

TITLE:

AVAILABLE LANGUAGE: IT

# Impianto di Pizzone II

## Revisione di Progetto Definitivo

### Comuni di Castel San Vincenzo, Pizzone, Alfedena, Barrea

## Autorizzazione Ambientale

# RELAZIONE PAESAGGISTICA

File: GRE.EEC.R.99.IT.H.16071.00.652.01.docx

01	29.08.2024	Emissione per Autorizzazione Unica	E. Loi	I. Cuoghi	M. Biasioli																	
00	27.08.2024	Emissione per revisione cliente	E. Loi	I. Cuoghi	M. Biasioli																	
REV.	DATE	DESCRIPTION	PREPARED	VERIFIED	APPROVED																	
GRE VALIDATION																						
		F.TORASSO	F.PODIO																			
COLLABORATORS		VERIFIED BY	VALIDATED BY																			
PROJECT / PLANT		GRE CODE																				
		GROUP	FUNCTION	TYPE	ISSUER	COUNTRY	TEC	PLANT			SYSTEM	PROGRESSIVE	REVISION									
		<b>GRE</b>	<b>EEC</b>	<b>R</b>	<b>9</b>	<b>9</b>	<b>I</b>	<b>T</b>	<b>H</b>	<b>1</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>7</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>6</b>	<b>5</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	
CLASSIFICATION		PUBLIC		UTILIZATION SCOPE		REVISIONE DI PROGETTO DEFINITIVO PER AUTORIZZAZIONE																
<p><i>This document is property of Enel Green Power S.p.A. It is strictly forbidden to reproduce this document, in whole or in part, and to provide to others any related information without the previous written consent by Enel Green Power S.p.A.</i></p>																						

01	29.08.2024	E. Loi	I. Cuoghi
00	27.08.2024	E. Loi	I. Cuoghi
<b>Versione</b>	<b>Data</b>	<b>Redatto</b>	<b>Verificato</b>

**Lombardi SA** Ingegneri Consulenti  
 Via del Tiglio 2, C.P. 934, CH-6512 Bellinzona-Giubiasco  
 Telefono +41(0)91 735 31 00  
 www.lombardi.group, info@lombardi.group

## INDICE

1.	PREMESSA	1
1.1	Descrizione del proponente	1
1.2	Contenuti della relazione	2
1.3	Inquadramento territoriale	3
2.	DESCRIZIONE DEL PROGETTO	7
2.1	Impianti esistenti	7
2.2	Descrizione dell'Assetto di Impianto	10
2.3	Recepimento osservazioni degli enti	14
2.4	Dati caratteristici dell'impianto	22
2.5	Cantierizzazione	23
2.6	Volumi di scavo e riporto	33
2.7	Opere permanenti in soprasuolo	35
2.7.1	Opera di presa/restituzione di Montagna Spaccata	36
2.7.2	Pozzo piezometrico di valle	37
2.7.3	Pozzo di ventilazione	38
2.7.4	Opera di restituzione/presa di Castel San Vincenzo	39
2.7.5	Opere di connessione alla rete nazionale AT	40
2.7.6	Opere di protezione del versante	43
2.7.7	Portali di accesso alle gallerie e sistemazione piazzali	46
2.8	Viabilità a servizio delle opere	49
3.	ANALISI DELLO STATO ATTUALE DEL PAESAGGIO	53
3.1	Inquadramento geografico e amministrativo	53
3.2	Contesto paesaggistico di riferimento	53
3.3	Caratteri geologici e geomorfologici	53
3.3.1	Inquadramento geologico-strutturale	55
3.4	Caratteri idrografici e idrologici	57
3.5	Ambiti di paesaggio	58
3.6	Vegetazione	58

3.7	Vegetazione forestale	59
3.8	Fauna	60
3.8.1	Ittiofauna	60
3.8.2	Batracofauna	61
3.8.3	Erpetofauna	61
3.8.4	Avifauna	62
3.8.5	Teriofauna	65
3.9	Uso del suolo	68
3.10	Sistema insediativo e infrastrutturale principale	71
3.10.1	Alfedena	72
3.10.2	Barrea	72
3.10.3	Pizzone	73
3.10.4	Castel San Vincenzo	73
3.11	Struttura del paesaggio	73
3.12	Tipi di paesaggio	74
3.13	Elementi di valore della qualità paesaggistica	75
3.13.1	Centri e nuclei storici	75
3.13.2	Beni di valore storico-architettonico-archeologico	76
3.13.3	Viabilità storica, percorsi naturalistici ed elementi di fruizione del paesaggio	77
3.14	Elementi detrattori della qualità paesaggistica	77
4.	INQUADRAMENTO VINCOLISTICO E PROGRAMMATICO	78
4.1	Aree vincolate ex D. Lgs. 42/2004 “Codice dei Beni culturali e del Paesaggio” (Codice Urbani)	78
4.1.1	Beni Culturali	79
4.1.2	Beni Paesaggistici	79
4.2	Aree di importanza naturalistica	82
4.2.1	Aree Naturali Protette	82
4.2.2	Rete Natura 2000	84
4.2.3	Important Bird and Biodiversity Areas – IBA	86
4.2.4	Zone Umide di Importanza Internazionale (RAMSAR)	87
4.2.5	Piano del Parco Nazionale d’Abruzzo, Lazio e Molise	87

4.3	Pianificazione Regionale	92
4.3.1	Piano Regionale Paesistico (PRP) - Abruzzo	92
4.3.2	Piano Territoriale Paesistico-Ambientale di Area Vasta del Molise, Ambito n. 7	98
4.4	Pianificazione Provinciale	110
4.4.1	Isernia	110
4.4.2	L'Aquila	110
4.5	Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico – Autorità distrettuale Appennino Meridionale	118
4.6	Piano di Gestione del Rischio Alluvioni	120
4.7	Pianificazione Energetica	121
4.7.1	Abruzzo	121
4.7.2	Molise	123
4.8	Pianificazione Comunale	129
4.8.1	PRG Castel San Vincenzo	129
4.8.2	PRG Pizzone	131
4.8.3	PRG Alfedena	131
4.8.4	PRG Barrea	133
4.9	Altri vincoli e tutele ambientali	134
4.9.1	Usi civici	134
4.9.2	Vincolo Idrogeologico	138
4.9.3	Aree vincolate ai sensi della L. 353/2000	139
4.9.4	Vincoli archeologici	140
4.10	Sintesi	154
4.11	Inquadramento autorizzativo	157
5.	VALUTAZIONE DELLA COMPATIBILITÀ PAESAGGISTICA	159
5.1	Sensibilità paesaggistica	159
5.2	Paesaggio percettivo-visuale	160
5.2.1	Assi di fruizione visuale dinamica	160
5.2.2	Fronti di visuale statica	161
5.3	Analisi della visibilità dell'opera	161
5.4	Criteri metodologici e scala di valutazione	173

---

5.5	Stima degli impatti sulla struttura del paesaggio	174
5.6	Stima degli impatti sul paesaggio visuale	176
5.7	Sintesi degli impatti paesaggistici delle singole opere in progetto	176
5.7.1	Ambito di Alfedena	177
5.7.2	Ambito di Pizzone	178
5.7.3	Ambito di Castel San Vincenzo	182
6.	MINIMIZZAZIONE DELL'IMPATTO PAESAGGISTICO	185
6.1	Misure gestionali e interventi di ottimizzazione e di riequilibrio	185
6.1.1	Intervento di ripristino delle aree di cantiere	186
6.1.2	Inserimenti paesaggistici: mascheramento visivo delle opere di presa, cabine e portali di accesso alle gallerie	195
6.2	Sintesi misure di mitigazione	198
6.2.1	Misure di mitigazione in fase di cantiere	198
6.2.2	Misure di mitigazione in fase di esercizio	200
6.3	Misure di compensazione	200
6.3.1	Ambito di Castel San Vincenzo	202
6.3.2	Ambito di Pizzone	207
6.3.3	Ambito di Alfedena	211
6.3.4	Ambito del PNALM	215
7.	SIMULAZIONE DI INSERIMENTO DELLE OPERE	216
8.	CONCLUSIONI	225
9.	FONTI CONSULTATE	227
9.1	Fonti bibliografiche	227
9.2	Sitografia	228
10.	ALLEGATI	229
10.1	Dichiarazioni di Notevole Interesse Pubblico	229
10.1.1	DM 28/07/1976: Dichiarazione di notevole interesse pubblico del Complesso Montane delle Mainarde e della Alta Valle Volturno	229
10.1.2	DM 18/04/1985: Dichiarazione di notevole interesse pubblico della Zona del Comprensorio delle Mainarde e della Alta Valle del Volturno	233
10.2	Schede di inquadramento delle aree di cantiere	239

## INDICE DELLE FIGURE

Figura 1. Ubicazione del progetto (indicata in rosso).....	4
Figura 2. Localizzazione più di dettaglio dell'opera a progetto. ....	5
Figura 3. Inquadramento di dettaglio del settore nord del progetto. ....	6
Figura 4. Inquadramento di dettaglio del settore sud del progetto. ....	6
Figura 5. Pianta schematica degli impianti esistenti .....	9
Figura 6. Profilo schematico degli impianti esistenti .....	10
Figura 7. Comparazione tra progetto originario e revisione di progetto (in giallo la soluzione progettuale precedente) .....	11
Figura 8. Dettaglio comparativo relativo all'area della centrale (in giallo è indicata la soluzione progettuale precedente) .....	12
Figura 9. Planimetria generale delle aree di cantiere .....	24
Figura 10. Ambito Castel San Vincenzo - Area di cantiere CO.01 – Zona di lancio TBM di valle, con evidenza della viabilità di accesso .....	25
Figura 11. Ambito Castel San Vincenzo - Area di cantiere CO.02 – Opera di presa di valle .....	26
Figura 12. Ambito Castel San Vincenzo - Area di cantiere opere di allacciamento.....	27
Figura 13. Stralcio dell'area di deposito AT.01 su ortofoto satellitare .....	27
Figura 14. Ambito Pizzone - Area di cantiere CO.03 – Galleria di accesso alla centrale .....	28
Figura 15. Ambito Pizzone - Area di cantiere CO.04 – Zona di lancio TBM di monte .....	29
Figura 16. Ambito Pizzone - Area di cantiere CA.GH4 – Pozzo piezometrico di valle .....	30
Figura 17. Ambito Pizzone - Area di cantiere CA.PV – Pozzo estrazione fumi della centrale .....	30
Figura 18. Ambito Pizzone - Area di cantiere CA.GA4 – Cunicolo di fuga della centrale.....	31
Figura 19. Ambito Alfedena - Area di cantiere CA.GA3 - Galleria di accesso superiore al pozzo piezometrico di monte .....	32
Figura 20. Ambito Alfedena - Area di cantiere C0.05 – Opera di presa di monte.....	33
Figura 21. Serbatoio di Montagna Spaccata – nuova opera di presa/restituzione – sezione longitudinale. ....	36
Figura 22. Prospetto est e sud della cabina di sezionamento dell'opera di presa di monte, Montagna Spaccata.....	37
Figura 23. Pozzo piezometrico di valle. ....	38
Figura 24. Pozzo di ventilazione .....	39

Figura 25. Strada di accesso al cantiere CA.PV .....	39
Figura 26. Serbatoio di Castel San Vincenzo – opera di restituzione/presa – profilo longitudinale. .	40
Figura 27. Stralcio tavola di progetto mostrando il tracciato del cavidotto interrato tra il portale della galleria di accesso alla centrale e la cabina GIS. ....	41
Figura 28. Cabina GIS, pianta, prospetto e sezione. ....	42
Figura 29. Cabina AT e sostegno – Pianta. ....	42
Figura 30. Cabina AT e sostegno – Sezione. ....	42
Figura 31. Esempio barriere paramassi .....	43
Figura 32. Area del portale di galleria GC1 con barriere paramassi.....	44
Figura 33. Portale della galleria GH1 con barriere paramassi .....	45
Figura 34. Portale cunicolo di fuga con barriere paramassi.....	45
Figura 35. Portale GA1 - Pianta e sezioni.....	46
Figura 36. Viabilità di accesso al portale GA1. ....	47
Figura 37. Pianta portale a GC1. ....	48
Figura 38. Pianta portale di accesso alla galleria di adduzione, alla camera valvola e al tampone con porta stagna .....	49
Figura 39. Ambito Pizzone – Viabilità di accesso al cantiere CO.01 – Zona di lancio TBM di valle..	50
Figura 40. Ambito Pizzone – Viabilità di accesso al cantiere CO.02 – Opera di presa di valle (*). (*) Include accesso a zona di cava esistente e accesso a opera di presa, in fase di esercizio sarà accesso permanente. ....	51
Figura 41. Ambito Pizzone – Viabilità di accesso al cantiere CO.03 – Galleria di accesso alla centrale (*) (*) In fase di esercizio, sarà la viabilità permanente di accesso alla centrale .....	51
Figura 42. Ambito Pizzone – Viabilità di accesso al cantiere CA.GH4 – Pozzo piezometrico di valle (*) – Ambito Alfedena – Accesso a cantiere CO.05 – Opera di presa di monte. (**). (*) In fase di esercizio, sarà la viabilità permanente al torrino di ventilazione del pozzo / (**) In fase di esercizio, diventerà la viabilità permanente all' opera di presa di monte .....	52
Figura 43. Ambito Pizzone – Accesso al cantiere CO.04 – Zona di lancio TBM di monte. ....	52
Figura 44. Carta geologica tratta da Filocamo et al. (2014) (modificata). In bianco la zona di studio	54
Figura 45. Vista da NE verso SO di alcune dorsali carbonatiche dell'area .....	55
Figura 46. Schema strutturale dell'Appennino Molisano Abruzzese tratto da Festa et al (2006) L'area di studio è compresa nel rettangolo rosso indicato dalla freccia. ....	56

Figura 47. Estratto della Tavola 10 "Idrologia e Acquiferi, Risorse Idriche Q2 (scala 1:50'000) annessa al Piano del Parco Nazionale d'Abruzzo, Lazio e Molise. La linea tratteggiata indica l'asse della galleria principale .....	57
Figura 48. Stralcio carta dell'uso del suolo, settore nord e sud dell'intervento. Fonte: CLC IV Liv., ISPRA.....	71
Figura 49. Stralcio Tavola dei Beni Paesaggistici, sovrapposizione con opere in progetto. ....	82
Figura 50. Stralcio Carta delle Aree Protette EUAP e aree IBA .....	84
Figura 51. Stralcio mappa Rete Natura 2000 con sovrapposizione opere in progetto .....	86
Figura 52. Tavola 1 - "Inquadramento Territoriale Generale". Fonte: Piano del PNALM, 2023 .....	89
Figura 53. Tavola 21 "Zonazione". Fonte: Piano del PNALM, 2023 .....	90
Figura 54. Stralcio tematizzazione degli areali di categorie di tutela e valorizzazione. Fonte: PRP 2004 Abruzzo .....	93
Figura 55. Stralcio Carta dei Vincoli con sovrapposizione delle opere in progetto. Fonte: PRP 2009 Abruzzo .....	95
Figura 56. Stralcio Carta delle caratteristiche qualitative del territorio, sovrapposizione con opere in progetto. Fonte: PTPAAV n. 7.....	100
Figura 57. Stralcio Carta delle Trasformabilità, sovrapposizione con opere in progetto. Fonte. PTPAAV n. 7.....	102
Figura 58. Stralcio Carta del Sistema Insediativo, sovrapposizione con opere in progetto. Fonte: PTPAAV, n. 7 .....	104
Figura 59. Stralcio Carta dei Caratteri Vegetazionali e Faunistici, sovrapposizione con opere in progetto. Fonte: PTPAAV, n. 7.....	106
Figura 60. Stralcio Carta di analisi dei Caratteri Percettivi del territorio, sovrapposizione con opere in progetto. Fonte: PTPAAV, n. 7.....	108
Figura 61. Tavola 2 "Quadro di Riferimento Regionale con le Proposte della Provincia". Fonte: PTCP L'Aquila.....	112
Figura 62. Tavola 3 "Il Sistema Ambientale. I Parchi, le Riserve, le Aree Protette, i Sistemi Fluviali e Lacuali". Fonte: PTCP L'Aquila .....	113
Figura 63. Tavola 4 "Il Sistema Ambientale. Beni archeologici e storico-artistici". Fonte: PTCP L'Aquila .....	114
Figura 64. Tavola 5 "Tutela e valorizzazione delle aree di preminente interesse agricolo". Fonte: PTCP L'Aquila.....	115
Figura 65. Tavola 6 "Il Sistema Infrastrutturale". Fonte: PTCP L'Aquila.....	116

Figura 66. Tavola 8 "Il Sistema Produttivo in relazione all'ambiente ed alla difesa del suolo". Fonte: PTCP L'Aquila .....	117
Figura 67. Stralcio Rischio Idrogeologico, sovrapposizione con opere in progetto verso invaso di monte. Fonte: PAI e PNALM.....	118
Figura 68. Stralcio Rischio Idrogeologico, sovrapposizione con opere in progetto verso invaso di valle. Fonte: PAI e PNALM .....	119
Figura 69. Piano di Gestione del Rischio Alluvioni 2021 - Classi di Rischio. Fonte: Geoportale Nazionale .....	121
Figura 70. Stralcio Tavola 5 "Limiti - Vincoli - Infrastrutture". Fonte: PdF di Castel San Vincenzo, 1995 .....	129
Figura 71. Stralcio Tavola 4 della Zonizzazione su base catastale. Fonte: PRG di Alfedena, 2007	132
Figura 72. Carta dei Vincoli del PNALM. Fonte: PRG Barrea.....	133
Figura 73. Carta dei Vincoli del PRP dell'Abruzzo. Fonte: PRG Barrea. ....	134
Figura 74. Stralcio degli usi civici sovrapposti con le opere in progetto. Fonte: Comune di Castel San Vincenzo.....	135
Figura 75. Particelle destinate ad uso civico nella zona dell'invaso di Montagna Spaccata. Fonte: digitalizzazione su base Sentenza 15/2015.....	137
Figura 76. Tav. A.2.6 - "Carta degli usi civici". Fonte: PRG Barrea, 2020.....	137
Figura 77. Stralcio Carta del Vincolo Idrogeologico e delle Aree Percorse dal Fuoco. Fonte: AIB, Catasto Incendi 2021, Regione Abruzzo e Regione Molise.....	139
Figura 78. Stralcio area decretata percorsa dal fuoco. Fonte: Catasto Incendi 2021 .....	140
Figura 79. Carta d'Intervisibilità Ambito Alfedena 1/2. Opera di presa Montagna Spaccata .....	165
Figura 80. Carta d'Intervisibilità Ambito Alfedena 2/2. Portale GA3. ....	166
Figura 81. Carta d'Intervisibilità Ambito Pizzone 1/2. Portale GH1 e Cantiere CO.04. ....	167
Figura 82. Carta d'Intervisibilità Ambito Pizzone 2/2. Pozzo Piezometrico di Valle e cantiere CA.GH4. ....	168
Figura 83. Carta d'Intervisibilità Ambito Pizzone 2/2. Portale GA1.....	169
Figura 84. Carta d'Intervisibilità Ambito Pizzone 2/2. Portale GA4 e Cantiere CA.GA4 .....	170
Figura 85. Carta d'Intervisibilità Ambito Castel San Vincenzo 1/2. Opera di presa.....	171
Figura 86. Carta d'Intervisibilità Ambito Castel San Vincenzo 2/2. Portale GC1.....	172
Figura 87. Carta d'Intervisibilità Ambito Castel San Vincenzo. Sostegno Cabina AT .....	173
Figura 88. Suddivisione Corine Land Cover relative alle diverse aree di cantiere. ....	186

Figura 89. Abaco delle specie previste per i ripristini arborei e arbustivi .....	188
Figura 90. Moduli previsti per il ripristino arboreo .....	189
Figura 91. Modulo previsto per il ripristino arbustivo .....	189
Figura 92. Stralcio della Carta degli Interventi di Ripristino Boschivo, riferito al cantiere CO.01. ....	191
Figura 93. Stralcio della Tavola delle Mitigazioni 2/2, riferito al cantiere CO.01.....	195
Figura 94. Esempio di mascheramento delle cabine .....	196
Figura 95. Tetto verde, dettaglio del pacchetto.....	196
Figura 96. Sezione dell'opera di presa del bacino di Montagna Spaccata .....	197
Figura 97. Area dell'opera di presa di monte, stato di fatto .....	197
Figura 98. Area dell'opera di presa di monte, stato di progetto .....	198
Figura 99. Invaso di Castel San Vincenzo - Stato di Fatto .....	202
Figura 100. Interventi di compensazione sul Lago di Castel San Vincenzo. Fonte: elaborato GRE.EEC.D.99.IT.H.16071.00.758.....	203
Figura 101. Interventi compensativi sulla riva nord del Lago di Castel San Vincenzo. Fonte: elaborato GRE.EEC.D.99.IT.H.16071.00.759.....	204
Figura 102. Interventi compensativi sulla riva sud del Lago di Castel San Vincenzo. Fonte: elaborato GRE.EEC.D.99.IT.H.16071.00.760.....	205
Figura 103. Render notturno piattaforme galleggianti sul lago di Castel San Vincenzo. Fonte: GRE.EEC.D.99.IT.H.16071.00.761.....	206
Figura 104. Aree oggetto di rimozione limi, indicate con retino giallo in figura. Fonte: elaborato GRE.EEC.D.99.IT.H.16071.00.751.....	207
Figura 105. Interventi di compensazione nel Campo sportivo di Pizzone. Fonte: elaborato GRE.EEC.D.99.IT.H.16071.00.773.....	209
Figura 106. Render dell'intervento di riqualificazione dell'area Campo Sportivo nel Comune di Pizzone .....	211
Figura 107. Area di realizzazione del nuovo percorso ciclopedonale per connessione con Museo Civico Archeologico "Antonio De Nino" .....	213
Figura 108. Interventi di compensazione nel lago di Montagna Spaccata .....	214
Figura 109. Dettaglio installazione impianto AVCPS in area PNALM .....	215
Figura 110. Punti di vista selezionati per i fotoinserimenti (in colore giallo) .....	216
Figura 111. Fotoinserimento del portale GC1 nella visuale dall'Abbazia di San Vincenzo al Volturmo (Stato di Fatto e Stato di Progetto).....	218

Figura 112. Fotoinserimento del Sostegno AT e Cabina GIS nella visuale dal Santuario Madonna delle Grazie (Stato di Fatto e Stato di Progetto) .....	219
Figura 113. Fotoinserimento dell'opera di presa di valle nella visuale dal belvedere di Castel San Vincenzo, Piazza Umberto I (Stato di Fatto e Stato di Progetto) .....	220
Figura 114. Fotoinserimento dell'opera di presa di valle nella visuale dalla strada dell'Eremo di San Michele (Stato di Fatto e Stato di Progetto) .....	221
Figura 115. Fotoinserimento dell'opera di presa di valle nella visuale da volo drone sul lago di Castel San Vincenzo (Stato di Fatto e Stato di Progetto) .....	222
Figura 116. Fotoinserimento del portale galleria di accesso GA1 nella visuale da volo drone su campo sportivo di Pizzone (Stato di Fatto e Stato di Progetto) .....	223
Figura 117. Fotoinserimento dell'opera di presa di monte nella visuale da volo drone su lago di Montagna Spaccata (Stato di Fatto e Stato di Progetto) .....	224

## INDICE DELLE TABELLE

Tabella 1. Volumi di scavo e riporto per singola opera di progetto .....	35
Tabella 2. Bilancio materiale generale, mc in banco .....	35
Tabella 3. Lista delle specie di Anfibi potenzialmente presenti in area di studio in base alle fonti bibliografiche consultate e loro stato conservazionistico. In grassetto sono riportate le specie che sono state riscontrate durante le attività di campo. Per dettagli circa le fonti consultate si rimanda all'elaborato dedicato GRE.EEC.R.99.IT.H.16071.00.682 .....	61
Tabella 4. Lista delle specie di Rettili potenzialmente presenti in area di studio in base alle fonti bibliografiche consultate e loro stato conservazionistico. In grassetto sono riportate le specie che sono state rilevate durante le attività di campo. Per dettagli circa le fonti consultate si rimanda all'elaborato dedicato GRE.EEC.R.99.IT.H.16071.00.682 .....	62
Tabella 5. Lista delle specie di Uccelli potenzialmente presenti in area di studio in base alle fonti bibliografiche consultate e loro stato conservazionistico. In grassetto sono riportate le specie che sono state rilevate durante le attività di campo. Per dettagli circa le fonti consultate si rimanda all'elaborato dedicato GRE.EEC.R.99.IT.H.16071.00.682. (*) Il falco della regina non è originariamente citato in bibliografia; tuttavia, è stata osservata durante le indagini di campo. ....	65
Tabella 6. Lista delle specie di Mammiferi potenzialmente presenti in area di studio in base alle fonti bibliografiche consultate e loro stato conservazionistico. In grassetto sono riportate le specie che sono state rilevate durante le attività di campo. Per dettagli circa le fonti consultate si rimanda all'elaborato dedicato GRE.EEC.R.99.IT.H.16071.00.682. (*) Specie rilevate da fototrappole di dubbia identificazione .....	67

---

Tabella 7. Siti noti. Fonte: elaborato GRE.EEC.R.99.IT.H.16071.00.708 .....	144
Tabella 8. Vincoli. Fonte: elaborato GRE.EEC.R.99.IT.H.16071.00.708.....	147
Tabella 9. Distribuzione dei siti noti all'interno del buffer. Fonte: elaborato GRE.EEC.R.99.IT.H.16071.00.708.....	147
Tabella 10. Potenziale e Rischio archeologico. Fonte: elaborato GRE.EEC.R.99.IT.H.16071.00.708 .....	153
Tabella 11. Carta del Potenziale per sito. Fonte: elaborato GRE.EEC.R.99.IT.H.16071.00.708....	154
Tabella 12. Sintesi dei vincoli interferenti con gli interventi di progetto .....	156
Tabella 13. Grado di sensibilità dei tipi di paesaggio intercettati dalle opere in progetto o prossimi all'area di riferimento .....	159
Tabella 14. Corine Land Cover relative alle diverse aree di cantiere .....	175
Tabella 15. Moduli di ripristino arboreo e arbustivo previsti e relativa ubicazione .....	187
Tabella 16. Dettaglio delle superfici di ripristino arboreo e arbustivo .....	190
Tabella 17. Dettaglio del numero di piante previsto per i ripristini arborei e arbustivi .....	190
Tabella 18. Dettaglio delle superfici relative alle mitigazioni previste .....	194
Tabella 19. Riassunto interventi di compensazione.....	201
Tabella 20. Riepilogo delle aree identificate ai fini della manutenzione per l'invaso di Castel San Vincenzo.....	207
Tabella 21. Riepilogo delle aree identificate ai fini della manutenzione per l'invaso di Montagna Spaccata.....	215

## 1. PREMESSA

Enel SpA – HGT Design & Execution, ha affidato a Lombardi SA l'incarico professionale di ingegneria per la Revisione del Progetto Definitivo per Autorizzazione dell'intervento di realizzazione di un nuovo impianto idroelettrico di pompaggio denominato Pizzone II. La Revisione di progetto è finalizzata al miglioramento della compatibilità ambientale dell'intervento a seguito dell'analisi delle osservazioni presentate dagli Enti in sede di VIA.

L'impianto di Pizzone II prevede l'installazione di un nuovo gruppo reversibile che collega idraulicamente i serbatoi idroelettrici esistenti di Montagna Spaccata, sito in Abruzzo in Provincia di L'Aquila nei comuni di Alfedena e Barrea, e Castel San Vincenzo, sito in Molise in Provincia di Isernia nell'omonimo comune.

Nella situazione attuale, sull'alto corso del Fiume Volturno sono già presenti e attualmente in esercizio:

- l'impianto idroelettrico di sola generazione di Pizzone, di proprietà Enel Produzione SpA, che deriva dal serbatoio di Montagna Spaccata e restituisce nel serbatoio di Castel San Vincenzo. È dotato di due gruppi di produzione Pelton ad asse orizzontale con due giranti per gruppo e complessivi 19 MW installati.
- l'impianto idroelettrico di sola generazione di Rocchetta, di proprietà Enel Produzione SpA, che deriva dal serbatoio di Castel San Vincenzo e restituisce nel canale della centrale di Volturno 1° salto. È dotato di un gruppo ad asse verticale con girante Francis e 7.8 MW installati.

L'intervento in progetto prevede la realizzazione di un nuovo impianto idroelettrico di pompaggio che collega idraulicamente i due serbatoi di Montagna Spaccata e Castel San Vincenzo, costituito da un gruppo pompa/turbina Francis reversibile a giri fissi, per una potenza installata di circa 165 MW.

Il progetto ha lo scopo di sfruttare al meglio la risorsa idrica disponibile, adeguandone l'utilizzo alle nuove esigenze di regolazione e servizi ancillari di rete nell'ambito del meccanismo di approvvigionamento di nuova capacità di stoccaggio elettrico definito da Terna.

L'obiettivo della presente relazione è quello di analizzare il contesto paesaggistico di riferimento nell'area di studio e mettere in evidenza i principali impatti prodotti dalle opere in progetto, illustrandone inoltre le misure di minimizzazione.

### 1.1 Descrizione del proponente

Il Gruppo Enel è presente in 28 Paesi nei 5 continenti con una capacità gestita di oltre 46 GW e più di 1200 impianti. In Italia, il parco di generazione di Enel è rappresentato dalle seguenti tecnologie rinnovabili: idroelettrico, eolico, fotovoltaico, geotermia. Attualmente nel Paese conta una capacità gestita complessiva di oltre 14 GW.

## 1.2 Contenuti della relazione

Il presente documento costituisce la Relazione Paesaggistica prevista, ai sensi dell'art. 146 del D. Lgs. 42/2004 e s.m.i., per la verifica di compatibilità paesaggistica del progetto del nuovo impianto idroelettrico di pompaggio Pizzone II, finalizzato a migliorare l'efficienza e incrementare la potenza installata del Sistema Idroelettrico di Montagna Spaccata che consiste in una serie di invasi in cascata che alimentano altrettante centrali. Come descritto nel successivo Capitolo 4 (Inquadramento vincolistico e programmatico) e nell'elaborato GRE.EEC.D.99.IT.H.16071.00.660 - Carta dei beni paesaggistici (D. Lgs. 42/2004) è necessario acquisire l'Autorizzazione Paesaggistica in quanto le opere in progetto saranno realizzate nell'ambito di aree tutelate paesaggisticamente per la presenza di:

- territori contermini ai laghi compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i territori elevati sui laghi;
- fiumi, i torrenti, 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, n. 1775, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna;
- montagne per la parte eccedente 1.200 metri sul livello del mare per la catena appenninica e per le isole;
- parchi e le riserve nazionali o regionali, nonché i territori di protezione esterna dei parchi;
- territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento, come definiti dagli articoli 3 e 4 del decreto legislativo n. 34 del 2018.
- aree assegnate alle università agrarie e le zone gravate da usi civici

Inoltre, le opere in progetto saranno realizzate nell'ambito di due Aree di Notevole Interesse Pubblico tutelate ai sensi dell'art. 136 del D. Lgs. 42/2004:

1. Vincolo 140025 (immodificabilità) - Zone del Comprensorio delle Mainarde e della Alta Valle del Volturno nei Comuni Di Acquaviva di Isernia e Sesto Campano (Decreto Ministeriale 18 Aprile 1985 - Dichiarazione di Notevole Interesse Pubblico delle zone del comprensorio delle Mainarde e dell'alta Valle del Volturno ricadenti nei Comuni di Acquaviva d'Isernia, Conca Casale, Filignano, Forli' del Sannio, Fornelli, Macchia d'Isernia, Rionero Sannitico E Sesto Campano).
2. Vincolo 140033 (Modificabilità previa autorizzazione) - Complesso Montane Delle Mainarde e della Alta Valle del Volturno (decreto ministeriale 28 luglio 1976 - Dichiarazione di notevole interesse pubblico di una zona nei comuni di Pizzone, Montenero Valcocchiara, Castel San Vincenzo, Cerro al Volturno, Rocchetta al Volturno e Montaquila).

Il presente documento, pertanto, secondo quanto previsto dal Decreto Legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 recante "Codice dei beni culturali e del paesaggio", costituisce per l'Autorità Competente il riferimento per la verifica della compatibilità paesaggistica del progetto.

