità occupa il margine occidentale delle colline marnoso-argillose dell'alto Tammaro. Il bioclimate è mesomediterraneo/umido con paesaggio agrario dominante ad arrangemento spaziale settorializzato fra seminativi e colture permanenti, biocenosi legnose termofile frammentate e isolate e aree urbane;
- Unità di Paesaggio Agrario Eterogeneo - UP 03: vi ricade la porzione terminale dell'elettrodotto REC prima del collegamento con la sottostazione di Pontelandolfo ed un breve tratto dell'elettrodotto Pontelandolfo-Benevento. Occupa una zona estesa delle colline marnoso-argillose a pendenza moderata che include i margini della piana alluvionale e l'unità vulcanica occidentale fra il bacino del Fiume Tammaro, del Fiume Fortore e del tratto terminale del Torrente Titerno. È caratterizzata da un bioclimate mesomediterraneo/umido con paesaggio antropomorfo ad assetto morfo-strutturale complesso ed ecosistema intricato dominato da colture permanenti, boschi di latifoglie termofili di piccole dimensioni isolati nella matrice agraria con processi artificiali prevalenti. Sono frequenti le aree urbane e gli insediamenti rurali;
- Unità di Paesaggio Agrario - UP 20: vi ricadono un breve tratto terminale dell'elettrodotto REC, la sottostazione di Pontelandolfo e il tratto iniziale della linea Pontelandolfo-Benevento. È caratterizzata dalla presenza di basse e medie colline marnoso-argillose a pendenza moderata nel settore occidentale del bacino del Tammaro. Il bioclimate è meso/mediterraneo con paesaggio agrario dominato da coltivazioni annuali. Il territorio in esame è inoltre caratterizzato dalla presenza di molti oliveti, frammenti di boschi termofili interdistribuiti nel mosaico agrario, corridoi di ripisilve, praterie su suoli poveri e centri abitati;
- Unità di Paesaggio Agrario Omogeneo - UP 01: vi ricade la quasi totalità dell'elettrodotto Pontelandolfo-Benevento, la sottostazione di Benevento e i tratti iniziali dei raccordi Est ed Ovest. È caratterizzata da un'ampia area delle colline marnoso-argillose a pendenza da moderata a media sul flysch miocenico e flysch rosso fra il settore centrooccidentale del bacino del Tammaro e centro-orientale del Bacino del Calore. Il bioclimate è mesomediterraneo/umido con paesaggio a configurazione spaziale uniforme dominato da

una matrice agraria a seminativi, con biocenosi naturali legnose interdisperse nelle colture annuali, centri urbani e numerosi insediamenti rurali;

- Unità di Paesaggio a Insediamento Urbano Diffuso in Evoluzione – UP 13: vi ricadono i raccordi Est ed Ovest dopo il breve tratto iniziale percorso nell'UP 01; si evidenzia che il raccordo Est compie un breve tratto intermedio lungo il confine tra UP 13 e UP 01. L'UP 13 è contraddistinta da basse colline marnoso-argillose e dall'ampio settore della piana alluvionale del fiume Calore. Il bioclimate è meso/mediterraneo con paesaggio agrario a configurazione spaziale omogenea dominata dai seminativi, pochi boschi termofili residuali molto distanziati fra loro con perimetro fortemente frastagliato. Sono presenti molti insediamenti rurali.

La parte nord - occidentale del territorio in cui ricade l'opera è caratterizzata dalle propaggini del sottosistema di montagna marnoso - arenacea e marnoso-calcareo, ad energia di rilievo elevata o molto elevata. Il sistema si caratterizza per una morfologia più dolce rispetto ai rilievi appenninici calcarei con coperture piroclastiche, con un mosaico variegato di boschi e radure aperte di elevato valore ecologico e percettivo. Si tratta di ecosistemi seminaturali a più elevata resilienza rispetto a quelli dell'appennino calcareo: il manto vegetale presenta una più elevata continuità ed i processi denudativi appaiono meno intensi, grazie alla maggiore capacità di recupero della vegetazione e dei suoli nei confronti dei processi degradativi legati al passato sovrasfruttamento.

A Nord l'opera si snoda in un'area prevalentemente collinare con energia di rilievo da debole a moderata (specialmente nell'area di Campolattaro), a morfologia irregolarmente ondulata. L'uso dominante è a seminativo nudo con campi aperti, privi di delimitazioni con elementi vivi (siepi, filari) o inerti. Le aree boschive (boschi di querce caducifoglie, rimboschimenti a conifere) coprono il 9% circa della superficie complessiva del sistema, occupando tipicamente i versanti delle incisioni idriche a più intensa dinamica morfologica. Ne risulta un paesaggio aperto, spoglio, la cui suggestione è legata ad una sobria e desolata monotonia, con aspetti cromatici che mutano fortemente nel corso delle stagioni.

Gli insediamenti, di tipo accentrato, si localizzano in corrispondenza dei pianori sommitali degli alti morfologici a maggiore stabilità (un esempio è l'abitato di Pontelandolfo di cui si riporta una vista nel seguito). La densità di abitazioni sparse è generalmente bassa e concentrata lungo la principale viabilità a scala locale.



Figura 5.p: Vista dell'abitato di Pontelandolfo dalla SP87

Le tendenze evolutive sono legate da un lato ai cambiamenti in corso nella politica agricola comunitaria (disaccoppiamento degli aiuti dalle scelte produttive degli agricoltori) tenuto conto della particolare dipendenza degli ordinamenti tradizionali della collina argillosa (cereali, colture industriali, tabacco) dagli attuali meccanismi di sostegno. Dall'altro, alla vasta *diffusione di impianti per la produzione di energia eolica*, che stanno rapidamente apportando intense modificazioni del carattere del paesaggio.

Nella seconda parte del tracciato si incontrano colline con energia di rilievo da debole a moderata, a morfologia dolcemente ondulata. L'uso agricolo, nei diversi sistemi afferenti a questo gruppo, è caratterizzato da un rapporto variabile ma generalmente equilibrato tra seminativi nudi ed arborati, colture legnose specializzate e sistemi particellari complessi.

Le unità colturali sono sovente delimitate da siepi e filari, e punteggiate da esemplari isolati di quercia e boschetti aziendali (si veda la Figura di seguito). I boschi di querce e di latifoglie decidue occupano poco territorio, con lembi a vario grado di continuità in corrispondenza delle sommità dei rilievi, degli affioramenti rocciosi e dei versanti delle incisioni fluviali.



Figura 5.q: Paesaggio in località Contrada Stella (Comune di Benevento)

Ne risulta un paesaggio armonicamente variato, fittamente segnato dalla trama degli appezzamenti, dei filari arborei, delle siepi divisorie. L'evoluzione di questi paesaggi appare legata, oltre che ai cambiamenti della politica agricola comunitaria, alla crescita e modificazione dello schema insediativo, originariamente impostato in prevalenza su nuclei accentrati di sommità e crinale, che ha registrato negli ultimi decenni una forte tendenza alla dispersione, con irradiazioni nastriformi degli abitati lungo la viabilità primaria ed un notevolissimo aumento delle abitazioni sparse.

5.3.2.2 Visibilità delle aree d'intervento

La caratterizzazione di dettaglio degli aspetti paesaggistici è stata condotta, a partire dalle evidenze riscontrate in occasione dei sopralluoghi in sito, individuando una serie di aree lungo il percorso dell'elettrodotto e attorno alle aree d'installazione delle stazioni, effettuando considerazioni relative a:

- sfondi visuali predominanti dai punti di osservazione presi in esame;
- posizione dei possibili punti di osservazione rispetto all'ubicazione delle aree;

- barriere visive presenti tra i punti di osservazione e le aree oggetto di intervento.

Premesso quanto sopra, sono state effettuate le seguenti considerazioni.

Per quanto riguarda la prima parte di tracciato dalla Centrale alla Stazione di Pontelandolfo (Elettrodotto REC), questo si snoda su un tracciato collinare ad altitudini che variano dai 600 m (cava Ciarli) ai 400 m s.l.m. (Stazione Elettrica). Fino a località Mucciacciara l'elettrodotto attraversa zone in cui si alternano coltivi a boschi e rimane piuttosto lontano dalla viabilità principale fino all'attraversamento della S.P. No. 87 (ex S.S.). Tale strada è affiancata da vegetazione più o meno fitta e in posizione generalmente elevata rispetto alla valle del Fiume Lente a Sud di Pontelandolfo.



Figura 5.r: Vista Valle Torrente Lente da Strada SP 87

Per quanto riguarda l'area di prevista localizzazione della Stazione Elettrica di Pontelandolfo essa è caratterizzata da un contesto attualmente agricolo adiacente ad un'area produttiva in espansione (secondo il PUC di Pontelandolfo). Nell'area è presente anche una stazione Enel.

L'area è pianeggiante in fondovalle e ha una visibilità maggiore dalle aree poste a quote superiori nelle aree intorno. Ad est è presente la SS No. 87, strada ad alto scorrimento che collega Benevento a Campobasso. Di seguito si riporta una vista dell'area da Sud-Est.



Figura 5.s: Vista da Sud-Est del sito di realizzazione della Stazione di Pontelandolfo

Il tracciato da Pontelandolfo fino a Fragneto Monforte interessa aree lievemente collinari, ricche di coltivi e presenza sporadica di aree a vegetazione erborata. L'urbanizzazione è scarsa, con piccoli abitati lungo le strade principali. La visibilità è maggiore lungo i crinali.



Figura 5.t: Vista verso Est da Località Fontana (Comune di Campolattaro)

Oltre Fragneto Monforte l'elettrodotto interesserà aree sempre meno collinari, che mantengono un intenso sfruttamento agricolo. L'elettrodotto passerà tra i due centri urbani di Fragneto Monforte e Fragneto l'Abate collegati da una breve strada di crinale. Il contesto è già caratterizzato dalla presenza di elettrodotti (si veda la Figura seguente). Il paesaggio è aperto e la visibilità aumenta in corrispondenza dei crinali.



Figura 5.u: Vista da Fragneto l'Abate verso Sud

Per quanto riguarda l'ubicazione della stazione di Benevento e dei brevi raccordi all'elettrodotto Benevento II – Foggia, le zone di interesse sono pianeggianti e mantengono un contesto di intenso sfruttamento agricolo. Ad Est della Stazione e del Raccordo Est all'elettrodotto Benevento II – Foggia è presente la Strada Statale 121, attualmente in fase di ampliamento (si veda la Figura seguente).



Figura 5.v: Vista da Nord del sito di realizzazione della Stazione di Benevento

6 AREE NATURALI SOGGETTE A TUTELA

6.1 SISTEMA DELLE AREE PROTETTE

La Legge 394/91 definisce la classificazione delle aree naturali protette e istituisce l'elenco ufficiale delle aree protette, nel quale vengono iscritte tutte le aree che rispondono ai criteri stabiliti dal Comitato Nazionale per le Aree Protette.

Il sistema delle aree naturali protette è classificato come segue:

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

6.1.1 Aree Protette Presenti nell'Area di Interesse dell'Impianto Idroelettrico

In Figura 6.1 allegata sono riportate le Aree Naturali Protette presenti nell'area vasta di interesse per il progetto in esame.

In particolare sono riportate:

- il Parco Naturale Regionale del Matese: istituito ai sensi della Legge Regionale N. 33 del 1993 (recepimenti della L. No.394 del 6 Dicembre 1991) con Delibera di Giunta della Regione Campania No. 1407 del 12 Aprile 2002, ubicato a NO di Morcone;
- Oasi WWF “Lago di Campolattaro” istituita a seguito di un Convenzione Provincia di Benevento-WWF nel Febbraio 2003.

Si evidenzia che l’oasi WWF “Lago di Campolattaro” si inserisce all’interno dell’Oasi di Protezione Faunistica di Campolattaro istituita il 16 Febbraio 1995 dal Consiglio Provinciale di Benevento con atto deliberativo N. 21/95 (Provincia di Benevento, 2008). L’Oasi di Protezione Faunistica coincide con la ZPS IT 8020015 “Invaso del Fiume Tammaro”. Infine si segnala che sia l’Oasi WWF sia l’Oasi di Protezione Faunistica si sovrappongono parzialmente al S.I.C. IT8020001 “Alta Valle del Fiume Tammaro”.

Nella seguente tabella sono riassunte le relazioni tra le Aree Naturali protette e l’opera in esame.

Tabella 6.1: Aree Naturali Protette – Relazioni con il Progetto per l’Impianto Idroelettrico

Area Naturale Protetta	Comuni Interessati dalle Opere	Interferenza diretta	Interferenza indiretta	
		Opere interessate	Opere Interessate (più prossime)	distanza
Oasi WWF “Lago di Campolattaro”	Campolattaro	Opera di Presa e Restituzione	Pozzo paratoia	Circa 100 m
			Accesso Finestra Intermedia	Circa 100 m
Parco Naturale Regionale del Matese	Morcone, Pontelandolfo	-	Bacino Monte Alto	Circa 7 km

Con riferimento all’interessamento dell’Oasi WWF “Lago di Campolattaro” si evidenzia che:

- il progetto prevede la realizzazione dell’opera di presa lungo un argine del lago, intervenendo ad una profondità inferiore alla quota di invaso;
- per la costruzione delle gallerie di adduzione e restituzione è necessario realizzare anche una galleria di accesso intermedia, localizzata poco più a Sud dell’opera di presa;
- i lavori di realizzazione dell’imbocco della presa prevedono l’abbassamento temporaneo della quota del lago per la sola esecuzione dei diaframmi a scatola chiusa, permettendo così la realizzazione degli scavi interni e successivi getti dell’opera di presa all’asciutto.

Come mostrato nella Figura 6.1 allegata le opere interessano direttamente solo l’Oasi WWF “Lago di Campolattaro”.

In considerazione della tipologia di opere in **oggetto le interazioni con l'ambiente sono riconducibili alla fase di cantiere, che costituisce comunque una fase temporanea.**

Per la valutazione degli Impatti associati alla realizzazione delle opere **si rimanda al Quadro Ambientale (Documento D'Appolonia No. 10-689-H3) e alla Relazione di Incidenza (Documento D'Appolonia 10-689-H5), dove sono esposte nel dettaglio anche le misure di mitigazione che verranno adottate.**

6.1.2 Aree Protette Presenti nell'Area di Interesse dell'Elettrodotto di Connessione alla RTN

In Figura 6.1 allegata sono riportate le Aree Naturali Protette presenti nell'area vasta di interesse per il progetto in esame.

Come evidenziato in Figura l'elettrodotto non attraversa aree protette. La più prossima alle opere in progetto (distanza minima pari a circa 900 m) è l'Oasi WWF "Lago di Campolattaro", istituita a seguito di una Convenzione Provincia di Benevento-WWF nel Febbraio 2003. Nella seguente tabella sono riassunte le distanze fra le Aree Naturali protette e le opere in progetto.

Tabella 6.2: Aree Naturali Protette – Relazioni con il Progetto per la Connessione alla RTN

Area Naturale Protetta	Opere in Progetto	Distanza
Oasi WWF "Lago di Campolattaro"	Elettrodotto REC	circa 1.1 km
	Stazione Elettrica di Pontelandolfo	circa 0.9 km
	Elettrodotto Pontelandolfo - Benevento	circa 1.1 km
Parco Naturale Regionale del Matese	Elettrodotto REC	circa 10 km
Parco Naturale Regionale del Taburno - Camposauro	Elettrodotto Pontelandolfo - Benevento	circa 9 km
	Stazione Elettrica di Benevento	circa 9 km

Si evidenzia che l'Oasi WWF si inserisce all'interno dell'Oasi di Protezione Faunistica di Campolattaro, istituita il 16 Febbraio 1995 dal Consiglio Provinciale di Benevento con atto deliberativo No. 21/95 (Provincia di Benevento, 2008). L'Oasi di Protezione Faunistica coincide con la ZPS IT 8020015 "Invaso del Fiume Tammaro". Infine si segnala che sia l'Oasi WWF, sia l'Oasi di Protezione Faunistica si sovrappongono parzialmente al S.I.C. IT8020001 – Alta Valle del Fiume Tammaro.