Inoltre, in conformità a quanto previsto dall'art. 146 del D. Lgs. 42/2004 e s.m.i., nel seguito della presente trattazione saranno descritti:

- lo stato attuale del territorio interessato dalle opere;
- gli elementi di valore paesaggistico in esso presenti;
- le prescrizioni imposte nell'area di studio dagli strumenti di pianificazione e dal regime vincolistico vigenti;
- le potenziali interferenze sul paesaggio determinate dalle attività proposte dal progetto;
- gli eventuali elementi di mitigazione previsti;
- la compatibilità rispetto ai valori paesaggistici vincolati.

Le principali fonti analizzate sono:

- Geoportale Cartografico Nazionale;
- SITAP - Sistema Informativo Territoriale Ambientale e Paesaggistico;
- Geoportale Regione Abruzzo
- PTPAAV - Piano Territoriale Paesistico-Ambientale di Area Vasta n. 7 – Regione Molise
- PRP – Piano Regionale Paesistico dell'Abruzzo
- PTCP – Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di L'Aquila
- Rete Natura 2000;
- PAI Piano Stralcio Autorità di Bacino Distrettuale Appennino Meridionale
- PEAR – Piano Energetico e Ambientale Regionale – Regione Molise
- PER – Piano Energetico Regionale – Regione Abruzzo
- Strumenti di pianificazione comunale di Alfedena e Castel San Vincenzo
- Censimento del demanio civico di Castel San Vincenzo

A tal fine sono stati redatti i seguenti elaborati grafici:

- GRE.EEC.D.99.IT.H.16071.00.660 - Carta dei beni paesaggistici (D. Lgs. 42/2004)
- GRE.EEC.D.99.IT.H.16071.00.661 - Carta del rischio idrogeologico (PAI)
- GRE.EEC.D.99.IT.H.16071.00.662 - Carta degli scenari di rischio idrogeologico Comuni di Alfedena, Pizzone e Castel San Vincenzo
- GRE.EEC.D.99.IT.H.16071.00.663 - Carta delle aree protette EUAP e aree IBA
- GRE.EEC.D.99.IT.H.16071.00.664 - Carta delle aree Rete Natura 2000
- GRE.EEC.D.99.IT.H.16071.00.707 - Carta dei fattori qualificanti e strutturanti il paesaggio

### **1.3 Inquadramento territoriale**

Il progetto di pompaggio Pizzone II è collocato in Centro Italia, fra le regioni Molise e Abruzzo. I comuni interessati dalle opere principali sono Barrea e Alfedena (Regione Abruzzo), Pizzone e Castel San Vincenzo (Regione Molise).

Il progetto, da realizzare in parallelo ad un impianto esistente di sola generazione, ne utilizzerà gli invasi esistenti, Montagna Spaccata come invaso di monte e Castel San Vincenzo, come invaso di valle. Questi invasi sono stati costruiti negli anni '50 e sono attualmente utilizzati come serbatoi della

parte superiore dell'asta idroelettrica del Volturno, alimentando direttamente la centrale idroelettrica Pizzone (Montagna Spaccata) e la centrale idroelettrica Rocchetta (Rocchetta al Volturno).

L'invaso di Montagna Spaccata si trova a una distanza di ca. 4 km dalla cittadina di Alfedena e non è da questa visibile.

L'invaso di Castel San Vincenzo si trova direttamente davanti al paese omonimo, a poche centinaia di metri, con effetto sulle scelte e soluzioni tecniche per i cantieri, in ipotesi direttamente visibili dalla cittadina.

La zona prevista per la centrale (ubicata in caverna) è collocata nell'area d'influenza della cittadina di Pizzone, a breve distanza dall'abitato. Le condizioni orografiche dell'area impediscono che dall'abitato si vedano le aree di cantiere necessarie alla realizzazione del progetto.

Si riportano nel seguito due figure, la prima a scala maggiore e la seconda a scala di maggior dettaglio, dell'area oggetto di intervento, indicata in colore rosso.



Figura 1. Ubicazione del progetto (indicata in rosso)

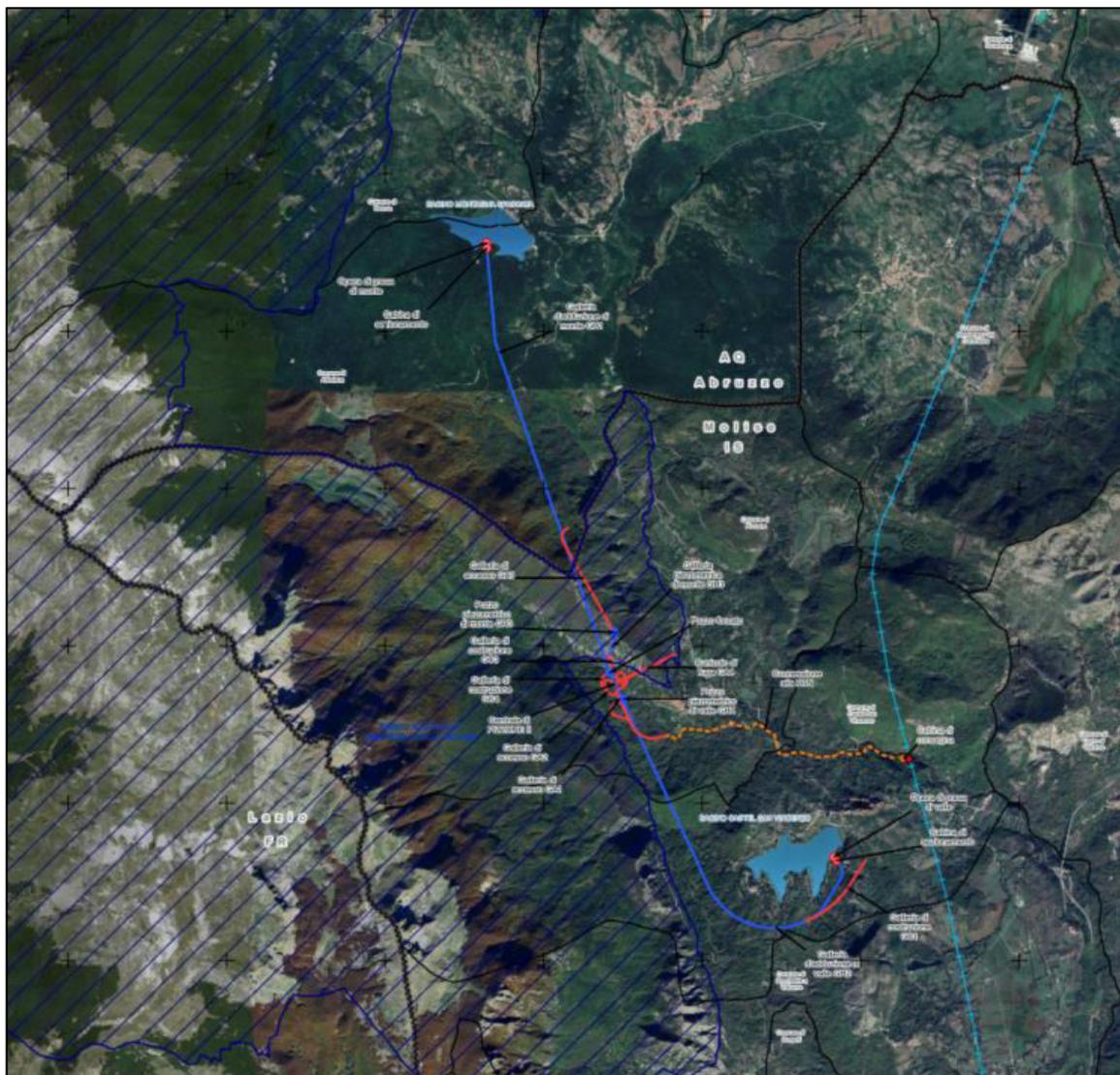


Figura 2. Localizzazione più di dettaglio dell'opera a progetto.

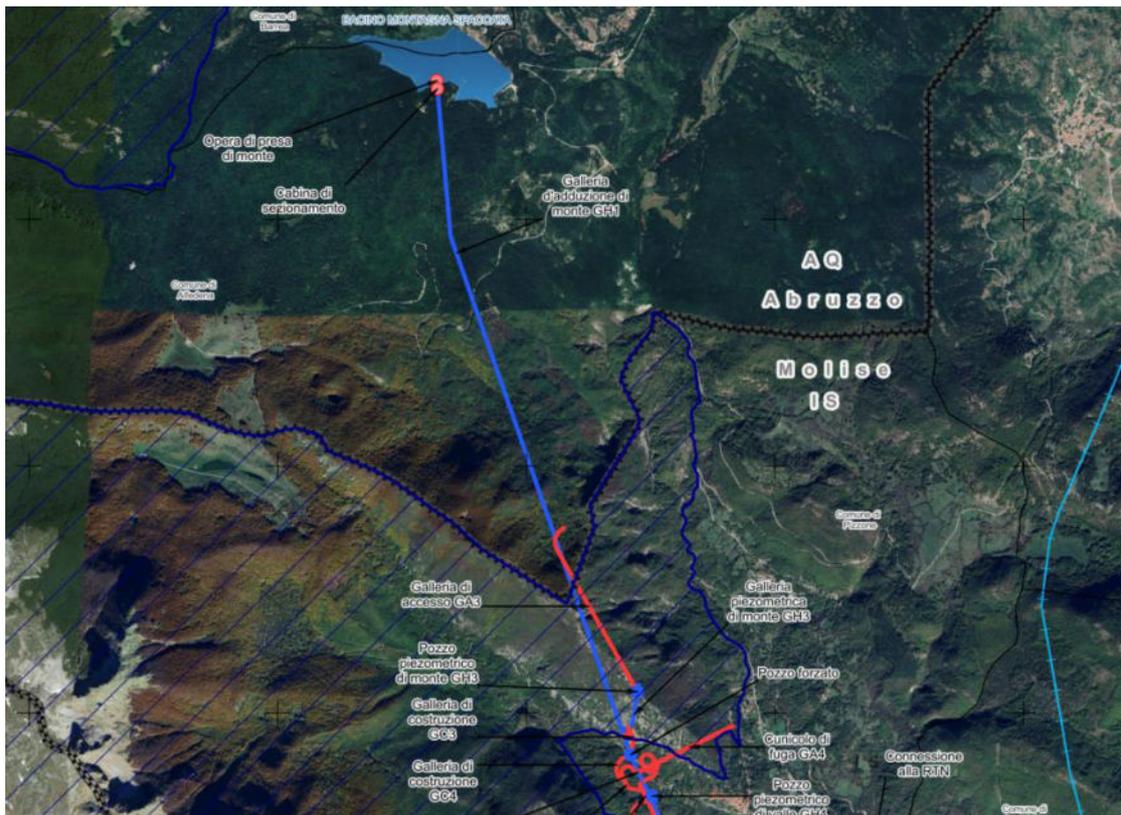


Figura 3. Inquadramento di dettaglio del settore nord del progetto.

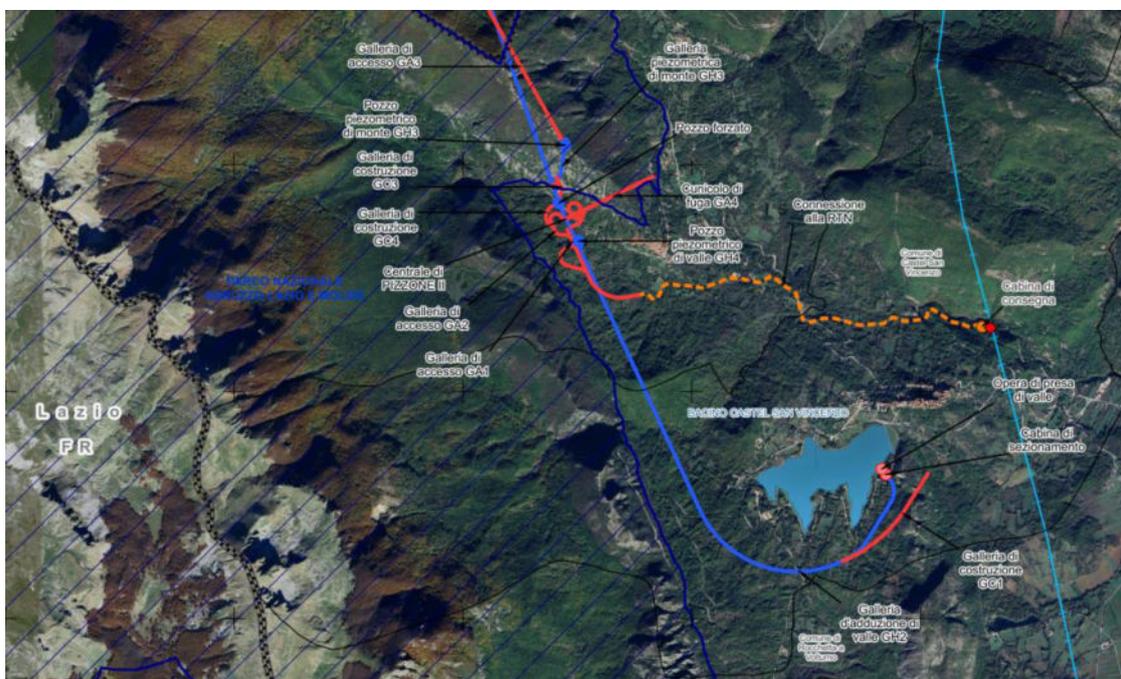


Figura 4. Inquadramento di dettaglio del settore sud del progetto.

## 2. DESCRIZIONE DEL PROGETTO

### 2.1 Impianti esistenti

L'impianto idroelettrico di Pizzone sfrutta i deflussi del bacino imbrifero direttamente sotteso del Rio Torto, affluente del fiume Sangro, e dei bacini allacciati in gronda del Rio Fossati (affluente del Rio Torto) e del Rio le Forme e del Rio Campitelli (subaffluenti del fiume Volturno tramite il Rio Iemmare) tra le quote 1068 e 699,00 m s.l.m.: il salto orografico dell'impianto è di 369,00 m.

I deflussi sono accumulati nel serbatoio stagionale in località Montagna Spaccata del Comune di Alfedena (AQ), mediante tre dighe (una principale a volta e due secondarie, rispettivamente a gravità alleggerita ed in materiali sciolti). La diga principale ha un'altezza di 85.50 m e quota al coronamento di 1071.00 m s.l.m.

Le caratteristiche dell'invaso di Montagna Spaccata sono le seguenti:

Quota di massimo invaso	1069.73 m slm
Quota massima di regolazione	1068.00 m slm
Quota minima di regolazione	1035.00 m slm
Superficie dello specchio liquido	
• Alla quota di massimo invaso	0.455 km <sup>2</sup>
• Alla quota massima di regolazione	0.473 km <sup>2</sup>
• Alla quota minima di regolazione	0.091 km <sup>2</sup>
Volume totale di invaso (ai sensi del D.M. 24.03.'82)	9.82x10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup>
Volume di invaso (ai sensi della L.584/1994)	9.05x10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup>
Volume utile di regolazione	8.11x10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup>
Volume di laminazione	0.77x10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup>
Volume per interrimenti	0.94x10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup>
Superficie del bacino imbrifero direttamente sotteso	20.90 km <sup>2</sup>
Superficie del bacino allacciato	3.00 km <sup>2</sup>
Portata di massima piena di progetto	180.00 m <sup>3</sup> /s

Il sistema d'adduzione della centrale Pizzone è costituito da un'opera di presa in sponda destra dell'invaso, ed una galleria in pressione fino ad un pozzo piezometrico sotterraneo.

Dal pozzo si diparte una condotta forzata metallica per un primo tratto fino alla camera valvole in galleria (nel primo tratto la condotta è inghisata quindi appoggiata su sellette) e per un secondo tratto fuori terra sul pendio, fino all'edificio centrale, dove sono installati due gruppi turbina ternari doppia Pelton-generatore sincrono ad asse orizzontale.

Dati principali dell'impianto Pizzone

Anno di entrata in esercizio:	1958
Potenza installata:	21.0 MVA

Potenza erogata:	19.0	MW
Portata di concessione:	6.0	m <sup>3</sup> /s
Salto utile:	362.64	m
Tipo di impianto:	a serbatoio	
Collegamento elettrico:	linea 150 kV.	

Lo scarico dei deflussi avviene mediante un canale in galleria con tratto finale all'aperto, fino al serbatoio di Castel San Vincenzo. La quota del pelo libero all'imbocco del canale di scarico è di 700,50 m s.l.m.

Il serbatoio costituisce sia la parte finale dell'impianto idroelettrico di Pizzone che il bacino di monte di un secondo Impianto idroelettrico, la Centrale di Rocchetta al Volturno.

Il serbatoio di Castel San Vincenzo è creato da una diga a gravità in rockfill con nucleo impermeabile centrale. L'altezza della diga è di 34.50 m, con quota di coronamento a 669.50 m s.l.m.

Le caratteristiche dell'invaso di Castel San Vincenzo sono le seguenti:

Quota di massimo invaso	697.70 m slm
Quota massima di regolazione	697.00 m slm
Quota minima di regolazione	683.00 m slm
Superficie dello specchio liquido	
• Alla quota di massimo invaso	0.61 km <sup>2</sup>
• Alla quota massima di regolazione	0.59 km <sup>2</sup>
• Alla quota minima di regolazione	0.16 km <sup>2</sup>
Volume totale di invaso (ai sensi del D.M. 24.03.'82)	9.82x10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup>
Volume di invaso (ai sensi della L.584/1994)	6.0x10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup>
Volume utile di regolazione	5.6x10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup>
Volume di laminazione	0.4x10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup>
Superficie del bacino imbrifero direttamente sotteso	2.70 km <sup>2</sup>
Superficie del bacino allacciato	47.50 km <sup>2</sup>
Portata di massima piena di progetto	50.00 m <sup>3</sup> /s.

Il sistema d'adduzione della Centrale di Rocchetta al Volturno inizia con l'opera di presa nel bacino di Castel San Vincenzo, con soglia a quota 679.60 m s.l.m. da cui una galleria di lunghezza 1893 m e diametro 2.00 m. La condotta forzata esterna, che congiunge la galleria in pressione a quota 671.50 m s.l.m. con la centrale a quota 547.00 m s.l.m. ha un diametro di 1.70 m e una lunghezza di 189 m.

Dati principali dell'impianto Rocchetta al Volturno:

Anno di entrata in esercizio:	1959	
Potenza installata:	8.5	MVA
Potenza erogata:	7.8	MW
Portata di concessione:	6.15	m <sup>3</sup> /s

Salto utile: 148.70 m  
 Tipo di impianto: a serbatoio  
 Collegamento elettrico: linea 150 kV.

Nelle seguenti figure si riportano la pianta e il profilo altimetrico schematico degli Impianti di Pizzone e di Rocchetta al Volturno.

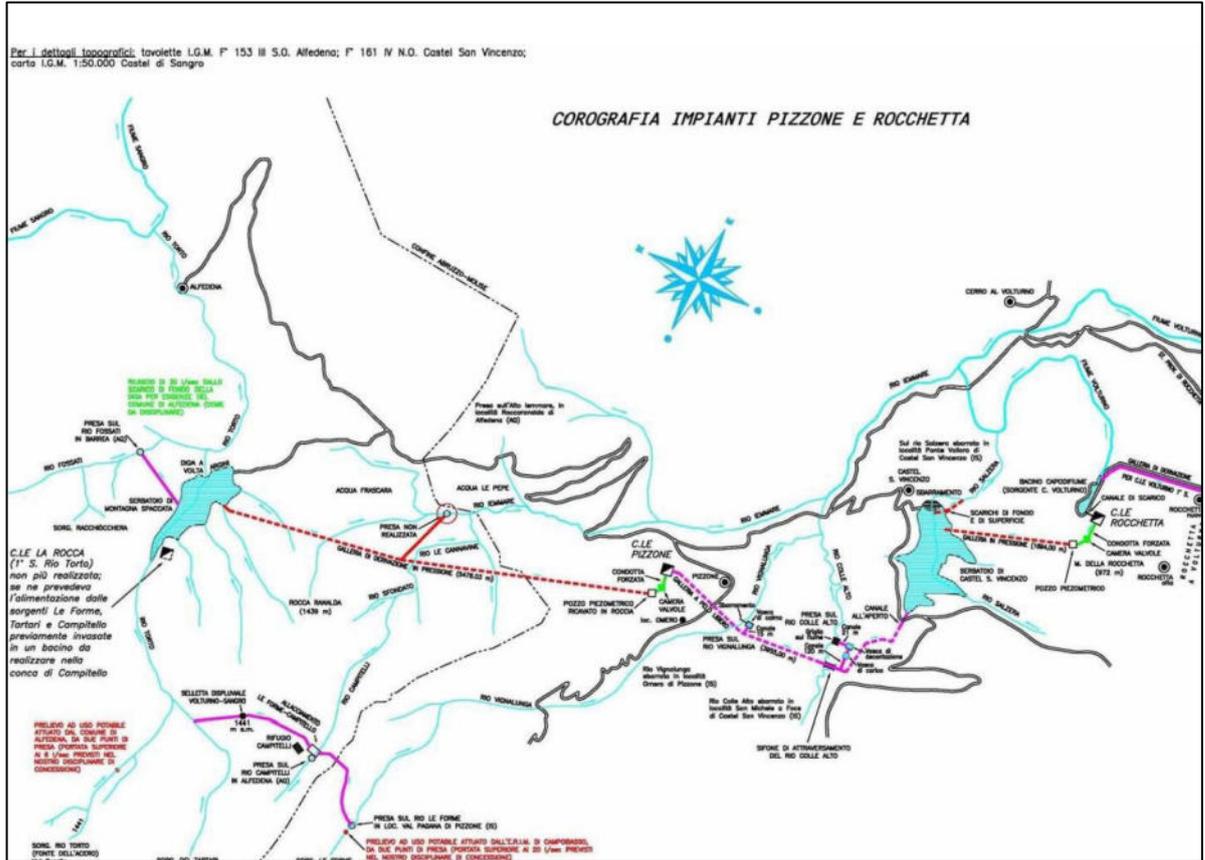


Figura 5. Pianta schematica degli impianti esistenti

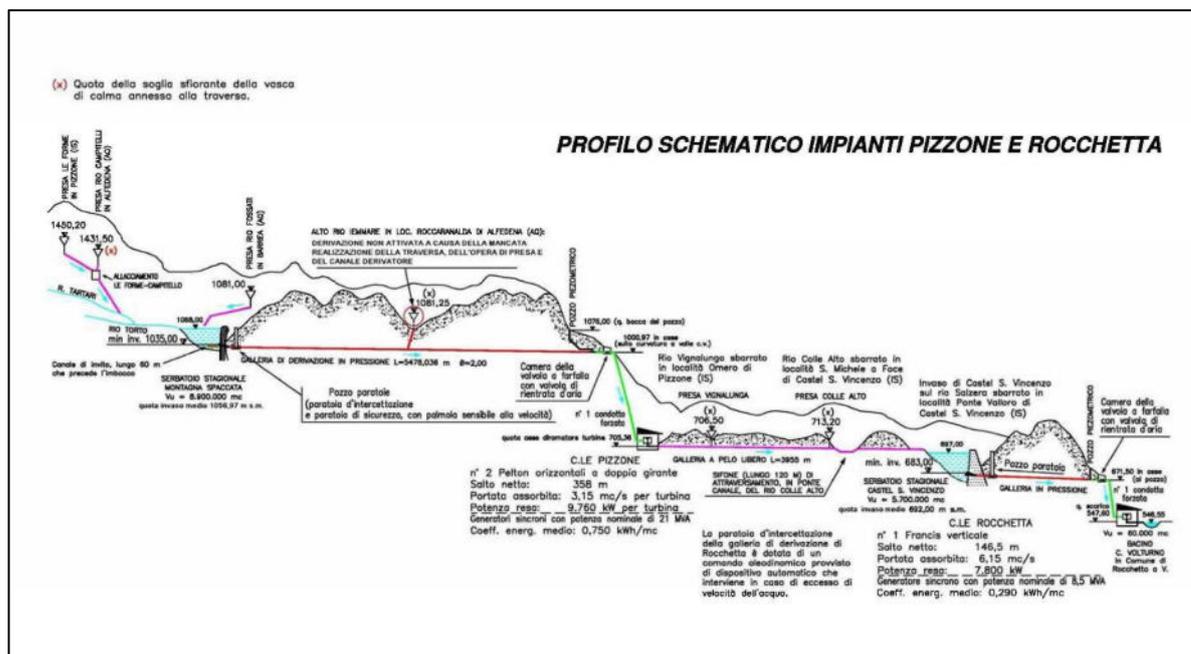


Figura 6. Profilo schematico degli impianti esistenti

## 2.2 Descrizione dell'Assetto di Impianto

La revisione di progetto definitivo prevede un assetto d'impianto variato in modo significativo rispetto alla proposta tecnica allegata all'istanza di VIA, sulla base dell'adozione dei principi tecnici rilevanti ottenuti dal confronto con il territorio e con gli stakeholders:

- tutela del regime delle acque, di superficie e sotterranee (con tecniche progettuali e di scavo specifiche);
- opere esterne permanenti e temporanee al di fuori del territorio del PNALM;
- limitazione delle oscillazioni dei livelli d'invaso;
- mantenimento della fruibilità nautica e di balneazione dei due invasi, con opere di compensazione a supporto dello sviluppo;
- limitazione aree di cantiere e di rimessa, utilizzo di viabilità già esistente, limitazione dei tagli boschivi, limitazione dei volumi di scavo (esterni ed in sotterraneo);
- massima tutela di fauna e flora;
- tutela paesaggistica, anche nella nuova soluzione di connessione.

Sulla base dei principi enunciati si è giunti ad un nuovo tracciato di progetto, rappresentato in comparazione con la precedente soluzione, indicata in colore giallo, in Figura 7.



Figura 7. Comparazione tra progetto originario e revisione di progetto (in giallo la soluzione progettuale precedente)

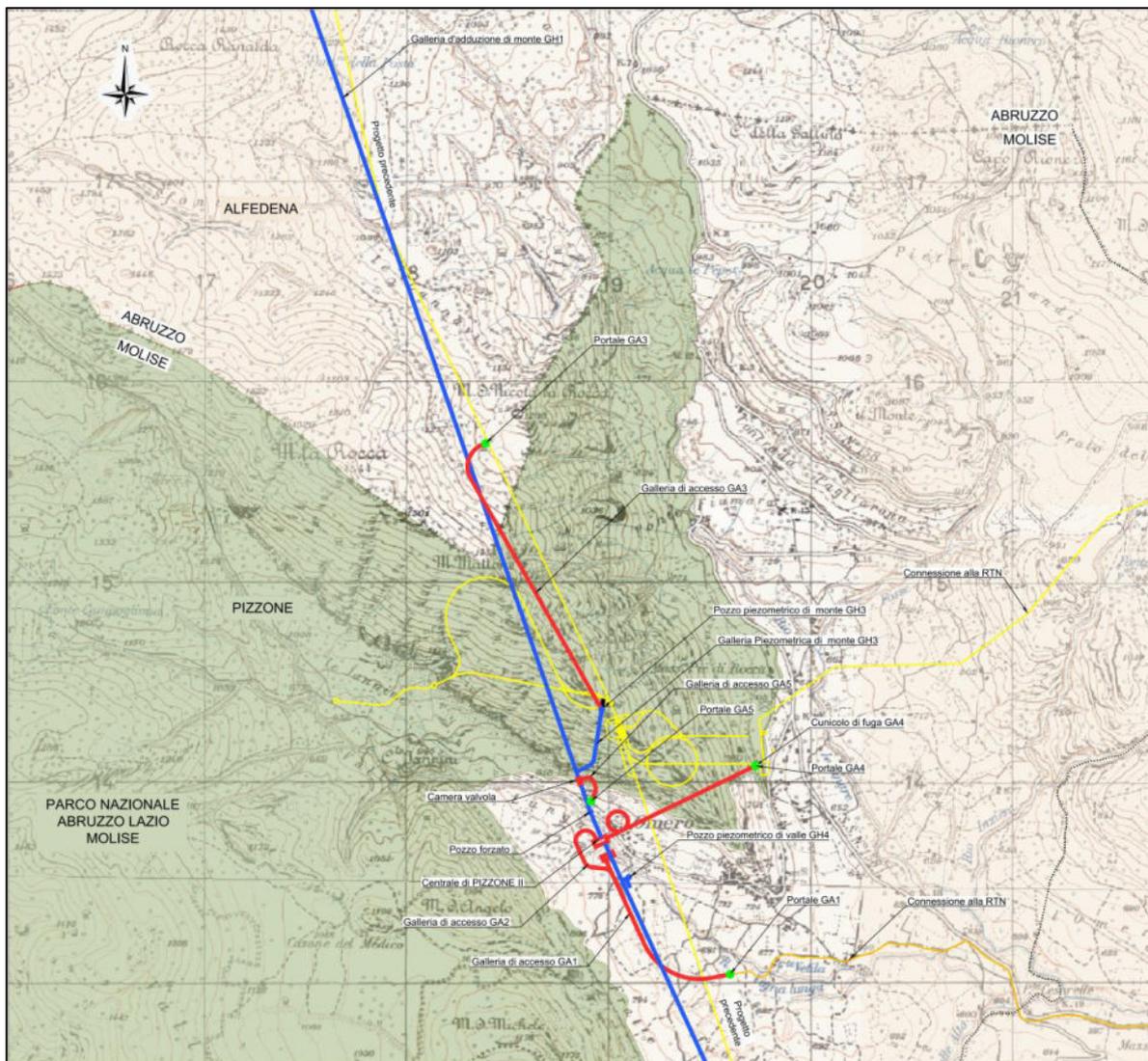


Figura 8. Dettaglio comparativo relativo all'area della centrale (in giallo è indicata la soluzione progettuale precedente)

La revisione di progetto comprende le seguenti opere:

- a) galleria di costruzione GC1 per l'accesso della TBM di valle dal portale omonimo GC1;
- b) opera di presa di valle, in sponda destra dell'invaso di Castel San Vincenzo, in prossimità del sedime della casa di guardia Enel, all'interno della zona di rispetto della presa esistente dell'impianto di Rocchetta al Volturno, munita della propria cabina di sezionamento;
- c) galleria di adduzione di valle GH2, dalla galleria di costruzione GC1 sino allo scarico della turbina installata nella caverna di centrale Pizzone II;
- d) galleria di collegamento fra galleria di adduzione di valle ed opera di presa di valle, GH5;
- e) pozzo piezometrico di valle GH4 connesso alla galleria di adduzione, munito di un torrino di ventilazione esterno;
- f) galleria principale di accesso alle caverne GA1, con omonimo portale collocato in area del campo sportivo comunale di Pizzone;
- g) caverna trasformatore e cabina AT in tecnologia GIS, attraversata dalla galleria GA1;

- h) caverna di centrale, con il gruppo binario di generazione verticale da 150 MW nominali ed i sistemi ausiliari di centrale;
- i) galleria di accesso secondaria alle caverne GA2;
- j) cunicolo di fuga dalla caverna di centrale verso l'area della centrale di Pizzone I, GA4;
- k) gallerie di costruzione per scavo/smarino delle calotte della caverna di centrale e della caverna trasformatore, GC5 e GC6;
- l) galleria di costruzione inferiore pozzo piezometrico di valle e smontaggio TBM di valle, GC2;
- m) galleria di costruzione inferiore pozzo forzato GC4;
- n) pozzo forzato;
- o) camera valvola;
- p) galleria di accesso alla camera valvola, GA5;
- q) galleria di costruzione inferiore pozzo piezometrico di monte GC3;
- r) pozzo piezometrico di monte e galleria di collegamento con adduzione, GH3;
- s) galleria di accesso superiore a pozzo piezometrico di monte, GA3;
- t) galleria di adduzione di monte GH1;
- u) opera di presa e pozzo sezionamento di monte, in sponda destra dell'invaso di Montagna Spaccata.
- v) opere di connessione in cavo AT interrato, dal portale GA1 lungo la viabilità comunale e statale fino alla nuova cabina AT in tecnologia GIS interrata e cunicolo cavi di connessione cabina GIS e cabina AT;
- w) cunicolo cavi e stazione di collegamento all'elettrodotto a 220 kV esistente.

Informazioni di dettaglio sulle geometrie ed architetture delle opere possono essere ulteriormente ottenute dalla consultazione della pertinente documentazione di progetto, secondo i riferimenti della seguente tabella (sono indicati i principali riferimenti progettuali).

Descrizione opera	Codice	Tavola di riferimento
Opera di presa e pozzo sezionamento di monte (Montagna Spaccata)	N/A	GRE.EEC.D.99.IT.H.16071.00.411
Galleria d'adduzione di monte	GH1	GRE.EEC.D.99.IT.H.16071.00.419 / 513
Pozzo piezometrico di monte e galleria di collegamento con adduzione	GH3	GRE.EEC.D.99.IT.H.16071.00.421 / 423
Camera valvola	N/A	GRE.EEC.D.99.IT.H.16071.00.424
Pozzo forzato	N/A	GRE.EEC.D.99.IT.H.16071.00.430
Caverna centrale e caverna trasformatore	N/A	GRE.EEC.D.99.IT.H.16071.00.441/442/443/444/446/448/515/516
Galleria di accesso principale alle caverne	GA1	GRE.EEC.D.99.IT.H.16071.00.434
Galleria di accesso secondaria alle caverne	GA2	GRE.EEC.D.99.IT.H.16071.00.434
Galleria di accesso superiore a pozzo piezometrico di monte	GA3	GRE.EEC.D.99.IT.H.16071.00.439
Cunicolo di fuga della centrale	GA4	GRE.EEC.D.99.IT.H.16071.00.434
Galleria di accesso alla camera valvola	GA5	GRE.EEC.D.99.IT.H.16071.00.439
Galleria d'adduzione di valle	GH2	GRE.EEC.D.99.IT.H.16071.00.458 / 463
Pozzo piezometrico di valle e galleria di collegamento con adduzione	GH4	GRE.EEC.D.99.IT.H.16071.00.460 / 461
Galleria di adduzione di valle (collegamento con opera di presa)	GH5	GRE.EEC.D.99.IT.H.16071.00.458
Opera di presa e pozzo sezionamento di valle (Castel San Vincenzo)	N/A	GRE.EEC.D.99.IT.H.16071.00.467
Galleria di costruzione TBM di valle	GC1	GRE.EEC.D.99.IT.H.16071.00.465
Galleria di costruzione inferiore pozzo piezometrico di valle e smontaggio TBM di valle	GC2	GRE.EEC.D.99.IT.H.16071.00.450
Galleria di costruzione inferiore pozzo piezometrico di monte	GC3	GRE.EEC.D.99.IT.H.16071.00.450
Galleria di costruzione inferiore pozzo forzato	GC4	GRE.EEC.D.99.IT.H.16071.00.450
Galleria di costruzione per scavo / smarino calotta centrale e caverna trasformatore	GC5-GC6	GRE.EEC.D.99.IT.H.16071.00.450

### 2.3 Recepimento osservazioni degli enti

Nel presente elaborato, oltre ad una nuova valutazione dell'impatto paesaggistico dell'opera alla luce della revisione del progetto, il quale di fatto costituisce una nuova proposta di tracciato derivata dall'adeguamento alle richieste e dunque da una maggiore attenzione al territorio, sono presenti alcune integrazioni dal punto di vista dell'analisi vincolistica e dell'analisi dell'impatto paesaggistico, segnalate in sede di osservazione al precedente progetto da parte degli enti coinvolti.

Di seguito si riportano gli stralci delle osservazioni pervenute che si ritengono più pertinenti ai fini del presente documento (si rimanda alle altre relazioni specialistiche per osservazioni che esulano dalla questione paesaggistica) e si fornisce una sintesi della relativa risoluzione, risposta o integrazione poste in essere in sede di revisione e di redazione della Relazione Paesaggistica

#### MASE 2023-0139954

##### **Osservazione:**

*“Ciò premesso, si propongono le seguenti riflessioni:*

*Castel San Vincenzo è senza dubbio, grazie anche al suo lago, uno dei comuni (se non il comune) del Molise a più elevata vocazione turistica pur se, sino ad ora, non adeguatamente messa a profitto.*

*Si teme che le opere necessarie per realizzare il progetto (gallerie, pozzi, caverna, opere di presa, viabilità, ecc. e relativi cantieri) per la cui ultimazione è previsto (si ritiene ottimisticamente) un quinquennio, possano devastarne il territorio in modo -almeno in parte- irreversibile, pregiudicandone il richiamo turistico e la sua piena fruizione.*

*Il lago sarebbe verosimilmente ridotto ad un mero “bacino di produzione” ed ogni altra attività (dalla balneazione alla nautica, alla pesca ecc.) parrebbe sostanzialmente interdetta.*

*L'impatto visivo di una eventuale, continua ed evidente variazione del livello del lago, verrebbe a compromettere l'attuale assoluta piacevolezza dei luoghi.*

*L'elevato importo dei lavori da eseguire (mezzo miliardo di euro), se da una parte testimonia l'importanza dell'investimento, dall'altra aumenta la preoccupazione per la capacità dei lavori stessi di deturpare per sempre la bellezza del territorio.*

*Premesso quanto sopra, si prega di esaminare la possibilità di svolgere ogni opportuno intervento al fine di:*

- *prorogare i termini per la presentazione delle osservazioni;*
- *favorire un confronto della cittadinanza con l'ente titolare del progetto, al fine di metterne a fuoco vantaggi e svantaggi.”*

##### **Riscontro:**

In merito alla presente osservazione e rispetto alla proposta precedente, sono stati forniti, rispetto alla precedente proposta di progetto, lo spazio e il tempo utili al confronto con la cittadinanza e con gli enti

coinvolti per accordare dei punti comuni relativi il progetto dell'impianto e la mitigazione e compensazione delle opere, in modo da rendere il progetto adeguato dal punto di vista paesaggistico e minimizzarne gli impatti richiamati all'interno dell'osservazione (estetico, visivo, turistico, economico e culturale).

MASE 2023-0140265 e 2023-0140434

**Osservazione:**

*“Il progetto ricade in fascia di rispetto cimiteriale in quanto la distanza è inferiore a 200 m e pertanto soggetta ad inedificabilità totale.”*

**Riscontro:**

Verificando la posizione del portale di GA4 e del relativo cantiere, nella Revisione di progetto si riscontra una distanza >200 m dal cimitero, di conseguenza si ritiene risolto il problema messo in luce dalla presente osservazione.

MASE 2023-0140514

**Osservazione:**

Problematiche relative ai cantieri 3 e 4 e all'area di occupazione permanente “D”: localizzazione interna al PNALM, vicinanza a case private e bosco, prossimità al sito archeologico Iannini

**Riscontro:**

Le aree citate sono state spostate rispetto alle previsioni originali e in coerenza con il nuovo tracciato, di conseguenza le osservazioni effettuate non costituiscono più un fattore problematico rispetto al progetto attuale.

MASE 2023-0140564

**Osservazione:**

*“Nella documentazione a corredo del progetto non viene affrontato adeguatamente il problema del notevole impatto temporaneo e persistente sull'ambiente, con particolare riferimento agli habitat naturali e alle specie di flora e fauna. L'area oggetto di interventi è di notevole pregio ambientale nonché ricca di specie tutelate come l'Orso bruno marsicano considerata a forte rischio d'estinzione e tra le specie di interesse comunitario che richiedono una protezione rigorosa [...] e la Lontra un'altra delle specie a rischio oggetto di specifico piano d'azione nazionale per la sua conservazione, della quale non si esclude la presenza come evidenziato dallo stesso progetto di gestione del bacino di Montagna Spaccata redatto da Enel e presentato alla Regione Abruzzo nel 2022. L'alterazione ambientale dell'area può influire sull'intero complesso faunistico che popola il bacino. Dallo studio degli elaborati si evince che non si è tenuto in considerazione un'attenta analisi degli effetti cumulativi che più cantieri nella stessa area possono causare su specie e habitat tutelati. Altri aspetti non previsti nel progetto sono gli effetti di deframmentazione dei corridoi ecologici dovuti a nuova viabilità, disboscamenti, escavazioni ecc. in un'area particolarmente sensibile per fauna protetta ai massimi livelli. Preoccupano anche gli interventi forestali in considerazione del previsto abbattimento e*

*deforestazione di più di undici ettari di area boschiva, con alcune zone di bosco tagliati a raso (vietati per legge) per ospitare le aree di cantiere”*

*“Nella relazione al progetto di cui si tratta viene erroneamente scritto che l'ENEL (ENEL Produzione Spa) è proprietaria e gestore del sistema idroelettrico di Montagna Spaccata, così non è.*

***In verità tutto il bacino idroelettrico della Montagna Spaccata, nella parte ricadente nei confini amministrativi del Comune di Alfedena, appartiene al demanio civico del Popolo di Alfedena, il cui rappresentante è il Comune (altra parte del detto bacino ricade sul demanio civico di Barrea).”***

**Riscontro:**

Per quanto concerne l'impatto rispetto agli habitat di pregio e ai Siti Natura 2000, si è tenuto conto delle specie presenti e sono state effettuate specifiche indagini faunistiche al fine di rilevarne la presenza e le dinamiche che interessano le aree di cantiere e di occupazione temporanea e permanente, nello specifico sull'area del portale CA.GA3. Si è preso atto del valore che tali habitat costituiscono per il territorio e sono state adeguate le aree e le attività in modo da arrecare il minor danno possibile alla flora e fauna che popolano la zona.

Rispetto alla mancata segnalazione degli usi civici e al contenzioso in corso si rimanda al paragrafo 4.9.1.

MASE 2023-0140574

**Osservazione:**

*“Secondo la Suprema Corte tale norma [L. 394/1991, art. 11 n.d.r] impone, inequivocabilmente, nei parchi, il divieto di tutte, indistintamente, le attività e le opere che possano comunque recar pregiudizio alla salvaguardia del paesaggio e degli ambienti naturali tutelati.*

*Tale affermazione di principio è ulteriormente declinata laddove il Legislatore, precisando ulteriormente, elenca una serie di attività tra cui, alla lettera c) “la modificazione del regime delle acque” attività, dunque, direttamente inibita dalla legge, in quanto, ritenuta, in forza di presunzione assoluta, di per sé idonea a compromettere la salvaguardia del paesaggio e degli ambienti naturali tutelati e, di conseguenza, vietata già in astratto ed indipendentemente da ogni apprezzamento circa la relativa concreta pericolosità.*

*La volontà di vietare direttamente, ope legis, ogni modificazione del regime delle acque, si desume anche dalla lettura complessiva del citato comma 3, laddove la modificazione del regime delle acque è ricompresa tra le attività (quelle di cui alle lettere a, b, e, g, ed, appunto, e), che sono vietate in termini assoluti, diversamente da quelle contemplate alle lettere d, f ed h, che lo sono, in senso relativo, “se non autorizzate” dall'ente Parco. [...]*

*Ne deriva che l'istanza della Società ENEL PRODUZIONE SPA., presentata per l'avvio del procedimento di Valutazione di Impatto Ambientale del progetto, deve ritenersi assolutamente improcedibile.”*

**Riscontro:**

Le modifiche al progetto prevedono una superficie di Parco interessata sensibilmente inferiore rispetto al progetto precedente, con una sola opera in soprasuolo (portale di GA4) posizionata peraltro nei pressi della già esistente centrale di Pizzone I. Per quanto concerne il regime delle acque, è evidenziata più volte negli elaborati di progetto, compreso il medesimo, la riduzione al minimo delle oscillazioni dei livelli di invaso, al fine di limitarne la perturbazione e mantenere pressoché invariate le caratteristiche paesaggistico-percettive e le potenzialità fruibili.

#### MASE 2023-0140578

##### **Osservazione:**

Si lamenta una scarsa profondità di analisi preliminare e di documentazione relativa alla valutazione di impatto ambientale e paesaggistico, riguardante ad esempio le aree protette, i siti Natura 2000 e i beni paesaggistici. Viene messa in luce, inoltre, la perdita del valore turistico del Lago di Castel San Vincenzo, oggetto di numerosi investimenti portati avanti dall'amministrazione per la sua valorizzazione.

##### **Riscontro:**

La valutazione preliminare vincolistica e quella paesaggistica rispetto al nuovo progetto sono state eseguite integrando quanto possibile le argomentazioni mancanti, anche grazie alle segnalazioni pervenute tramite le osservazioni, considerando minuziosamente ogni aspetto riguardante eventuali impatti su paesaggio e ambiente locali. Al fine di mantenere e potenziare lo sviluppo turistico dei due invasi e dei centri abitati coinvolti, sono state proposte alcune misure di compensazione successive ai lavori di realizzazione dell'impianto, che permettono non solo di rendere pressoché nulla la "svalutazione" del carattere turistico di tali luoghi, ma anche di ottenere nuove attrezzature per tali siti in grado di supportare i progetti locali in previsione o già avviati.

#### MASE 2023-0151548

##### **Osservazione:**

*"si ritiene di dover fornire i seguenti elementi utili sulla compatibilità degli interventi con le norme del Piano Paesistico Ambientale di Area Vasta n. 7 (Mainarde e Valle dell'Alto Volturno) comunicando che la documentazione non consente la valutazione della conformità dell'intervento proposto con le prescrizioni contenute nei provvedimenti di dichiarazione di interesse pubblico e nel piano paesaggistico (art. 146, comma 7 del D.lgs 42/04) in quanto con le relazioni prodotte non è stata dimostrata la compatibilità degli interventi (comprese le aree di cantiere e le aree di occupazione permanente previste) con le norme del P.T.P.A.A.V. n. 7 – "Mainarde e Valle dell'Alto Volturno" [...]. Diversamente da quanto al punto precedente, si ritiene di far rilevare che le informazioni sono disponibili alla pagina "Tutela del paesaggio" del sito istituzionale della Regione Molise dove sono precisati i vincoli paesaggistici presenti nei Comuni interessati dalle opere previste (Castel San Vincenzo e Pizzone). [...]"*

*Si segnala inoltre che mancano gli inserimenti delle opere previste sulle cartografie del Piano Paesistico (es. Tavola P1 - Carta della Trasformabilità, Tavola AA2 – Carta del sistema insediativo, Tavola AN5 – carta dei caratteri vegetazionali e faunistici, Tavola S1-S3 – Carta delle caratteristiche qualitative del territorio, Tavola ANP1 – Carta di analisi dei caratteri percettivi del territorio).*

*Non sono state altresì precisate le Aree del Piano Paesistico interessate dagli interventi, le categorie di uso antropico riconducibili agli stessi e le modalità di tutela, nonché prodotte le eventuali verifiche (VA) ove previste dal Piano (studi di compatibilità redatti da figure professionali specialistiche).*

*Le relazioni paesaggistiche devono inoltre contenere:*

- i fotoinserimenti di tutti gli interventi previsti (strade di accesso, aree di cantiere, sottostazione di utente AT, etc.);*
- l'inserimento di tutti gli interventi sull'estratto cartografico degli strumenti delle pianificazioni urbanistiche comunali e le relative norme;*
- una opportuna verifica sull'accessibilità alla sottostazione di utente AT (località Fonte Canara/Pantanello di Pizzone);*
- per tutti gli interventi: le simulazioni dettagliate dello stato dei luoghi a seguito della realizzazione del progetto rese mediante foto modellazione realistica (rendering), comprendente un adeguato intorno dell'area di intervento, desunto dal rapporto di intervisibilità esistente*

#### **Riscontro:**

Rispetto alla richiesta della Regione Molise circa l'analisi più approfondita sul PTPAAV n. 7, si rimanda al paragrafo 4.3.2, all'interno del quale sono riportate le analisi delle tavole di Piano richieste con la sovrapposizione dell'impianto. La relazione comprende, inoltre, una valutazione dell'intervisibilità dell'opera da punti sensibili, la resa mediante modellazione delle opere in progetto, le tavole dei ripristini che verranno eseguiti al termine dei lavori e i fotoinserimenti più significativi.

#### MASE 2023-0153978

#### **Osservazione:**

*“Al fine di avere una migliore contezza sia della morfologia dei luoghi che delle interferenze del progetto con il contesto tutelato nonché degli aspetti percettivi e rilevato che gli elaborati relativi al rapporto di quanto in progetto non riportano in modo completo ed esaustivo i beni paesaggistici e culturali presenti, si chiede di integrare la documentazione presentata come di seguito specificato e distinto per territori regionali.*

*In generale la documentazione grafica dovrà, per gli elaborati planimetrici, essere predisposta su base cartografica tematica IGM o CTR quotata e CUS (carta uso del suolo regionale) nonché rappresentata in scala adeguata e non superiore a 1: 25.000 con l'inserimento dell'intervento in oggetto comprensivo delle sue opere connesse.*

#### **Per i Beni Paesaggistici**

Per la **Regione Molise** si chiede la seguente documentazione integrativa d'inquadramento:

- *specificata elaborazione grafica con l'inserimento dell'impianto in oggetto e dell'insieme delle sue opere di connessione, su base cartografica IGM, CTR e CUS in scala 1:25000, evidenziando, con idonea e differente simbologia non solo cromatica, la viabilità attuale e le caratteristiche morfologiche dei luoghi (linee di crinale, punti sommitali, luoghi panoramici naturali, linee di compluvio), la tessitura storica del contesto paesaggistico (nuclei antichi, abbazie, masserie, chiese rurali, torri, campanili, rete tratturale, castelli, ruderi ed ulteriori elementi antropici puntuali di percezione visiva), l'indicazione dei reciproci rapporti di visuale tra detti beni;*
- *tabella riassuntiva dei volumi di scavo e di riporto, con indicazione dell'altezza massima del fronte di scavo e di riporto per ogni piazzola per l'installazione dei piloni dell'elettrodotto, per ogni tratto di nuova viabilità, nonché per i piazzali necessari per la realizzazione di tutte le aree di cantiere, sia temporanee che permanenti, nonché dell'area per la realizzazione della centrale elettrica per la connessione alla RTN;*
- *elaborato generale e di dettaglio di sovrapposizione tra stato di fatto e di progetto, sia in pianta che in sezione-profilo, dell'area dell'attuale centrale idroelettrica di Pizzone;*
- *ulteriori grafici di progetto delle aree di cantiere, sia temporanee che permanenti, al fine di comprendere la modifica morfologica dei luoghi coinvolti, redigendo apposite sezioni morfologiche dello stato di progetto sovrapposto a quello attuale;*
- *elaborato di dettaglio, planimetrico e con sezioni profilo con scala di rappresentazione adeguata, che analizzi l'impatto "significativo" sul lago di Castel San Vincenzo descritto a pag. 92 della Sintesi non Tecnica (Cfr. elab. SintesiNonTecnica\_GRE\_EEC\_R\_14\_IT\_H\_16071\_00\_168\_00);*
- *elaborato di dettaglio, planimetrico e con sezioni profilo con scala di rappresentazione adeguata, sulle modifiche necessarie alle sponde del lago di Castel San Vincenzo in fase di esercizio dell'impianto individuando tutte le opere e manufatti non più utilizzabili nonché le opere spondali necessarie per il funzionamento in sicurezza dell'impianto;*
- *Nota tecnica di chiarimento sul livello di quota minima: chiarire, con specifica relazione tecnica quale sia il livello minimo del lago di Castel San Vincenzo al fine di valutare l'emergenza dell'opera fondale di presa/rilascio dell'acqua e, soprattutto, valutare l'impatto sul contesto paesaggistico rispetto alle quote più basse rispetto al livello medio mensile dello stato di fatto;*
- *tabella di sintesi distinta per ogni opera e lavorazione da realizzarsi, esplicitando tutte le principali dimensioni, compresi scavi, riporti superficie da disboscare, in corrispondenza degli areali (Cfr. N 1.4, N3.3, PPE1... ecc.) individuati dal P.T.P.A.A.V n.7 "Mainarde e Valle dell'Alto Volturno" approvato con Delibera di Consiglio Regionale n. 107 del 07/04/99 i cui contenuti equivalgono a dichiarazione di notevole interesse pubblico ai sensi della legge n. 1497 del 1939 (Rif. Art. 8 comma 1 della L.R. n. 24 del 16.12.1989), al fine di verificarne la realizzabilità nel rispetto delle NTA del medesimo piano;*

- *Nota tecnica di chiarimento in merito alle opere da attuarsi sull'esistente impianto idroelettrico, in particolare per la dismissione e smantellamento dello stesso, in quale quadro temporale e, eventualmente, con quali modalità;*

- *documentazione fotografica ad ampio raggio, con punti di scatto da luoghi significativi, da punti panoramici e lungo le principali strade, nonché in prossimità dei beni culturali sottoposti a tutela ai sensi della parte II del D.lgs. 42/2004 con distanza focale di ripresa non grandangolare, con visuali da punti significativi, tenendo in particolare conto del sistema insediativo dei centri urbani e degli agglomerati rurali presenti nel contesto e della rete tratturale. Il tutto con adeguata legenda di simboli e codici;*

- *inserimento del progetto con foto inserimento realistico dall'alto, anche con punto di visuale da drone, del nuovo tratto di viabilità che collega il tornante T10 alla torre piezometrica, al fine di valutare percettivamente l'ingombrante sistema di realizzazione;*

- *elaborazione di ulteriore render fotografici dell'impianto, su immagini reali ad alta definizione e realizzate in piena visibilità (assenza di nuvole, nebbia, foschia, ecc.) con punti di vista, sia a grande scala che a scala ravvicinata, privi di ostacoli e in primo piano, che rappresentino tutte le nuove opere a farsi (torri, centrali elettriche, piazzole, stazione elettrica, elettrodotto, aree di cantiere ecc.) e il livello del lago alla quota minima di esercizio. In particolare, tenuto conto del sistema insediativo dei centri urbani e degli agglomerati rurali, dovranno essere presi in considerazione i seguenti punti di vista dai quali elaborare i fotorendering:*

- *lungo tutte le strade intorno al lago di Castel San Vincenzo;*

- *lungo la strada Statale SS 158 e dalle ulteriori strade provinciali soprarchiamate;*

- *in prossimità delle piazze di belvedere di Castel San Vincenzo e Pizzone;*

- *in prossimità delle croci viarie rinvenibili sulla cartografia IGM;*

*inoltre si rileva che negli elaborati di progetto non si ha alcuna evidenza del fatto che le aree oggetto di intervento siano o meno gravate da usi civici o percorse dal fuoco, in merito si richiede:*

- *relazione specialistica ed elaborati planimetrici di inserimento territoriale su carte tematiche.*

*Per la Regione Abruzzo si chiede la seguente documentazione integrativa d'inquadramento:*

*Al fine di una ponderata valutazione della compatibilità paesaggistica degli interventi proposti nei territori abruzzesi coinvolti, tenuto anche conto che, oltre alle opere previste per l'intervento, verranno realizzate due aree di cantiere, per le quali è prevista una permanenza di 5 anni, ed una prosecuzione della strada esistente nei pressi del Lago della Montagna Spaccata e tre aree di occupazione permanente su cui alloggiare i materiali estratti dalla galleria, si ritiene necessario nel merito una integrazione documentale come di seguito specificato:*

- *documentazione fotografica, puntuale e di contesto, dell'area in cui è prevista l'installazione del Pozzo Paratoie e relativo fotoinserimento dell'intervento;*

- grafici di progetto delle aree di cantiere con inserimento sulle planimetrie tematiche delle stesse, in cui siano evidenziate le caratteristiche morfologiche dei luoghi interessati, con particolare attenzione alle modifiche dei profili, agli scavi e rimozioni, ai tagli delle alberature, alla realizzazione di accessi funzionali al cantiere e delle opere di mitigazione previste;

- fotoinserimento delle suddette aree di cantiere e connessa viabilità prevista, su base cartografica IGM, CTR e CUS in scala 1:25000, in cui siano evidenziate le caratteristiche morfologiche dei luoghi (linee di crinale, punti sommitali, luoghi panoramici naturali, linee di compluvio), la tessitura storica del contesto paesaggistico (nuclei antichi, abbazie, masserie, tratturi, chiese rurali, torri, campanili, castelli, ruderi ed ulteriori elementi antropici puntuali di percezione visiva, con differente ed appropriata simbologia), l'indicazione dei reciproci rapporti di visuale tra i detti beni;

- grafici di progetto delle aree di occupazione permanente, con particolare attenzione alle modifiche dei profili, agli scavi e rimozioni, ai tagli delle alberature, alla realizzazione di accessi funzionali, con inserimento sulle planimetrie tematiche delle stesse, in cui siano evidenziate le caratteristiche morfologiche dei luoghi interessati;

- fotoinserimento delle aree di occupazione permanente;

- descrizione e rappresentazione sulle cartografie tematiche delle opere di mitigazione e compensazione previste.

#### **Per i Beni Archeologici.**

Per quanto attiene alla tutela del patrimonio archeologico, l'impianto in progetto ricade in aree caratterizzate da evidenze certe e dichiarate, sia per le aree direttamente interessate dal progetto che nelle immediate vicinanze.

Nel merito si evidenzia che, entrambe le suddette Soprintendenze territoriali, nel dettagliare le proprie richieste di integrazione documentale ai fini del rilascio del parere di competenza, non hanno ritenuto necessario acquisire ulteriori elementi di valutazione relativi alla tutela archeologica, atteso che la Soprintendenza per il Molise ha comunque provveduto ad avviare la procedura di verifica preventiva dell'interesse archeologico (VPIA), di cui all'articolo 41, comma 4, del D.lgs. n. 36/2023 e al relativo Allegato I.8, in considerazione del grado di rischio archeologico valutato nella relazione elaborata in ottemperanza agli adempimenti della fase prodromica.”

#### **Riscontro:**

Nel rispetto delle richieste avanzate dalla Soprintendenza Speciale per il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza sono state redatte le tavole di:

- analisi dei punti di vista sensibili presenti nell'intorno delle opere in progetto fuori terra, derivanti dagli elaborati GRE.EEC.D.99.IT.H.16071.00.660 – Carta dei beni paesaggistici e GRE.EEC.D.99.IT.H.16071.00.707 - Carta dei fattori qualificanti e strutturanti il paesaggio;
- ricognizione degli usi civici, con aggiornamento relativo alle particelle che interessano l'invaso di Montagna Spaccata nei comuni di Alfedena e Barrea (GRE.EEC.D.99.IT.H.16071.00.660 – Carta dei beni paesaggistici);

- valutazione dell'intervisibilità delle opere in progetto, con sovrapposizione dei punti di vista sensibili di cui sopra (GRE.EEC.D.99.IT.H.16071.00.671-677);
- fotoinserimenti dell'opera di presa di Montagna Spaccata, dell'opera di presa di Castel San Vincenzo e portali di accesso;
- fotoinserimenti della Cabina AT e sostegno;
- illustrazione dei ripristini a seguito delle lavorazioni per la realizzazione delle gallerie, in particolare quelli di scavo con TBM
- stato di fatto e di progetto, piante, sezione e prospetti delle opere di presa di monte e di valle (GRE.EEC.D.99.IT.H.16071.00.699-700)
- misure di mitigazione e compensazione delle opere in progetto (interventi sul Lago di Castel San Vincenzo, Lago di Montagna Spaccata e campo sportivo di Pizzone);
- report fotografico delle aree di cantiere (stato di fatto).

Si ritiene di aver prodotto delle analisi e degli elaborati esaustivi ai fini della valutazione di compatibilità paesaggistica dell'opera, così come per la minimizzazione degli impatti.

È stata, inoltre, redatta la Relazione Preventiva di Interesse Archeologico (art. 41 D.Lgs. 36/2023) ai fini della verifica preventiva richiesta dalla Soprintendenza in sede di osservazione, per la quale si rimanda al paragrafo 4.9.4 e all'elaborato GRE.EEC.R.99.IT.H.16071.00.708 - Relazione Preventiva di Interesse Archeologico (art. 41 D.LGS. 36/2023) e relativi allegati.

Le altre osservazioni sono o da ritenersi accolte con i riscontri appena forniti o da rimandare alle altre relazioni specialistiche (es. Acustica, Forestale, Faunistica, di Compatibilità Idrogeologica...).

## 2.4 Dati caratteristici dell'impianto

Nella tabella di seguito vengono sinteticamente riepilogate le caratteristiche prestazionali principali dell'impianto:

<b>PIZZONE II - DATI DELL' IMPIANTO</b>		
<b>Denominazione</b>	<b>Unità</b>	<b>Valore</b>
<b>Salto lordo massimo</b>	<b>m</b>	<b>371.81</b>
<b>Salto lordo medio</b>	<b>m</b>	<b>369.82</b>
<b>Salto lordo minimo</b>	<b>m</b>	<b>367.83</b>
<b>Q Nominale POMPAGGIO</b>	<b>m<sup>3</sup>/s</b>	<b>38.50</b>
<b>Q Nominale GENERAZIONE</b>	<b>m<sup>3</sup>/s</b>	<b>51.00</b>
<b>Perdite di carico POMPAGGIO</b>	<b>m</b>	<b>7.52</b>
<b>Perdite di carico GENERAZIONE</b>	<b>m</b>	<b>11.42</b>

<b>PIZZONE II - DATI DELL' IMPIANTO</b>		
<b>Salto netto massimo</b> POMPAGGIO	<b>m</b>	<b>379.30</b>
<b>Salto netto massimo</b> GENERAZIONE	<b>m</b>	<b>360.40</b>
<b>Potenza elettrica richiesta ai morsetti del trasformatore</b> POMPAGGIO	<b>MW</b>	<b>159.10</b>
<b>Potenza elettrica erogata ai morsetti del trasformatore</b> GENERAZIONE	<b>MW</b>	<b>162.90</b>

Per una descrizione più dettagliata delle caratteristiche tecniche e funzionali dell'impianto si rimanda all'elaborato **GRE.EEC.R.99.IT.H.16071.00.370 – Relazione Tecnica Generale**.

## **2.5 Cantierizzazione**

Le aree di cantiere necessarie per l'esecuzione del progetto sono previste in tre ambiti principali:

- 1. Ambito Castel San Vincenzo: CO.01, CO.02, aree di cantiere per opere di allacciamento e deposito AT.01**
- 2. Ambito Pizzone: CO.03, CO.04, CA.GH4, CA.GA4, CA.PV**
- 3. Ambito Alfedena: CO.05, CA.GA3**

Di seguito si descrivono i cantieri previsti nei diversi ambiti.

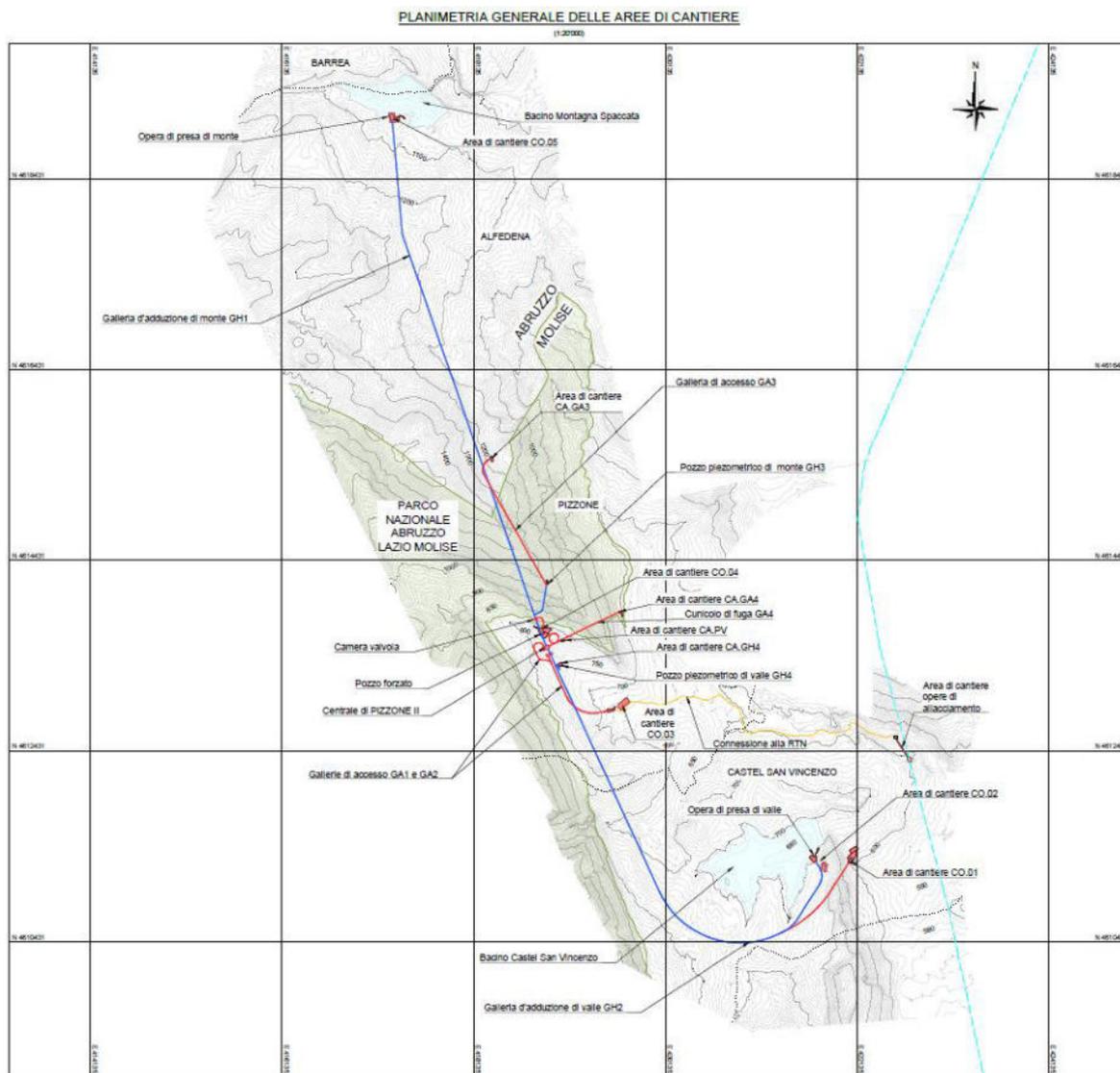


Figura 9. Planimetria generale delle aree di cantiere

### Ambito di Castel San Vincenzo

Nell'ambito del territorio del Comune di Castel San Vincenzo, sono previste quattro aree di cantiere: una destinata al lancio e ai servizi per la TBM di valle, una per la realizzazione dell'opera di presa di valle, una per la realizzazione della cabina GIS e infine un'area adibita a deposito AT.01.