Come mostrato nella Figura 6.1 **le opere non interessano direttamente le aree naturali protette presenti nell'area di indagine.**

Per la valutazione degli Impatti associati alla realizzazione delle opere e all'esercizio dell'elettrodotto **si rimanda al Quadro Ambientale ed alla Relazione di Incidenza, dove sono esposte nel dettaglio anche le misure di mitigazione che verranno adottate.**

6.2 RETE NATURA 2000

6.2.1 Normativa Comunitaria e Nazionale

La Direttiva 2009/147/CE (ex 79/409/CEE concernente la conservazione degli uccelli selvatici, anche denominata Direttiva “Uccelli”) designa le Zone di Protezione Speciale (ZPS), costituite da territori idonei per estensione e/o localizzazione geografica alla conservazione delle specie di uccelli di cui all’Allegato I della direttiva citata

La Direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche (anche denominata Direttiva “Habitat”) ha designato i siti di importanza comunitaria e le zone speciali di conservazione, con la seguente definizione:

- Sito di Importanza Comunitaria (SIC): un sito che, nella o nelle regioni biogeografiche cui appartiene, contribuisce in modo significativo a mantenere o a ripristinare un tipo di habitat naturale di cui all’allegato I o una specie di cui all’allegato II della direttiva in uno stato di conservazione soddisfacente e che può inoltre contribuire in modo significativo alla coerenza della Rete Natura 2000 (si tratta della rete ecologica europea coerente di zone speciali di conservazione istituita ai sensi dell’Art. 3 della direttiva), e/o che contribuisce in modo significativo al mantenimento della diversità biologica nella regione biogeografica o nelle regioni biogeografiche in questione. Per le specie animali che occupano ampi territori, i siti di importanza comunitaria corrispondono ai luoghi, all’interno dell’area di ripartizione naturale di tali specie, che presentano gli elementi fisici o biologici essenziali alla loro vita e riproduzione;
- Zona Speciale di Conservazione (ZSC): un sito di importanza comunitaria designato dagli Stati membri mediante un atto regolamentare, amministrativo e/o contrattuale in cui sono applicate le misure di conservazione necessarie al mantenimento o al ripristino, in uno stato di conservazione soddisfacente, degli habitat naturali e/o delle popolazioni delle specie per cui il sito è designato.

Gli ambiti territoriali designati come SIC, che al termine dell’iter istitutivo diverranno ZSC, e come ZPS costituiscono **la rete ecologica Natura 2000**, formata da ambiti territoriali in cui si trovano tipi di habitat e habitat di specie di interesse comunitario. I dispositivi normativi nazionali in materia sono riportati in sintesi nella seguente tabella.

I dispositivi normativi nazionali in materia di siti appartenenti a Rete Natura 2000 sono riassunti nella tabella seguente:

Tabella 6.3: Rete Natura 2000 – Riferimenti Normativa Nazionale

Norma	Oggetto
DM 2 Agosto 2010	Terzo elenco aggiornato dei siti di importanza comunitaria per la regione biogeografia alpina in Italia, ai sensi della direttiva 92/43/CEE
DM 2 Agosto 2010	Terzo elenco aggiornato dei siti di importanza comunitaria per la regione biogeografia continentale in Italia, ai sensi della direttiva 92/43/CEE.
DM 2 Agosto 2010	Terzo elenco aggiornato dei siti di importanza comunitaria per la regione biogeografia mediterranea in Italia, ai sensi della direttiva 92/43/CEE.
DM 19 Giugno 2009	Aggiornamento dell’elenco delle Zone a Protezione Speciale classificate ai sensi della direttiva 79/409/CEE
DM 22 Gennaio 2009	Modifica del Decreto 17 Ottobre 2007, concernente i criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone

Norma	Oggetto
	Speciali di Conservazione (ZSC) e Zone di Protezione Speciale (ZPS).
DM 17 Ottobre 2007	Criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone Speciali di Conservazione (ZSC) e a Zone di Protezione Speciale (ZPS)
DPR 12 Marzo 2003, No. 120	Regolamento recante modifiche ed integrazioni al DPR 8 Settembre 1997 n. 357, concernente attuazione della Direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche
Legge 3 Ottobre 2002, No. 221	Integrazioni alla Legge 11 Febbraio 1992, n. 157, in materia di protezione della fauna selvatica e di prelievo venatorio, in attuazione dell'articolo 9 della direttiva 79/409/CEE
DM 3 Settembre 2002	Linee guida per la gestione dei siti della Rete Natura 2000
DM 3 aprile 2000	Elenco dei Siti di Importanza Comunitaria e delle Zone di Protezione Speciali, individuati ai sensi delle Direttive 92/43/CEE e 79/409/CEE
DM 20 gennaio 1999	Modificazioni degli allegati A e B del DPR 8 Settembre 1997, No. 357, in attuazione della Direttiva 97/62/CE del Consiglio, recante adeguamento al progresso tecnico e scientifico della Direttiva 92/43/CEE (Riporta gli elenchi di habitat e specie aggiornati dopo l'accesso nell'Unione di alcuni nuovi Stati)
DPR 8 Settembre 1997, No. 357	Regolamento recante attuazione della Direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche
Legge 11 Febbraio 1992, No. 157	Norme per la protezione della fauna selvatica omeoterma e per il prelievo venatorio

6.2.2 Normativa Regionale

Nella seguente tabella si riportano i principali riferimenti normativi regionali in riferimento alla Rete Natura 2000.

Tabella 6.4: Rete Natura 2000 – Riferimenti Normativa Regionale

Norma	Oggetto
DGR No. 683 del 08/10/2010	Revoca della DGR No.916 del 14 Luglio 2005 e individuazione delle modalità di calcolo degli oneri dovuti per le procedure di Valutazione Ambientale Strategica, Valutazione di Impatto Ambientale e Valutazione di Incidenza in Regione Campania
DGR No. 324 del 19/3/2010	Linee Guida e Criteri di Indirizzo per l'effettuazione della Valutazione di Incidenza in Regione Campania
DPGR No. 9 del 29/12/2010	Emanazione del Regolamento - Disposizioni in Materia di Procedimento di Valutazione di Incidenza
DGR No. 912 del 15 Maggio 2009	Integrazioni alla DGR No. 426 del 14 Marzo 2008 in merito alle procedure di valutazione di impatto ambientale - valutazione d'incidenza, screening
DGR No. 426 del 14/03/2008	Approvazione delle procedure di valutazione di impatto ambientale - valutazione d'incidenza, screening, "sentito", valutazione ambientale strategica
DGR No. 916 del 14/7/2005	Modifiche ed integrazioni alla DGR No. 5793 del 28/11/2000: Spese istruttorie per le procedure di Screening, Valutazione Impatto Ambientale, Sentito e Valutazione di Incidenza

6.2.3 Aree Rete Natura 2000 Presenti nell'Area di Interesse dell'Impianto Idroelettrico

In Figura 6.2 allegata è riportata la perimetrazione dei siti della Rete Natura 2000 presenti nell'area vasta di interesse mentre nella seguente tabella si sintetizzano le relazioni tra tali siti e le opere a progetto.

Tabella 6.5: Rete Natura 2000 – Relazioni con il Progetto per l'Impianto Idroelettrico

Sito Rete Natura 2000		Comuni Interessati	Interferenza diretta (Opere interessate)	Interferenza indiretta	
Codice	Nome			Opere Interessate	distanza
SIC IT8020009	Pendici meridionali del Monte Mutria	Morcone Pontelandolfo	Bacino Monte Alto	-	
ZPS IT8020015	Invaso del Fiume Tammaro	Campolattaro	Accesso Finestra Intermedia, Pozzo Paratoie	-	
SIC IT8020001	Alta Valle del Fiume Tammaro	Campolattaro	-	Opera di Pr./Rest.	Circa 100 m
SIC IT8020014	Bosco di Castelpagano e Torrente Tammarecchia	Campolattaro	-	Opera di Pr/Rest	Circa 2 km

Secondo quanto riportato nella precedente tabella e osservabile in Figura 6.2 allegata è possibile evidenziare che **le opere a progetto interessano direttamente:**

- SIC IT 8020009 “Pendici meridionali del Monte Mutria”;
- ZPS IT 8020015 “Invaso del Fiume Tammaro”.

Per quanto concerne le specifiche interazioni tra l'opera in esame e i siti della Rete Natura 2000, **si rimanda a quanto riportato nel rapporto di Valutazione di Incidenza Ambientale predisposta per il progetto (Documento D'Appolonia No. 10-689-H5) dove sono inoltre esposte nel dettaglio le misure di mitigazione e le compensazioni che verranno adottate.**

6.2.4 Aree Rete Natura 2000 Presenti nell'Area di Interesse dell'Elettrodotto di Collegamento alla RTN

In Figura 6.2 è riportata la perimetrazione dei siti della Rete Natura 2000 presenti nell'area vasta di interesse, da cui si può verificare che l'elettrodotto e le opere connesse non attraversano Siti Natura 2000. Nella seguente tabella si sintetizzano le distanze tra tali siti e le opere a progetto.

Tabella 6.6: Rete Natura 2000 – Relazioni con il Progetto per la Connessione alla RTN

Siti Rete Natura 2000		Opere in Progetto	Distanza
Codice	Nome		
SIC IT8020009	Pendici meridionali del Monte Mutria	Elettrodotto REC	circa 0.6 km
ZPS IT8020015	Invaso del Fiume Tammaro	Elettrodotto REC	circa 1.1 km
		Elettrodotto Pontelandolfo - Benevento	circa 1.2km
		Stazione Elettrica di Pontelandolfo	circa 0.9 km
SIC IT8020001	Alta Valle del Fiume Tammaro	Elettrodotto REC	circa 2.5 km
		Elettrodotto Pontelandolfo - Benevento	circa 2.3 km
		Stazione Elettrica di Pontelandolfo	circa 2.2 km
SIC IT8020014	Bosco di Castelpagano e Torrente Tammarecchia	Elettrodotto Pontelandolfo - Benevento	circa 1.9 km
SIC IT8010027	Fiumi Volturno e Calore Beneventano	Elettrodotto Pontelandolfo - Benevento	circa 7.7 km

Secondo quanto riportato nella precedente tabella e nella Figura 6.2 è possibile evidenziare che **l'elettrodotto non interessa direttamente Siti Rete Natura 2000**.

Per la valutazione degli Impatti associati alla realizzazione delle opere e all'esercizio dell'elettrodotto **si rimanda al Quadro Ambientale ed alla Relazione di Incidenza, dove sono esposte nel dettaglio anche le misure di mitigazione che verranno adottate**.

6.3 IMPORTANT BIRD AREAS

Le Important Bird Areas (IBA) sono state individuate come aree prioritarie per la conservazione, definite sulla base di criteri ornitologici quantitativi, da parte di associazioni non governative appartenenti a "Bird Life International". L'inventario delle IBA di BirdLife International è stato riconosciuto dalla Corte di Giustizia Europea (sentenza C-3/96 del 19 Maggio 1998) come strumento scientifico di riferimento per l'identificazione dei siti da tutelare come ZPS.

In Italia il progetto è curato da LIPU (rappresentante italiano di BirdLife International): il primo inventario delle IBA (Aree Importanti per l'Avifauna) è stato pubblicato nel 1989 ed è stato seguito nel 2000 da un secondo inventario più esteso. Una successiva collaborazione tra LIPU e Direzione per la Conservazione della Natura del Ministero Ambiente ha permesso la completa mappatura dei siti in scala 1:25,000, l'aggiornamento dei dati ornitologici ed il perfezionamento della coerenza dell'intera rete. Tale aggiornamento ha portato alla redazione nel 2003 della Relazione Tecnica "Sviluppo di un sistema nazionale delle ZPS sulla base della rete delle IBA", (LIPU, 2003, sito web).

Con il loro recepimento da parte delle Regioni, le aree IBA dovrebbero essere classificate come ZPS (Zone di Protezione Speciale) ai fini del completamento della Rete Natura 2000.

6.3.1 IBA Presenti nell'Area di Interesse dell'Impianto Idroelettrico

In Figura 6.2 allegata sono riportate le IBA presenti nell'area di interesse; si evidenzia che le opere a progetto sono localizzate a circa 7.5 km di distanza dall'IBA 124 "Matese". Tale IBA si sovrappone in parte con il SIC "Pendici meridionali del Monte Mutria" (IT 8020009).

Come evidenziato in Figura 6.2 allegata le opere a progetto **non interessano Important Bird Areas**. L'IBA più prossima è localizzata in direzione Ovest a circa 7.5 km di distanza per cui non sussistono interferenze tra il progetto e le IBA.

6.3.2 IBA Presenti nell'Area di Interesse dell'Elettrodotto di Collegamento alla RTN

In Figura 6.2 sono riportate le IBA presenti nell'area vasta di interesse; si evidenzia che le opere a progetto non interessano IBA e sono localizzate ad una distanza di oltre 11 km dall'IBA 124 "Matese".

Le opere a progetto **non interessano Important Bird Areas**. L'IBA più prossima è localizzata in direzione Nord-Ovest a oltre 11 km di distanza per cui non sussistono interferenze tra il progetto e le IBA.

7 BENI VINCOLATI AI SENSI DEL D.LGS 42/2004

Il Decreto Legislativo No. 42 del 22 Gennaio 2004, “*Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio, ai sensi dell’Art. 10 della Legge 6 Luglio 2002, No. 137*”, come modificato dal D.Lgs No. 156 del 24 Marzo 2006 (per la parte concernente i beni culturali) e dal D.Lgs No. 157 del 24 Marzo 2006 (per quanto concerne il paesaggio), costituisce il codice unico dei beni culturali e del paesaggio e che recepisce la Convenzione Europea del Paesaggio e rappresenta il punto di confluenza delle principali leggi relative alla tutela del paesaggio, del patrimonio storico ed artistico (Legge 1 Giugno 1939, No. 1089, Legge 29 Giugno 1939, No. 1497, Legge 8 Agosto 1985, No. 431).

Le ultime modifiche al codice sono riportate nei seguenti atti normativi:

- D.Lgs No. 62/08,
- D.Lgs No. 63/08,
- Legge 2 Agosto 2008 No. 129 (di conversione del DL 97/2008);
- DL 30 Dicembre 2008 No. 207;
- DL 1 Luglio 2009 No. 78;
- Legge 26 febbraio 2010, No. 25.

Per quanto concerne il D.Lgs No. 62/08, che riguarda i beni culturali, esso prevede il coordinamento delle norme nazionali con le disposizioni comunitarie (UE) e gli accordi internazionali (come ad esempio la Convenzione UNESCO del 1970) per realizzare un più efficace controllo sulla circolazione delle “cose” di interesse storico, artistico e etnoantropologico appartenenti al patrimonio culturale, specificando che esse non sono riconducibili o assimilabili a “merci”.

Il D.Lgs No. 63/08 introduce invece alcune novità sul paesaggio del quale viene anzitutto rivista la definizione: “*Per paesaggio si intende il territorio espressivo di identità, il cui carattere deriva dall’azione di fattori naturali, umani e dalle loro interrelazioni*” (Art. 2, Comma 1, D.Lgs 26 Marzo 2008, No. 63).

Il DL 30 Dicembre 2008 No. 207 e il DL 1 Luglio 2009 No. 78 intervengono sulle procedure in materia di autorizzazione paesaggistica modificando l’Art. 159 del D.Lgs 42/04 e s.m.i. “*Regime transitorio in materia di autorizzazione paesaggistica*”.

L’ultimo atto normativo modica il D.Lgs 42/04 rappresenta un documento di proroga dei termini previsti dalle disposizioni legislative.

7.1 CONTENUTI ED OBIETTIVI DEL D.LGS 42/04 E S.M.I.

Il Decreto Legislativo 42/04 disciplina le attività concernenti la conservazione, la fruizione e la valorizzazione del patrimonio culturale ed in particolare fissa le regole per:

- Tutela, Fruizione e Valorizzazione dei Beni Culturali (Parte Seconda, Titoli I, II e III, Articoli da 10 a 130);
- Tutela e Valorizzazione dei beni paesaggistici (Parte Terza, Articoli da 131 a 159).