#### Area di cantiere CO.01 - Zona di lancio TBM di valle

L'area CO.01, situata accanto al lago di Castel San Vincenzo, servirà per lo scavo della galleria d'adduzione di valle. Ospiterà la TBM e i servizi connessi, inclusi il deposito conci, lo stoccaggio materiali e l'impianto di trattamento delle acque. Saranno presenti anche installazioni per la gestione dello smarino. L'accesso avverrà tramite la viabilità esistente, con alcuni adeguamenti e rampe temporanee.

Si riporta nel seguito uno stralcio dell'area.

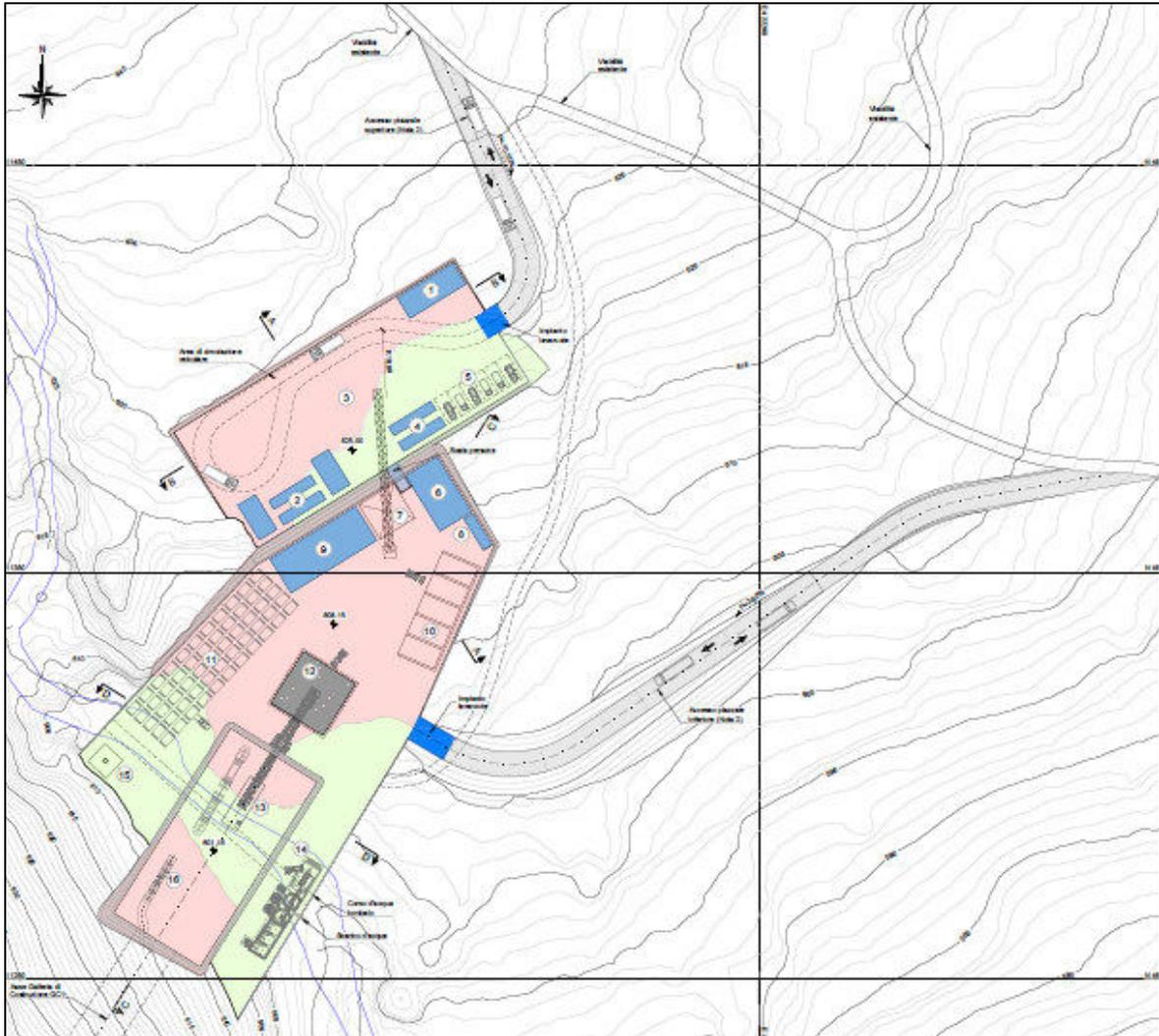


Figura 10. Ambito Castel San Vincenzo - Area di cantiere CO.01 – Zona di lancio TBM di valle, con evidenza della viabilità di accesso

#### Area di cantiere CO.02 – Opera di presa di valle

L'area di cantiere CO.02, situata sulla sponda meridionale del lago di Castel San Vincenzo, è dedicata alla costruzione dell'opera di presa di valle e al supporto del cantiere CO.01. Comprende l'ex cava, dove saranno collocati gli impianti per la produzione di inerti, frantumazione e betonaggio. Per la realizzazione dell'opera di presa è prevista l'installazione di pali intersecanti per proteggere l'area di lavoro, riducendo al minimo i tempi di svuotamento dell'invaso. L'accesso avviene tramite la viabilità esistente, con interventi di riqualificazione e la creazione di un nuovo tratto di strada.

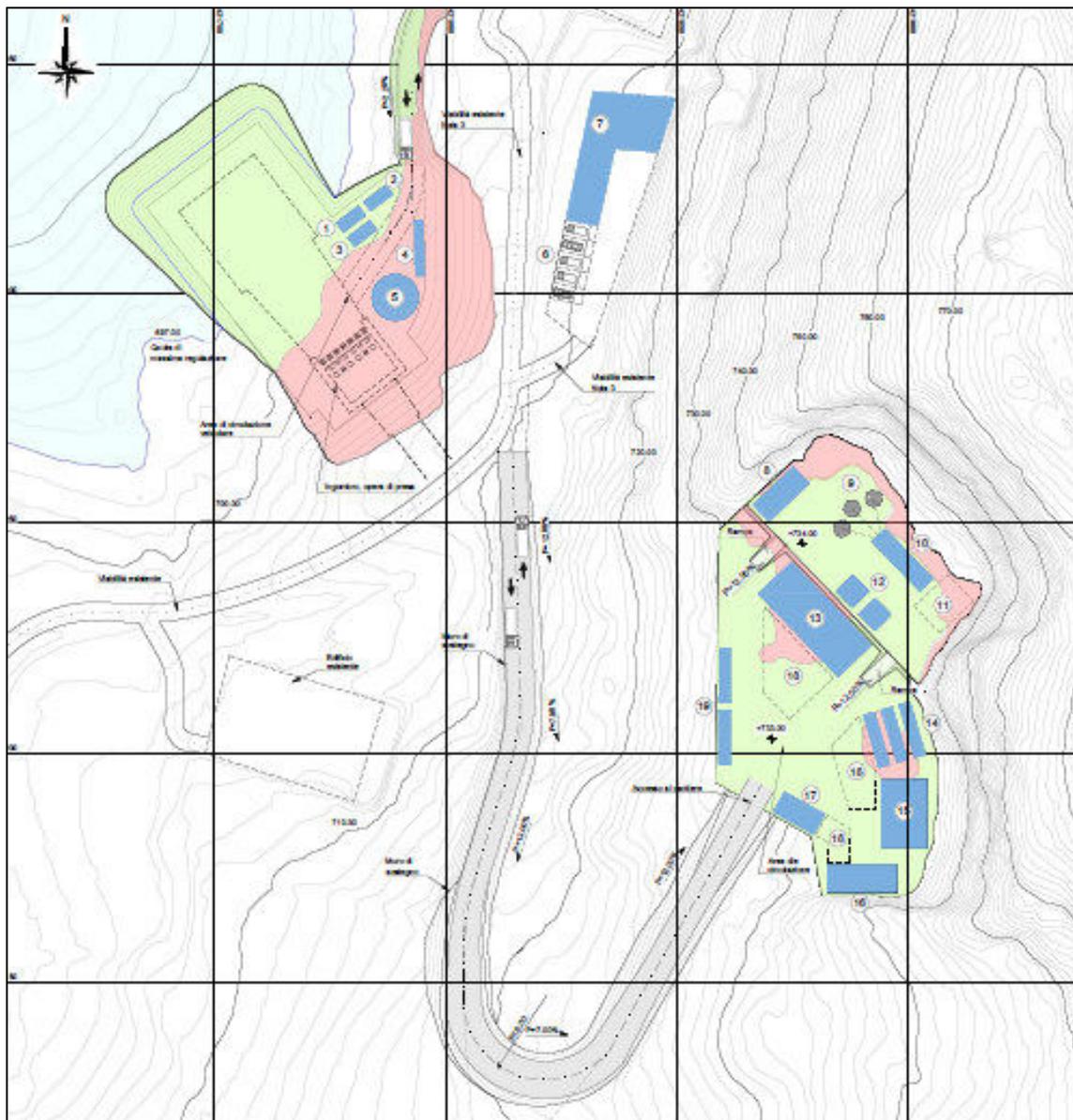


Figura 11. Ambito Castel San Vincenzo - Area di cantiere CO.02 – Opera di presa di valle

#### Area di cantiere cabina GIS e allacciamento linea RTN

Il cantiere sarà utilizzato per realizzare le opere di interconnessione della centrale Pizzone II con la linea elettrica Popoli-Capriati a 220 kV. I lavori prevedono la costruzione di una cabina GIS lungo la strada statale 158, l'installazione di un nuovo sostegno e la rimozione di quello esistente, oltre a una cabina esterna per scaricatori e sezionatori. Un cavidotto in cunicolo collegherà le strutture. L'allacciamento alla centrale avverrà tramite un cavidotto in trincea lungo la viabilità esistente. Il cantiere è progettato per minimizzare l'impatto e sarà supportato da altri due cantieri vicini.

Nella Figura seguente si presenta una vista in pianta del cantiere della cabina e delle opere di allacciamento.

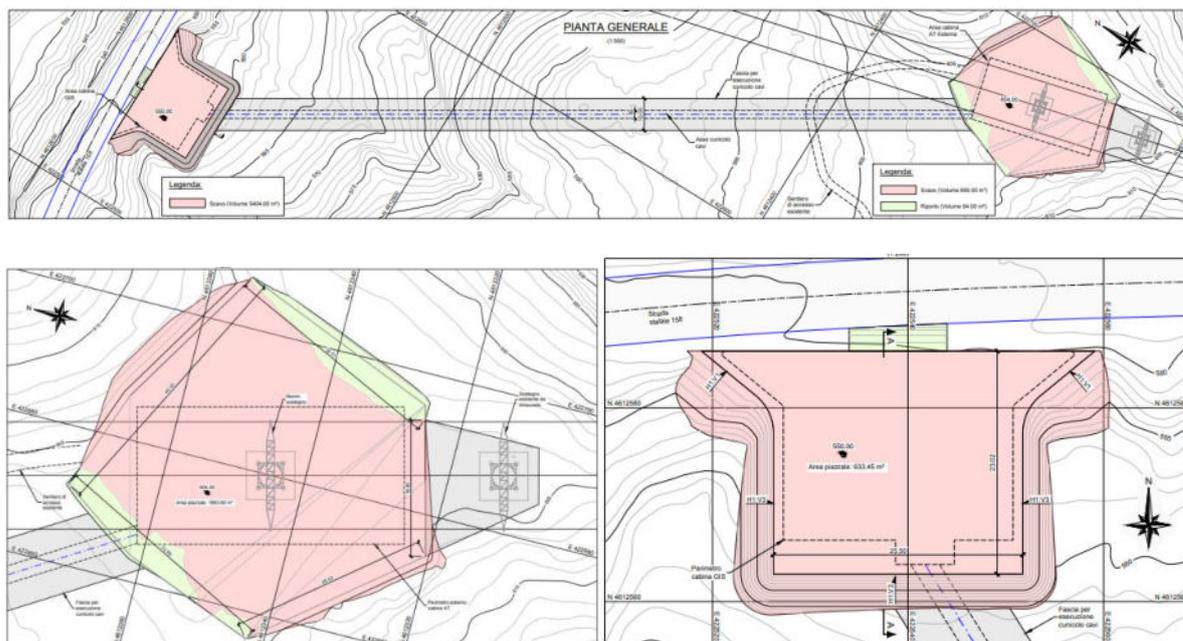


Figura 12. Ambito Castel San Vincenzo - Area di cantiere opere di allacciamento

#### Area di deposito AT.01

Il cantiere AT.01 è costituito da un'area che sarà adibita a piazzale per deposito dei conci di rivestimento della galleria, elementi prefabbricati non polverulenti. L'area, ubicata su una zona attualmente adibita a campo agricolo e non visibile dai punti sensibili analizzati (Paragrafo 5.3) non vedrà l'installazione di alcun tipo di attrezzature o la messa in opera di lavorazioni meccaniche, fungendo unicamente quale deposito e sarà ripristinata allo stato ex ante alla fine delle lavorazioni.



Figura 13. Stralcio dell'area di deposito AT.01 su ortofoto satellitare

#### **Ambito di Pizzone**

Nell'ambito di Pizzone sono previste la maggior parte delle aree di cantiere, una per la costruzione della centrale, una per la costruzione del pozzo piezometrico di valle, una per il lancio e servizio della TBM di monte e una per lo scavo del cunicolo di fuga.

#### Area di cantiere CO.03 – Galleria di accesso alla centrale

Il cantiere CO.03, principale nell'area di Pizzone, supporta la costruzione delle caverne per la centrale, il trasformatore e altre opere, fornendo assistenza anche agli altri cantieri locali. Ospita impianti per la lavorazione di materiali e il trattamento delle acque di scavo. L'accesso al cantiere avviene tramite la riqualificazione di una strada interpodereale e un nuovo tratto che attraversa il rio Vignalunga e conduce alla galleria di accesso. In corrispondenza del portale, lo scavo sarà in trincea con paratie laterali e al termine verrà costruita una galleria artificiale, con ripristino della morfologia originaria.

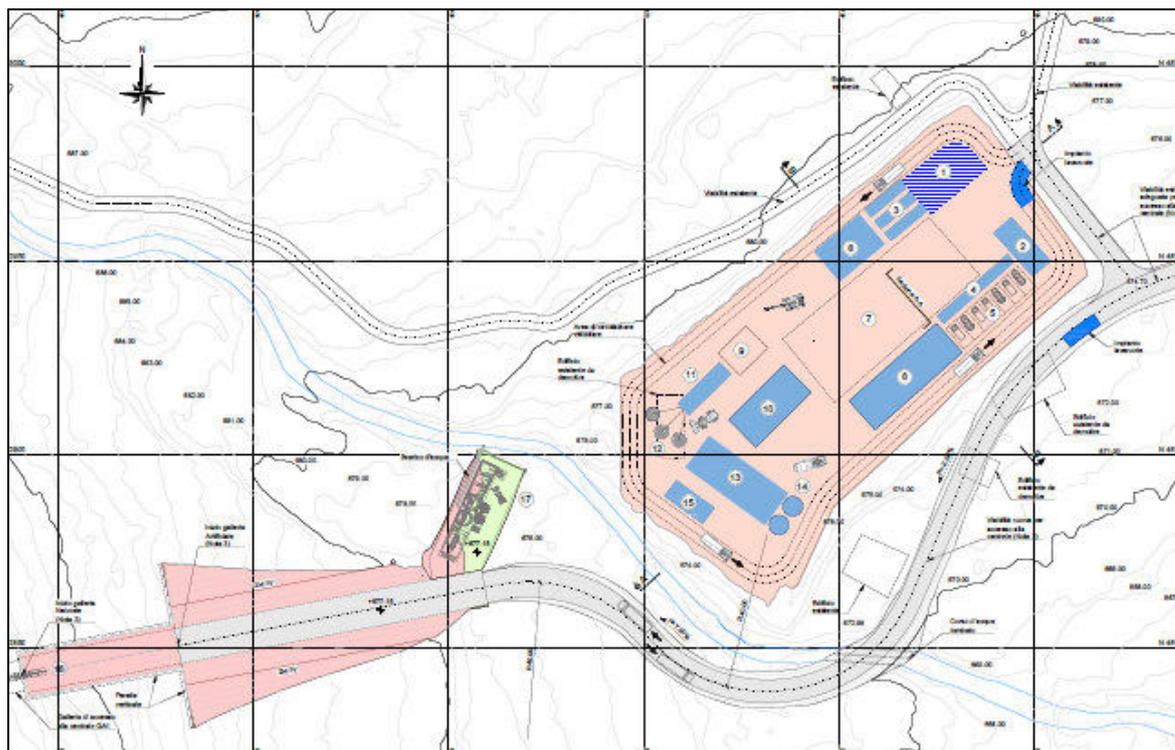


Figura 14. Ambito Pizzone - Area di cantiere CO.03 – Galleria di accesso alla centrale

#### Area di cantiere CO.04 – Zona di lancio TBM di monte

Il cantiere, situato vicino all'incrocio tra la strada provinciale di Pizzone e la strada per la caserma della Guardia Forestale, supporta la costruzione della galleria d'adduzione di monte con TBM e del pozzo piezometrico tramite raiseborer. Dopo lo scavo della TBM, verrà utilizzato per costruire il pozzo forzato. Il cantiere è distribuito su tre livelli, con piazzali a diverse altitudini. Gli scavi saranno stabilizzati con paratie e diaframmi. Gli accessi ai piazzali avverranno dalla strada provinciale e tramite rampe. Supportato dal cantiere CO.03, assisterà anche un cantiere minore per il pozzo di estrazione fumi.

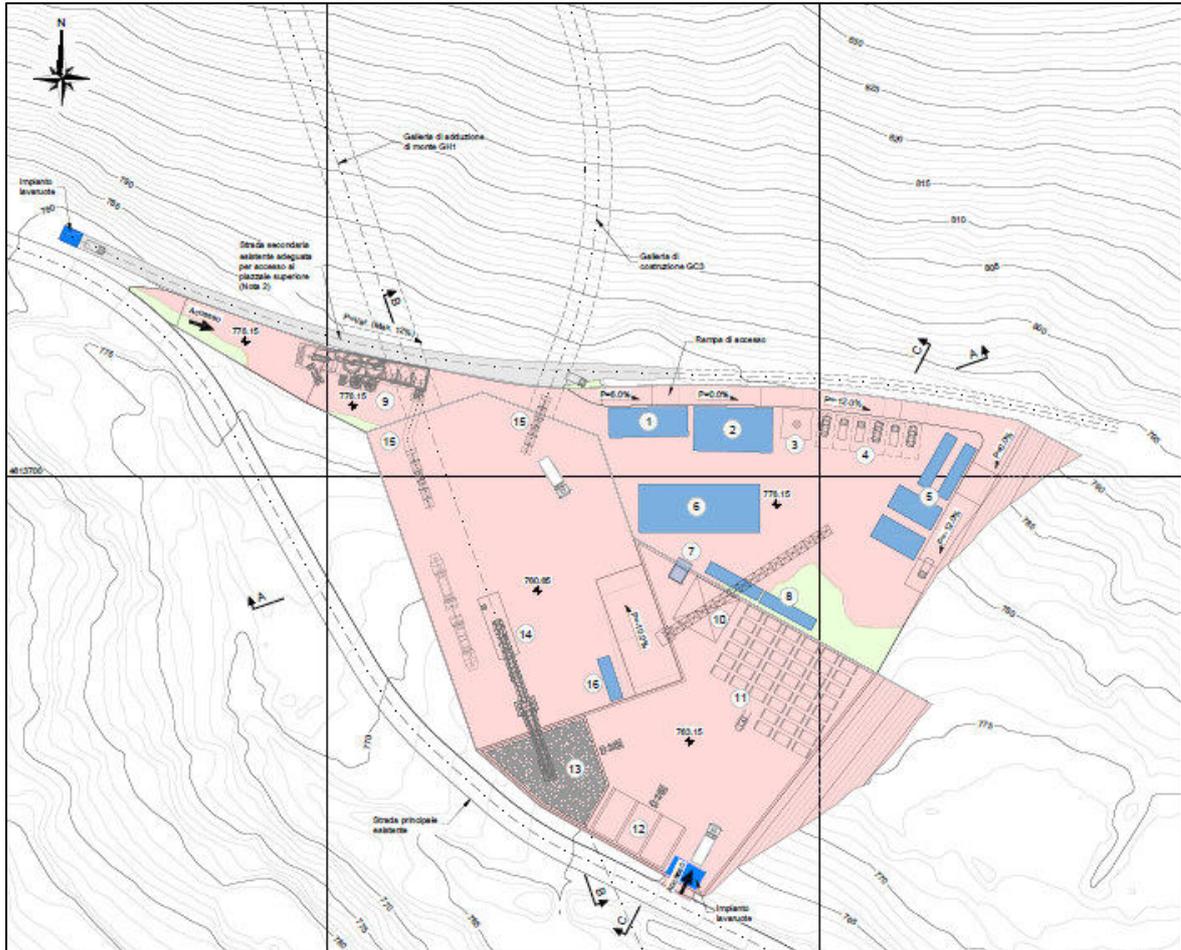


Figura 15. Ambito Pizzone - Area di cantiere CO.04 – Zona di lancio TBM di monte

#### Area di cantiere CA.GH4 – Pozzo piezometrico di valle

Il cantiere CA.GH4, situato su un terreno privato disboscato a sud-ovest del rio Vignalunga, è destinato allo scavo del pozzo piezometrico di valle. Verrà installato un raiseborer e i relativi servizi ausiliari per lo scavo. Per l'allargamento del pozzo sarà utilizzata un'autogrù, mentre lo smarino sarà raccolto sul fondo e trasportato all'esterno tramite le gallerie di accesso che conducono al cantiere CO.03. Per accedere all'area, sarà realizzata una breve bretella, che servirà come accesso definitivo anche durante la fase operativa.

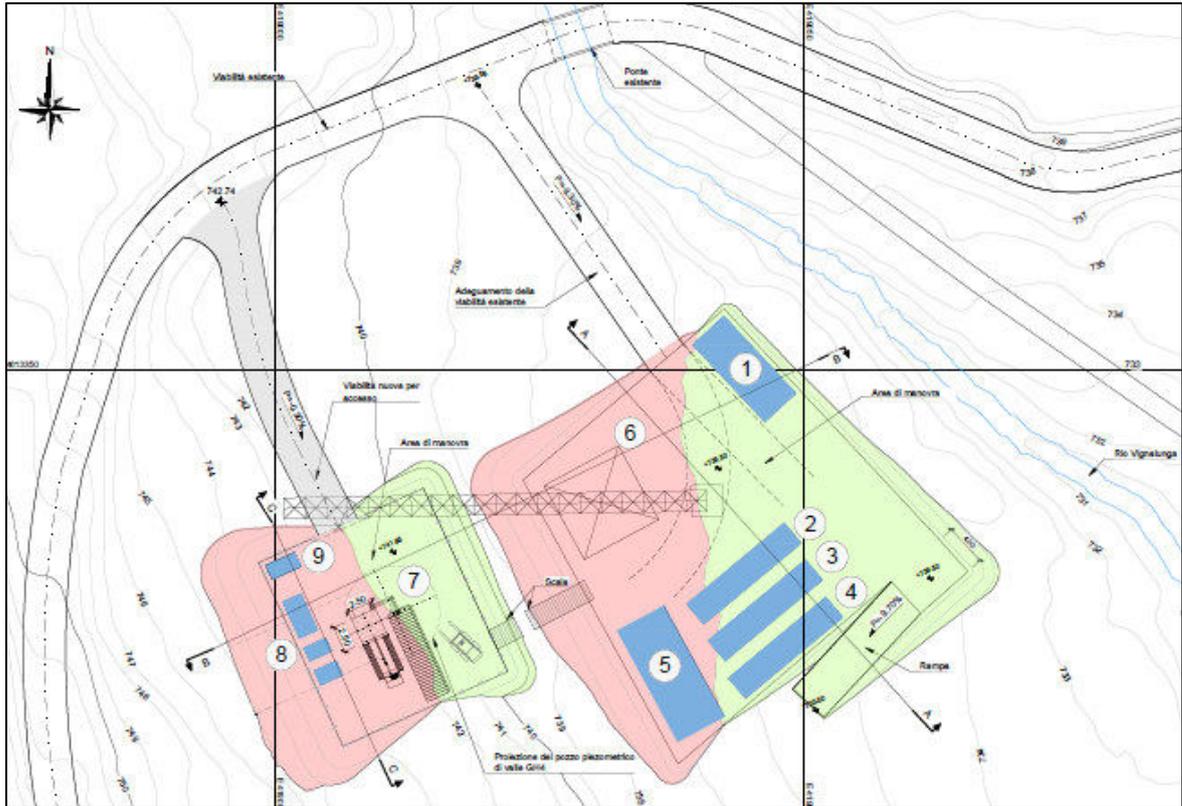


Figura 16. Ambito Pizzone - Area di cantiere CA.GH4 – Pozzo piezometrico di valle

Area di cantiere CA-PV – Pozzo estrazione fumi della centrale

L'area di cantiere CA.PV. è di piccole dimensioni e sarà deputata alla realizzazione del pozzo di ventilazione della centrale e collocata nella zona al Nord-ovest dell'abitato di Pizzone, in prossimità della nuova caserma forestale.

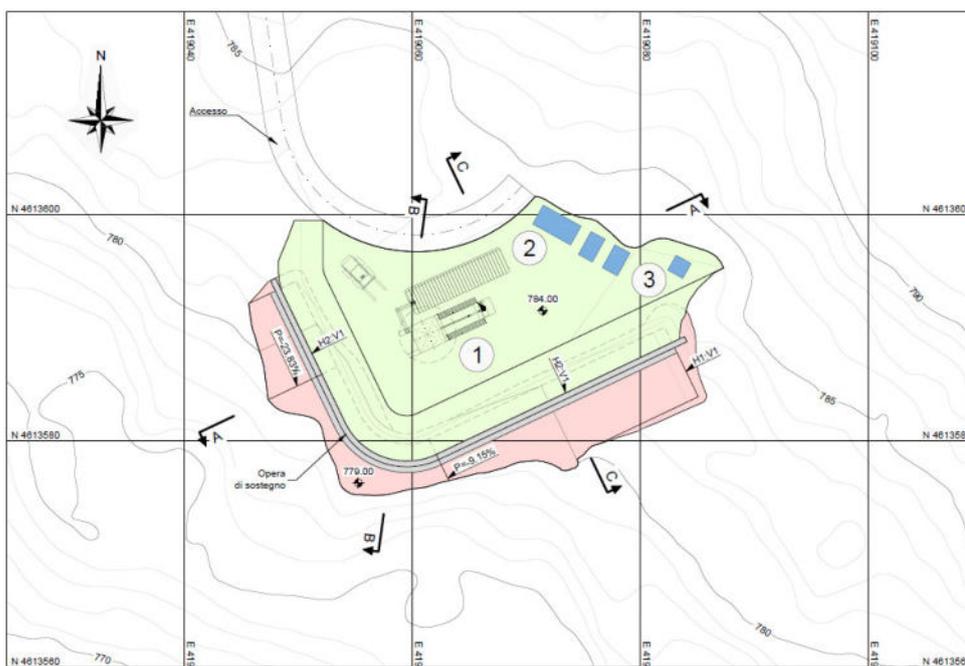


Figura 17. Ambito Pizzone - Area di cantiere CA.PV – Pozzo estrazione fumi della centrale

#### Area di cantiere CA.GA4 – Cunicolo di fuga della centrale

L'area di cantiere CA.GA4 è destinata alla costruzione del cunicolo di fuga ed è situata all'interno dell'area della centrale di Pizzone, di proprietà di ENEL.

È prevista l'installazione di tutti i servizi necessari per la realizzazione della galleria, compresi quelli legati alla gestione delle acque di scavo e dello smarino.



Figura 18. Ambito Pizzone - Area di cantiere CA.GA4 – Cunicolo di fuga della centrale

#### **Ambito di Alfedena**

Nell'ambito del territorio del Comune di Alfedena sono previste due aree di cantiere: una per la realizzazione dell'opera di presa di monte (CO.05), l'altra per la realizzazione della galleria d'accesso superiore al pozzo piezometrico di monte (CA.GA3).

#### Area di cantiere CA.GA3 – Galleria di accesso superiore al pozzo piezometrico di monte

L'area di cantiere CA.GA3 è dedicata allo scavo della galleria superiore di accesso al pozzo piezometrico di monte. Si trova nella zona superiore della formazione calcarea, esternamente al confine del Parco Nazionale d'Abruzzo, Lazio e Molise (PNALM), verso nord. Quest'area sarà di dimensioni ridotte e ospiterà attrezzature necessarie per la realizzazione della galleria. L'accesso sarà

facilitato tramite la viabilità esistente e una pista forestale che sarà adeguata al trasporto dello smarino verso le aree destinate al riutilizzo o allo scarico.

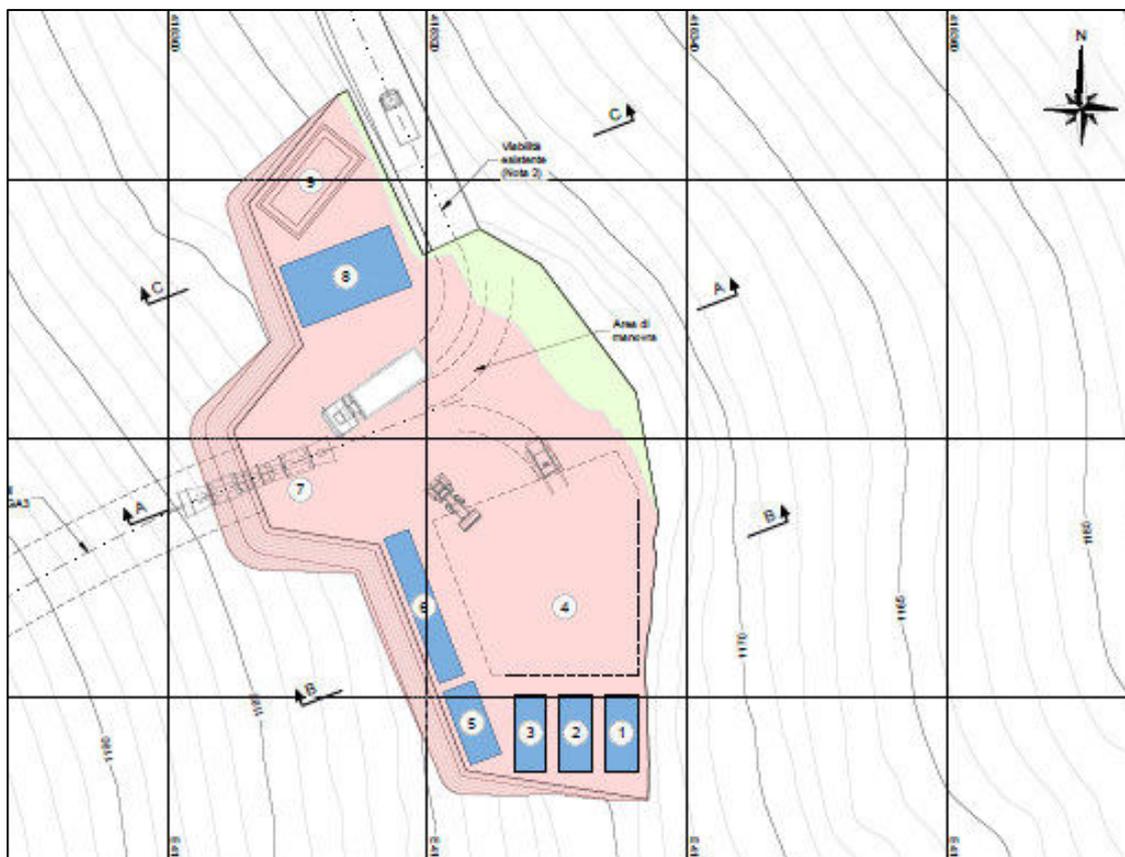


Figura 19. Ambito Alfedena - Area di cantiere CA.GA3 - Galleria di accesso superiore al pozzo piezometrico di monte

#### Area di Cantiere CO.05 – Opera di presa di monte

Il cantiere CO.05, situato sulla sponda sud del lago Montagna Spaccata, è destinato allo scavo e alla costruzione dell'opera di presa di monte, oltre allo smontaggio della TBM. Questo cantiere, di dimensioni ridotte, si trova vicino all'opera di presa esistente della centrale Pizzone e sarà attrezzato per le operazioni di scavo, senza impianti di calcestruzzo in loco, che sarà fornito dal mercato locale.

Per minimizzare l'impatto sull'invaso e mantenere la fruibilità turistica il più a lungo possibile, è stato scelto un progetto con costruzione in sponda e difese tramite pali intersecanti, riducendo i tempi di svuotamento parziale necessari all'inizio e alla fine dei lavori. L'accesso al cantiere avverrà tramite viabilità esistente riqualificata fino alle cabine dell'impianto di Pizzone, con una nuova bretella di circa 150 metri lungo la sponda sud del lago per raggiungere l'area dell'opera di presa Pizzone II.

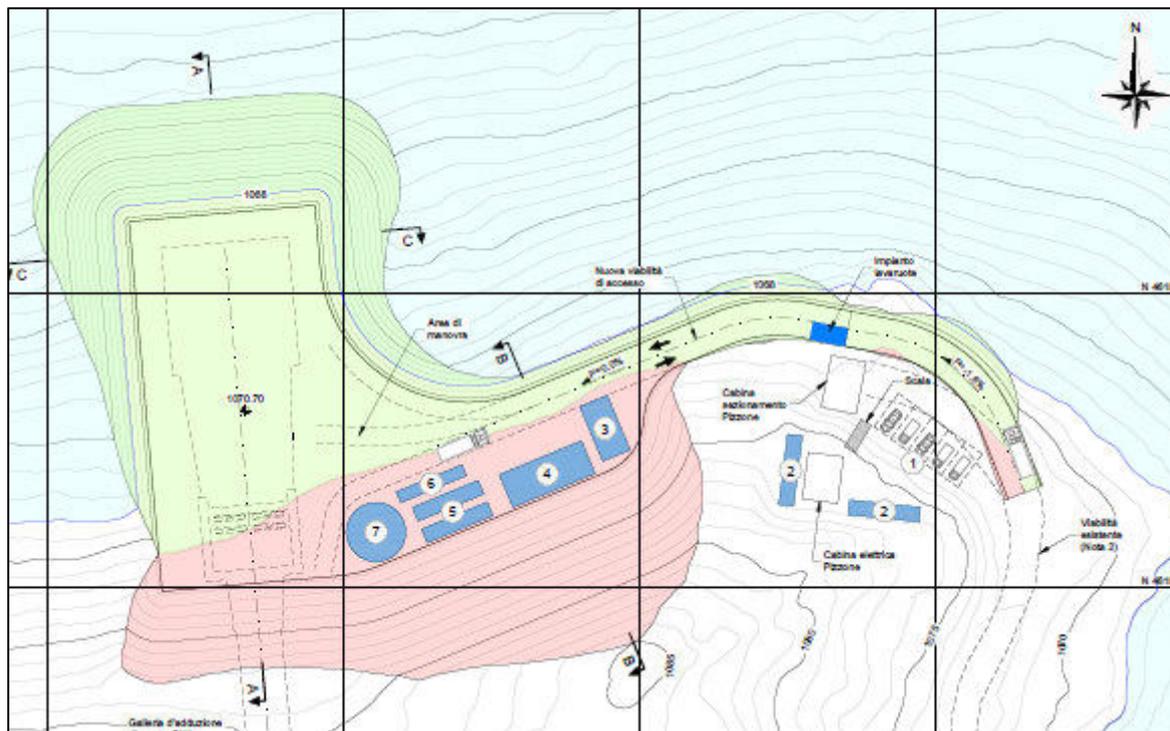


Figura 20. Ambito Alfedena - Area di cantiere C0.05 – Opera di presa di monte

## 2.6 Volumi di scavo e riporto

In coerenza con quanto richiesto dalla Soprintendenza Speciale per il PNRR (MASE 2023-0153978) in sede di osservazione del progetto presentato in origine e come approfondito dall'elaborato GRE.EEC.R.99.IT.H.16071.00.716 - Piano preliminare di utilizzo in sito delle terre e rocce da scavo escluse dalla disciplina dei rifiuti, viene riportata di seguito una tabella riassuntiva per singola opera dei volumi di scavo e reinterro:

DESIGNAZIONE DEI LAVORI	VOLUME TOT. SCAVO [m3]	VOLUME RIPORTO [m3]
<b><u>Gallerie di Costruzione</u></b>	<b>79.200</b>	
Galleria di costruzione GC1 (Lancio TBM di valle - Scavo convenzionale)	36.600	
Galleria di costruzione GC1 (Lancio TBM di valle - Scavo TBM)	20.600	
Galleria di costruzione GC2, GC3, GC4	22.000	
<b><u>Gallerie di accesso</u></b>	<b>175.200</b>	
Galleria di accesso GA1 (Accesso a centrale)	80.400	
Galleria di accesso GA2 (Uscita e giro dietro la centrale)	31.700	
Galleria di accesso GA3 (Accesso superiore a pozzo di monte)	37.700	
Galleria di accesso GA4 (Cunicolo di fuga)	25.400	
<b><u>Gallerie Idrauliche</u></b>	<b>500.500</b>	
Galleria idraulica GH1 (Adduzione di monte - Scavo TBM)	238.600	
Galleria idraulica GH1 (Adduzione di monte - Scavo convenzionale)	10.200	
Pozzo forzato (Scavo raise borer)	2.900	
Condotta forzata (Scavo convenzionale)	6.100	
(Scarico della centrale fino al pozzo piezometrico di valle - Scavo convenzionale)	9.200	
Galleria idraulica GH2 (Galleria di adduzione di valle - Scavo TBM-EPB)	133.600	
Galleria idraulica GH5 (Galleria di adduzione di valle - Scavo convenzionale)	38.000	

DESIGNAZIONE DEI LAVORI	VOLUME TOT. SCAVO [m3]	VOLUME RIPORTO [m3]
Galleria idraulica GH3 (Galleria di connessione con pozzo piezometrico di monte - Scavo convenzionale)	21.100	
Galleria idraulica GH3 (Pozzo piezometrico di monte - Scavo raise borer)	26.200	
Galleria idraulica GH3 (Galleria di espansione pozzo piezometrico di monte - Scavo convenzionale)	2.300	
Galleria idraulica GH4 (Galleria di connessione con pozzo piezometrico di valle - Scavo convenzionale)	2.600	
Galleria idraulica GH4 (Pozzo piezometrico di valle - Scavo raise borer o top-down)	7.400	
Galleria idraulica GH4 (Galleria di espansione pozzo piezometrico di valle - Scavo convenzionale)	2.300	
<b>Caverne di Centrale e Caverna Trasformatore</b>	<b>163.057</b>	
Caverna di centrale	96.505	
Caverna trasformatore	58.552	
Camera valvola	8.000	
<b>TOTALE parziale (scavi in sotterraneo)</b>	<b>917.957</b>	
<b>Opera di presa Montagna Spaccata</b>	<b>61.134</b>	<b>26.857</b>
Cantiere CO.05	8.012	24.748
Opera di presa - Lavori all'interno dei pali	25.101	2.109
Opera di presa - Lavori all'esterno dei pali	28.021	0
<b>Cantiere accesso superiore a pozzo piezometrico di monte</b>	<b>3.183</b>	<b>17</b>
Cantiere CA.GA3	3.183	17
<b>Pozzo piezometrico di valle - Opere superficiali</b>	<b>631</b>	<b>862</b>
Cantiere CA.GH4	631	862
<b>Cantiere TBM di monte</b>	<b>74.241</b>	<b>77.478</b>
Cantiere CO.04	74.170	83
Accesso a cantiere CO.04	71	55
Ripristino		77.340
<b>Accesso a centrale (Area campo sportivo)</b>	<b>13.523</b>	<b>4.139</b>
Cantiere CO.03	12.556	64
Accesso a cantiere CO.03 / Galleria GA1	967	3.040
Ripristino portale galleria GA1	0	1.035
<b>Cunicolo di fuga (Area centrale Pizzone esistente)</b>	<b>280</b>	<b>937</b>
Cantiere CA.GA4 e portale cunicolo di fuga	280	937
<b>Opera di presa Castel San Vincenzo</b>	<b>63.627</b>	<b>25.419</b>
Cantiere CO.02	4.513	15.546
Accesso a cantiere CO.02 (zona opera di presa)	457	232
Accesso a cantiere CO.02 (zona cava esistente)	0	4.992
Opera di presa - Lavori all'interno dei pali	23.481	4.649
Opera di presa - Lavori all'esterno dei pali	35.176	0
<b>Cantiere TBM di valle</b>	<b>45.817</b>	<b>37.710</b>
Cantiere CO.01	30.600	15.100
Accesso a cantiere CO.01	951	3.845
Ripristino	14.266	18.765
<b>Cantiere pozzo estrazione fumi</b>	<b>210</b>	<b>972</b>
Cantiere CO.01	210	972
<b>TOTALE parziale (scavi e riporti all'aperto)</b>	<b>262.646</b>	<b>174.391</b>
	<b>VOLUME TOTALE SCAVO [m3]</b>	<b>RIUTILIZZO IN CANTIERE [m3]</b>

DESIGNAZIONE DEI LAVORI	VOLUME TOT. SCAVO [m <sup>3</sup> ]	VOLUME RIPORTO [m <sup>3</sup> ]
<b>TOTALE</b>	<b>1.180.603</b>	<b>174.391</b>

Tabella 1. Volumi di scavo e riporto per singola opera di progetto.

Si può rilevare che la quantità complessiva di materiale proveniente dagli scavi è pari a circa **1.180.603 m<sup>3</sup>** in banco. Di tale quantitativo i **reimpieghi stimati sono pari a 174.391 m<sup>3</sup>** per reinterri e riporti.

Come risulta dal bilancio terre, si prevede un **esubero**, per effetto dell'attività di scavo, di circa **1.006.212 m<sup>3</sup> in banco** di materiali non riutilizzabili all'interno del cantiere e gestibili come sottoprodotti o rifiuti.

Si precisa che il materiale proveniente dallo **scavo meccanizzato con TBM-EPB della GH2**, pari ad un volume di circa **133.600 m<sup>3</sup> in banco di materiale scavato** e ad un peso stimato di **293.920 t** (assumendo un peso di volume medio pari a ca. 2,2 t/m<sup>3</sup>) è stato classificato come rifiuto con codice EER 17 05 04 ovvero "*Terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03*", anche se in esito alla caratterizzazione da effettuarsi in corso d'opera potrebbe risultare a sua volta utilizzabile come sottoprodotto.

Si riporta di seguito il bilancio materie riassuntivo dell'intera opera, relativo al materiale di scavo prodotto, al quantitativo di materiale riutilizzato in cantiere ed infine al materiale in esubero gestito come rifiuto o come sottoprodotto. Tutti i volumi sono da intendersi in banco.

TRS	PRODUZIONE MATERIALI (mc)	RIUTILIZZI in cantiere (mc)	ESUBERO (mc)	
		rilevati e riempimenti	Materiale da gestire in regime di rifiuto	Materiale riutilizzabile come sottoprodotto
			(Proveniente esclusivamente da GH2)	
SCAVI	1.180.603	174.391	133.600	872.612
<b>TOTALE</b>	<b>1.180.603</b>	<b>174.391</b>	<b>1.006.212</b>	

Tabella 2. Bilancio materiale generale, mc in banco

## 2.7 Opere permanenti in soprasuolo

Ai fini della richiesta di autorizzazione paesaggistica, sono sottoposte ad analisi vincolistica, valutazione di impatto e misure di mitigazione e inserimento le opere permanenti eccedenti i 40 cm dal piano campagna, elencate di seguito:

- le **opere di presa di monte** (invaso di Montagna Spaccata) e **di valle** (invaso di Castel San Vincenzo) limitatamente alle porzioni emergenti dall'invaso e relative **cabine di sezionamento**;
- il **pozzo piezometrico** di valle GH4;

- il **pozzo di ventilazione**;
- la **cabina GIS** e la **Cabina AT** e relativo sostegno;
- le **opere di protezione del versante**
- i **portali** di imbocco delle gallerie e relativi piazzali: GC1, GA1, GA4, GH1/GA5, GA3.

### 2.7.1 Opera di presa/restituzione di Montagna Spaccata

L'opera di presa ha uno sviluppo planimetrico complessivo di circa 61 m longitudinali e 20 m trasversali, ed è composta da un imbocco con griglie che convoglia le acque in due luci separate, ciascuna dotata di un tratto convergente sia orizzontalmente che verticalmente, con angolazioni ridotte in modo da evitare il distacco della vena idraulica dalle pareti, raggiungendo la sezione rettangolare dove sono installati gli organi di manovra (paratoie piane verticali e panconi).

A valle delle paratoie vi è un secondo tratto convergente, che riduce la sezione idraulica fino all'imbocco della transizione di sezione da rettangolare a circolare, immettendo così le acque nella galleria di derivazione. L'opera di presa del nuovo impianto ha soglia a 1052.58 m slm, con bocca inclinata di circa 40° rispetto all'orizzontale, a due luci, ciascuna di dimensione 9.2x14.0 m (BxH), per una superficie totale di imbocco pari a 257.6 m<sup>2</sup>.

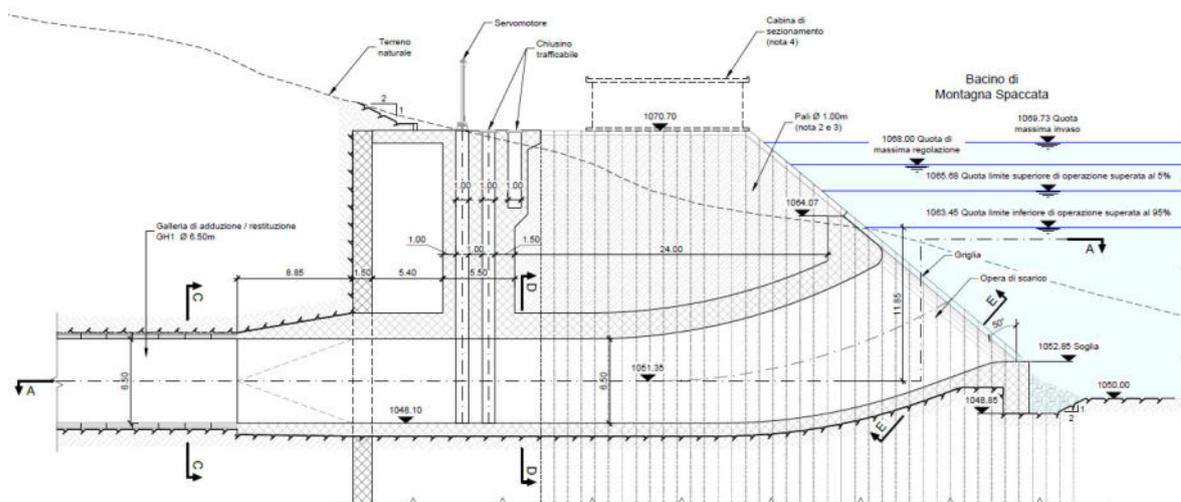


Figura 21. Serbatoio di Montagna Spaccata – nuova opera di presa/restituzione – sezione longitudinale.

L'imbocco immette in due luci separate rettangolari 8.0x11.3 m (≈90 m<sup>2</sup>) che, con tratto convergente, convogliano le acque verso la sezione delle paratoie di intercettazione, con fondo a 1048.10 m slm, avente dimensioni 5.00x6.50 m. Ciascuna luce poi continua a convergere fino ad una dimensione di 3.65x6.50 m (23.75 m<sup>2</sup>), passando successivamente, in corrispondenza dell'inizio della transizione, ad una luce singola con dimensioni 3.80x6.50 m (24.7 m<sup>2</sup>), al termine della quale la sezione idraulica diventa quella della galleria di adduzione, pari a Ø 6.50 m (≈33.2 m<sup>2</sup>).

**Completamente in superficie, ubicata sul piazzale di manovra, è presente la cabina di sezionamento.** All'interno saranno installati gli apparecchi elettrici e di controllo, la centralina idraulica, le batterie e sistemi di comunicazione che permetteranno il funzionamento dell'opera di

presa. La struttura a pianta rettangolare di metri 12,5x6,5, ha un'altezza di 4,1 metri. Per i dettagli riguardanti rivestimenti e finiture si rimanda al Paragrafo 6.1.2.

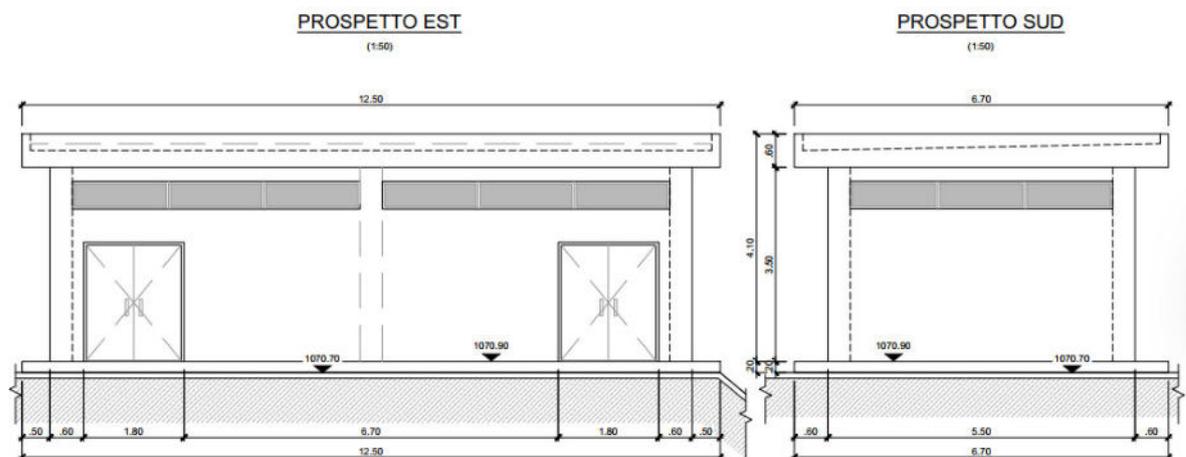


Figura 22. Prospetto est e sud della cabina di sezionamento dell'opera di presa di monte, Montagna Spaccata

### 2.7.2 Pozzo piezometrico di valle

Dopo un primo tratto orizzontale con andamento rettilineo e sezione circolare con diametro interno di 6.0 m e pendenza 8%, la canna del pozzo piezometrico si sviluppa per circa 120 m con sezione circolare  $\varnothing$  7.0 m. Il pozzo prevede una camera di espansione superiore lunga 50 m con fondo a 714.00 m slm e sezione circolare di diametro 6.0 m.

**La parte sommitale del pozzo piezometrico di valle è a cielo aperto, ed emerge dal p.c. di circa 3 m con un camino a pianta circolare (diametro esterno pari a 3 m), dotato di griglia sommitale e rivestimento in pietrame locale.**

Durante la cantierizzazione, le pertinenze esterne del pozzo piezometrico di valle consisteranno solo in una piattaforma, parzialmente scavata e parzialmente riempita, e una torre di ventilazione esterna di 3 metri di diametro e 3 m di altezza.

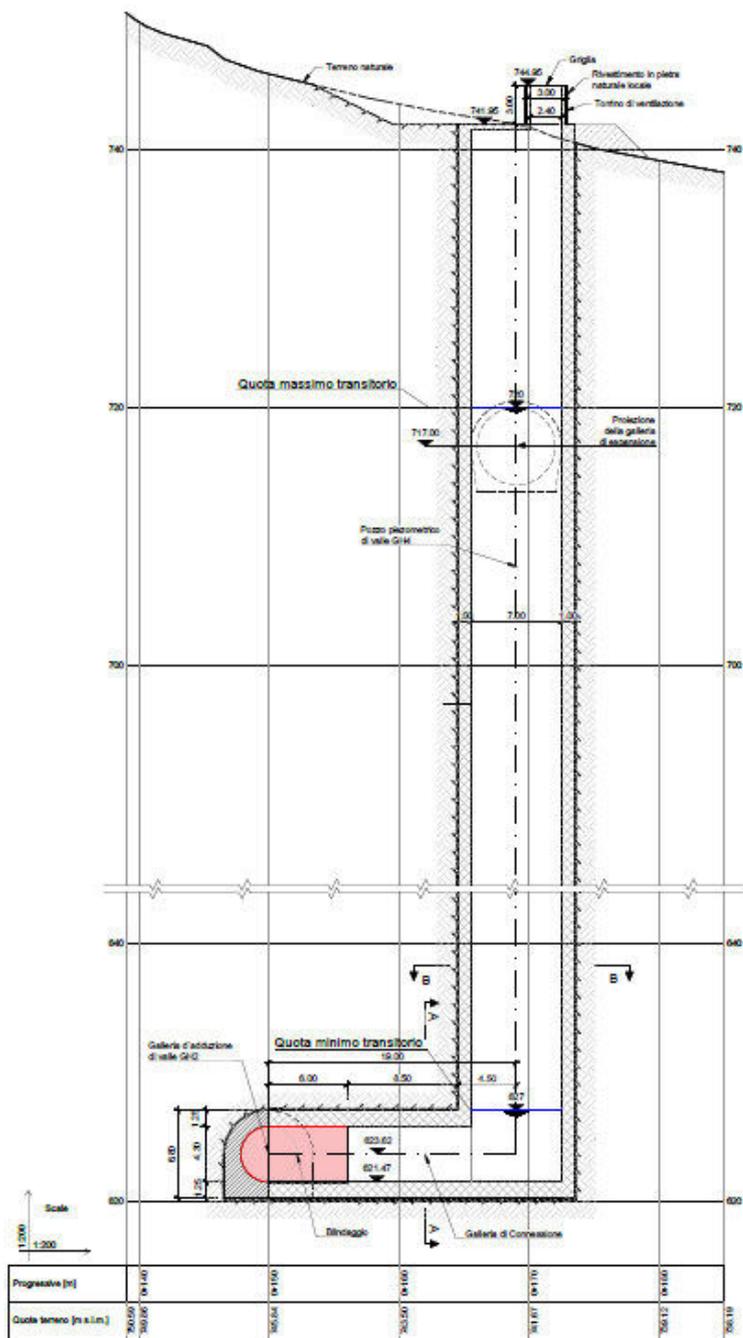


Figura 23. Pozzo piezometrico di valle.

### 2.7.3 Pozzo di ventilazione

Il pozzo di ventilazione verrà realizzato in un'area vicina alla Caserma Forestale all'interno del territorio del Comune di Pizzone. Per i lavori verrà realizzata una piattaforma con riempimento e strutture di contenimento. Durante la fase di esercizio la piattaforma rimarrà in sito e sarà realizzata una torre di ventilazione al di sopra del pozzo così come mostrato Figura 24. La torre, di altezza pari a 3 m e le strutture di contenimento verranno rivestite in pietrame locale, mentre la piazzola verrà recintata e chiusa al pubblico. L'accesso avverrà attraverso la strada esistente verso la caserma forestale, si accederà alla piattaforma per eventuali interventi manutentivi.

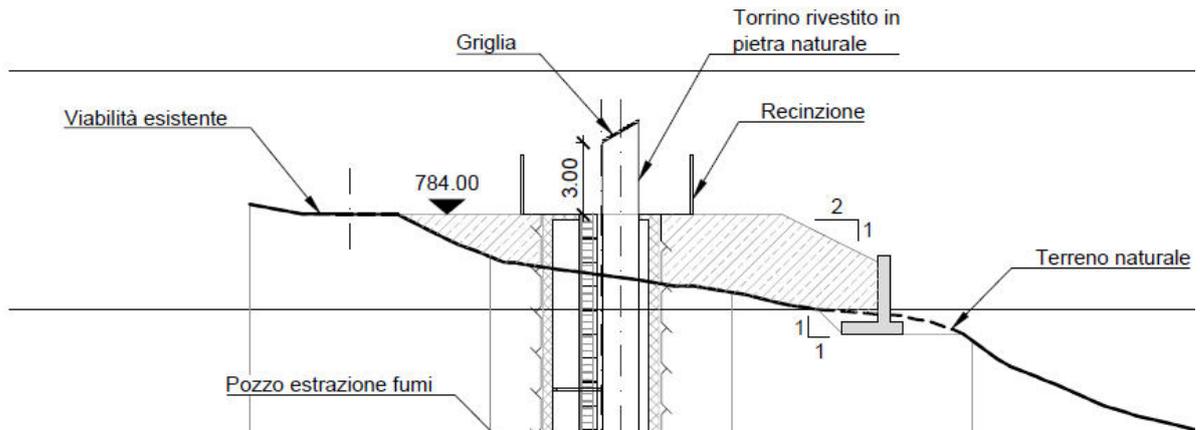


Figura 24. Pozzo di ventilazione

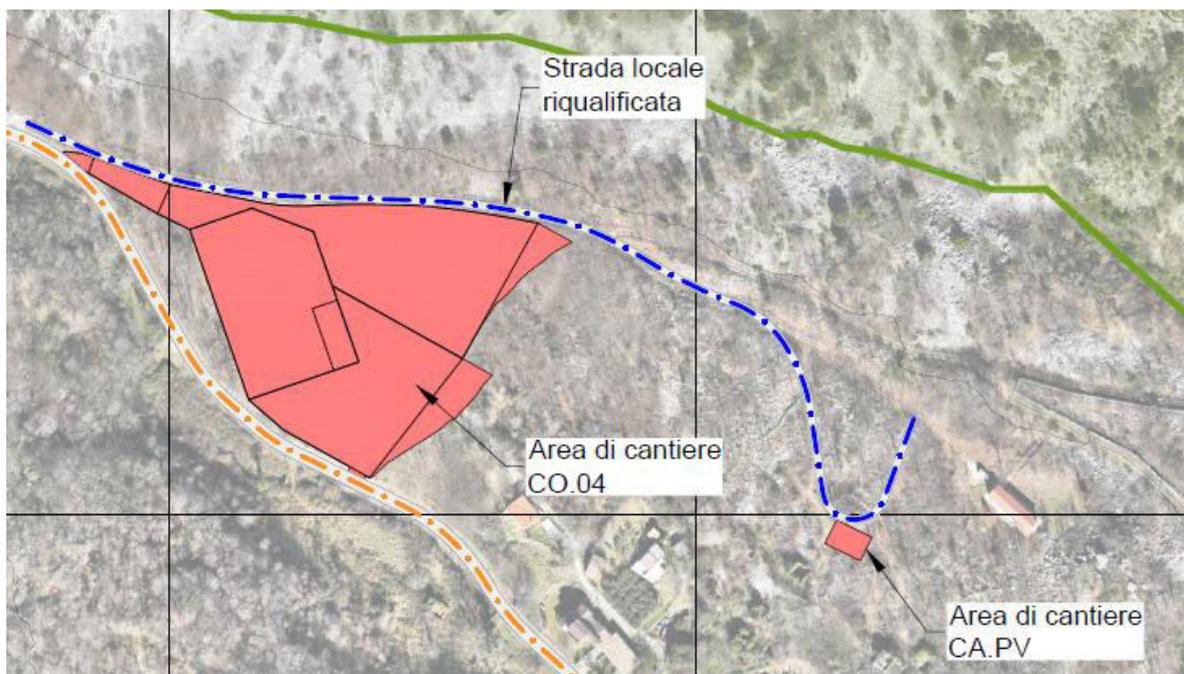


Figura 25. Strada di accesso al cantiere CA.PV

#### 2.7.4 Opera di restituzione/presa di Castel San Vincenzo

L'opera di restituzione ha soglia d'imbocco alla quota 682.30 m slm e quota fondo canale pari a 678.05 m slm.

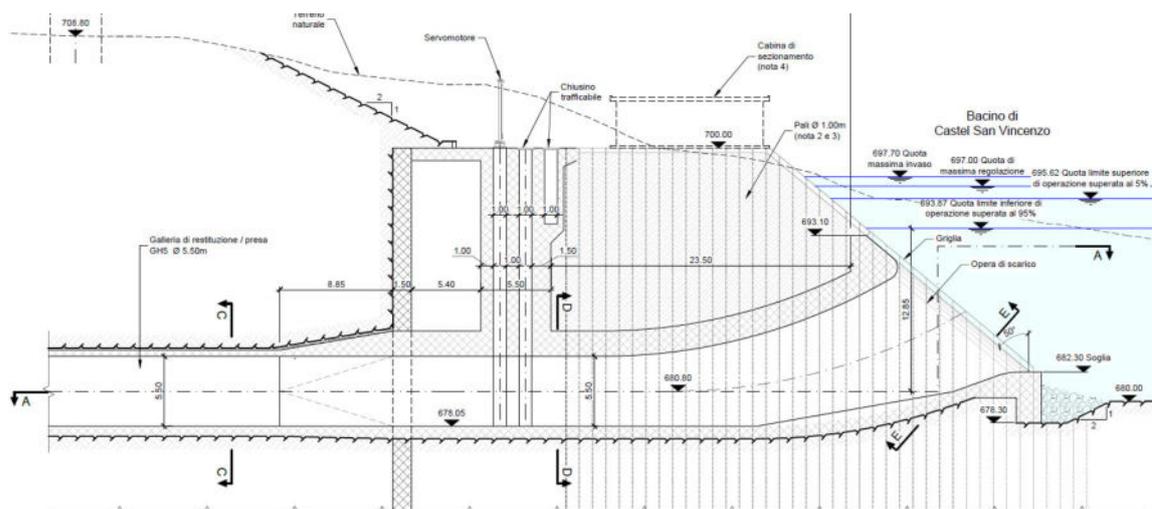


Figura 26. Serbatoio di Castel San Vincenzo – opera di restituzione/presa – profilo longitudinale.

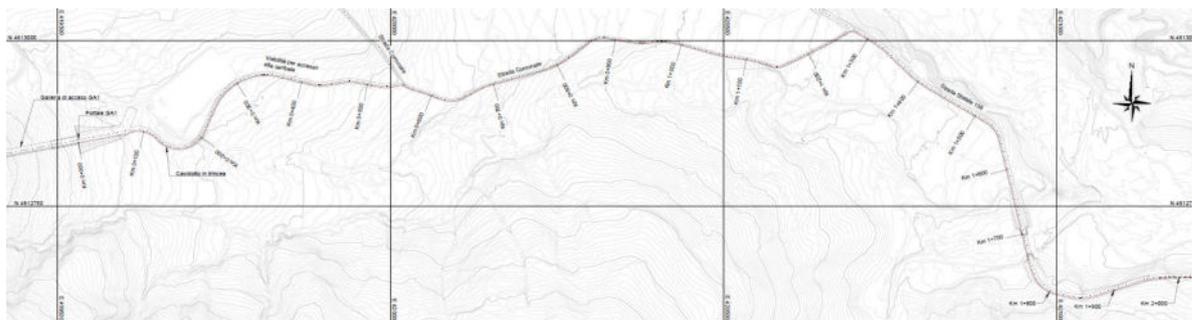
Considerato il funzionamento reversibile dell'impianto, le dimensioni idrauliche dell'opera sono le medesime della presa nel serbatoio di Montagna Spaccata. Analogamente all'opera di presa, per la struttura della cabina di sezionamento si rimanda alla descrizione fornita per le opere dell'invaso di monte al paragrafo 2.7.1.