Per quello che riguarda i **beni culturali** in base a quanto disposto dall'Articolo 10 del D.Lgs 42/04 sono tutelati i seguenti:

- le cose immobili e mobili che presentano interesse artistico, storico, archeologico, o demo – etno – antropologico;
- le raccolte di musei, pinacoteche, gallerie e altri luoghi espositivi dello Stato, delle regioni, degli altri enti pubblici territoriali, nonché di ogni altro ente ed istituto pubblico;
- gli archivi e i singoli documenti, appartenenti ai privati, che rivestono interesse storico particolarmente importante;
- le raccolte librerie delle biblioteche dello Stato, delle regioni, degli altri enti pubblici territoriali nonché di ogni altro ente ed istituto pubblico;
- le cose immobili che, a causa del loro riferimento con la storia politica, militare, della letteratura, dell'arte e della cultura in genere, rivestono un interesse particolarmente importante.

Alcuni beni, inoltre, vengono riconosciuti oggetto di tutela ai sensi dell'Articolo 10 del D.Lgs 42/04 solo in seguito ad un'apposita dichiarazione da parte del soprintendente; tali beni sono:

- le cose immobili e mobili che presentano interesse artistico, storico, archeologico o etnoantropologico particolarmente importante, appartenenti a soggetti diversi da quelli indicati al Comma 1;
- gli archivi e i singoli documenti, appartenenti a privati, che rivestono interesse storico particolarmente importante;
- le raccolte librerie, appartenenti a privati, di eccezionale interesse culturale;
- le cose immobili e mobili, a chiunque appartenenti, che rivestono un interesse particolarmente importante a causa del loro riferimento con la storia politica, militare, della letteratura, dell'arte e della cultura in genere, ovvero quali testimonianze dell'identità e della storia delle istituzioni pubbliche, collettive o religiose;
- le collezioni o serie di oggetti, a chiunque appartenenti, che, per tradizione, fama e particolari caratteristiche ambientali, rivestono come complesso un eccezionale interesse artistico o storico;
- le collezioni o serie di oggetti che, per tradizione, fama e particolari caratteristiche ambientali, rivestono come complesso un eccezionale interesse artistico o storico;
- i beni archivistici;
- i beni librari.

Il Decreto fissa precise norme in merito all'individuazione dei beni, al procedimento di notifica, alla loro conservazione, sia diretta che indiretta, alla loro fruizione ed alla circolazione sia in ambito nazionale che in ambito internazionale.

Con riferimento ai **beni paesaggistici ed ambientali**, in base a quanto disposto dall'Articolo 136 del D.Lgs 42/04 sono sottoposti a tutela (ex Legge 1497/39):

- le cose immobili che hanno cospicui caratteri di bellezza naturale o di singolarità geologica;

- le ville, i giardini e i parchi, non tutelati a norma delle disposizioni della Parte Seconda (beni culturali), che si distinguono per la loro non comune bellezza;
- i complessi di cose immobili che compongono un caratteristico aspetto avente valore estetico e tradizionale;
- le bellezze panoramiche considerate come quadri e così pure quei punti di vista o di belvedere, accessibili al pubblico dai quali si goda lo spettacolo di quelle bellezze.

In virtù del loro interesse paesaggistico sono comunque sottoposti a tutela dall' Articolo 142 del D.Lgs 42/04 (ex Legge 431/85):

- i territori costieri compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i terreni elevati sul mare;
- i territori contermini ai laghi compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i territori elevati sui laghi;
- i fiumi, i torrenti ed i corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con Regio Decreto 11 Dicembre 1933, No. 1,775, e le relative sponde o piede degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna;
- le montagne per la parte eccedente 1,600 metri sul livello del mare per la catena alpina e 1,200 metri sul livello del mare per la catena appenninica e per le isole;
- i ghiacciai e i circhi glaciali;
- i parchi e le riserve nazionali o regionali, nonché i territori di protezione esterna dei parchi;
- i territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento;
- le aree assegnate alle università agrarie e le zone gravate da usi civici;
- le zone umide incluse nell'elenco previsto dal decreto del Presidente della Repubblica 13 Marzo 1976, No. 448;
- i vulcani;
- le zone di interesse archeologico.

Secondo l' Art. 143 del D.Lgs 42/04, in base alle caratteristiche naturali e storiche ed in relazione al livello di rilevanza e integrità dei valori paesaggistici, i Piani Paesaggistici ripartiscono il territorio in ambiti omogenei, da quelli di elevato pregio paesaggistico fino a quelli significativamente compromessi o degradati.

L'Art. 146 del D.Lgs 42/04, assicura la protezione dei beni ambientali vietando ai proprietari, possessori o detentori a qualsiasi titolo di distruggerli o introdurvi modificazioni che ne rechino pregiudizio ai valori paesaggistici oggetto di protezione. Gli stessi soggetti hanno l'obbligo di sottoporre alla Regione o all'ente locale al quale la regione ha affidato la relativa competenza i progetti delle opere che intendano eseguire, corredati della documentazione prevista, al fine di ottenere la preventiva autorizzazione.

Si evidenzia che la Regione Campania non è ancora dotata di un Piano Paesaggistico e che questo dovrà essere redatto secondo quanto riportato nelle Linee Guida per il Paesaggio che

costituiscono parte integrante del Piano Territoriale Regionale (PTR) entrato in vigore con l'approvazione della Legge Regionale No. 13 del 13 Ottobre 2008.

7.2 BENI VINCOLATI PRESENTI NELL'AREA DI INTERESSE DELL'IMPIANTO IDROELETTRICO

In Figura 7.1 allegata sono riportati i seguenti beni sottoposti a vincolo dal D.Lgs 42/04 e s.m.i. per l'area di interesse:

- fascia di tutela dei territori contermini ai laghi: 300 m (ai sensi dell'Art. 142 Comma 1 Lettera b del D.Lgs 42/04 e s.m.i.);
- fiumi, torrenti, corsi d'acqua e relativa fascia di tutela: 150 m (ai sensi dell'Art. 142 Comma 1 Lettera c del D.Lgs 42/04 e s.m.i.);
- territori coperti da boschi e foreste ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, (ai sensi dell'Art. 142 Comma 1 Lettera g del D.Lgs 42/04 e s.m.i.);
- area di notevole interesse pubblico (ex Legge 1497/39, ora Art. 136 del D.Lgs 42/04 e s.m.i.);
- beni storici (ex L. 1089/39 ora Art. 128 del D.Lgs 42/04 e s.m.i.).

Per quanto concerne il Fiume Tammaro, il Piano Territoriale Regionale (che non ha comunque valenza di Piano Paesaggistico) nelle Linee Guida per il Paesaggio (Regione Campania, 2008), segnala tale corso d'acqua come **"area di alto valore ambientale e culturale (elevato pregio paesistico)"** da tutelare anche con una fascia di tutela paesistica di 1,000 m dalle sponde da attuare attraverso il piano paesaggistico.

Nella seguente tabella sono sintetizzate le interferenze tra le opere a progetto e le perimetrazioni dei beni paesaggistici riportati in Figura 7.1 allegata.

Tabella 7.1: Beni Vincolati da D.Lgs 42/04 e s.m.i. – Relazioni con l'Impianto Idroelettrico

Bene Vincolato	Nota	Opera	Interferenza
Fascia di tutela corpi idrici (150 m)	Fascia relativa al Fiume Lenticello	Accesso alla Centrale	Circa 650 m ad Est
Territori contermini ai laghi (300 m)	Fascia relativa al Lago di Campolattaro	Pozzo Paratoie	Diretta
		Accesso Alla Finestra Intermedia	Diretta
Territori coperti da boschi e foreste	-	Accesso alla Finestra Intermedia	Diretta
	-	Bacino Monte Alto	Due Aree presenti a circa 100 m di distanza a Nord e Sud
	-	Accesso alla Centrale	Circa 300 m a Sud

Bene Vincolato	Nota	Opera	Interferenza
Aree di notevole interesse pubblico	Vincolo relativo all'Area Panoramica Collinare Comprendente Parte del Territorio Comunale di Pontelandolfo" (DM del 6/4 1973)	Accesso alla Centrale	Circa 630 m ad Est
	Vincolo relativo all'Intero Territorio del Comune di San Gregorio Matese Caratterizzato dalla Presenza di Boschi e Numerosi Punti di Vista (DM del 04/07/1966)	Bacino di Monte Alto	Circa 1.5 km ad Est del Bacino
	Vincolo relativo all'Area Montuosa Comprendente il Gruppo Montuoso del Matese (DM del 28/03/1985)	Bacino di Monte Alto	Circa 1.5 Km Ad Est del Bacino

Si specifica che l'area di notevole interesse pubblico "Area Montuosa Comprendente il Gruppo Montuoso del Matese" comprende, inglobandola l'area precedentemente istituita relativa all' "Intero Territorio del Comune di San Gregorio Matese".

Con riferimento agli **usi civici**, nella seguente tabella si riportano le aree soggette a vincolo interessate dalle opere a progetto.

Tabella 7.2: Usi Civici Interessati dal Progetto per l'Impianto Idroelettrico

Comune	Denominazione Località (Demanio)	Foglio	Particella	Destin. d'uso (Categoria)	Opera Interessata	
Morcone	Montagna	73	1	A Terreni Convenientemente Utilizzabili come Bosco o come Pascolo Permanente" (Art. 11 L. No. 1766/27)	Bacino di M. Alto	
		76	55			
Pontelandolfo	Largo dei Faggi	2	9			19
	Montagna		7			

Si segnala inoltre, con riferimento ai **Beni immobili vincolati (Beni Storici)** tutelati ai sensi del D.Lgs 42/04 (ex Legge 1089/39) che dalla ricognizione effettuata dalla Provincia di Benevento presentata nella Relazione Sistema Insediativo e del Patrimonio Culturale e Paesistico del PTCP (Provincia di Benevento, 2010) risulta che gli unici elementi vincolati sono presenti nei centri storici di Pontelandolfo e di Campolattaro. Non risultano evidenze nel Comune di Morcone. Tali beni sono riassunti nella seguente tabella (Provincia di Benevento, 2010).

**Tabella 7.3: Beni Immobili Vincolati (Beni Storici)
(ex L 1089/39) nei Comuni di Interesse per l'Impianto Idroelettrico**

Comune	Descrizione del Bene	DM di Vincolo	Distanza dai Centri Storici
Pontelandolfo	Torre 20 m, Secolo XIV (Carafa)	DM 19 Ottobre 1913	2.5 km

Comune	Descrizione del Bene	DM di Vincolo	Distanza dai Centri Storici
Pontelandolfo	Avanzi di mura di cinta del castello feudale	DM 19 Ottobre 1913	
Pontelandolfo	Palazzo Rinaldi, in Via Felice Mortello, Vico III°	Dichiarazione Art. 4 prot. 2182 del 4 Febbraio 1988	
Campolattaro	La Taverna contrada Toppi	DM 21 Aprile 1960	1.7 km
Campolattaro	Castello Medievale	DM 17 Giugno 2000	

Si evidenzia ancora che in base alla ricognizione fatta dalla Provincia presentata nel “Quadro Conoscitivo-Interpretativo del Sistema Insediativo e del Patrimonio Culturale e Paesaggistico” del PTCP (Provincia di Benevento, 2010), nei territori dei tre comuni interessati dal progetto (Morcone, Pontelandolfo e Campolattaro) **non sono segnalate aree sottoposte a vincolo archeologico** in base all’Art. 136 del D. Lgs 42/04 (ex Legge 1089/39).

La Provincia di Benevento ha sintetizzato nel proprio PTCP (Tav. A2.3a “Rinvenimenti Archeologici”) anche le aree archeologiche presenti nel territorio non vincolate attraverso specifico atto normativo , ma comunque sottoposte a tutela.

In sintesi l’analisi dei vincoli presenti sul territorio ha portato a valutare che le opere in progetto interessano direttamente:

- fascia di rispetto del Lago di Campolattaro;
- territori coperti da boschi;
- zone gravate da usi civici.

Nei Capitoli seguenti si riporta la valutazione di compatibilità paesaggistica per il progetto con riferimento alle aree tutelate.

7.3 BENI VINCOLATI PRESENTI NELL’AREA DI INTERESSE DELL’ELETTRODOTTO

In Figura 7.1 sono riportati i seguenti beni sottoposti a vincolo dal D.Lgs 42/04 e s.m.i. per l’area di interesse:

- fiumi, torrenti, corsi d’acqua e relativa fascia di tutela: 150 m (ai sensi dell’Art. 142 Comma 1 Lettera c del D.Lgs 42/04 e s.m.i.);
- territori coperti da boschi e foreste ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, (ai sensi dell’ Art. 142 Comma 1 Lettera g del D.Lgs 42/04 e s.m.i.);
- area di notevole interesse pubblico (ex Legge 1497/39, ora Art. 136 del D.Lgs 42/04 e s.m.i.);
- beni storici (ex L. 1089/39).

Per quanto concerne il Fiume Tammaro, il Piano Territoriale Regionale (che non ha comunque valenza di Piano Paesaggistico) nelle Linee Guida per il Paesaggio (Regione Campania, 2008) segnala tale corso d’acqua come “**area di alto valore ambientale e culturale (elevato pregio paesistico)**” da tutelare anche con una fascia di tutela paesistica di 1,000 m dalle sponde da attuare attraverso il piano paesaggistico.

Nella seguente tabella sono sintetizzate le interferenze tra le opere a progetto e le perimetrazioni dei beni paesaggistici riportati in Figura 7.1.

Tabella 7.4: Beni Vincolati da D.Lgs 42/04 e s.m.i. – Relazioni con il Progetto per la Connessione alla RTN

Bene Vincolato	Comune	Opere in Progetto	Interferenza Diretta	Interferenza Indiretta Distanza
Fascia di tutela corpi idrici (150 m) Torrente Lente	Pontelandolfo	Elettrodotto REC	Sostegno No. 07	Prossimità Sostegno No.12
Fascia di tutela corpi idrici (150 m) Torrente Calice	Fragneto Monforte	Elettrodotto Pontelandolfo - Benevento	Sostegno No. 25	-
Fascia di tutela corpi idrici (150 m) Torrente S. Giovanni	Benevento	Elettrodotto Pontelandolfo - Benevento	Sostegno No.32	circa 100 m Sostegno P31
Territori coperti da boschi e foreste	Pontelandolfo	Elettrodotto REC	Sostegni No. 9, 13, 14, 15	-
		Raccordi fra Stazione Benevento e Elettrodotto Benevento II – Foggia	Sostegno No. 41/7	
Aree di notevole interesse pubblico "centro urbano di Pontelandolfo e territorio contermine" (DM del 6/4 1973)	Pontelandolfo	Elettrodotto REC	Sostegno No. 7	-
Aree di notevole interesse pubblico fascia di terreno larga metri sessanta, fiancheggiante a valle la strada statale n. 87" (DM del 6/4 1973)	Pontelandolfo	Elettrodotto REC	-	Prossimità Sostegno No. 9

Si segnala inoltre, con riferimento ai **Beni immobili vincolati (Beni Storici)** tutelati ai sensi del D.Lgs 42/04 (ex Legge 1089/39) che dalla ricognizione effettuata dalla Provincia di Benevento presentata nella Relazione Sistema Insediativo e del Patrimonio Culturale e Paesistico del PTCP (Provincia di Benevento, 2010) risultano presenti, in tutti i Comuni direttamente interessati dal progetto, diversi elementi vincolati. In particolare:

- 3 beni immobili vincolati nel Comune di Pontelandolfo, il cui centro storico è situato ad una distanza minima di circa 0.5 km dalle opere in progetto;
- 2 beni immobili vincolati nel Comune di Campolattaro, il cui centro storico è situato ad una distanza minima di circa 1.2 km dalle opere in progetto;
- 1 bene immobile vincolato nel Comune di Fragneto Monforte, il cui centro storico è situato ad una distanza minima di circa 1.1 km dalle opere in progetto;
- 50 beni immobili vincolati nel Comune di Benevento, il cui centro storico è situato ad una distanza minima di circa 5 km dalle opere in progetto.

Si evidenzia ancora che in base alla ricognizione fatta dalla Provincia presentata nel "Quadro Conoscitivo-Interpretativo del Sistema Insediativo e del Patrimonio Culturale e Paesaggistico" del PTCP (Provincia di Benevento, 2010), nei territori dei comuni di

Pontelandolfo, Campolattaro e Fragneto Monforte non sono segnalate aree sottoposte a vincolo archeologico in base all'Art. 136 del D. Lgs 42/04 (ex Legge 1089/39), mentre nel territorio del Comune di Benevento sono presenti 37 aree sottoposte a vincolo archeologico.

La Provincia di Benevento ha sintetizzato nel proprio PTCP (Tav. A2.3a "Rinvenimenti Archeologici") anche le aree archeologiche presenti nel territorio non vincolate attraverso specifico atto normativo, ma comunque sottoposte a tutela.

Il progetto prevede la realizzazione di un'opera lineare aerea, composta, per la parte a terra, da 79 sostegni e da due stazioni elettriche (una nel Comune di Pontelandolfo ed una nel Comune di Benevento).

In sintesi l'analisi dei vincoli presenti sul territorio ha portato a valutare che le opere in progetto interessano direttamente:

- fascia di rispetto dei Torrenti Lente, Calice e S. Giovanni;
- zone coperte da boschi;
- aree di notevole interesse pubblico (DM 6/4/1973).

Nei Capitoli seguenti si riporta la valutazione di compatibilità paesaggistica per il progetto con riferimento alle aree tutelate.

8 OBIETTIVI E METODOLOGIA DI VALUTAZIONE DELLA COMPATIBILITÀ PAESAGGISTICA

8.1 OBIETTIVI GENERALI E INDIVIDUAZIONE DEI POTENZIALI IMPATTI PAESISTICI

L'obiettivo primario della valutazione dell'impatto paesaggistico di un'opera è quello di accertare gli effetti sull'ambiente indotti da un intervento, al fine di dimostrarne la compatibilità con il contesto paesistico-ambientale circostante. Le possibili interferenze riguardano:

- interferenza dovuta all'intervento nei confronti del paesaggio inteso come sedimentazione di segni e tracce dell'evoluzione storica del territorio;
- effetti dell'intervento in relazione alla percezione che ne hanno i "fruitori", siano essi permanenti (residenti nell'intorno) o occasionali, quindi in relazione al modo nel quale i nuovi manufatti si inseriscono nel contesto, inteso come ambiente percepito.

Premesso quanto sopra, i potenziali impatti del progetto sul paesaggio sono essenzialmente riconducibili a:

- presenza fisica dei cantieri, dei macchinari, dei mezzi di lavoro e degli stoccaggi di materiale (fase di cantiere);
- presenza fisica delle opere a progetto fuori terra:
 - impianto idroelettrico: bacino di Monte Alto e portali di accesso,
 - elettrodotto: sostegni, stazioni elettriche;
- inquinamento luminoso (fase cantiere e fase di esercizio).

8.2 METODOLOGIA DI VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI (IMPIANTO DI REGOLAZIONE)

8.2.1 Stima dell'Impatto nei Confronti del Paesaggio Inteso come Sedimentazione di Segni e Tracce dell'Evoluzione Storica del Territorio

Per quanto riguarda l'aspetto paesaggistico in esame si è fatto riferimento ai repertori dei beni storico-culturali contenuti nei documenti di pianificazione a livello regionale, provinciale e comunale. La valutazione ha pertanto riguardato l'interferenza dei beni con le opere a progetto.

8.2.2 Stima dell'Impatto Visivo nei Confronti del Paesaggio Connesso alle Nuove Strutture

Per la stima del livello di impatto paesaggistico si è fatto riferimento alle "Linee Guida per l'Esame Paesistico dei Progetti", approvate dalla Giunta Regionale della Lombardia con DGR No. 7/11045 dell'8 Novembre 2002, come previsto dall'Art. 38 delle Norme di Attuazione del Piano Paesaggistico della Lombardia.

Tali linee guida stimano il livello di impatto paesaggistico come il prodotto di un parametro legato alla “sensibilità paesistica del sito” e di un parametro legato “all’incidenza del progetto”. L’analisi condotta seguendo le Linee Guida è stata affrontata con l’ausilio delle Carte dell’Intervisibilità (generate in ambiente GIS) e di simulazioni fotografiche (realizzate con la tecnica del montaggio fotografico computerizzato).

Nei seguenti paragrafi si riportano:

- criteri per la determinazione della classe di sensibilità del sito;
- criteri per la determinazione del grado di incidenza dei progetti;
- metodologie per la stima della visibilità delle opere: carta dell’intervisibilità e simulazioni fotografiche;
- metodologia di stima dell’impatto paesistico.

8.2.2.1 Criteri per la Determinazione della Classe di Sensibilità del Sito

Le “Linee Guida per l’Esame Paesistico dei Progetti” propongono tre differenti modi di valutazione della sensibilità di un sito, con riferimento ad una chiave di lettura locale e ad una sovralocale:

- morfologico-strutturale;
- vedutistico;
- simbolico.

Le stesse linee guida evidenziano come sia da escludere che si possa trovare una formula o procedura capace di estrarre da questa molteplicità di fattori un giudizio univoco e “oggettivo” circa la sensibilità paesistica, anche perché la società non è un corpo omogeneo e concorde, ma una molteplicità di soggetti individuali e collettivi che interagiscono tra loro in forme complesse, spesso conflittuali.

In considerazione della tipologia di opera si prenderanno in considerazione solamente le “chiavi di lettura” a livello locale.

8.2.2.1.1 Modo di Valutazione Morfologico-Strutturale

Questo modo di valutazione considera la sensibilità del sito in quanto appartenente a uno o più “sistemi” che strutturano l’organizzazione di quel territorio e di quel luogo, assumendo che tale condizione implichi determinate regole o cautele per gli interventi di trasformazione.

Normalmente qualunque sito partecipa a sistemi territoriali di interesse geo-morfologico, naturalistico e storico-insediativo. La valutazione dovrà però considerare se quel sito appartenga ad un ambito la cui qualità paesistica è prioritariamente definita dalla leggibilità e riconoscibilità di uno o più di questi “sistemi” e se, all’interno di quell’ambito, il sito stesso si collochi in posizione strategica per la conservazione di queste caratteristiche di leggibilità e riconoscibilità. Il sistema di appartenenza può essere di carattere strutturale, vale a dire connesso alla organizzazione fisica di quel territorio, e/o di carattere linguistico-culturale e quindi riferibile ai caratteri formali (stilistici, tecnologici e materici) dei diversi manufatti.

La valutazione a livello locale considera l'appartenenza o contiguità del sito di intervento con elementi propri dei sistemi qualificanti quel luogo specifico:

- segni della morfologia del territorio: dislivello di quota, scarpata morfologica, elementi minori dell'idrografia superficiale;
- elementi naturalistico-ambientali significativi per quel luogo: alberature, monumenti naturali, fontanili o zone umide che non si legano a sistemi più ampi, aree verdi che svolgono un ruolo nodale nel sistema del verde locale;
- componenti del paesaggio agrario storico: filari, elementi della rete irrigua e relativi manufatti (chiuse, ponticelli), percorsi poderali, nuclei e manufatti rurali;
- elementi di interesse storico-artistico: centri e nuclei storici, monumenti, chiese e cappelle, mura storiche;
- elementi di relazione fondamentali a livello locale: percorsi – anche minori – che collegano edifici storici di rilevanza pubblica, parchi urbani, elementi lineari – verdi o d'acqua – che costituiscono la connessione tra situazioni naturalistico-ambientali significative, “porte” del centro o nucleo urbano, stazione ferroviaria;
- vicinanza o appartenenza ad un luogo contraddistinto da un elevato livello di coerenza sotto il profilo linguistico, tipologico e d'immagine, situazione in genere più frequente nei piccoli nuclei, negli insediamenti montani e rurali e nelle residenze isolate ma che potrebbe riguardare anche piazze o altri particolari luoghi pubblici.

8.2.2.1.2 Modo di Valutazione Vedutistico

Le chiavi di lettura a scala locale si riferiscono soprattutto a relazioni percettive che caratterizzano il luogo in esame:

- il sito interferisce con un belvedere o con uno specifico punto panoramico;
- il sito si colloca lungo un percorso locale di fruizione paesistico-ambientale (il percorso-vita nel bosco, la pista ciclabile lungo il fiume, il sentiero naturalistico...);
- il sito interferisce con le relazioni visuali storicamente consolidate e rispettate tra punti significativi di quel territorio (il cono ottico tra santuario e piazza della chiesa, tra rocca e municipio, tra viale alberato e villa);
- adiacenza a tracciati (stradali, ferroviari) ad elevata percorrenza.

8.2.2.1.3 Modo di Valutazione Simbolico

Le chiavi di lettura a livello locale considerano quei luoghi che, pur non essendo oggetto di (particolari) celebri citazioni rivestono un ruolo rilevante nella definizione e nella consapevolezza dell'identità locale, possono essere connessi sia a riti religiosi (percorsi processionali, cappelle votive) sia ad eventi o ad usi civili (luoghi della memoria di avvenimenti locali, luoghi rievocativi di leggende e racconti popolari, luoghi di aggregazione e di riferimento per la popolazione insediata).

8.2.2.2 Criteri per la Determinazione del Grado di Incidenza dei Progetti

Le Linee Guida per l'Esame Paesistico dei Progetti evidenziano che l'analisi dell'incidenza del progetto tende ad accertare in primo luogo se questo induca un cambiamento paesisticamente significativo.

Determinare l'incidenza equivale a rispondere a domande del tipo:

- la trasformazione proposta si pone in coerenza o in contrasto con le “regole” morfologiche e tipologiche di quel luogo;
- conserva o compromette gli elementi fondamentali e riconoscibili dei sistemi morfologici territoriali che caratterizzano quell'ambito territoriale;
- quanto “pesa” il nuovo manufatto, in termini di ingombro visivo e contrasto cromatico, nel quadro paesistico considerato alle scale appropriate e dai punti di vista appropriati?
- come si confronta, in termini di linguaggio architettonico e di riferimenti culturali, con il contesto ampio e con quello immediato;
- quali fattori di turbamento di ordine ambientale (paesisticamente rilevanti) introduce la trasformazione proposta;
- quale tipo di comunicazione o di messaggio simbolico trasmette?
- si pone in contrasto o risulta coerente con i valori che la collettività ha assegnato a quel luogo?

Sempre secondo le Linee Guida per l'Esame Paesistico dei Progetti, oltre agli aspetti strettamente dimensionali e compositivi, la determinazione del grado di incidenza paesistica del progetto va condotta con riferimento ai seguenti parametri e criteri:

- Criteri e parametri di incidenza morfologica e tipologica. In base a tali criteri non va considerato solo quanto si aggiunge – in termini di coerenza morfologica e tipologica dei nuovi interventi – ma anche, e in molti casi soprattutto, quanto si toglie. Infatti i rischi di compromissione morfologica sono fortemente connessi alla perdita di riconoscibilità o alla perdita tout court di elementi caratterizzanti i diversi sistemi territoriali.
- Criteri e parametri di incidenza linguistica. Sono da valutare con grande attenzione in tutti i casi di realizzazione o di trasformazione di manufatti, basandosi principalmente sui concetti di assonanza e dissonanza. In tal senso possono giocare un ruolo rilevante anche le piccole trasformazioni non congruenti e, soprattutto, la sommatoria di queste.
- Parametri e criteri di incidenza visiva. Per la valutazione di tali parametri è necessario assumere uno o più punti di osservazione significativi, la scelta dei quali è ovviamente influente ai fini del giudizio. Sono da privilegiare i punti di osservazione che insistono su spazi pubblici e che consentono di apprezzare l'inserimento del nuovo manufatto o complesso nel contesto, è poi opportuno verificare il permanere della continuità di relazioni visive significative. Particolare considerazione verrà assegnata agli interventi che prospettano su spazi pubblici o che interferiscono con punti di vista o percorsi panoramici.
- Parametri e i criteri di incidenza ambientale. Tali criteri permettono di valutare quelle caratteristiche del progetto che possono compromettere la piena fruizione paesistica del luogo. Gli impatti acustici sono sicuramente quelli più frequenti e che hanno spesso portato all'abbandono e al degrado di luoghi paesisticamente qualificati, in alcuni casi

anche con incidenza rilevante su un ampio intorno. Possono però esservi anche interferenze di altra natura, per esempio olfattiva come particolare forma sensibile di inquinamento aereo.

- Parametri e i criteri di incidenza simbolica. Tali parametri mirano a valutare il rapporto tra progetto e valori simbolici e di immagine che la collettività locale o più ampia ha assegnato a quel luogo. In molti casi il contrasto può esser legato non tanto alle caratteristiche morfologiche quanto a quelle di uso del manufatto o dell'insieme dei manufatti.

8.2.2.3 Metodologie per la Stima della Visibilità della Opere: Carta della Visibilità Teorica e Simulazioni Fotografiche

Per la valutazione dell'impatto percettivo sono state predisposte delle carte di intervisibilità delle opere a progetto realizzate attraverso la rappresentazione tridimensionale del territorio mediante GIS e l'analisi della visibilità teorica dai siti di interesse. Il GIS consente attraverso i dati DEM (Digital Elevation Data) di ricreare la morfologia delle aree intorno all'area di localizzazione delle opere con una discretizzazione di circa 100 m. I dati sono stati desunti dal sito del CGIAR- CSI (Consortium for Spatial Information).

Fornendo una serie di punti rappresentativi delle dimensioni e del posizionamento delle opere a progetto il programma ne estrapola la visibilità teorica applicando una verifica punto-punto su tutto il dominio.

All'aumentare delle dimensioni delle opere e dei relativi punti rappresentativi il programma consente di effettuare un maggior numero di verifiche, la cui combinazione consente di stimare il grado di sensibilità visiva delle opere in termini di visibilità teorica di tutta o di solo parte dell'opera (da una "Livello 4" di visibilità massima del 100% al "Livello 1" di visibilità di solo il 25% dell'opera).

La visibilità teorica è stata poi riverificata attraverso riprese fotografiche dei luoghi e predisposizione di fotoinserti delle opere per un'oggettiva valutazione dell'impatto paesaggistico riconducibile agli interventi in progetto.

Dai punti ritenuti più significativi per evidenziarne l'inserimento paesaggistico sono state realizzate le simulazioni fotografiche dello stato futuro utilizzando la tecnica del montaggio fotografico computerizzato, che consente maggiore realismo e maggiore oggettività.

Le simulazioni rappresentano infatti il mezzo principale per visualizzare il risultato finale del progetto di inserimento paesaggistico e il tipo d'impatto che l'opera implica, valutando come le dimensioni delle nuove costruzioni si relazionano con il contesto ambientale e verificando se lo studio e la scelta di forme, materiali e colori adottati per l'intervento contribuiscano alla minimizzazione dell'impatto.

In questo tipo di simulazione gioca infatti un ruolo importante la tridimensionalità della verifica.

Nell'operazione di fotoinserto è di fondamentale importanza garantire che le dimensioni, la posizione e l'aspetto con cui si presentano appunto gli "inserti" all'interno delle foto campione scelte corrispondano a parametri reali e che non ci possano essere in alcun modo situazioni non verificabili.

Per poter garantire ciò in maniera rigorosamente "geometrica" e garantire la veridicità delle operazioni di fotoinserto, si è proceduto in una prima fase sviluppando un modello

schematico tridimensionale dell'area interessata e delle opere di interesse. Il modello ottenuto non è finalizzato alla rappresentazione fotorealistica del territorio e degli impianti, ma deve diventare strumento per la taratura del procedimento, per cui sono stati presi in considerazione solo gli elementi più significativi delle opere progettuali e del terreno.

La fotosimulazione è stata possibile utilizzando planimetrie quotate del territorio e gli elaborati grafici di progetto, realizzando i passaggi di seguito descritti:

- realizzazione del modello tridimensionale del terreno, di punti notevoli esistenti;
- individuazione di almeno 4 punti di ripresa ottimali;
- produzione di materiale fotografico in formato adeguato per la individuazione dei luoghi e per la produzione dei fotomontaggi per un corretto posizionamento delle opere a progetto nel contesto;
- posizionamento dei modelli 3D precedentemente realizzati mediante un algoritmo del software 3DSMax (applicativo specifico per modellazione tridimensionale).