### 2.7.5 Opere di connessione alla rete nazionale AT

La connessione alla rete AT prevede le seguenti opere:

- realizzazione di un collegamento dalla centrale alla cabina GIS, tramite cavidotto interrato lungo strade esistenti;
- realizzazione di una cabina GIS accanto alla S.S. 158;
- installazione di un nuovo sostegno nell'elettrodotto aereo 220 kV lungo la linea RTN "Capriati-Popoli";
- realizzazione della cabina AT in prossimità del nuovo sostegno;
- rimozione del sostegno esistente elettrodotto aereo 220 kV "Capriati-Popoli" della RTN;
- realizzazione di un cunicolo cavi tra cabina GIS e cabina AT.

Di seguito si presentano estratti delle tavole di progetto che illustrano la soluzione scelta.



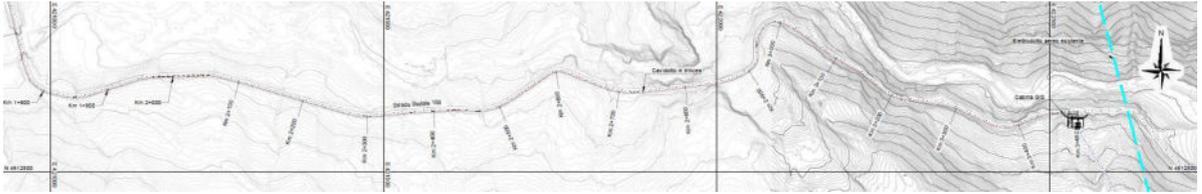
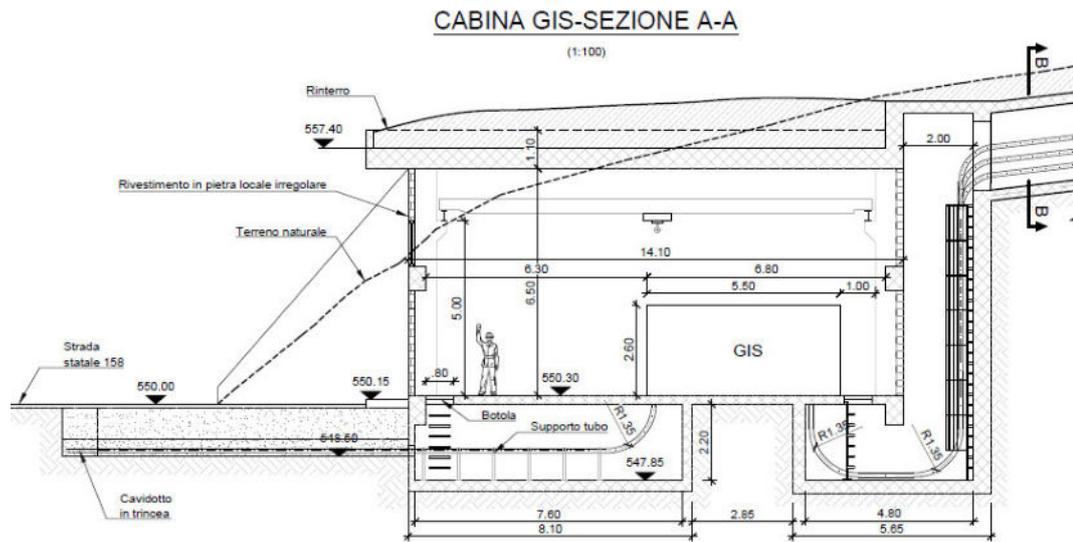
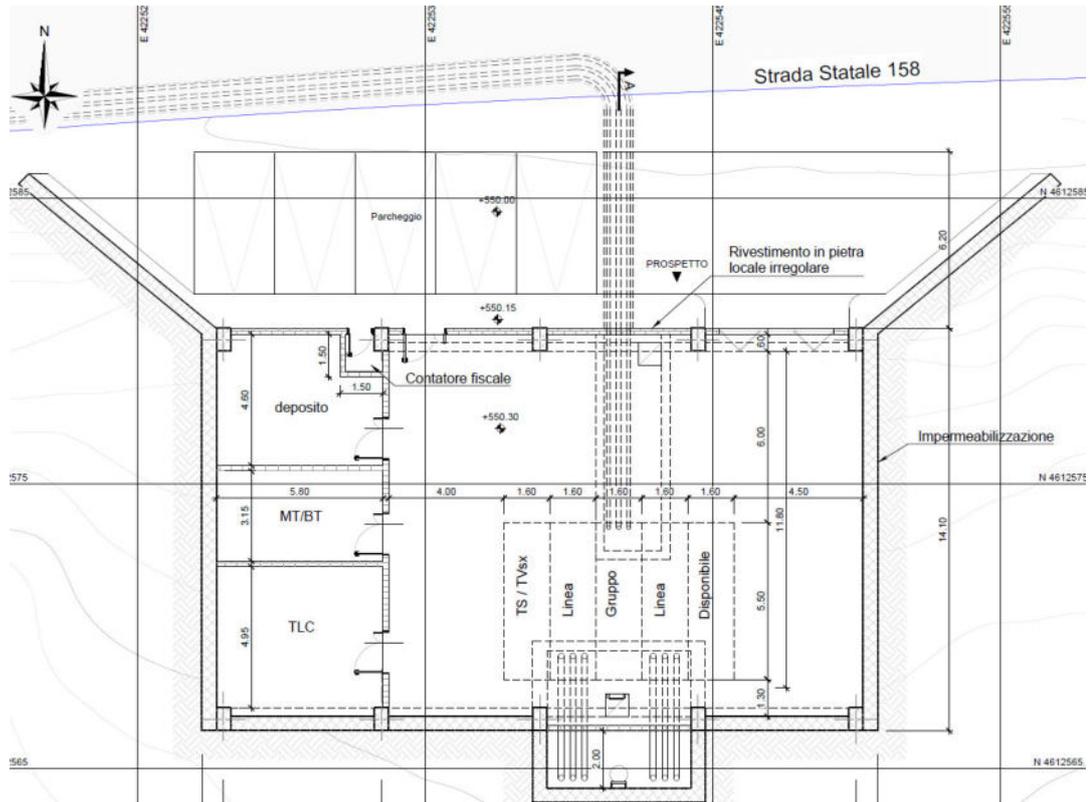


Figura 27. Stralcio tavola di progetto mostrando il tracciato del cavidotto interrato tra il portale della galleria di accesso alla centrale e la cabina GIS.



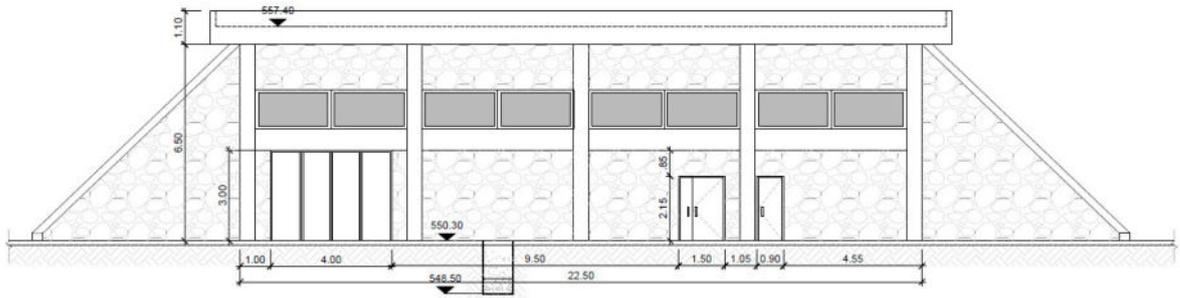


Figura 28. Cabina GIS, pianta, prospetto e sezione.

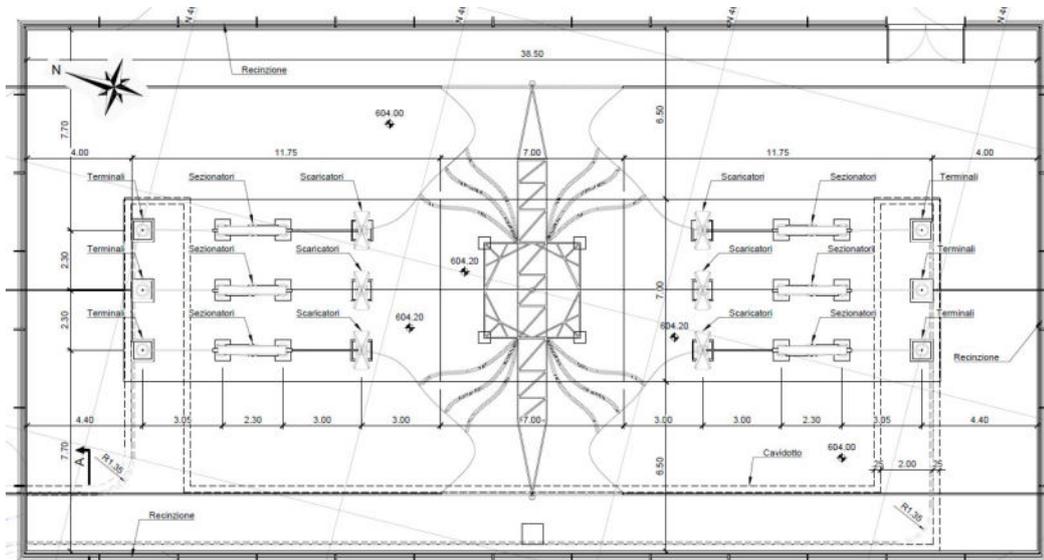


Figura 29. Cabina AT e sostegno – Pianta.

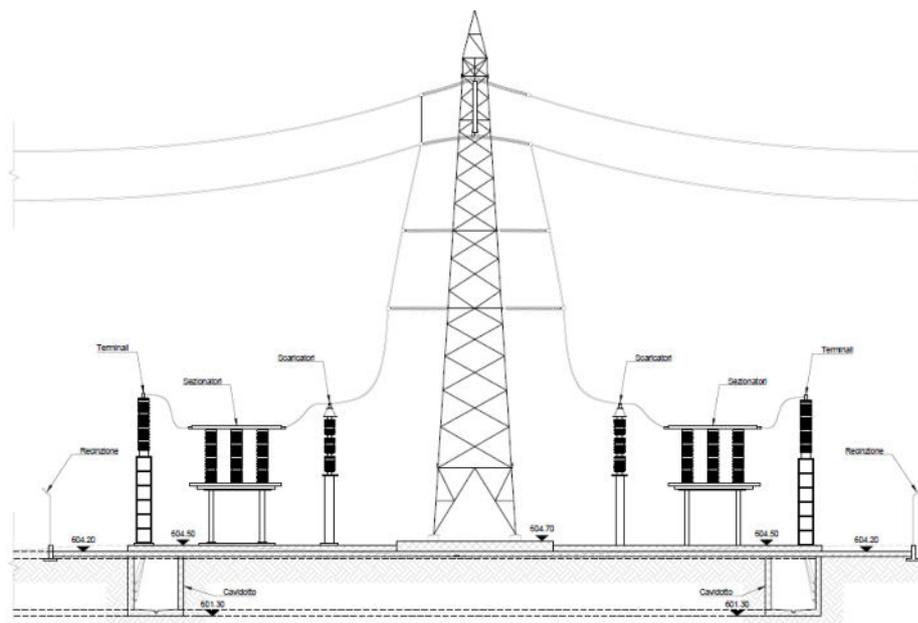


Figura 30. Cabina AT e sostegno – Sezione.

La realizzazione della Cabina GIS avverrà a lato della SS 158. Al termine dei lavori, lo scavo sarà oggetto di rinterro a tergo del manufatto lungo le paratie di sostegno e la soletta di copertura sarà ricoperta da uno strato di terreno vegetale ed inerbita (conformazione finale a tetto verde). La cabina, a mascheramento della muratura prospiciente la SS158 sarà rivestita con pietrame locale.

La connessione tra la cabina GIS e la cabina AT vicino al sostegno della linea area di trasmissione verrà realizzata all'interno di un cavidotto prefabbricato in cemento, posato in una trincea che sarà integralmente oggetto di rinterro e di rinaturalizzazione sommitale.

In corrispondenza della linea aerea verrà realizzato un nuovo sostegno, sostitutivo di quello esistente che sarà dismesso. La cabina AT esterna verrà costruita in un'area morfologicamente pianeggiante vicino al sostegno, dove terminerà il cavidotto di cui sopra. L'area verrà recintata e interdetta al pubblico.

### 2.7.6 Opere di protezione del versante

Le opere in progetto interessano pendii potenzialmente soggetti a frane e caduta massi tale per cui si rende necessario proteggere i versanti con barriere paramassi dinamiche del tipo Geobrugg, Maccaferri o di marche con sistema equivalente, come mostrato di seguito.



Figura 31. Esempio barriere paramassi

Queste tipologie di barriere sono richieste per i seguenti interventi:

- Portale di costruzione della galleria GC1 nell'area di installazione e lancio della TBM, il quale in fase di esercizio sarà utilizzato sporadicamente come accesso per ispezioni e per il drenaggio della galleria

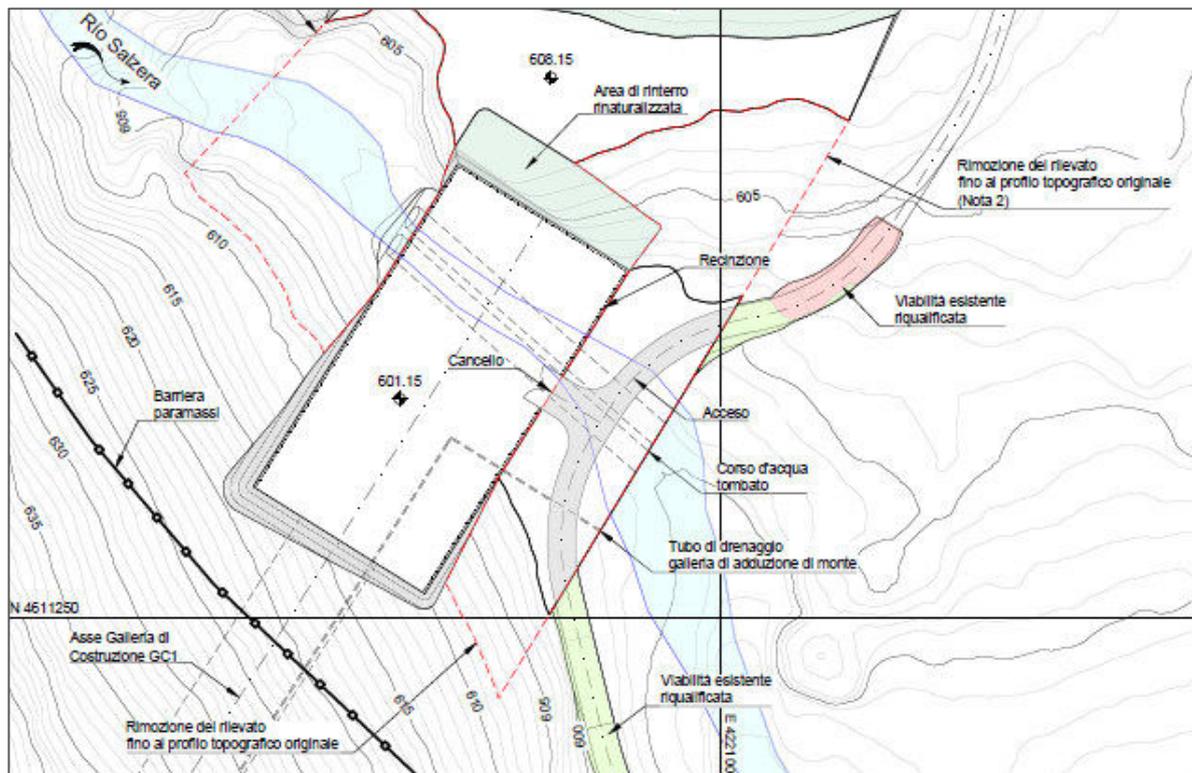


Figura 32. Area del portale di galleria GC1 con barriere paramassi

- Portale della TBM per lo scavo della galleria di adduzione GH1, il quale in fase di esercizio servirà come accesso per l'ispezione dell'intero tunnel

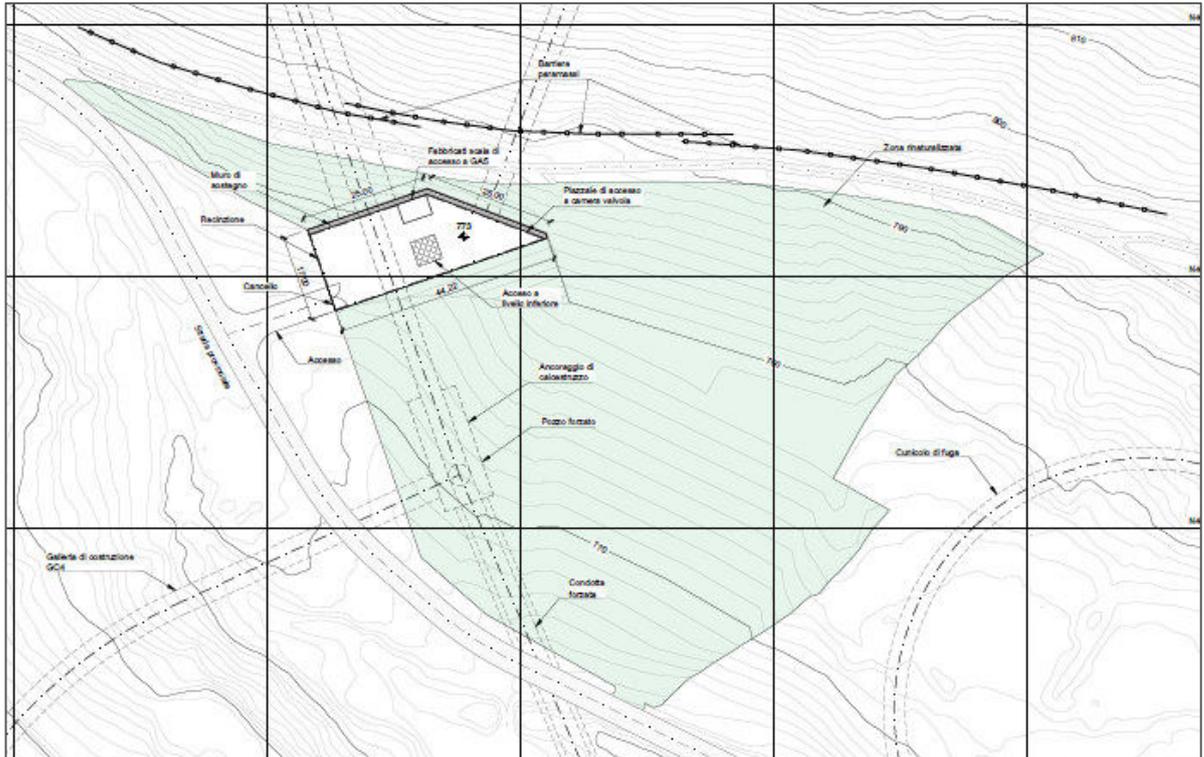


Figura 33. Portale della galleria GH1 con barriere paramassi

- Portale cunicolo di fuga vicino alla centrale di Pizzone già esistente, ove sono già presenti alcune barriere, ma che non coprono l'intera area del portale e quella adiacente il sito di costruzione

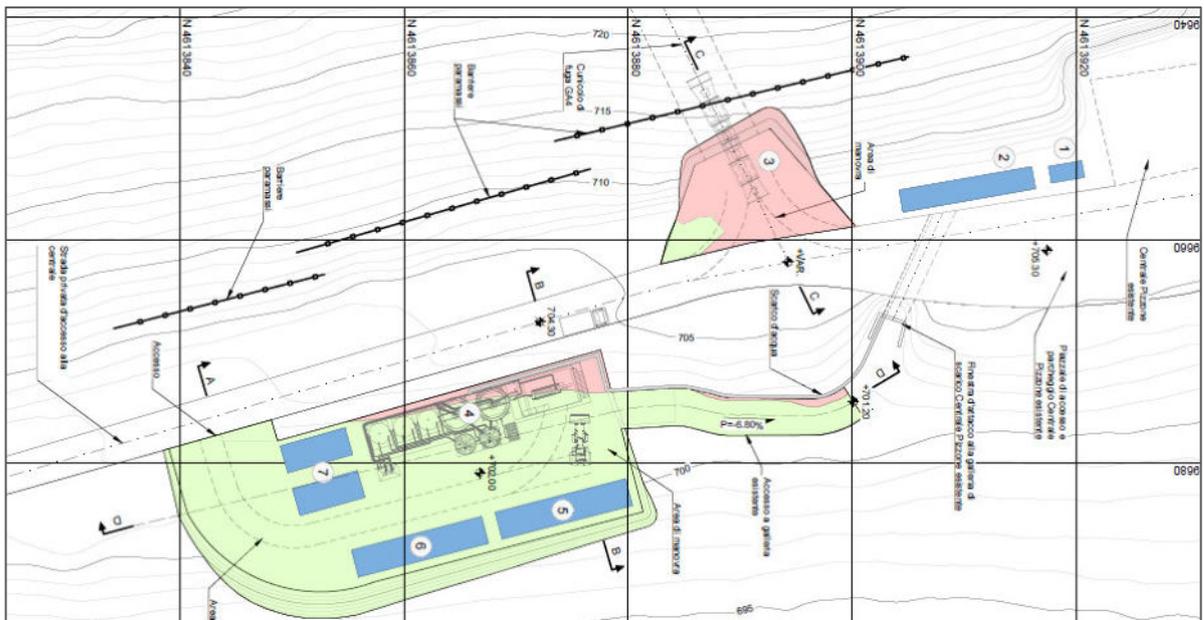


Figura 34. Portale cunicolo di fuga con barriere paramassi

2.7.7 Portali di accesso alle gallerie e sistemazione piazzali

Portale di accesso al tunnel GA1 (accesso alla centrale elettrica)

Successivamente alla fase di cantiere, durante la quale il portale verrà utilizzato per l'ingresso del materiale dell'attrezzatura della centrale, verrà poi completato come segue:

- verrà realizzata una galleria *cut-and-cover* in cemento armato sulla parete rocciosa lungo 40 m; la parte superiore sarà oggetto di rinterro utilizzando il materiale estratto dagli scavi fino al profilo topografico originale e oggetto di rinaturalizzazione;
- nella parte di scavo non oggetto di rinterro, il versante verrà solamente rinaturalizzato. La piazzola costruita durante la realizzazione dell'opera per l'installazione dell'impianto di trattamento delle acque verrà riutilizzata come area di parcheggio; l'ingresso verrà recintato e interdetto e le aree esposte in calcestruzzo rivestite con pietrame locale;
- il portale della galleria *cut-and-cover* verrà anch'esso chiuso e rivestito in pietrame locale.

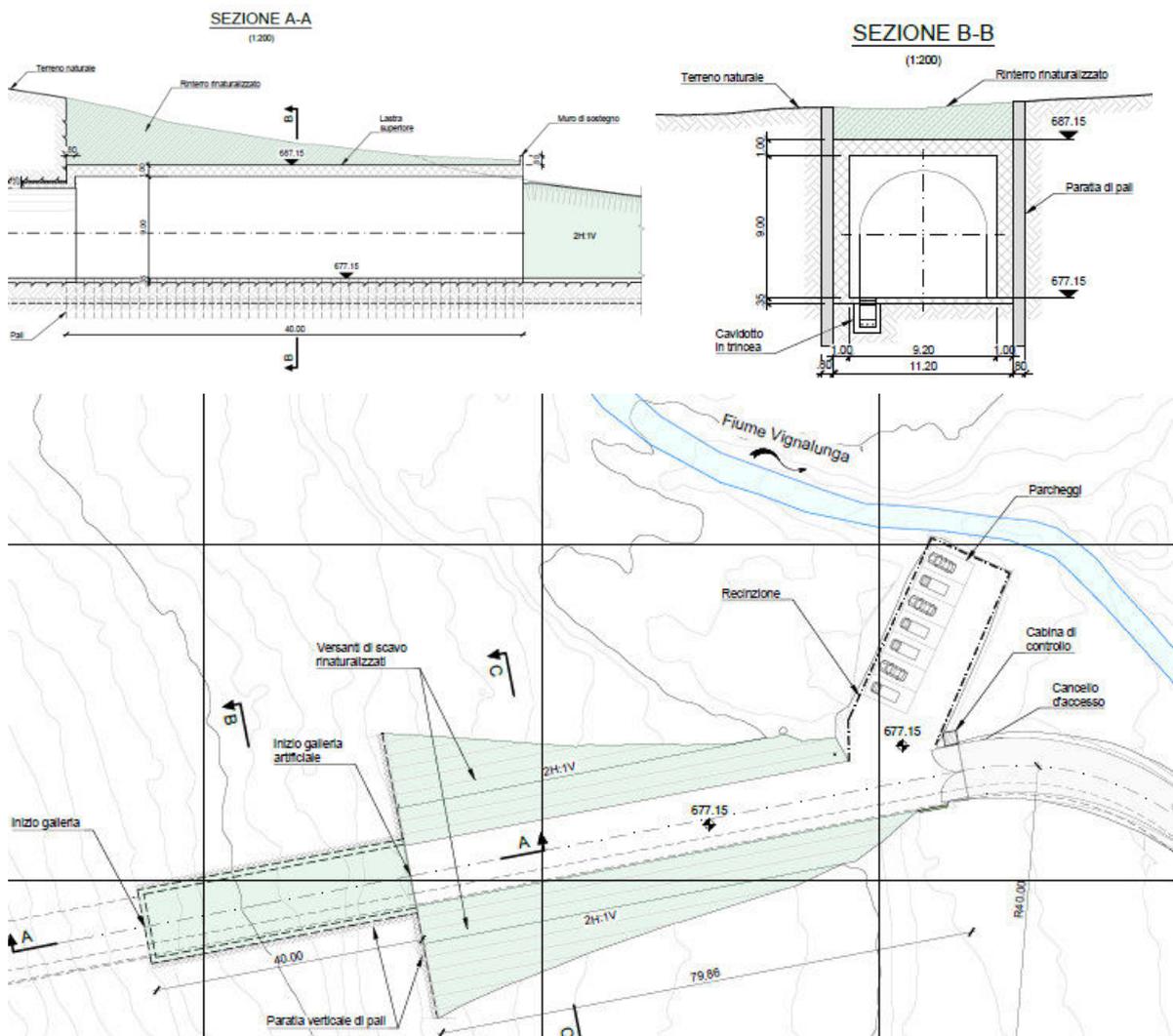


Figura 35. Portale GA1 - Pianta e sezioni

- l'accesso al portale avverrà mediante una strada esistente riqualificata con l'aggiunta di un nuovo tratto

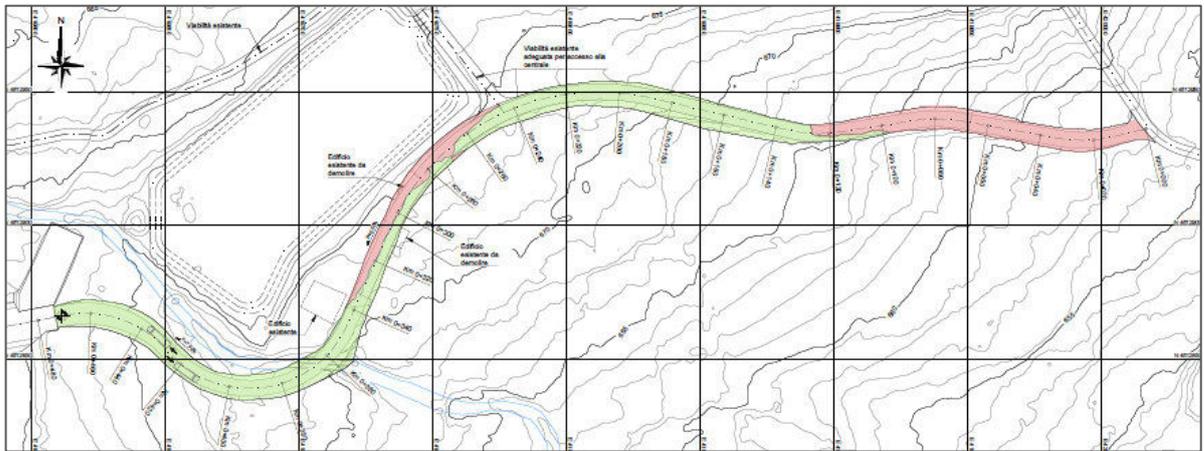


Figura 36. Viabilità di accesso al portale GA1.

#### Portale di accesso alla galleria GC1 (tunnel di lancio della TBM)

Al termine dei lavori, l'area di cantiere verrà ripristinata e il portale, rivestito in pietrame locale, servirà come accesso per l'ispezione il drenaggio della galleria del canale adduttore. Il ripristino consisterà nella rinaturalizzazione della piattaforma superiore (quota 625 slm), il rinterro e la rinaturalizzazione della piattaforma intermedia (quota 608.15) e rimozione e rinaturalizzazione dell'impronta della strada di accesso alla piattaforma di cantiere. L'area antistante il portale di accesso sarà recintata e sarà posizionato un cancello di ingresso.

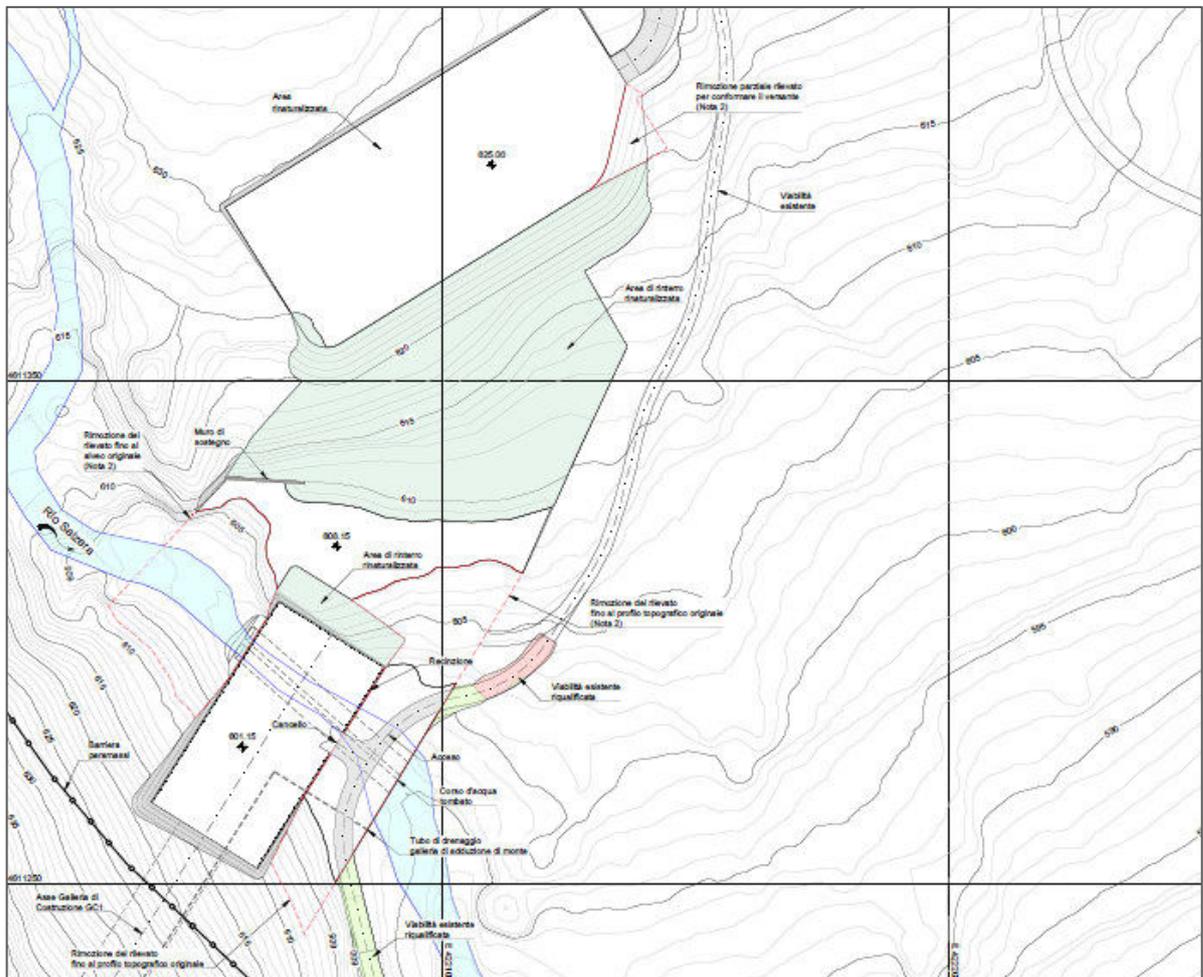


Figura 37. Pianta portale a GC1.

Portale di accesso alla galleria di adduzione, alla camera valvola e al tampone con porta stagna

Al termine dei lavori di costruzione della galleria di adduzione, del pozzo piezometrico di monte, della camera valvola e del pozzo in pressione, l'area di accesso ai tunnel verrà coperta con un solaio in cls. Il resto dell'area, invece, sarà rinterrato mediante reimpiego dello smarino estratto dagli scavi e rinaturalizzata. L'edificio tecnico e le paratie verticali di sostegno verranno rivestite con pietrame locale. L'accesso avverrà attraverso la strada provinciale di Pizzone. L'area verrà recintata dotata di cancello carraio per impedire l'accesso del pubblico alle strutture di ENEL.

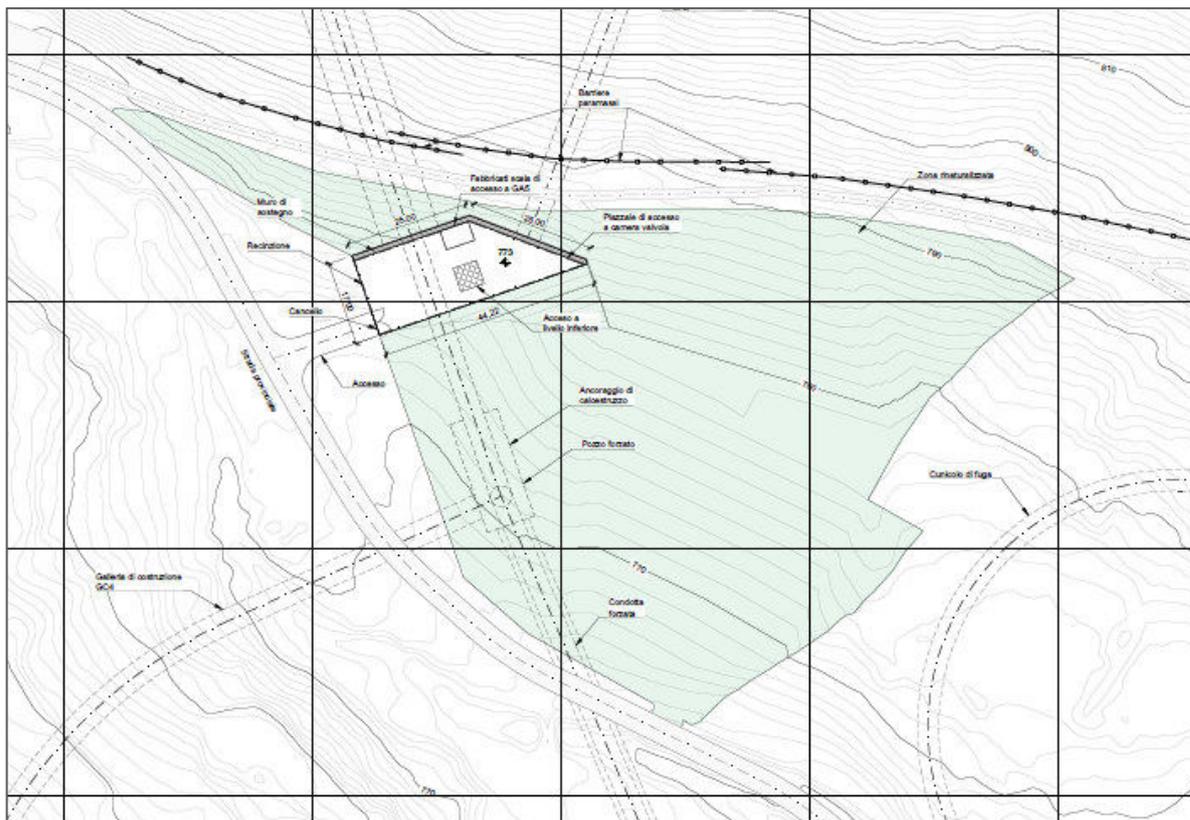


Figura 38. Pianta portale di accesso alla galleria di adduzione, alla camera valvola e al tampone con porta stagna

## 2.8 Viabilità a servizio delle opere

Il principio tecnico di riferimento, sia per gli accessi durante il periodo di costruzione delle opere, che per la viabilità permanente in fase di esercizio, è stato quello di **utilizzare le strade esistenti**, riqualificandole quando necessario, secondo indicazioni degli enti locali. In pochi casi, sono stati definiti tratti di viabilità nuova, sulla base di condizionamenti per il trasporto delle attrezzature di maggiori dimensioni e peso (TBM). Gli interventi di riqualificazione proposti sulla viabilità esistente comprendono:

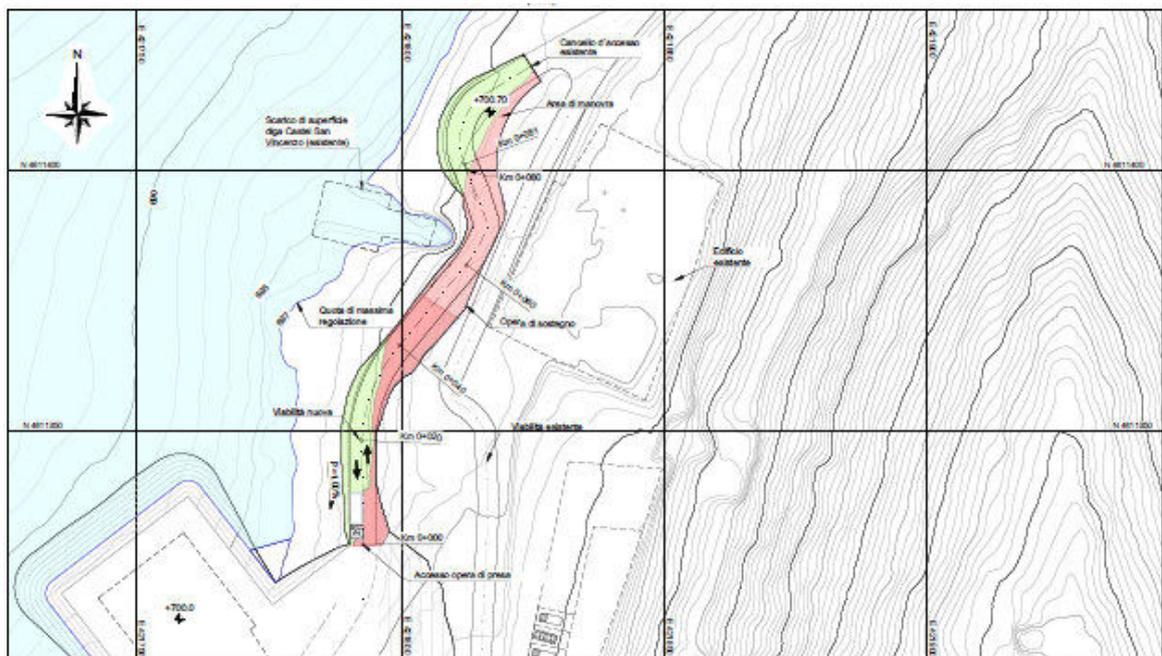
- Manutenzione generale
- Allargamento della sede stradale dove possibile (in alternativa creazione di piazzole di scambio)
- Stabilizzazione del fondo
- Creazione di drenaggi stradali.

In prossimità delle opere di cantierizzazione dei cantieri primari sono previsti alcuni interventi più complessi, comprendenti l'esecuzione di rilevati e scavi per rendere gli accessi adeguati ai mezzi di costruzione di maggior dimensione e peso ed il trasporto dell'equipaggiamento idroelettromeccanico della centrale. Si rimanda per dettagli alle sei tavole relative alle planimetrie della viabilità (GRE.EEC.D.99.IT.H.16071.00.522+GRE.EEC.D.99.IT.H.16071.00.527).

Di seguito, sono mostrati gli interventi principali alla viabilità.



Figura 39. Ambito Pizzone – Viabilità di accesso al cantiere CO.01 – Zona di lancio TBM di valle



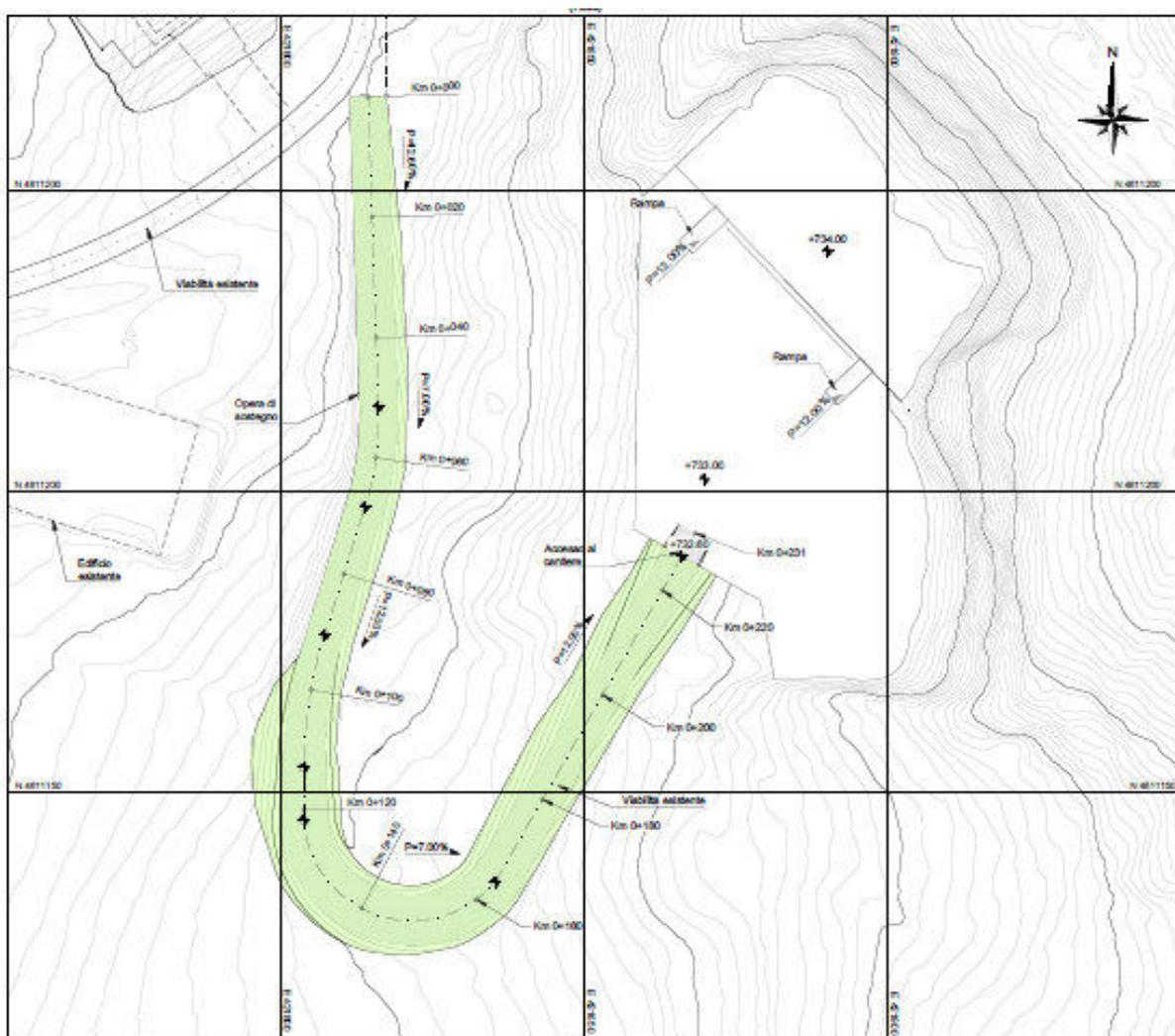


Figura 40. Ambito Pizzone – Viabilità di accesso al cantiere CO.02 – Opera di presa di valle (\*).  
 (\*) Include accesso a zona di cava esistente e accesso a opera di presa, in fase di esercizio sarà accesso permanente.

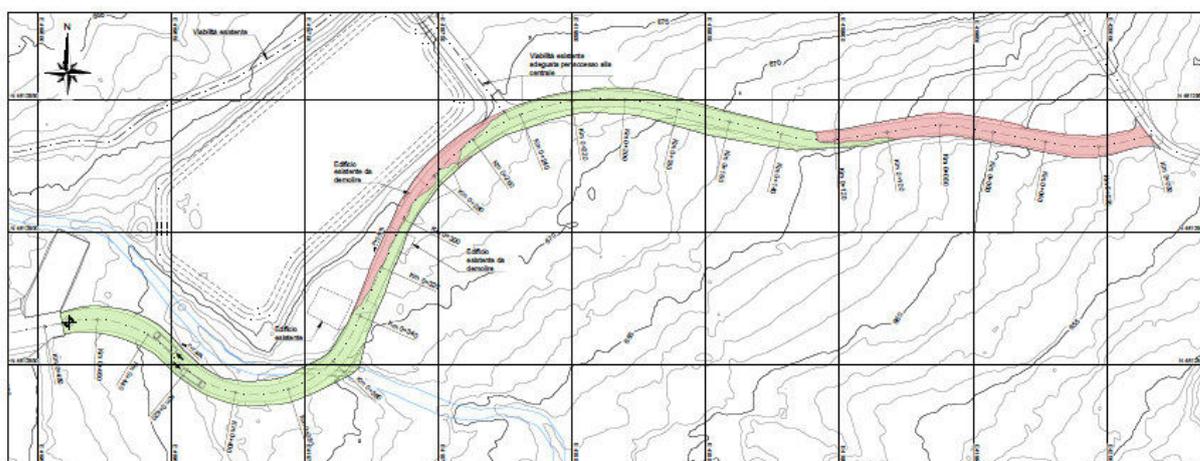


Figura 41. Ambito Pizzone – Viabilità di accesso al cantiere CO.03 – Galleria di accesso alla centrale (\*).  
 (\*) In fase di esercizio, sarà la viabilità permanente di accesso alla centrale

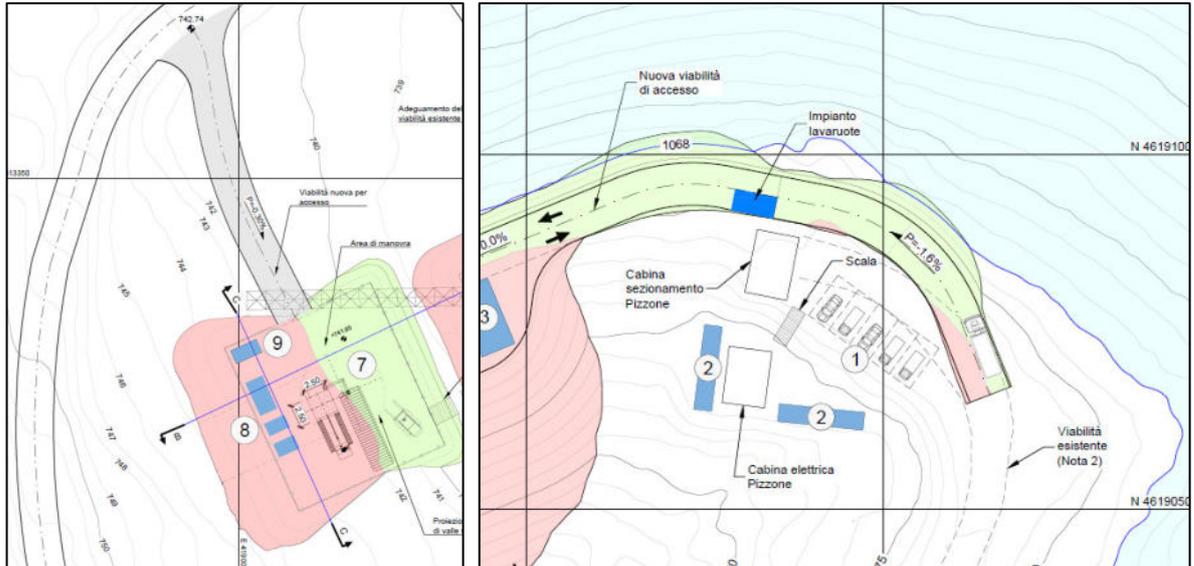


Figura 42. Ambito Pizzone – Viabilità di accesso al cantiere CA.GH4 – Pozzo piezometrico di valle (\*) – Ambito Alfedena – Accesso a cantiere CO.05 – Opera di presa di monte. (\*\*).  
 (\*) In fase di esercizio, sarà la viabilità permanente al torrino di ventilazione del pozzo / (\*\*) In fase di esercizio, diventerà la viabilità permanente all' opera di presa di monte

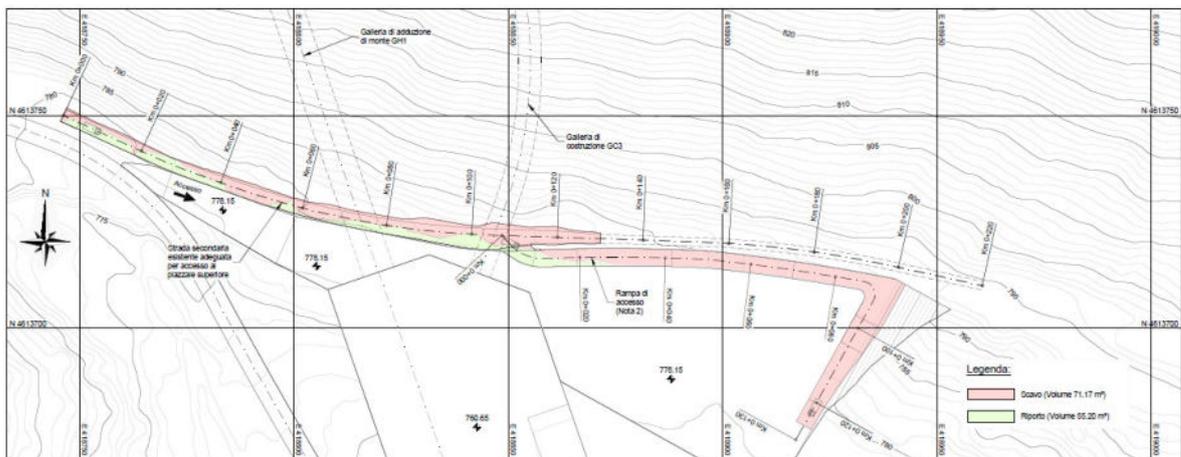


Figura 43. Ambito Pizzone – Accesso al cantiere CO.04 – Zona di lancio TBM di monte.

### **3. ANALISI DELLO STATO ATTUALE DEL PAESAGGIO**

#### **3.1 Inquadramento geografico e amministrativo**

L'intervento in oggetto è inserito nelle Regioni di Abruzzo e Molise, interessando contemporaneamente i comuni di Barrea e Alfedena (Provincia di L'Aquila), con la realizzazione dell'opera di presa di monte nell'invaso di Montagna Spaccata, e i comuni di Pizzone e Castel San Vincenzo (Provincia di Isernia) dove sono posizionate la maggior parte delle opere, compresa quella di presa di valle nel lago di Castel San Vincenzo e la cabina di consegna.

#### **3.2 Contesto paesaggistico di riferimento**

L'Area Vasta è la porzione di territorio nella quale si esauriscono gli effetti significativi, diretti e indiretti, dell'intervento, con riferimento alla tematica ambientale considerata. L'individuazione dell'area vasta è circoscritta al contesto territoriale individuato sulla base della verifica della coerenza con la programmazione e pianificazione di riferimento trattata nel Capitolo 4.

L'impianto di progetto si colloca nell'ambito dell'Appennino Abruzzese-Molisano, nello specifico nel gruppo montuoso delle Mainarde, ad est dei Monti della Meta e il Monte Greco compresi nei Monti Marsicani, tra i 1060 m.s.l.m. e i 700 m.s.l.m. Si tratta dunque di un ambito a forte caratterizzazione ambientale data dalla presenza di suggestivi rilievi e altopiani, sui quali sorgono vaste aree forestali e di pregio naturalistico come il Parco Nazionale dell'Abruzzo, Lazio e Molise e gli ambiti degli invasi del lago di Montagna Spaccata, lago di Barrea più a nord e il lago di Castel San Vincenzo. Il suolo è raramente utilizzato ai fini agricoli, ad eccezione delle aree prossime all'invaso di valle, che presenta alcune coltivazioni di oliveti, e degli altipiani montani dove sono invece più frequenti prati e pascoli.

Il patrimonio ambientale e paesaggistico di questo territorio deriva parzialmente dal dialogo con le infrastrutture antropiche, nello specifico, con gli invasi di monte e di valle realizzati a scopo idroelettrico mediante la costruzione di dighe. I laghi, nonostante il carattere artificiale, inserendosi nel paesaggio ne sono diventati di fatto parte integrante, costituendo al giorno d'oggi una preziosa risorsa per la struttura sociale locale, in particolare di Castel San Vincenzo e di Alfedena, sotto ogni punto di vista. A questo riguardo, il nuovo impianto si inserirà all'interno di territorio che è già posto in relazione con la medesima tipologia di infrastrutture, agevolando inoltre una valorizzazione contestuale degli ambiti di pregio come gli invasi, grazie alle opere compensative degli impatti ambientali e paesaggistici residui descritti nel Capitolo 6.

#### **3.3 Caratteri geologici e geomorfologici**

L'area di studio si colloca nel tratto di catena appenninica al confine tra le Regioni di Lazio, Abruzzo, Molise e Campania, ad est della dorsale montuosa La Meta-Mainarde costituita da rocce dolomitiche e calcaree le cui cime superano i 2000 m s.l.m. (Figura 45).

La morfologia dell'area di studio è caratterizzata da una serie di dorsali calcaree, orientate circa NO-SE, quali la Dorsale Monte La Rocca-Monte Mattone, la dorsale Monte San Michele-Monte Castelnuovo e la dorsale di Monte della Rocchetta, a SE. Ad est della dorsale di M. Rocchetta si colloca la sorgente del fiume Volturno e la piana di Rocchetta nella quale affiora una spessa placca di travertino.

Per un approfondimento riguardo alla geomorfologia dell'area si rimanda al Capitolo 6 dell'elaborato specialistico GRE.EEC.R.99.IT.H.16071.00.563 "Relazione Geologica".

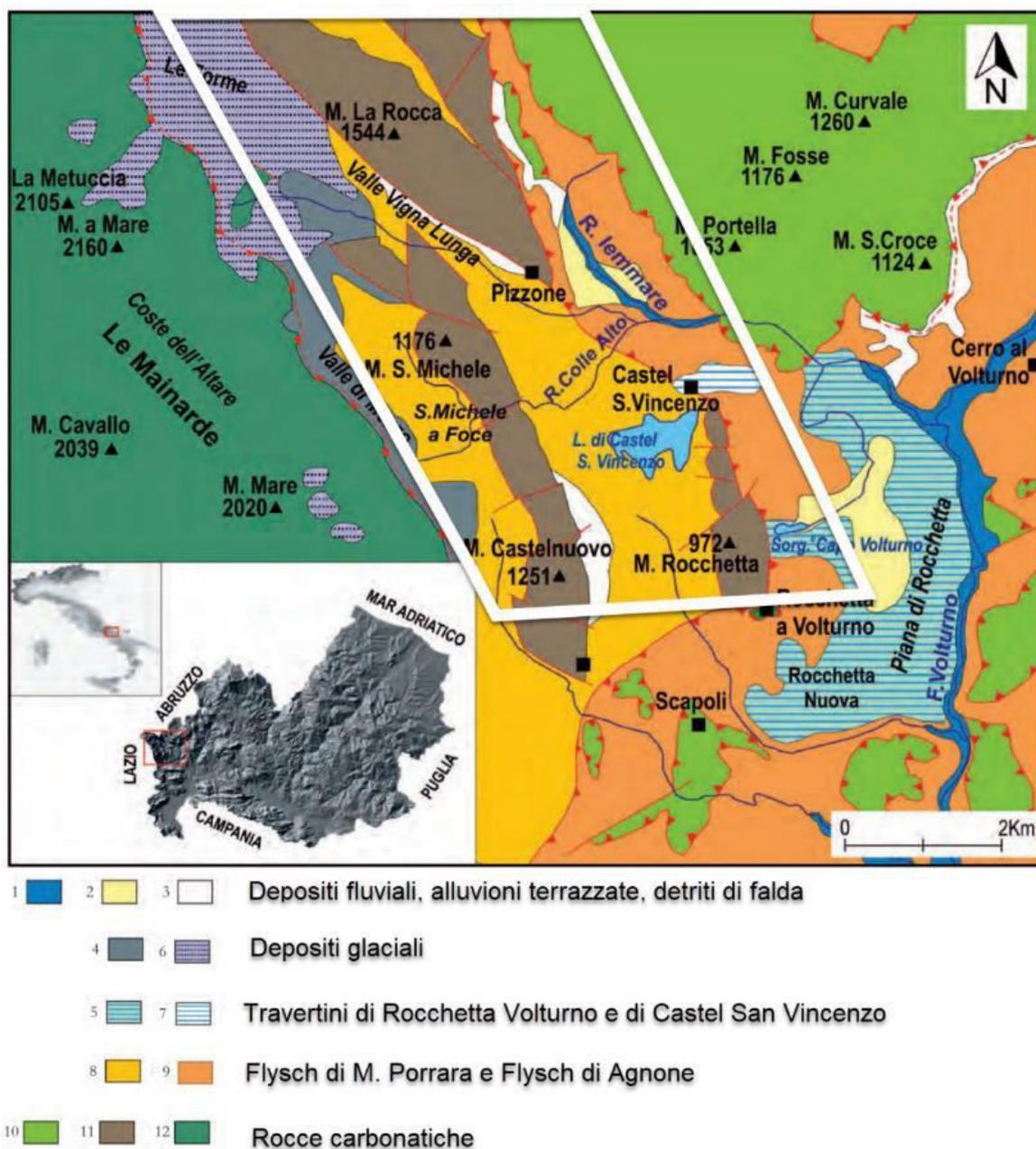


Figura 44. Carta geologica tratta da Filocamo et al. (2014) (modificata). In bianco la zona di studio



Figura 45. Vista da NE verso SO di alcune dorsali carbonatiche dell'area

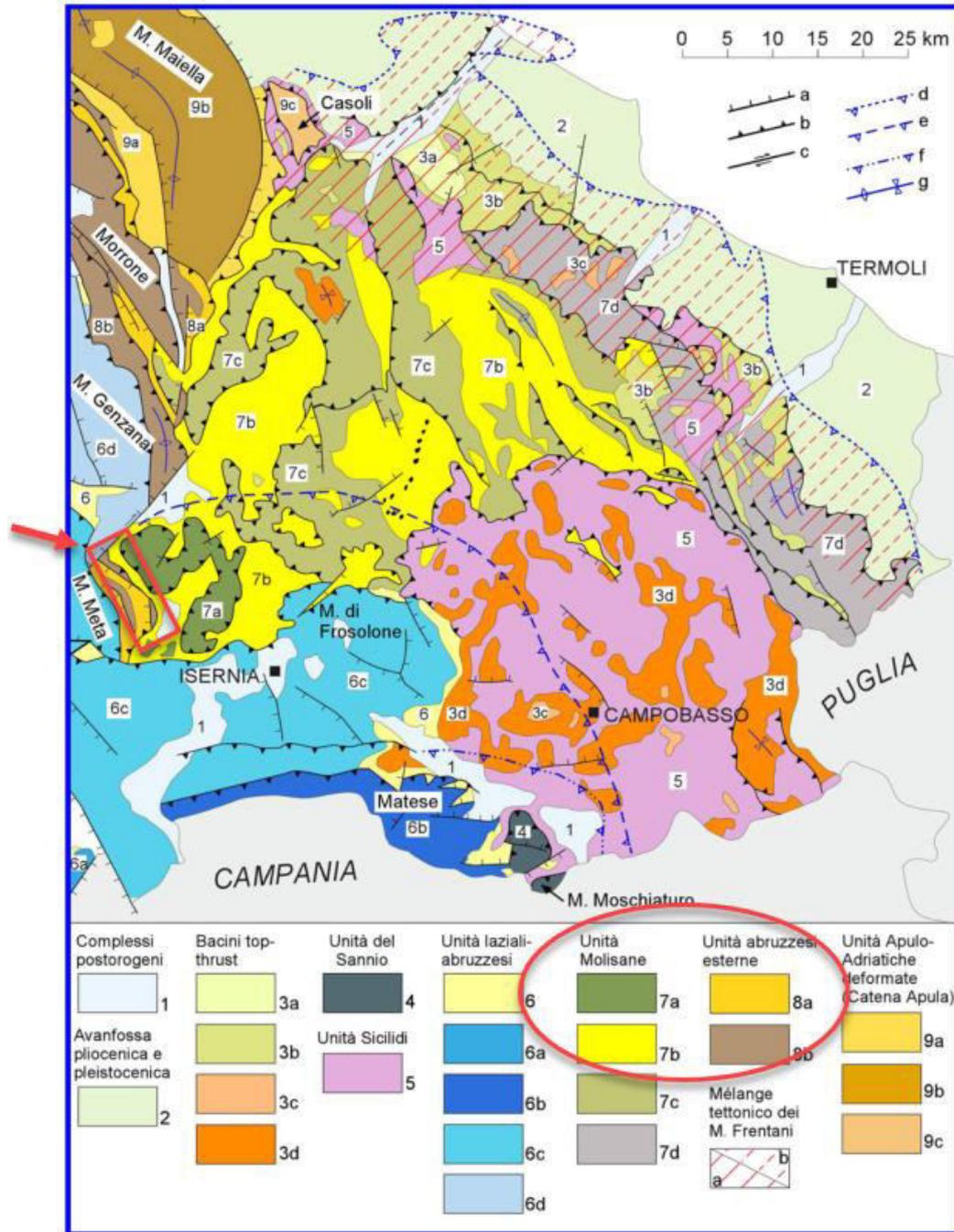
### 3.3.1 Inquadramento geologico-strutturale

L'area di studio si colloca nella catena dell'Appennino centrale riferibile ad un sistema Avanfossa-Avampaese dove le Unità della Piattaforma Carbonatica Laziale-Abruzzese, del Bacino Molisano e della Piattaforma Abruzzese Esterna sovrascorrono le Unità Apulo-Adriatiche a loro volta tettonicamente sovrapposte a depositi dell'Avanfossa Adriatica (Figura 46)

Le nuove opere si sviluppano prevalentemente in sotterraneo attraversando due principali unità geologiche ovvero i terreni pelitico arenacei del Flysch di Monte Porrara ed i Calcari dell'Unità M. Porrara e delle "Rocchette". Nel settore meridionale dove è previsto il cantiere della galleria di costruzione GC1 (TBM sud) sono presenti depositi di travertino e terreni pelitico arenacei del Flysch di Agnone.

Le dorsali carbonatiche hanno un assetto monoclinico con strati immergenti a medio angolo verso E-NE. Il Flysch di M. Porrara immerge prevalentemente verso i quadranti settentrionali NE e subordinatamente NO generando talora delle blande ondulazioni. Nella carta geologico geomorfologica, sono rappresentate varie faglie interferenti con alcune opere in progetto.