Quanto sopra è reso possibile individuando almeno 4 punti notevoli dei modelli 3D ed i relativi punti corrispondenti sulla foto scelta per effettuare il montaggio. Il risultato dell'operazione è la sovrapposizione degli elementi del modello 3D con i corrispondenti elementi rappresentati nella foto.

Raggiunto questo risultato, si può inserire nello schema ottenuto il modello 3D delle relative soluzioni architettoniche (anch'essi realizzati con idoneo software grafico), garantendo un corretto posizionamento degli stessi nella fotografia.

Eseguita la fase di rendering si è realizzata opportuna creazione di “quinte” per consentire il corretto posizionamento dei nuovi interventi. Questa operazione si è conclusa con la produzione di schede di fotomontaggio in cui sono chiaramente indicati i punti di ripresa, la situazione “ante operam” e quella di progetto.

L'analisi dei fotoinserti così prodotti consente quindi di valutare come le scelte progettuali condizionino l'inserimento delle opere a progetto nell'ambiente circostante.

8.2.2.4 Metodologia di Stima dell'Impatto Paesistico

Il livello di impatto paesistico deriva dal prodotto dei due valori assegnati come “giudizi complessivi” relativi alla classe di sensibilità paesistica del sito e al grado di incidenza paesistica del progetto derivanti dai processi valutativi descritti ai paragrafi precedenti.

Le “Linee Guida per l'Esame Paesistico dei Progetti” forniscono la seguente scala di valori per la determinazione dell'impatto paesaggistico:

- livello di impatto (determinato come spiegato in precedenza) inferiore a 5: il progetto è considerato ad impatto paesistico inferiore alla soglia di rilevanza ed è, quindi, automaticamente giudicato accettabile sotto il profilo paesistico;
- livello di impatto è compreso tra 5 e 15: il progetto è considerato ad impatto rilevante ma tollerabile e deve essere esaminato al fine di determinarne il “giudizio di impatto paesistico”;
- livello di impatto è superiore a 15: l'impatto paesistico risulta oltre la soglia di tolleranza, pertanto il progetto è soggetto a valutazione di merito come tutti quelli oltre la soglia di rilevanza. Nel caso però che il “giudizio di impatto paesistico” sia negativo può esser

respinto per motivi paesistici, fornendo indicazioni per la completa riprogettazione dell'intervento.

8.3 METODOLOGIA DI VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI (OPERE DI DESCRIZIONE ALLA RTN)

8.3.1 Stima dell'Impatto nei Confronti del Paesaggio Inteso come Sedimentazione di Segni e Tracce dell'Evoluzione Storica del Territorio

Per quanto riguarda l'aspetto paesaggistico in esame si è fatto riferimento ai repertori dei beni storico-culturali contenuti nei documenti di pianificazione a livello regionale, provinciale e comunale. La valutazione ha pertanto riguardato l'interferenza dei beni con le opere a progetto.

8.3.2 Stima dell'Impatto Visivo nei Confronti del Paesaggio Connesso alle Nuove Strutture

La metodologia adottata per la stima dell'impatto paesaggistico si basa sulla conoscenza approfondita e la lettura del contesto e delle caratteristiche paesaggistiche specifiche dei luoghi interessati dall'intervento, al fine di individuare gli elementi di valore, vulnerabilità e rischio e di valutare in maniera corretta le trasformazioni conseguenti alla realizzazione dell'intervento. In tal senso il paesaggio può essere descritto attraverso l'analisi delle sue componenti fondamentali:

- componente naturale:
 - componente idrologica,
 - componente geomorfologia,
 - componente vegetale;
- componente antropico – culturale:
 - componente socio – culturale – testimoniale: inerente alla percezione sociale del paesaggio nel senso di appartenenza e radicamento, dell'identificabilità e riconoscibilità dei luoghi,
 - componente storico – architettonica: include tutti gli aspetti legati alle attività prodotte dall'uomo sulla natura;
- componente percettiva:
 - componente visuale: la percezione del paesaggio dipende da molteplici fattori, come la profondità, l'ampiezza della veduta, l'illuminazione, l'esposizione, la posizione dell'osservatore, ecc... ,
 - componente estetica: comprende sia la concezione del paesaggio inteso come "bellezza panoramica, quadro naturale", sia l'interpretazione che lo identifica come "espressione visibile, aspetto esteriore, fattezze sensibile della natura".

Per tutte le opere che si sviluppano essenzialmente in altezza, si rileva una forte interazione con il paesaggio, soprattutto nella sua componente visuale. Tuttavia per definire in dettaglio e misurare il grado d'interferenza che le opere possono provocare sulla componente

paesaggistica, è opportuno definire in modo oggettivo l'insieme degli elementi che costituiscono il paesaggio, e le interazioni che si possono sviluppare tra le componenti (naturale, antropico – culturale e percettiva) e le opere progettuali che s'intendono realizzare. A tal fine, in letteratura vengono proposte varie metodologie tra le quali si è scelto di proporre una con un approccio metodologico che quantifica l'Impatto Paesaggistico attraverso il giudizio/calcolo di due indici:

- VP, rappresentativo del Valore del Paesaggio;
- PI, rappresentativo della Percezione dell'Impianto.

L'impatto paesaggistico viene determinato dalla combinazione, rappresentata in forma matriciale, dei due indici sopraccitati, secondo il seguente schema.

Tabella 8.1: Aspetti Metodologici, Valutazione dell'Impatto Paesaggistico

Percezione dell'Impianto (PI)	Valore del Paesaggio (VP)		
	Basso	Medio	Elevato
Molto Bassa	Impatto Basso	Impatto Basso	Impatto Medio
Bassa	Impatto Basso	Impatto Medio	Impatto Medio
Media	Impatto Medio	Impatto Medio	Impatto Alto
Elevata	Impatto Medio	Impatto Alto	Impatto Alto
Molto Elevata	Impatto Alto	Impatto Alto	Impatto Molto Alto

8.3.2.1 Attribuzione del Valore Paesaggistico VP

Il giudizio relativo al Valore del Paesaggio VP riferito ad un certo ambito territoriale, scaturisce dall'analisi di elementi quali la naturalità del paesaggio, la qualità attuale dell'ambiente percettibile e la presenza di zone soggette a vincolo. Tali aspetti possono essere ritrovati nelle cartografie dei diversi Piani Territoriali esistenti (PTCP, PTR, PUC e PRG).

In particolare:

- la naturalità di un paesaggio esprime la misura di quanto una data zona permanga nel suo stato naturale, senza cioè interferenze da parte delle attività umane (es: carta naturalità, carta uso suolo);
- la qualità dell'ambiente percettibile esprime il valore da attribuire agli elementi territoriali che hanno subito una variazione del loro stato originario a causa dell'intervento dell'uomo.

Una volta analizzati tali aspetti, è possibile procedere a proporre un giudizio per il Valore del Paesaggio.

8.3.2.2 Attribuzione della Percezione Impianto (PI)

La valutazione della percezione è legata alla tipologia dell'opera e alle caratteristiche del paesaggio in cui la stessa viene introdotta. Gli elementi costituenti l'elettrodotto si possono considerare:

- come un unico elemento, nelle immediate vicinanze dei singoli sostegni;
- elementi diffusi sull'area interessata nel territorio considerato, rispetto ad una scala vasta presa in considerazione, in cui la percezione del singolo sostegno perde di importanza rispetto all'intero elettrodotto.

Per definire la percezione dell'opera si possono quindi utilizzare i seguenti indici:

- l'altezza percepita **H**, rappresentativa del livello di percezione in termini di ingombro del singolo elemento;
- livello di visibilità teorica **VT**, rappresentativo della percezione dell'opera nel suo complesso in termini di visibilità di più o meno sostegni.

L'indice PI sarà quindi coincidente con il maggiore tra i due valori/giudizi.

8.3.2.2.1 Valutazione dell'Altezza Percepita (H)

Il metodo utilizzato per valutare l'andamento della sensibilità visiva in funzione della distanza, considera una distanza di riferimento **D** fra l'osservatore e l'elemento dell'opera, in funzione della quale viene valutata l'altezza del sostegno percepita da osservatori posti a distanze crescenti.

La distanza di riferimento **D** coincide di solito con l'altezza **H_t** del sostegno, in quanto in relazione all'angolo di percezione α (pari a 45°), l'oggetto stesso viene percepito in tutta la sua altezza. All'aumentare della distanza dell'osservatore diminuisce l'angolo di percezione (per esempio esso è uguale a 26.6° per una distanza doppia rispetto all'altezza dell'elemento) e conseguentemente l'oggetto viene percepito con una minore altezza **H**. Tale altezza **H** risulta funzione dell'angolo secondo la relazione:

$$H = D * \text{tg}(\alpha)$$

Tabella 8.2: Altezza percepita (H) in funzione della distanza di osservazione

Rapporto D/H _t	Angolo α	Rapporto tra altezza percepita e altezza reale (H/H _t)	Giudizio sull'altezza percepita
1	45°	1	<i>Molto Elevata</i> , si percepisce tutta l'altezza
2	26.6°	0.500	<i>Elevata</i> , si percepisce dalla metà ad 1/8 dell'altezza della struttura
4	14°	0.25	
6	9.5°	0.167	
8	7.1°	0.125	
10	5.7°	0.100	<i>Media</i> , si percepisce da 1/8 a 1/20 dell'altezza della struttura
20	2.9°	0.05	<i>Bassa</i> , si percepisce da 1/20 a 1/80 dell'altezza della struttura
25	2.3°	0.04	
30	1.9°	0.0333	
40	1.43°	0.025	

Rapporto D/H _t	Angolo α	Rapporto tra altezza percepita e altezza reale (H/H _t)	Giudizio sull'altezza percepita
50	1.1°	0.02	<i>Molto bassa, si percepisce da 1/80 fino ad un'altezza praticamente nulla</i>
80	0.7°	0.0125	
100	0.6°	0.010	
200	0.3°	0.005	

Tale assegnazione di giudizio è valida per osservatori stabili (centri abitati, aree protette, case sparse).

Per la valutazione dell'altezza percepita da parte di osservatori mobili (percorrenti stradali e ferroviari) assumono importanza anche l'angolo visivo rispetto alla direttrice di percorrenza e la durata dell'osservazione. Tali fattori mitigano il giudizio relativo all'altezza percepita da parte di osservatori mobili.

8.3.2.2.2 Valutazione del Livello di Visibilità Teorica (VT)

Per la valutazione dell'impatto percettivo dell'elettrodotto nel suo complesso è stata predisposta una carta della visibilità teorica dei sostegni realizzata attraverso la rappresentazione tridimensionale del territorio mediante GIS e l'analisi della visibilità teorica in tutta l'area di indagine. Il GIS consente attraverso i dati DEM (Digital Elevation Data) di ricreare la morfologia delle aree intorno all'area di localizzazione delle opere con una discretizzazione di circa 100 m. I dati sono stati desunti dal sito del CGIAR- CSI (Consortium for Spartial Information).

Fornendo una serie di punti rappresentativi delle dimensioni e del posizionamento dei sostegni dell'elettrodotto il programma ne estrapola la visibilità teorica (cioè non tenendo conto di eventuale copertura vegetativa o altri ostacoli visivi) applicando una verifica punto-punto su tutto il dominio.

All'aumentare dei punti rappresentativi il programma consente di effettuare un maggior numero di verifiche, la cui combinazione consente di stimare il grado di percezione visiva delle opere in termini di visibilità teorica di più o meno sostegni.

La valutazione del livello di Visibilità Teorica (VT) in relazione a numero dei sostegni visibili espresso in termini di percentuale è riportato nella seguente tabella

Tabella 8.3: Livelli di Visibilità Teorica (VT)

Livello percentuale di Visibilità (%)	Valutazione del Livello di Visibilità Teorica
100	Molto Elevata
80	Elevata
60	Media
40	Bassa
20	Molto Bassa

8.3.2.2.3 Individuazione dei Recettori/Bersagli

Con il termine bersaglio si indicano quelle zone che per caratteristiche legate alla presenza di possibili osservatori, percepiscono le maggiori mutazioni del campo visivo a causa della presenza di un'opera. Sostanzialmente quindi i bersagli sono zone in cui vi sono (o vi possono essere) degli osservatori, sia stabili (città, paesi, abitazioni), sia in movimento (strade e ferrovie).

Per la individuazione si procede con la seguente metodologia:

- nelle aree più prossime al tracciato dell'elettrodotto, l'individuazione è effettuata mediante l'analisi delle cartografie disponibili;
- per le aree più distanti, si utilizzano i risultati della carta dell'intervisibilità di cui al precedente paragrafo.

Una volta individuati i bersagli, che costituiscono i principali recettori della componente paesaggio, si procede, per ciascuno di essi, alla valutazione dell'impatto paesaggistico.

8.4 STIMA DELL'IMPATTO CONNESSO ALL'INQUINAMENTO LUMINOSO

Al fine di valutare l'impatto luminoso si è fatto riferimento a:

- valutazione dell'interferenza luminosa dei cantieri e delle opere in fase di esercizio sullo stato attuale di illuminazione delle aree interessate;
- Legge Regionale No. 12 del 25 Luglio 2002.

La valutazione dell'interferenza luminosa ha tenuto conto dello stato attuale di illuminazione del territorio interessato (si veda Paragrafo 5.2.3) e delle tipologie di illuminazione che saranno impiegate sia in fase di cantiere sia in fase di esercizio delle opere.

Per quanto concerne il riferimento normativo, con la Legge Regionale No. 12 del 25 Luglio 2002 *“Norme per il contenimento dell'inquinamento luminoso e del consumo energetico da illuminazione esterna pubblica e privata a tutela dell'ambiente, per la tutela dell'attività svolta dagli osservatori astronomici professionali e non professionali e per la corretta valorizzazione dei centri storici”* la Regione Campania promuove:

- la riduzione dei consumi di energia elettrica negli impianti di illuminazione esterna e la prevenzione dell'inquinamento ottico e luminoso derivante dall'uso degli impianti di illuminazione esterna di ogni tipo;
- la uniformità dei criteri di progettazione per il miglioramento della qualità luminosa degli impianti per la sicurezza della circolazione stradale e per la valorizzazione dei centri urbani e dei beni culturali ed architettonici della Regione Campania;
- la tutela degli osservatori astronomici professionali e di quelli non professionali di rilevanza regionale o provinciale dall'inquinamento luminoso;
- la salvaguardia dell'ambiente naturale, inteso anche come territorio, e la salvaguardia dei bioritmi naturali delle specie animali e vegetali;
- la diffusione tra il pubblico delle tematiche relative all'inquinamento luminoso e la formazione di tecnici nell'ambito delle pubbliche amministrazioni.

Tale normativa provvede pertanto a definire:

- le prescrizioni, le prestazioni ed i riferimenti normativi per la corretta progettazione degli impianti di illuminazione esterna;
- i requisiti tecnici dei componenti e degli impianti di illuminazione e in particolare per la valorizzazione dei centri storici e degli edifici di carattere monumentale architettonico;
- i parametri geometrici ed i piani di manutenzione degli impianti, per l'ottimizzazione del progetto;

- le indicazioni per la progettazione e l'adeguamento degli impianti di illuminazione.

In particolare, l'Art. 3 stabilisce come gli impianti di illuminazione esterna debbano essere progettati tenendo conto delle seguenti prescrizioni:

- è vietata l'illuminazione diretta dal basso verso l'alto;
- è vietata l'illuminazione di elementi e monumenti del paesaggio di origine naturale;
- fanno eccezione alla prima prescrizione gli impianti di illuminazione di edifici pubblici e privati che abbiano carattere monumentale e gli impianti per la valorizzazione degli edifici monumentali e di quelli di particolare interesse architettonico per i quali nel progetto sia esplicitamente motivata l'impossibilità tecnica di evitare l'illuminazione dal basso verso l'alto. In ogni caso, gli impianti in oggetto sono progettati in modo da uniformarsi ai criteri disposti per le zone di particolare protezione;
- è vietato l'uso di fasci di luce, roteanti o fissi, per meri fini pubblicitari o di richiamo. Analogo divieto si estende alla proiezione di immagini o messaggi luminosi nel cielo sovrastante il territorio regionale o sullo stesso territorio o su superfici d'acqua. È altresì vietato utilizzare le superfici di edifici e di altri soggetti architettonici o naturali per la proiezione o l'emissione di immagini, messaggi o fasci luminosi;
- per le strade con traffico motorizzato vale la norma dell'Ente Nazionale Unificazione-UNI-10439/1995- o norma della Commissione Europea di Normazione-CEN- per gli aspetti fotometrici, la norma del Comitato Elettrotecnico Italiano -CEI-74-7 per gli aspetti elettrici;
- per le aree urbane con traffico prevalentemente pedonale si fa riferimento alle raccomandazioni contenute nella pubblicazione della Commission International de l'Eclairage -CIE- No.136 del 2000 - Guida all'illuminazione delle aree urbane - o norma CEN.

Vengono inoltre individuati gli Osservatori astronomici (professionali e non), i siti di osservazione ove si svolgono attività scientifiche e di divulgazione culturale di rilevante interesse regionale (con la relativa fascia di protezione, di cui all'allegato 2 della presente legge), le associazioni di astrofili e il rispettivo territorio di competenza (allegato 3 della presente legge) e le zone di particolare protezione (aree protette, in allegato 4 alla presente legge).

Le zone di particolare protezione sono individuate in chilometri di raggio dal centro degli Osservatori professionali e non professionali e sono pari, rispettivamente, a 2 km per gli Osservatori inseriti nel tessuto urbano, a 10 km per gli Osservatori non ricadenti nelle aree urbane e a 2 km per i siti di osservazione, di cui all'allegato 2 della presente legge e successive modifiche, ai confini amministrativi dei Comuni in cui ricadono in tutto o in parte le aree naturali protette di cui all'allegato 4 della presente legge. I Comuni il cui territorio sia compreso anche solo in parte nelle zone di particolare protezione estendono le norme tecniche relative a tutto il territorio comunale.

La normativa definisce infine le disposizioni aggiuntive da adottare per le suddette zone di particolare protezione, secondo le quali, in tali aree, valgono i seguenti valori di progetto:

- per impianti di tipo stradale con impiego di armature stradali, emissione massima 0 cd/klm a 90° ed oltre;

- per strade con traffico motorizzato, emissione massima 10 cd/klm a 90° e 0 cd/klm a 100° ed oltre con fari simmetrici e 0 cd/klm a 90° ed oltre se asimmetrici;
- per impianti di carattere ornamentale e di arredo urbano con lanterne, lampare o corpi illuminati similari dotati di ottica interna, emissione massima di 10 cd/klm a 100° ed oltre;
- per impianti ornamentali e di arredo urbano con ottiche aperte di altro tipo, emissione massima 25 cd/klm a 90°, 5 cd/klm a 100° e 0 cd/klm a 110° ed oltre.

9 VALUTAZIONE DELLA COMPATIBILITÀ PAESAGGISTICA DELL'IMPIANTO IDROELETTRICO

9.1 IMPATTO NEI CONFRONTI DELLA PRESENZA DI SEGNI DELL'EVOLUZIONE STORICA DEL TERRITORIO (FASE DI CANTIERE E DI ESERCIZIO)

9.1.1 Stima dell'Impatto Potenziale

Per quanto riguarda questo aspetto si è fatto riferimento ai repertori dei beni storico-culturali contenuti nei documenti di pianificazione a livello regionale, provinciale e comunale.

Come evidenziato nella caratterizzazione della componente in esame presentata nei precedenti capitoli, l'area in esame non è direttamente interessata dalla presenza di aree archeologiche o di beni culturali (D.Lgs. 42/2004 "*Testo Unico delle Disposizioni Legislative in materia di Beni Culturali e Ambientali, a norma dell'Articolo 1 della legge 8 Ottobre 1999, No. 352*").

L'elemento archeologico più vicino alle opere a progetto è costituito da un'area archeologica situata in contrada Sorgenza, nel Comune di Pontelandolfo, a circa 900 m dall'area di cantiere No. 4, Accesso Centrale.

Potenziali interferenze con la componente possono essere riconducibili alle attività di scavo nelle aree di cantiere in superficie in aree non antropizzate (Cantieri No. 1, 2, 3, 5 e 6). Si escludono interferenze con l'area di cantiere No. 4 (Accesso Centrale) in quanto ubicata all'interno di una cava dismessa e quindi già oggetto di profonde modificazioni.

Non sono segnalate nelle aree di interesse segni dell'evoluzione storico-archeologica o comunque elementi che possano evidenziare un rischio di interferenza con ritrovamenti di tal genere. Si ritiene che nel complesso l'impatto sia **trascurabile**.

Per le misure di mitigazioni adottabili nel caso del manifestarsi di situazioni di interesse archeologico si rimanda al paragrafo successivo.

9.1.2 Misure di Mitigazione

Già in fase di progettazione è già stato escluso l'interessamento di aree caratterizzate dalla presenza di elementi archeologici o di valenza storico-architettonica.

Nel caso si dovessero accertare situazioni di interferenza con aree archeologiche nelle fasi di progettazione esecutiva si potranno adottare le seguenti misure di mitigazione:

- provvedere al controllo degli scavi impiegando personale qualificato, in accordo con la Soprintendenza competente;
- nel caso di rinvenimento di reperti, adottare le misure più idonee di concerto con la Soprintendenza competente come asportazione e conservazione in luoghi idonei dei reperti.

9.2 IMPATTO PAESAGGISTICO IN FASE DI CANTIERE

9.2.1 Stima dell'Impatto Potenziale

In fase di cantiere, si possono verificare impatti sul paesaggio imputabili essenzialmente a:

- insediamento delle strutture del cantiere, con impatti, a carattere temporaneo, legati alla preparazione di aree di cantiere e delle aree di ricovero e alla presenza delle macchine operatrici;
- asportazione della vegetazione e rimodellamento dei suoli durante le attività di scavo per la preparazione delle aree di cantiere per il bacino superiore e per i portali di accesso.

Si evidenzia che il progetto prevede la realizzazione di molte opere in sotterraneo, che avranno cantieri non impattanti dal punto di vista paesaggistico a meno dei punti di accesso esterni e il bacino superiore. Come evidenziato nel Quadro progettuale sono previsti in totale 6 aree di cantiere, fra le quali la più significativa in termini di occupazione delle aree è il bacino superiore

Ultimati i lavori, alcune aree di cantiere saranno completamente ripristinate (Cantiere No. 3 Fabbricazione Virole) mentre altre saranno ripristinate per la quota parte non occupata dalle opere a progetto (Portali, Pozzo Paratoie). Nell'Area di Cantiere No. 1 (bacino di Monte Alto) gran parte dell'area di cantiere sarà occupata anche in fase di esercizio dallo specchio acqueo dell'invaso di accumulo.

Le aree destinate al ripristino o comunque alla rinaturalizzazione avranno impatti di natura temporanea ed esclusivamente associati alla fase di realizzazione delle opere, annullandosi al termine delle attività di cantiere e degli interventi di tipo morfologico e vegetazionale.

Il tempo necessario perché i disturbi si annullino è limitato in quanto le aree interessate hanno un'impronta agricola/foraggera, annullandosi rapidamente con la ripresa delle attività agricole.

Per quanto riguarda l'impatto delle aree di cantiere che saranno ripristinate si stima un impatto di **bassa entità** in quanto di natura temporanea. Per quanto riguarda i cantieri che in esercizio saranno occupati dalle opere in progetto si rimanda alle valutazioni effettuate nel seguito del documento, al Paragrafo 9.3.

9.2.2 Misure di Mitigazione

Le principali misure di mitigazione degli impatti legate alla fase di cantiere sono le seguenti:

- mantenimento delle aree di cantiere in condizioni di ordine e pulizia;
- ripristino a fine lavori dei luoghi e delle aree alterate in fase di cantiere e non più necessarie, attraverso la rimozione delle strutture fisse (baracche e nastri) e delle aree di ricovero e stoccaggio materiali.

9.3 IMPATTO PAESAGGISTICO CONNESSO ALLA PRESENZA DI NUOVE STRUTTURE IN FASE DI ESERCIZIO

L'impatto percettivo del progetto sul paesaggio è connesso principalmente alla presenza fisica del Bacino superiore. Gli impianti della Centrale saranno ubicati in sotterraneo e gli unici elementi che rimarranno visibili, oltre al Bacino, saranno gli accessi alle gallerie

(portali), il pozzo paratoie di valle e l'edificio di Centrale ubicato nell'area prospiciente l'accesso della galleria di Centrale. L'opera di presa sarà al di sotto del pelo libero dell'invaso di Campolattaro e quindi non visibile se non durante eventuali operazioni di svasso della diga per manutenzione.

Nel seguito del paragrafo sono valutati gli impatti associati a:

- la presenza del Bacino superiore e le opere ad esso connesse (strada e canale di gronda, portale di accesso alla camera paratoie);
- la presenza dei portali di accesso alle gallerie (Camera Valvole, Centrale, Finestra Intermedia), l'edificio uffici su accesso Centrale ed al pozzo paratoie di valle.

Di seguito si riporta una descrizione dello Studio Architettonico a cui sono stati sottoposti i portali di accesso agli impianti e l'edificio uffici della Centrale.

9.3.1 Progetto Architettonico

Relativamente ai portali di accesso alle gallerie Accesso Opera di Presa e Scarico, Accesso Camera Valvole, Accesso Centrale e relativo edificio è stato predisposto uno studio architettonico dedicato sviluppato dallo Studio Italo Rota & Partners.

Allegato al progetto si riportano le planimetrie e le sezioni dello studio architettonico, con particolare riferimento all'edificio della Centrale prossimo alla relativa gallerie. Di seguito si riportano i modelli architettonici (rendering) effettuati sulla base dello studio architettonico per:

- Accesso Opera di Presa e Scarico (si veda la Figura 9.a);
- Accesso Camera Valvole (si veda la Figura 9.a);
- Accesso Centrale e relativo edificio Centrale (si veda la Figura 9.b).

Come mostrato nelle figure seguenti all'ingresso di ogni galleria sarà installata una porta metallica da realizzarsi a disegno, in acciaio ossidato con colorazione in rame atta a variare nel tempo il colore.

Il portale esterno di accesso della galleria verrà realizzato in calcestruzzo speciale, di colore chiaro simile alla roccia esistente, con superficie atta alla proliferazione superficiale di vegetali, muschi ed altre essenze autoctone, con previsione di rivestimento pari all'80%.

Il manufatto prevede inoltre l'inserimento di invasi predisposti ad accogliere terreno per la piantumazione di altre essenze autoctone che andranno a coadiuvare e definire, congiuntamente con i muschi sopra descritti, l'immagine di rinaturalizzazione ed inserimento ambientale del manufatto nel suo insieme.



Figura 9.a: Studio Architettonico Portali Accesso Opera di Presa e Scarico e Camera Valvole

Come già evidenziato per quanto riguarda l'inserimento del portale di accesso alla Centrale è stato inoltre predisposto uno studio architettonico per l'edificio Centrale, che verrà realizzato in adiacenza all'ingresso della galleria (si veda la figura seguente).



Figura 9.b: Studio Architettonico Accesso Centrale (Studio Italo Tota & Partners)

L'edificio sarà ricavato nel versante attraverso elementi modulari su tre livelli; l'accesso alla struttura è previsto a fianco all'imbocco della galleria di accesso alla centrale.

La copertura delle strutture ed il rivestimento saranno realizzati nello stesso calcestruzzo speciale utilizzato per i portali esterni delle gallerie. I serramenti esterni dell'edificio saranno realizzati in vetro stratificato di sicurezza, profili non a vista, montati a poliedri.

Nel piazzale antistante all'accesso di Centrale sarà realizzato un parcheggio e tutta l'area verrà circondata da una recinzione da realizzarsi a disegno, in acciaio ossidato con colorazione in rame atta a variare nel tempo il colore.

9.3.2 Verifica di Compatibilità Paesaggistica del Progetto

Come precedentemente esposto al Paragrafi 8.2 la verifica di compatibilità paesaggistica è stata affrontata sulla base delle "Linee Guida per l'Esame Paesistico dei Progetti", della Regione Lombardia.

In particolare, per il progetto in esame, la valutazione è stata replicata per 4 siti ognuno dei quali è caratterizzato dalla presenza di più opere ed elementi:

- bacino di Monte Alto (invaso superiore, strada e canale circumlacuale, accesso opera presa e scarico);
- località Spaccamontagne (accesso camera valvole);
- località Ciarli (accesso alla Centrale e relativo edificio di presidio);
- invaso di Campolattaro (accesso alla finestra intermedia e pozzo paratoie).

9.3.2.1 Impatto Percettivo: Sensibilità Paesistica

Sulla base della caratterizzazione paesaggistica effettuata nei paragrafi precedenti di seguito viene fornita la valutazione della classe di sensibilità paesistica dei siti di localizzazione delle opere (bacino superiore, edifici Centrale e Accessi) stimata sulla base della metodologia descritta al Paragrafo 8.2.2. La scala del punteggio è da 1 a 5 al crescere della sensibilità.

Tabella 9.1: Impatto Percettivo per la Presenza della Nuove Opere/Strutture, Sensibilità Paesistica dei Siti

MODO DI VALUTAZIONE	CHIAVI DI LETTURA A LIVELLO LOCALE	VALUTAZIONE			
		Bacino Superiore	Accesso Camera Valvole	Accesso Centrale	Finestra Intermedia e Pozzo Paratoie
SISTEMICO	appartenenza a sistemi paesaggistici di livello locale di interesse geomorfologico	4	4	2	4
	appartenenza a sistemi paesaggistici di livello locale di interesse naturalistico	5	3	1	5
	appartenenza a sistemi paesaggistici di livello locale di interesse agrario	2	2	1	3
	appartenenza a sistemi paesaggistici di livello locale di interesse storico-artistico	2	2	2	2
	appartenenza/contiguità ad un luogo contraddistinto da un elevato livello di coerenza sotto il profilo tipologico, linguistico e dei valori di immagine.	3	3	3	2
VEDUTISTICO	interferenza con punti di vista panoramici	1	1	3	3
	interferenza/contiguità con percorsi di fruizione paesistico-ambientale	4	2	2	3
	interferenza con relazioni percettive significative tra elementi locali	1	1	2	3
SIMBOLICO	interferenza/contiguità con luoghi contraddistinti da uno status di rappresentatività nella cultura locale (luoghi celebrativi o simbolici della cultura/tradizione locale).	1	1	1	1
MEDIA		2.6	2.1	1.9	2.8

Nella riga finale, in considerazione delle valutazioni espresse in tabella, è assegnato il giudizio complessivo medio di sensibilità paesistica dei siti in esame.

9.3.2.2 Impatto Percettivo: Grado di Incidenza Paesistica

Per la valutazione dell'impatto percettivo è stata predisposta una carta della visibilità teorica delle opere a progetto (Figure 8.1 e 8.2).

L'opera che presenta una maggiore superficie è il bacino superiore di Monte Alto, per il quale è stata realizzata una mappa di intervisibilità teorica a larga scala (Figura 8.1), analizzando il territorio nel raggio di circa 15 km. Tale analisi ha evidenziato una visibilità teorica del bacino, a parte le aree circostanti nel raggio di 1 km corrispondenti alla parte superiore del bacino stesso, dalle alture poste a Nord-Ovest (Monte Mutria a quota 1,880 m e

Monte Moschiatturo a quota 1,470 m) e poste a Sud (Monte Pentime a quota 1,100 m), in virtù delle altezze molto superiori rispetto a quelle del bacino (900 m).

Per ogni opera sono state prodotte delle mappe di intervisibilità teorica a scala di qualche chilometro per una valutazione più dettagliata della visibilità dalle aree circostanti (Figura 8.2 allegata). La visibilità teorica è stata poi riverificata attraverso riprese fotografiche dei luoghi e predisposizione di fotoinserimenti delle opere (Figure 8.3 allegate) dai punti ritenuti più significativi (a maggiore visibilità) per un'oggettiva valutazione dell'impatto paesaggistico riconducibile agli interventi in progetto.

Per il bacino superiore e i portali di accesso agli impianti sono stati elaborati dei modelli che tenessero conto dello studio architettonico descritto al paragrafo precedente.

Di seguito si riporta una sintesi delle valutazioni effettuate su ogni opera.

Bacino Superiore

La Figura 8.2a per il bacino superiore ha evidenziato una visibilità teorica del bacino nell'intorno dello stesso nella parte superiore della conca naturale dove sarà realizzato. Le aree in cui il bacino è maggiormente visibile sono poste lungo il versante settentrionale salendo fino alla località Piani di Moia e lungo il lato occidentale seguendo i sentieri che tagliano il versante. Va evidenziato che in molte aree per le quali la Figura 8.2a indica visibilità teorica la presenza di fitta vegetazione arborea nella realtà consentirà solo una visione limitata dell'invaso.

In base ai risultati dell'analisi della visibilità e ai sopralluoghi di verifica i punti individuati per i fotoinserimenti del bacino sono i seguenti:

- da Nord-Ovest dell'invaso (circa 500 m) alla quota dei Piani di Moia ai piedi del Monte La Serra. Il punto è accessibile da un sentiero sterrato e ha buona visibilità su tutto il bacino;
- da Sud-Ovest dell'invaso (circa 100 m) ai piedi del Monte Ricci. Il punto è accessibile da un sentiero sterrato che partendo dalle aree più depresse del bacino risale il versante verso Est. Rispetto al punto precedente la vista dell'invaso sarà più ravvicinata.

Nelle Figure 8.3a e 8.3b sono riportati i fotoinserimenti del bacino superiore e delle opere connesse (canale di gronda, portale accesso, etc).

Accesso Camera Valvole

La Figura 8.2b riporta la visibilità teorica per il portale di accesso alla Camera Valvole. Le aree con maggiore visibilità dell'opera sono le immediate vicinanze la strada di accesso alla zona che da Pontelandolfo raggiunge la frazione di Spaccamontagna.

Anche in questo caso, a precisazione di quanto stimato dal programma GIS nella Figura 8.2b, i sopralluoghi hanno evidenziato nell'area intorno al portale di accesso alla Camera Valvole la presenza di aree boscate e filari di alberi che limitano la visibilità reale dal sito da più lontano. Per quanto riguarda le aree poste a Nord dell'opera il portale non sarà visibile perché incassato nel versante stesso.

In base ai sopralluoghi effettuati il punto più rappresentativo per un fotoinserimento del portale è lungo la viabilità che porta al Borgo Spaccamontagna, a circa 100 m a Sud-Est dell'opera.

Nella Figura 8.3c è riportato il relativo fotoinserimento.

Accesso Centrale

La visibilità teorica del portale di accesso alla Centrale è riportato nella Figura 8.2c. Il programma ha evidenziato una visibilità teorica nell'intorno del sito e in alcune aree poste a Sud-Est. Il portale è incassato nella parete rocciosa della cava dismessa e la morfologia del luogo ne annulla la visibilità da Ovest.

In base ai sopralluoghi effettuati i punti più rappresentativi dell'inserimento paesaggistico del portale della centrale sono:

- lungo la viabilità di accesso alla Frazione Ciarli, a meno di 100 m a Sud-Est dell'opera;
- dalla strada S.P. No. 87 che attraversa la piana di fondovalle tra Masseria Pericurti e Pontesorgenza. Il sito dista circa ad 1 km a Sud-Est del portale della Centrale.

Nelle Figure 8.3d e 8.3e sono riportati i relativi fotoinserti con l'indicazione precisa dei punti di ripresa fotografica.

Per quanto riguarda le aree di fondovalle posizionate più ad Sud-Est del sito (aree ad Est di Pontelandolfo) si evidenzia che in considerazione della distanza di oltre 2 km dell'opera e delle relative dimensioni (altezza di circa 10 m) si ritiene che la visibilità effettiva sia modesta. Di seguito si riporta un'esempio della vista in corrispondenza della SS No. 87 (località case Ciova).



Figura 9.c: Vista Accesso Centrale da SS No. 87

Accesso Finestra Intermedia

La Figura 8.2d per la finestra intermedia ha evidenziato una visibilità teorica dell'opera nelle immediate vicinanze e lungo un'area localizzata oltre la sponda sinistra dell'invaso di Campolattaro (distanza minima circa 2 km).

Esaminando la sezione dell'opera e considerando che questa sarà incassata nel versante è possibile evidenziare che il portale di accesso alla finestra intermedia sarà visibile solamente dal settore $150^\circ \div 240^\circ$ (circa da S-SE a O-SO). Per quanto riguarda le aree poste oltre l'invaso di Campolattaro si evidenzia che esse sono poste al di fuori dei settori di visibilità.

Le aree in prossimità del portale poste a NO, Nord ed Est non avranno visibilità sull'opera in quanto la stessa sarà nascosta da tali angolazioni.

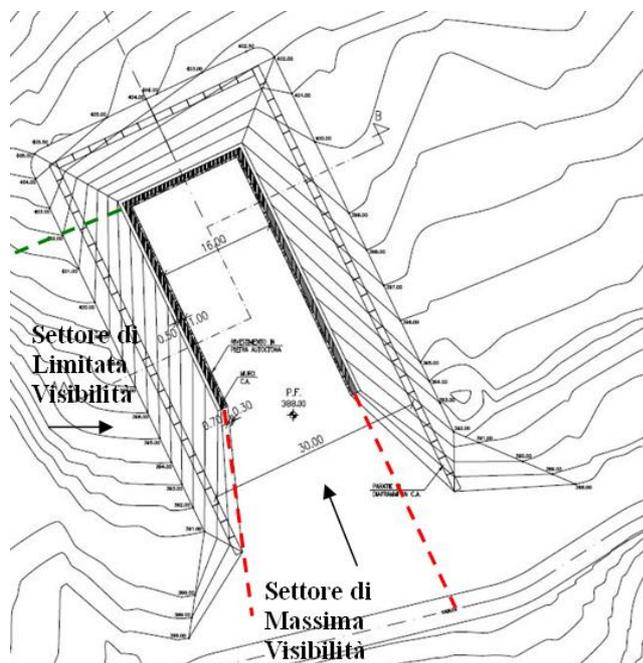


Figura 9.d: Settori di Visibilità dell'Accesso alla Finestra Intermedia

L'area a maggiore visibilità è localizzata nel versante opposto al portale in direzione SE lungo la strada di accesso attualmente sterrata (si veda la precedente figura), caratterizzata nell'intorno da aree a copertura boschiva praticabili attraverso sentieri minori.

Nella Figura 8.3f è riportato il relativo fotoinserimento.

In sintesi i fotoinserimenti elaborati sono i seguenti:

- Figure 8.3a e 8.3b per il bacino di Monte Alto;
- Figura 8.3c per l'Accesso alla camera Valvole;
- Figure 8.3d e 8.3e per l'Accesso alla Centrale;
- Figura 8.3f per l'Accesso alla Finestra Intermedia.

Nella seguente tabella sono schematicamente riportati i parametri associati ai criteri di valutazione descritti al Paragrafo 8.2.2.2, con riferimento alla scala di valutazione locale (da 1 a 5) dei risultati delle fotosimulazioni predisposte.

Tabella 9.2: Impatto Percettivo per la Presenza della Nuove Opere/Strutture, Grado di Incidenza Paesistica

MODO DI VALUTAZIONE	PARAMETRI DI VALUTAZIONE A LIVELLO LOCALE	VALUTAZIONE			
		Bacino Superiore	Accesso Camera Valvole	Accesso Centrale	Finestra Intermedia
INCIDENZA MORFOLOGICA E TIPOLOGICA	coerenza, contrasto o indifferenza del progetto rispetto alle forme naturali del suolo	1	2	2	2

MODO DI VALUTAZIONE	PARAMETRI DI VALUTAZIONE A LIVELLO LOCALE	VALUTAZIONE			
		Bacino Superiore	Accesso Camera Valvole	Accesso Centrale	Finestra Intermedia
	coerenza, contrasto o indifferenza del progetto rispetto alla presenza di sistemi/aree di interesse naturalistico	4	1	1	1
	coerenza, contrasto o indifferenza del progetto rispetto alle regole morfologiche e compositive riscontrate nell'organizzazione degli insediamenti e del paesaggio rurale	2	2	2	2
INCIDENZA LINGUISTICA	coerenza, contrasto o indifferenza del progetto rispetto ai modi linguistici tipici del contesto inteso come ambito di riferimento storico-culturale	1	1	1	1
INCIDENZA VISIVA	ingombro visivo	4	1	1	1
	contrasto cromatico	4	2	1	2
	alterazione dei profili e dello skyline	1	1	1	1
INCIDENZA AMBIENTALE	alterazione delle possibilità di fruizione sensoriale complessiva (uditiva, olfattiva) del contesto paesistico-ambientale	1	1	1	1
INCIDENZA SIMBOLICA	adeguatezza del progetto rispetto ai valori simbolici e di immagine celebrativi del luogo	1	1	1	1
MEDIA		2.1	1.3	1.2	1.3

Nella riga finale, in considerazione delle valutazioni espresse in tabella, è assegnato il giudizio complessivo medio degli impatti percettivi dei siti in esame.

9.3.2.3 Stima dell'Impatto Paesistico

Come precedentemente descritto al Paragrafo 8.2.2.4 il livello di impatto paesistico deriva dal prodotto dei due valori assegnati come “giudizi complessivi” relativi alla classe di sensibilità paesistica del sito e al grado di incidenza paesistica del progetto derivanti dai processi valutativi descritti ai paragrafi precedenti.

Sulla base delle valutazioni presentate nei precedenti paragrafi, il livello di impatto paesistico risulta essere pari a circa:

- 5.5 per l'area del Bacino superiore;
- 2.8 per l'area di Accesso alla Camera Valvole;
- 2.3 per l'area di Accesso alla Centrale;
- 3.7 per l'area della Finestra Intermedia alla Galleria di Restituzione.

L'impatto maggiore è relativo al Bacino superiore, che comunque rimane ben al di sotto della soglia di tolleranza. L'impatto seppur rilevante in considerazione delle dimensioni dell'invaso, in virtù della scelta localizzativa (naturalmente nascosto da una depressione naturale) e delle scelte progettuali adottate, risulta mitigato e presenta comunque un inserimento armonizzato all'interno del paesaggio esistente.

Per le altre opere l'impatto paesaggistico, come confermato dai fotoinserimenti effettuati, non risulta di entità rilevante. Gli studi architettonici per i portali e l'edificio uffici di Centrale hanno consentito infatti di armonizzare le opere al contestomo.

L'impatto sulla componente è di **bassa/media entità**, anche in considerazioni delle misure di mitigazione previste. Altre caratteristiche dell'impatto sono permanente, a vasta scala.

9.4 IMPATTO CONNESSO ALL'INQUINAMENTO LUMINOSO

Sia in fase di cantiere sia in fase di esercizio, le aree in esame saranno illuminate al fine di consentire lo svolgimento delle attività previste nel rispetto di elevati standard di sicurezza.

9.4.1 Stima dell'Impatto Luminoso in Fase di Cantiere

L'illuminazione dei cantieri sarà realizzata in modo da contenere al minimo le zone illuminate, da evitare l'abbagliamento ed in generale in modo da evitare disturbo al pubblico, ai vicini ed alla circolazione stradale, garantendo comunque il pieno rispetto dei requisiti di sicurezza per il personale operativo. Ove possibile, saranno utilizzati corpi illuminanti a basso consumo energetico, nel rispetto dei requisiti e delle indicazioni di legge. In considerazione delle caratteristiche localizzative (contesto agricolo/naturale con scarsa illuminazione) il cantiere risulterà visibile in periodo notturno anche da distanze non contenute, tuttavia, considerando gli accorgimenti sopra descritti l'impatto legato alla generazione di inquinamento luminoso può essere ritenuto trascurabile.

9.4.2 Stima dell'Impatto Luminoso in Fase di Esercizio

Durante il normale esercizio dell'impianto idroelettrico, le aree che saranno soggette ad illuminazione sono:

- piazzali d'accesso;
- viabilità.

Le lampade utilizzate per le aree esterne (viabilità, piazzali, etc.), saranno montate su pali stradali e saranno dotate di ottica cut-off anti-inquinamento luminoso.

Le principali sorgenti luminose dell'area in esame sono rappresentate dalle illuminazioni delle case isolate o dei piccoli gruppi di case posti nelle vicinanze delle aree in esame. A scala più vasta le sorgenti luminose più importanti sono rappresentate dai centri abitati di maggiori dimensioni (Morcone, Pontelandolfo, Campolattaro)

In considerazione delle caratteristiche localizzative (aree agricole e naturali caratterizzate da scarsa illuminazione) le opere in esame potranno teoricamente essere percepite in periodo notturno anche da distanze non contenute.

La metodologia di illuminazione adottata (illuminazione diretta verso il basso e attiva solamente in presenza di personale) e le caratteristiche delle opere illuminate (scarsità di superfici riflettenti) saranno tali da limitare gli effetti di abbaglio arrecando poco disturbo sia alle aree limitrofe sia a quelle a maggior lontananza. Considerando gli accorgimenti sopra descritti l'impatto può ritenersi **di lieve entità**.

Con riferimento a quanto previsto dalla LR Legge Regionale No. 12 del 25 Luglio 2002, dall'esame della documentazione disponibile (Allegati 2 e 3 alla legge regionale) non risultano ricettori sensibili quali osservatori professionali e non professionali e associazioni di astrofili nell'area in esame. Per quanto riguarda le aree protette, tra quelle indicate nell'allegato 4 alla legge, si segnala la presenza del Parco del Matese distante circa 7 km ad Ovest del bacino superiore di Monte Alto. L'Oasi del WWF Lago di

Campolattaro, che interessa direttamente l'opera di presa e restituzione e che risulta limitrofa all'accesso alla Finestra Intermedia e al Pozzo Paratoie, non è inserita all'interno dell'Allegato 4 della succitata legge.

10 VALUTAZIONE DELLA COMPATIBILITÀ PAESAGGISTICA DELL'ELETTRODOTTO

10.1 IMPATTO NEI CONFRONTI DELLA PRESENZA DI SEGNI DELL'EVOLUZIONE STORICA DEL TERRITORIO (FASE DI CANTIERE E DI ESERCIZIO)

10.1.1 Stima dell'Impatto Potenziale

Per quanto riguarda questo aspetto si è fatto riferimento ai repertori dei beni storico-culturali contenuti nei documenti di pianificazione a livello regionale, provinciale e comunale.

Come evidenziato nel Quadro di Riferimento Programmatico del SIA e nella caratterizzazione della componente riportata in precedenza, l'area in esame non interessa direttamente a rischio archeologico evidenziate dalla pianificazione comunale o evidenziati negli elenchi di elementi vincolati secondo il D. Lgs 42/04.

Sono presenti elementi storici-archeologici tutelati a livello di PTCP, fra i quali i più prossimi alle aree di intervento sono:

- area a rischio archeologico in località Masseria Vetere (resti di epoca imperiale). Il sostegno No. 22 dell'Elettrodotto Pontelandolfo-Benevento è posta subito al di fuori di tale area;
- resti tratturo del Cerro. Il sostegno No. 38 dell'Elettrodotto Pontelandolfo-Benevento e il sostegno No. 31/5 del Raccordo fra la Stazione di Benevento e l'Elettrodotto Benevento II – Foggia evitano l'interessamento diretto del tratturo posizionandosi al confine con le aree evidenziate dal PTCP.

Non si prevede l'interessamento di tali aree tutelate dal PTCP con i cantieri che saranno realizzati per i sostegni, con un impatto quindi sulla componente **trascurabile**.

Si evidenzia che la presenza dei sostegni aerei dell'elettrodotto in prossimità delle aree segnalate dal PTCP non interferirà con l'eventuale fruizione delle aree, con un impatto sui segni di evoluzione del territorio di **bassa entità**.

10.1.2 Misure di Mitigazione

Sulla base degli accertamenti da eseguirsi in fase esecutiva, ove si evidenzino situazioni di interesse archeologico, si potranno adottare le seguenti eventuali misure di mitigazione:

- provvedere al controllo degli scavi impiegando personale qualificato, in accordo con la Soprintendenza competente;
- nel caso di rinvenimento di reperti, adottare le misure più idonee di concerto la Soprintendenza competente come:
 - asportazione e conservazione in luoghi idonei dei reperti,

piccole varianti di tracciato per la salvaguardia delle strutture archeologiche rinvenute.

10.2 IMPATTO PAESAGGISTICO CONNESSO ALLA PRESENZA DI NUOVE STRUTTURE (FASE DI CANTIERE E DI ESERCIZIO)

Si possono verificare impatti sul paesaggio a livello percettivo imputabili essenzialmente a:

- fase di cantiere:
 - insediamento delle strutture del cantiere, con impatti, a carattere temporaneo, legati alla preparazione di aree di cantiere, alla realizzazione di piste di accesso, alla presenza delle macchine operatrici,
 - apertura della pista di lavoro dell'elettrodotto e delle sottostazioni elettriche, ai conseguenti “tagli” o “sezionamenti” sul paesaggio collegabili all'asportazione della vegetazione e all'attraversamento di aree naturali;
- fase di esercizio:
 - presenza dell'elettrodotto,
 - presenza delle Sottostazioni Elettriche.

In considerazione della presenza temporanea dei cantieri e della maggiore visibilità che avranno i sostegni e le stazioni elettriche in fase di esercizio, di seguito si riporterà un approfondimento incentrato sulla valutazione dell'impatto relativamente all'esercizio delle opere in progetto.

10.2.1 Stima dell'impatto

10.2.1.1 Attribuzione del Valore del Paesaggio

Come descritto del Paragrafo 5.3.2 il tracciato dell'elettrodotto può essere diviso in tre tratti: il primo costituito dall'elettrodotto REC, il secondo dall'elettrodotto Pontelandolfo - Benevento e il terzo costituito dai due Raccordi all'Elettrodotto Benevento II – Foggia.

Il primo tratto interessa aree più collinari, con una forte componente naturale e boschiva. La rete stradale è sviluppata principalmente in fondovalle (SS87). In questo primo tratto e in corrispondenza dell'area dove sorgerà la stazione di Pontelandolfo può essere associato un valore di paesaggio di livello **Medio**. Fanno eccezione le aree a Sud di Pontelandolfo (valle del lente) caratterizzata da vincoli paesaggistici (centro storico Pontelandolfo e SP 87) e pertanto valutati con un livello **Alto** di qualità del paesaggio.

Il tratto oltre la stazione elettrica di Pontelandolfo è caratterizzato da un paesaggio lievemente collinare che degrada verso Benevento in aree sempre più pianeggianti ed agricole. Con l'avvicinarsi a Benevento diminuiscono le componenti naturali a scapito di un'agricoltura sempre più intensiva. Il contesto presenta segni di maggiore antropizzazione (intensificazione della rete stradale, presenza di linee elettriche anche in AT). In questo tratto la qualità del paesaggio presenta nel complesso un livello **basso**. Non sono presenti aree vincolate paesaggisticamente.

Nella Tabella seguente vengono riassunti i diversi Valori del Paesaggio associati ai diversi tratti dell'elettrodotto.

Tabella 10.1: Valori del Paesaggio relativi all'opera a Progetto

Opere	Valore del Paesaggio (VP)
Elettrodotto REC	Medio Elevato (area a Sud di Pontelandolfo)
Stazione di Pontelandolfo	Medio
Elettrodotto Pontelandolfo - Benevento	Basso
Stazione di Benevento	Basso
Raccordi Est e Ovest	Basso

10.2.1.2 Individuazione dei Bersagli, Attribuzione della Percezione Impianto PI

Tramite la carta della visibilità teorica dell'opera (si veda la Figura 10.1), l'analisi del tracciato dell'elettrodotto e tramite sopralluoghi di verifica sono stati individuati diversi punti bersaglio/recettore. In particolare sono state individuate aree caratterizzate da uno o più di questi elementi di significatività:

- aree paesaggisticamente rilevanti quali aree vincolate dal D. Lgs 42/04 (SP87 e centro di Pontelandolfo);
- centri urbani in prossimità delle opere (Pontelandolfo, Campolattaro, Fragneto Monforte e Fragneto l'Abbate);
- principali direttrici di comunicazione (ferrovie, strade ad alto scorrimento, strade provinciali o comunque di intreconnessione fra centri abitati).

L'elenco dei bersagli/ricettori individuati è riportato in Tabella 10.2 e la loro ubicazione è evidenziata in Figura 10.1. In tabella per ognuno di essi è stato valutato l'indice di percezione dell'elettrodotto.

Con riferimento alla realizzazione della carta della visibilità teorica (Figura 10.1 allegata) nell'elaborazione GIS è stato considerato come valore utile per il calcolo della visibilità l'altezza massima del sostegno escludendo la parte soprastante del cimino che regge la fune di guardia in quanto molto sottile e meno visibile.

Per la valutazione dell'altezza percepita, nel caso di presenza di più sostegni, si è conservativamente valutato il sostegno più vicino.

Tabella 10.2: Valutazione dell'Indice di Percezione dell'Impianto per i bersagli/recettori individuati

Bersaglio/recettore	Altezza Percepita H	Visibilità Teorica VT	Percezione Impianto PI
Monte Calvello (SIC Pendici Meridionali del Monte Mutria)	Bassa	Molto Elevata	Molto Elevata
Pontelandolfo	Media	Bassa	Media
Strada Provinciale 87	Media	Media	Media
Campolattaro	Bassa	Molto Bassa	Bassa
Strada Statale 87 – Ferrovia (località Fracasso e Iadanza)	Media	Media	Media
Fragneto l'Abate e Fragneto Monforte	Media	Bassa	Media

Bersaglio/recettore	Altezza Percepita H	Visibilità Teorica VT	Percezione Impianto PI
Strada di collegamento Fragneto l'Abate – Fragneto Monforte	Elevato	Elevata	Elevata
Strada Comunale e Ferrovia (Località Cese)	Molto elevata	Elevata	Molto elevata
Strada Provinciale 212 “Fortorina” e Ferrovia (Località Mosti)	Medio	Basso	Medio

10.2.1.3 Giudizio di Impatto Paesaggistico

Considerando i giudizi precedentemente espressi, di seguito si riporta la stima dell’impatto paesaggistico sui principali ricettori (bersagli) individuati.

Tabella 10.3: Valutazione dell’Impatto Paesaggistico per ciascun bersaglio/recettore

Bersaglio/recettore	Percezione Impianto PI	Valutazione Paesaggio VP	Impatto Paesaggio IP
Monte Calvello (SIC Pendici Meridionali del Monte Mutria)	Molto Elevata	Medio	Alto
Pontelandolfo	Media	Alto	Alto
Strada Provinciale 87	Media	Medio	Medio
Campolattaro	Bassa	Medio	Medio
Strada Statale 87 – Ferrovia (località Fracasso e Iadanza)	Media	Basso	Medio
Fragneto l'Abate e Fragneto Monforte	Media	Basso	Medio
Strada di collegamento Fragneto l'Abate – Fragneto Monforte	Elevata	Basso	Medio
Strada Comunale e Ferrovia (Località Cese)	Molto elevata	Basso	Alto
Strada Provinciale 212 “Fortorina”	Medio	Basso	Medio

Al fine di valutare e verificare l’effettiva percezione e l’ingombro visivo delle opere sono stati effettuati fotoinserimenti da alcuni punti ritenuti maggiormente significativi in termini di maggiore visibilità teorica dei sostegni. Sono stati anche realizzati fotoinserimenti delle stazioni elettriche di Pontelandolfo e Benevento.

I fotoinserimenti realizzati e le relative Figure sono i seguenti:

- fotoinserimento elettrodotto da strada comunale in località Carpineti (Figura 10.2);
- fotoinserimento elettrodotto dall’abitato di Pontelandolfo (Figura 10.3);
- fotoinserimento della Stazione Elettrica di Pontelandolfo (Figura 10.4);
- fotoinserimento elettrodotto da strada provinciale 88 in località Fontana Telara (Figura 10.5);

- fotoinserimento elettrodotto da strada comunale di collegamento fra Fragneto L'Abate e Fragneto Monforte(Figura 10.6);
- fotoinserimento elettrodotto da strada comunale in località Cese (Figura 10.7);
- fotoinserimento elettrodotto da strada comunale in località S. Domenico (Figura 10.8);
- fotoinserimenti della Stazione Elettrica di Benevento (Figure 10.9 e 10.10).

Con riferimento alle aree valutate come maggiormente critiche in termini di interferenza con il paesaggio di seguito si riportano le considerazioni sul reale impatto sul paesaggio.

Con riferimento a Monte Calvello, essendo in posizione elevata rispetto all'elettrodotto l'impatto che ne deriverebbe ad un osservatore che guarda in direzione dell'opera è stato valutato alto a causa della possibilità teorica di vedere molti sostegni dell'elettrodotto.

Tale punto di osservazione si trova a 2.5 km dal sostegno più vicino ed oltre 10 km dai sostegni più lontani verso Benevento. Nella realtà in considerazione della morfologia irregolare e delle coperture vegetative la reale percezione dei sostegni assume livelli minimi. Di seguito si riporta una ripresa fotografica dalla località Guitto, ubicato a quote leggermente inferiori a Monte Calvello, che dimostrano come le distanze in gioco limitino di molto la reale percezione degli elementi. Come punto di riferimento è stato evidenziato l'abitato di Pontelandolfo che si trova a circa 3 km dal punto di ripresa fotografico.



Figura 10.i: Vista di Pontelandolfo da Località Guitto

Per quanto riguarda Pontelandolfo, è stato effettuato il fotoinserimento dell'opera da una piazza che si affaccia sulla valle del Lente (si veda la Figura 10.3). I fotoinserimenti dimostrano che la vegetazione e la morfologia irregolare favoriscono l'attenuazione della percezione reale dei sostegni.

Per quanto riguarda la località Cese al confine fra il Comune di Benevento e Fragneto Monforte, nella quale sono presenti alcune infrastrutture di trasposto (ferrovia Benevento-Campobasso e strada comunale secondaria di Fragneto Monforte) che mantengono un certo parallelismo con la linea dell'elettrodotto le valutazioni preliminari hanno evidenziato un impatto elevato in considerazione della permanenza della visuale sui sostegni degli eventuali

osservatori mobili. Il fotoinserimento evidenzia comunque un inserimento dell'opera in un contesto paesaggistico di basso valore (aree a sfruttamento intensivo agricolo in assenza di aree naturaliformi).

In considerazione di quanto riportato nel paragrafo si ritiene che nel complesso l'impatto sul paesaggio dovuto alle opere sia in generale di **bassa** entità. Impatti di livello **medio/alto** sono riscontrabili solo in tratti limitati in corrispondenza di aree di pregio paesaggistico o in aree di parallelismo con infrastrutture.

10.2.2 Misure di Mitigazione

La progettazione dell'elettrodotto è stata condotta al fine di ottimizzare l'altezza dei sostegni, tenendo ovviamente nella dovuta considerazione le necessità tecniche e quelle legate al rispetto dei limiti normativi sui campi elettrici e di induzione magnetica.

Si evidenzia che l'eventuale coloritura dei sostegni sarà tale da garantire il minore contrasto cromatico possibile, soprattutto in aree boscate presenti nell'area di Pontelandolfo (coloritura in verde militare dei sostegni che prospettano su quinte boschive).

10.3 IMPATTO CONNESSO ALL'INQUINAMENTO LUMINOSO (FASE DI ESERCIZIO)

10.3.1 Stima dell'Impatto Potenziale

In fase di esercizio i cantieri delle stazioni di Pontelandolfo e Benevento saranno illuminate al fine di consentire lo svolgimento delle attività previste nel rispetto di elevati standard di sicurezza.

Come evidenziato al Paragrafo 10.2.3 del Quadro di Riferimento Ambientale nel territorio di Benevento non sono presenti recettori sensibili (osservatori professionali e non professionali e associazioni di astrofili).

Per quanto riguarda altri potenziali ricettori, quali unità abitative, in considerazione delle caratteristiche localizzative (contesto prevalentemente agricolo, prossimo a nuclei abitati sparsi) le aree risulteranno visibili in periodo notturno anche da distanze non contenute, tuttavia, considerando gli accorgimenti previsti l'impatto legato alla generazione di inquinamento luminoso può essere ritenuto **trascurabile/di lieve entità**.

10.3.2 Misure di Mitigazione

La progettazione del sistema di illuminazione per la fase di esercizio sarà tale da concentrare i fasci di luce solamente nell'area di impianto. Si provvederà inoltre a:

- contenere al minimo le zone illuminate ed evitare riflessi per evitare disturbi alle aree circostanti;
- garantire il pieno rispetto dei requisiti di sicurezza per il personale operativo.

Ove possibile, saranno utilizzati corpi illuminanti a basso consumo energetico, nel rispetto dei requisiti e delle indicazioni di legge.

FRT/PLG/CHV/CSM/PAR/RC:mcs

RIFERIMENTI

ARPAC - Agenzia Regionale per Protezione Ambientale della Campania, 2009, *“Relazione sullo Stato dell’Ambiente in Campania – 2009*

Regione Campania, 2008, Piano Territoriale Regionale, approvato con la Legge Regionale No. 13 del 13 Ottobre 2008 "Piano Territoriale Regionale" pubblicata nel BURC No. 45 bis del 10 Novembre 2008 successivamente rettificata e pubblicata nel BURC No. 48 bis del 1 Dicembre 2008.

Provincia di Benevento, 2008, Piano Faunistico Venatorio 2007-2011 Approvato con Deliberazione del Consiglio Provinciale No. 12 del 20 febbraio 2008.

Provincia di Benevento, 2009, *“Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Benevento; Parte Strutturale – Quadro Conoscitivo Interpretativo”*, Settembre 2009.

Provincia di Benevento, 2010, Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) adottato con Deliberazione della Giunta Regionale No. 407 del 16 Luglio 2010.

REC S.r.l., 2011a, Progetto di Impianto Idroelettrico di Regolazione sul Bacino di Campolattaro (BN), Relazione Tecnica Particolareggiata, Doc. No. 483-01E-PG-R-D-A-020, Rev. A, 31 Marzo 2011.

REC S.r.l., 2011b, Progetto di Impianto Idroelettrico di Regolazione sul Bacino di Campolattaro (BN), Relazione di Cantiere, Doc. No. PGR-DA-062, Rev. A, 31 Marzo 2011.

REC S.r.l., 2011c, Progetto di Impianto Idroelettrico di Regolazione sul Bacino di Campolattaro (BN), Relazione Geologica e Idrogeologica, Doc. No. L004-GUR-DA-60, Rev. A, 31 Marzo 2011.

REC S.r.l., 2011d, *“Progetto di Allacciamento alla RTN dell’Impianto Idroelettrico di Regolazione sul Bacino di Campolattaro (BN), Stazioni 380 kV di Pontelandolfo e Benevento, Relazione Tecnica Descrittiva”*, Doc. No. S-R-S129-A4-01-A, Rev. A, 31 Marzo 2011.

REC S.r.l., 2011e, *“Progetto di Allacciamento alla RTN dell’Impianto Idroelettrico di Regolazione sul Bacino di Campolattaro (BN), Linee Elettriche Aeree 380 kV, Relazione Tecnica Descrittiva”*, Doc. No. L-R-S129-A4-01-A -A, Rev. A, 31 Marzo 2011.

Regione Campania, 2007, *“Piano Territoriale Regionale – Linee Guida per il Paesaggio”*, 10 Gennaio 2007.

Terna, 2009, *“Dati Statistici sull’Energia Elettrica in Italia”*, 2009.

SITI WEB

EIONET (European Topic Centre on Land Use and Spatial Information):

<http://etc-lusi.eionet.europa.eu/CLC2000/countries/it/full>