Per una visione dettagliata della geologia e dell'assetto strutturale dell'area si rimanda ai Capitoli 5 e 8 dell'elaborato specialistico GRE.EEC.R.99.IT.H.16071.00.563 "Relazione Geologica" e alle relative tavole.



**7 - Unità Molisane**

- 7a - Successione preterrigena in facies di scarpata-bacino dell'Unità di Montenero Val Cocchiara (Tortoniano sup. - Albiano)
- 7b - Flysch di Agnone (Messiniano)

**8 - Unità della piattaforma carbonatica Abruzzese esterna**

- 8a - Flysch di M. Porrara (Messiniano)
- 8b - Successione carbonatica preterrigena mesozoica dell'Unità di M. Morrone, M. Porrara, M. Arazzecca e delle "Rocchette"

- a - faglie normali
- b - faglie inverse e sovraccorimenti
- c - faglie trascorrenti
- d - fronte esterno sepolto del prisma di accrezione appenninico
- e - fronte sepolto dell'Unità della Montagnola di Frosolone
- f - fronte sepolto dell'Unità del Matese

Figura 46. Schema strutturale dell'Appennino Molisano Abruzzese tratto da Festa et al (2006) L'area di studio è compresa nel rettangolo rosso indicato dalla freccia.

### 3.4 Caratteri idrografici e idrologici

L'assetto idrogeologico dell'area di studio è stato definito tramite la consultazione dei principali studi condotti negli ultimi anni sugli acquiferi che caratterizzano questo settore dell'Appennino centro-meridionale, per una trattazione completa dell'argomento si rimanda all'elaborato specialistico GRE.EEC.R.99.IT.H.16071.00.583 "Relazione Idrogeologica"

Il settore di studio si caratterizza per lo sviluppo di sistemi di circolazione sotterranea di tipo carsico all'interno delle unità di piattaforma carbonatica. Le unità carbonatiche (corpi acquiferi) vengono a contatto, sia stratigrafico che per faglia, con i depositi miocenici in facies di flysch, prevalentemente costituiti da successioni silicoclastiche a bassa permeabilità.

L'area di studio è interessata dai seguenti acquiferi o corpi idrici sotterranei significativi (Figura 47):

- Corpo idrico di M. Greco / M. Rocchetta
- Corpo idrico dei Colli Campanari
- Corpo idrico Monti della Meta di cui fanno parte:
  - Corpo idrico del Rio Torto
  - Corpo idrico Le Forme

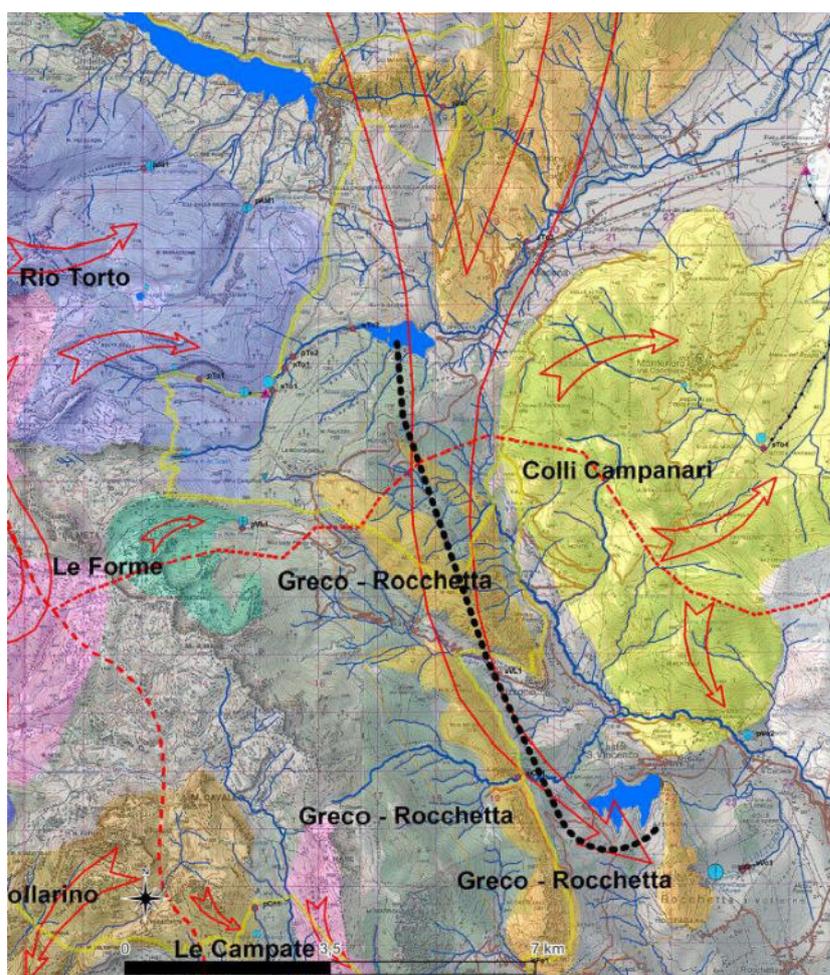


Figura 47. Estratto della Tavola 10 "Idrologia e Acquiferi, Risorse Idriche Q2 (scala 1:50'000) annessa al Piano del Parco Nazionale d'Abruzzo, Lazio e Molise. La linea tratteggiata indica l'asse della galleria principale

Le due dighe degli invasi di monte e valle sono idraulicamente connesse da un sistema di trasferimento tra diversi bacini idrografici.

L'area di studio comprende, dunque, i bacini contribuenti ai due invasi, ossia:

- Bacino del Rio Torto (affluente del Fiume Sangro), chiuso alla diga di Montagna Spaccata (19,8 km<sup>2</sup>)
- Bacino del Rio Salzera (all'interno del bacino del Fiume Volturno), chiuso alla diga di Castel San Vincenzo (2,9 km<sup>2</sup>)
- Bacini del Rio Collealto e Rio Vignalunga (all'interno del bacino del Fiume Volturno), intercettati dal sistema di trasferimento a valle della Centrale di Pizzone (31,6 km<sup>2</sup>).

### 3.5 Ambiti di paesaggio

Come approfondito nel paragrafo 4.3 riguardante la pianificazione regionale, l'area di realizzazione del nuovo impianto è inserita **nell'Ambito di Paesaggio n. 7 “Dalle Mainarde alla Valle dell'Altro Volturno”** del piano paesaggistico del Molise e **nell'Ambito di Paesaggio n. 4 “Velino – P.N.A. – Simbruini”**

La caratteristica principale di tali ambiti è la presenza di molteplici valori naturali e paesistico-ambientali, dove la dorsale delle Mainarde si pone in contiguità con il Parco Nazionale d'Abruzzo e con l'Appennino Abruzzese-Laziale, flora e fauna trovano un habitat eccezionale; nel tempo si è inoltre instaurato un rapporto stretto tra la componente antropica e quella ambientale e paesaggistica come richiamato in precedenza nel presente documento.

### 3.6 Vegetazione

Sulla base di rilevamenti effettuati si è constatata la presenza di veri popolamenti erbacei ascrivibili alle classi ed ordini dei Thero-Brachypodietalia e Festuca-Brometea: quest'ultime formazioni sono abbondantemente riscontrabili alle quote più alte comprese tra i 700 ed i 1000 metri. Si è potuta riscontrare pertanto l'esistenza di specie quali *Brachypodium Pinnatum*, *Medicago Lupulina*, *Onobrychis Alba*, nonché di *Trifolium Pratense*, *Poa Alpina*, *Betonica Divulga*, ecc.. A quote più alte nell'area del pianoro di Colle Pagliarone (1100 metri circa) vi sono pochi elementi di Thero-Brachypodietalia come la *Dactylis Glomerata Hispanica* e *Aegilops Geniculata*. Occorre sottolineare che questi pascoli per la mancanza di adeguate pratiche colturali, in seguito al loro quasi totale abbandono, possono andare incontro alla colonizzazione da parte di arbusti ricostruttori spinosi come *Prunus Spinosa*, *Prunus Amygdaliformis* e talora l'*Ulmus Minor*. Lo strato erbaceo di questi arbusteti è formato in gran parte da *Dactylis Glomerata Hispanica*, *Branchypodium Pinnatum*, *Festuca Ovina* e *Carex Macrolepis*. Da quanto osservato sembra evidente che i cespugli spinosi ed i cespuglietti sono propri dei suoli argillosi compatti e relativamente freschi dove prevale *Prunus Spinosa* mentre i suoli più aridi e caldi, costituiti da arenarie presentano l'affermarsi di specie particolari come *Rannuculus Magellensis* e *Cymbaria Pallida*.

### 3.7 Vegetazione forestale

Il presente paragrafo fa riferimento all'elaborato GRE.EEC.R.99.IT.H.16071.00.653 – Relazione Forestale, al quale si rimanda per l'analisi dettagliata sulle aree di cantiere.

La struttura montuosa di questa catena costituisce la dorsale Appenninica compresa tra il Molise e l'Abruzzo. Le sue falde, caratterizzate da pendici di notevole acclività, costituiscono l'anfiteatro naturale di Valle Fiorita e sono ricoperte da pascoli e da boschi di naturale bellezza. Le pendici sono caratterizzate da una formazione vegetale costituita quasi ovunque tra i 1200 e i 1900 metri da pura faggeta che costituisce anche una caratteristica dell'area del Parco Nazionale d'Abruzzo.

Da monte a valle lungo il tracciato dell'opera sono attraversate aree con boschi a dominanza di Cerro, boschi misti di caducifoglie mesofile a dominanza di Faggio, boschi a prevalenza di Carpino nero, boschi a dominanza di Faggio, aree a vegetazione rada o assente, aree con vegetazione boschiva e arbustiva in evoluzione, rimboschimenti a prevalenza di conifere, aree prevalentemente occupate da colture agrarie con presenza di spazi naturali importanti.

Per un maggior dettaglio riguardante le specie forestali intercettate dall'opera sono stati eseguiti alcuni sopralluoghi. Dai rilievi effettuati è emerso che la distribuzione sul territorio delle aree di cantiere rende i rilievi abbastanza rappresentativi dello stato qualitativo del soprassuolo boschivo relativo all'area interessata dai lavori.

In generale si è osservato quanto segue (con riferimento alle aree naturali/naturaliformi):

- il manto è essenzialmente costituito da una formazione boschiva temperato – mediterranea in ambiente da sub – montano a montano;
- il piano dominante è costituito da essenze riconducibili al genere *Quercus*, ovvero in particolare da *Quercus cerris* e da *Quercus pubescens* cui si sostituisce *Fagus sylvatica* in prossimità del lago di Montagna Spaccata;
- il piano dominato è formato in termini decrescenti di importanza (di massima) da: *Ostrya carpinifolia*, *Fraxinus ornus* e *Acer campestre*;
- da un punto di vista strutturale i boschi sono riconducibili a cedui matricinati più o meno invecchiati o in riconversione naturale verso fustaie;
- per quanto osservato, nessuna delle aree naturali/naturaliformi verificate risulta essere stata sottoposta a taglio in tempi recenti.

In tutte le aree di cantiere è previsto:

- il taglio a raso di sgombero in fase di allestimento dei lavori della vegetazione esistente;
- interventi di riqualificazione ambientale e forestale, in fase di ripristino delle aree a conclusione dei lavori.

Nel Paragrafo 6.1.1 sono illustrati nel dettaglio l'impatto sulla componente forestale in fase di cantiere e di esercizio e la misura di mitigazione dello stesso mediante ripristino boschivo a lavori ultimati.

### 3.8 Fauna

I dati disponibili relativamente al contesto geografico in cui si inseriscono le opere di progetto descrivono una comunità faunistica caratterizzata da un elevato numero di specie di Vertebrati terrestri. Tra le specie segnalate in area di studio ne rientrano un buon numero di elevato interesse conservazionistico.

Nel periodo dall'8 maggio al 24 giugno sono state condotte, da parte di faunisti esperti, sessioni di campionamento volte a delineare una *checklist* il più possibile esaustiva delle specie distribuite nell'area di progetto. I gruppi tassonomici indagati nelle suddette indagini sono riportati di seguito:

- erpetofauna;
- avifauna nidificante, rapaci diurni e rapaci notturni;
- teriofauna con approfondimento sui grandi carnivori (lupo, orso);
- meso-teriofauna;
- chiroterofauna.

A corredo di tali indagini, è stata effettuata un'analisi bibliografica della letteratura volta a reperire quante più informazioni possibili circa le specie presenti nell'area, così da fornire un supporto complementare ed un quadro il più possibile completo circa il contesto faunistico. Inoltre, per un'analisi più approfondita dell'impatto potenziale del progetto sui bacini artificiali, sono state condotte indagini preventive per verificare la presenza di ittiofauna di interesse conservazionistico nei bacini di Castel San Vincenzo e Montagna Spaccata.

**Su tutte le specie segnalate (e confermate) in area di progetto, quelle che potrebbero risentire maggiormente del disturbo potenziale derivante dalle attività in fase di cantiere sono le specie di Uccelli e Chiroteri forestali e alcuni grandi Mammiferi.**

Per maggiori dettagli circa gli esiti delle indagini preliminari effettuate si rimanda ai report riportati di seguito:

- "Studio approfondimento ittiofauna (rilievi giugno 2024)" GRE.EEC.R.99.IT.H.16071.00.678;
- "Studio approfondimento fauna terrestre" GRE.EEC.R.99.IT.H.16071.00.679;
- "Studio approfondimento avifauna" GRE.EEC.R.99.IT.H.16071.00.680;
- "Studio approfondimento specifico: grandi mammiferi" GRE.EEC.R.99.IT.H.16071.00.681;
- "Studio bibliografico sulla fauna" GRE.EEC.R.99.IT.H.16071.00.682.

Di seguito per ciascun taxon indagato sono riportati sinteticamente i risultati bibliografici e gli esiti delle indagini svolte sul campo.

#### 3.8.1 Ittiofauna

Per quanto riguarda le indagini svolte sulla fauna ittica, non si rilevano, nei due bacini comunità ittiche legate alle origini dell'invaso e/o ricostituite con fini di interesse naturalistico o conservazionistico. Ciò

che è emerso dal campionamento è la presenza, in entrambi i laghi, di due comunità ittiche articolate a soddisfare principalmente l'attività di pesca sportiva.

### 3.8.2 Batracofauna

Dai dati e dalle fonti disponibili consultate, l'area risulta interessata dalla presenza potenziale di 14 specie di Anfibi (Tabella 3).

Specie	Nome scientifico	DH	LRI	CN	iNat	CKMap	AR-I	AR-PNALM	IT7110205	IT7120132	IT7212121	IT7212128
Salamandra pezzata	<i>Salamandra salamandra</i>		LC	X		X		ds			X	
Salamandrina dagli occhiali	<i>Salamandrina terdigitata</i>	II/IV	LC	X		X			X	X	X	
Salamandrina di Savi	<i>Salamandrina perspicillata</i>	II/IV	LC				X	dm				
<b>Tritone crestato italiano</b>	<b><i>Triturus carnifex</i></b>	II/IV	NT	X		X	X	dm	X	X	X	X
Tritone italiano	<i>Lissotriton italicus</i>	IV	LC	X		X	X	ds			X	X
Tritone punteggiato meridionale	<i>Lissotriton vulgaris meridionalis</i>		NT	X		X		dm			X	X
Ululone appenninico	<i>Bombina variegata pachypus</i>	II/IV	EN	X	X	X	X	dm	X	X	X	X
<b>Rospo comune</b>	<b><i>Bufo bufo</i></b>		VU	X	X	X	X	dm				
Rospo smeraldino	<i>Bufo viridis</i>	IV	LC	X			X	ds			X	
<b>Raganella italiana</b>	<b><i>Hyla intermedia</i></b>	IV	LC	X	X	X	X	dm			X	
Rana di Lessona	<i>Pelophylax lessonae</i>	V	LC	X	X		X	dm				
<b>Rana verde</b>	<b><i>Pelophylax kl. esculentus</i></b>	V	LC	X	X		X	dm				
<b>Rana agile</b>	<b><i>Rana dalmatina</i></b>	IV	LC	X		X		dm			X	
<b>Rana appenninica</b>	<b><i>Rana italica</i></b>	IV	LC	X	X	X	X	dm			X	

Tabella 3. Lista delle specie di Anfibi potenzialmente presenti in area di studio in base alle fonti bibliografiche consultate e loro stato conservazionistico. In grassetto sono riportate le specie che sono state riscontrate durante le attività di campo. Per dettagli circa le fonti consultate si rimanda all'elaborato dedicato GRE.EEC.R.99.IT.H.16071.00.682

Delle specie rilevate, il **Tritone crestato italiano** è quella di maggior interesse conservazionistico, essendo inserita nell'Allegato II e IV alla Direttiva Habitat (92/43/CEE).

### 3.8.3 Erpetofauna

Dai dati e dalle fonti disponibili consultate, in area di studio è segnalata la presenza potenziale di 17 specie di Rettili (Tabella 4).

Specie	Nome latino	DH	LRI	CN	iNat	CKMap	AR	B-2020	IT7110205	IT7120132	IT7212121	IT7212128
Testuggine palustre europea	<i>Emys orbicularis</i>	II/IV	EN	X			X					
Testuggine comune	<i>Testudo hermanni</i>	II/IV	EN	X		X	X					X
Geco verrucoso	<i>Hemidactylus turcicus</i>		LC	X			X					

Specie	Nome latino	DH	LRI	CN	iNat	CKMap	AR	B-2020	IT7110205	IT7120132	IT7212121	IT7212128
Geco comune	<i>Tarentola mauritanica</i>		LC	X			X					
<b>Orbettino italiano</b>	<b><i>Anguis veronensis</i></b>		LC	X	X	X	X	ds				
<b>Ramarro occidentale</b>	<b><i>Lacerta bilineata</i></b>	IV	LC	X	X	X	X	dm				
<b>Lucertola muraiola</b>	<b><i>Podarcis muralis</i></b>	IV	LC	X		X	X	dm				
<b>Lucertola campestre</b>	<b><i>Podarcis siculus</i></b>	IV	LC	X	X	X	X	dm				
Luscengola comune	<i>Chalcides chalcides</i>		LC	X		X	X	ds				
<b>Biacco</b>	<b><i>Hierophis viridiflavus</i></b>	IV	LC	X	X	X	X	ds			X	
Colubro liscio	<i>Coronella austriaca</i>	IV	LC	X		X	X	dm				
Colubro di Riccioli	<i>Coronella girondica</i>		LC	X								
Cervone	<i>Elaphe quatuorlineata</i>	II/IV	LC	X		X	X	ds	X	X	X	
Saettone	<i>Zamenis longissimus</i>	IV	LC	X		X	X	dm				
Natrice dal collare elvetica	<i>Natrix helvetica sicula</i>		LC	X		X	X	ds				
Natrice tassellata	<i>Natrix tessellata</i>	IV	LC	X		X	X					
<b>Vipera comune</b>	<b><i>Vipera aspis francisciredi</i></b>		LC	X		X	X	dm			X	
Vipera dell'Orsini	<i>Vipera ursinii</i>	II/IV	EN	X		X			X	X		

Tabella 4. Lista delle specie di Rettili potenzialmente presenti in area di studio in base alle fonti bibliografiche consultate e loro stato conservazionistico. In grassetto sono riportate le specie che sono state rilevate durante le attività di campo. Per dettagli circa le fonti consultate si rimanda all'elaborato dedicato GRE.EEC.R.99.IT.H.16071.00.682

**Dalle indagini preliminari svolte, non si segnalano specie di interesse conservazionistico.**

**3.8.4 Avifauna**

Dai dati e dalle fonti disponibili per l'area interessata dal progetto, sono state individuate 140 specie di Uccelli potenzialmente presenti in area vasta (Tabella 5).

Specie	Nome scientifico	DU	LRI	CN	iNat	IWC	NID ITA	IT7110205	IT7120132	IT7212121	IT7212128
Tuffetto	<i>Tachybaptus ruficollis</i>		LC		X	X					X
<b>Svasso maggiore</b>	<b><i>Podiceps cristatus</i></b>		LC			X	po	X			
<b>Cormorano</b>	<b><i>Phalacrocorax carbo</i></b>		LC		X	X					
Garzetta	<i>Egretta garzetta</i>	X	LC								X
Airone cenerino	<i>Ardea cinerea</i>		LC		X	X					X
Airone rosso	<i>Ardea purpurea</i>	X	LC								X
Cicogna bianca	<i>Ciconia ciconia</i>	X	LC								X
Fischione	<i>Mareca penelope</i>				X	X		X			
Canapiglia	<i>Mareca strepera</i>		VU		X						
Alzavola	<i>Anas crecca</i>		EN		X	X		X			
Germano reale	<i>Anas platyrhynchos</i>		LC		X	X	c	X			
Moriglione	<i>Aythya ferina</i>		EN		X	X		X			
Moretta tabaccata	<i>Aythya nyroca</i>	X	EN								X
<b>Falco pecchiaiolo</b>	<b><i>Pernis apivorus</i></b>	X	LC	X			po			X	X
Nibbio bruno	<i>Milvus migrans</i>	X	NT	X			po	X			X

Specie	Nome scientifico	DU	LRI	CN	iNat	IWC	NID ITA	IT7110205	IT7120132	IT7212121	IT7212128
Nibbio reale	<i>Milvus milvus</i>	X	VU	X							X
<b>Biancone</b>	<b><i>Circaetus gallicus</i></b>	X	VU	X							
Falco di palude	<i>Circus aeruginosus</i>	X	VU								X
Albanella reale	<i>Circus cyaneus</i>	X								X	X
Albanella minore	<i>Circus pygargus</i>	X	VU								X
Astore	<i>Accipiter gentilis</i>		LC	X						X	
<b>Sparviere</b>	<b><i>Accipiter nisus</i></b>		LC	X							
<b>Poiana</b>	<b><i>Buteo buteo</i></b>		LC	X			pr				X
Aquila reale	<i>Aquila chrysaetos</i>	X	NT	X				X	p	X	
Gheppio	<i>Falco tinnunculus</i>		LC	X			po				X
Falco della Regina *	<b><i>Falco eleonora</i></b>										
Falco cuculo	<i>Falco vespertinus</i>	X	VU								X
Lodolaio	<i>Falco subbuteo</i>		LC	X							X
Lanario	<i>Falco biarmicus</i>	X	VU					X	p		
Falco pellegrino	<i>Falco peregrinus</i>	X	LC	X				X	p	X	X
Coturnice	<i>Alectoris graeca</i>	X	VU	X				X	X		
Starna	<i>Perdix perdix</i>		LC	X							
Quaglia	<i>Coturnix coturnix</i>		DD	X			po				
Fagiano comune	<i>Phasianus colchicus</i>		DD	X			po				
Porciglione	<i>Rallus aquaticus</i>		LC								X
Voltolino	<i>Porzana porzana</i>	X	DD								X
Schiribilla	<i>Zapornia parva</i>	X	DD								X
Gallinella d'acqua	<i>Gallinula chloropus</i>		LC		X		c				
<b>Folaga</b>	<b><i>Fulica atra</i></b>		LC		X	X	po	X			
Avocetta	<i>Recurvirostra avosetta</i>	X	LC		X						
Pavoncella	<i>Vanellus vanellus</i>		LC								X
<b>Gabbiano reale</b>	<b><i>Larus michahellis</i></b>		LC		X						
Piccione selvatico	<i>Columba livia</i>		DD	X			po				
Colombella	<i>Columba oenas</i>		VU	X							X
<b>Colombaccio</b>	<b><i>Columba palumbus</i></b>		LC	X			c				
<b>Tortora dal collare</b>	<b><i>Streptopelia decaocto</i></b>		LC				po				
Tortora selvatica	<i>Streptopelia turtur</i>		LC	X			po				
<b>Cuculo</b>	<b><i>Cuculus canorus</i></b>		LC	X			pr				
Barbagianni	<i>Tyto alba</i>		LC	X							
<b>Assiolo</b>	<b><i>Otus scops</i></b>		LC	X			po				
Gufo reale	<i>Bubo bubo</i>	X	NT	X				X	p	X	X
Civetta	<i>Athene noctua</i>		LC	X			po				
<b>Allocco</b>	<b><i>Strix aluco</i></b>		LC	X			po			X	X
Gufo comune	<i>Asio otus</i>		LC	X			po				X
<b>Succiacapre</b>	<b><i>Caprimulgus europaeus</i></b>	X	LC	X			po	X	r		
<b>Rondone comune</b>	<b><i>Apus apus</i></b>		LC	X							
Rondone maggiore	<i>Tachymarptis melba</i>		LC	X							
Upupa	<i>Upupa epops</i>		LC	X			po				
<b>Torcicollo</b>	<b><i>Jynx torquilla</i></b>		EN	X			po				
<b>Picchio verde</b>	<b><i>Picus viridis</i></b>		LC	X			po				
<b>Picchio rosso maggiore</b>	<b><i>Dendrocopos major</i></b>		LC	X			po			X	X
Picchio rosso mezzano	<i>Leipicus medius</i>	X	VU	X				X	p	X	
Picchio dorsobianco	<i>Dendrocopos leucotos</i>	X	VU					c	p	X	
Picchio rosso minore	<i>Dryobates minor</i>		LC	X			po			X	
Tottavilla	<i>Lullula arborea</i>	X	LC	X			po	X	r	X	
Allodola	<i>Alauda arvensis</i>		VU	X			pr				
<b>Rondine montana</b>	<b><i>Ptyonoprogne rupestris</i></b>		LC	X							
<b>Rondine comune</b>	<b><i>Hirundo rustica</i></b>		NT	X	X		c				
<b>Balestruccio</b>	<b><i>Delichon urbicum</i></b>		NT	X	X		c				
Calandro	<i>Anthus campestris</i>	X	LC	X			pr	X	r	X	
Prispolone	<i>Anthus trivialis</i>		VU	X							
Spioncello	<i>Anthus spinoletta</i>		LC	X							
Ballerina gialla	<i>Motacilla cinerea</i>		LC	X			pr				
<b>Ballerina bianca</b>	<b><i>Motacilla alba</i></b>		LC	X			c				

Specie	Nome scientifico	DU	LRI	CN	iNat	IWC	NID ITA	IT7110205	IT7120132	IT7212121	IT7212128
Merlo acquaiolo	<i>Cinclus cinclus</i>		LC		X		po				X
<b>Scricciolo</b>	<b><i>Troglodytes troglodytes</i></b>		LC	X	X		pr				
Passera scopaiola	<i>Prunella modularis</i>		LC	X							
Sordone	<i>Prunella collaris</i>		LC	X				X	p	X	
<b>Pettirosso</b>	<b><i>Erithacus rubecula</i></b>		LC	X			pr				
<b>Usignolo</b>	<b><i>Luscinia megarhynchos</i></b>		LC	X			po				
Pettazzurro	<i>Cyanecula svecica</i>	X			X						
<b>Codirosso spazzacamino</b>	<b><i>Phoenicurus ochruros</i></b>		LC	X			pr				
<b>Codirosso comune</b>	<b><i>Phoenicurus phoenicurus</i></b>		LC	X			pr				
Stiaccino	<i>Saxicola rubetra</i>		LC	X			pr	X			
Saltimpalo	<i>Saxicola torquatus</i>		VU	X			pr				
Culbianco	<i>Oenanthe oenanthe</i>		NT	X							
Codirossone	<i>Monticola saxatilis</i>		VU	X			pr	X	r	X	
Passero solitario	<i>Monticola solitarius</i>		LC	X							
Merlo dal collare	<i>Turdus torquatus</i>		LC	X				X			
<b>Merlo</b>	<b><i>Turdus merula</i></b>		LC	X			c				
<b>Tordo bottaccio</b>	<b><i>Turdus philomelos</i></b>		LC	X			pr				
<b>Tordela</b>	<b><i>Turdus viscivorus</i></b>		LC	X			pr				
Canapino comune	<i>Hippolais polyglotta</i>		LC	X			po				
<b>Sterpazzolina comune</b>	<b><i>Sylvia cantillans</i></b>		LC	X			pr				
<b>Occhiocotto</b>	<b><i>Sylvia melanocephala</i></b>		LC	X							
Bigia grossa	<i>Sylvia hortensis</i>			X							
Sterpazzola	<i>Sylvia communis</i>		LC	X			pr				
<b>Capinera</b>	<b><i>Sylvia atricapilla</i></b>		LC	X			c				
<b>Lui bianco</b>	<b><i>Phylloscopus bonelli</i></b>		LC	X			po				
<b>Lui verde</b>	<b><i>Phylloscopus sibilatrix</i></b>		LC	X			po				
<b>Lui piccolo</b>	<b><i>Phylloscopus collybita</i></b>		LC	X			po				
<b>Fiorrancino</b>	<b><i>Regulus ignicapilla</i></b>		LC	X			po				
<b>Pigliamosche</b>	<b><i>Muscicapa striata</i></b>		LC	X							
<b>Balia dal collare</b>	<b><i>Ficedula albicollis</i></b>	X	LC	X				X	r	X	
<b>Codibugnolo</b>	<b><i>Aegithalos caudatus</i></b>		LC	X			pr				
<b>Cincia bigia</b>	<b><i>Poecile palustris</i></b>		LC	X			po				
Cincia alpestre	<i>Poecile montanus</i>		LC	X							
Cincia mora	<i>Periparus ater</i>		LC	X			po				
<b>Cinciarella</b>	<b><i>Cyanistes caeruleus</i></b>		LC	X	X		c				
<b>Cinciallegra</b>	<b><i>Parus major</i></b>		LC	X			pr				
<b>Picchio muratore</b>	<b><i>Sitta europaea</i></b>		LC	X			po				
Picchio muraiolo	<i>Tichodroma muraria</i>		LC	X				X	p		
Rampichino alpestre	<i>Certhia familiaris</i>		LC	X							
<b>Rampichino comune</b>	<b><i>Certhia brachydactyla</i></b>		LC	X			po			X	
<b>Rigogolo</b>	<b><i>Oriolus oriolus</i></b>		LC	X			pr				
Averla piccola	<i>Lanius collurio</i>	X	VU	X			po	X	r	X	X
Averla capirossa	<i>Lanius senator</i>		EN	X							
<b>Ghiandaia</b>	<b><i>Garrulus glandarius</i></b>		LC	X			po				
<b>Gazza</b>	<b><i>Pica pica</i></b>		LC	X			po				
Gracchio alpino	<i>Pyrrhocorax graculus</i>		LC	X			pr	X	p	X	
Gracchio corallino	<i>Pyrrhocorax pyrrhocorax</i>	X	NT	X			po	X	p	X	
Taccola	<i>Corvus monedula</i>		LC	X			pr				
<b>Cornacchia grigia</b>	<b><i>Corvus corone cornix</i></b>		LC	X	X		pr				
<b>Corvo imperiale</b>	<b><i>Corvus corax</i></b>		LC	X						X	
<b>Storno</b>	<b><i>Sturnus vulgaris</i></b>		LC	X			c				
<b>Passera d'Italia</b>	<b><i>Passer italiae</i></b>		VU	X			c				
Passera mattugia	<i>Passer montanus</i>		VU	X							
Passera lagia	<i>Petronia petronia</i>		LC					X			
Fringuello alpino	<i>Montifringilla nivalis</i>		LC	X				X	p		
<b>Fringuello</b>	<b><i>Fringilla coelebs</i></b>		LC	X	X		pr				
<b>Verzellino</b>	<b><i>Serinus serinus</i></b>		LC	X			po				
<b>Verdone</b>	<b><i>Chloris chloris</i></b>		NT	X			po				
Cardellino	<i>Carduelis carduelis</i>		NT	X			c				

Specie	Nome scientifico	DU	LRI	CN	iNat	IWC	NID ITA	IT7110205	IT7120132	IT7212121	IT7212128
Fanello	<i>Linaria cannabina</i>		NT	X			po				
Ciuffolotto	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>		VU	X			po				
Frosone	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>		LC	X			pr				
Zigolo giallo	<i>Emberiza citrinella</i>		LC	X			po				
<b>Zigolo nero</b>	<b><i>Emberiza cirilus</i></b>		LC	X			pr				
Zigolo muciatto	<i>Emberiza cia</i>		LC	X			po				
Ortolano	<i>Emberiza hortulana</i>	X	DD	X			po	X	r		X
Strillozzo	<i>Emberiza calandra</i>		LC	X			po				

Tabella 5. Lista delle specie di Uccelli potenzialmente presenti in area di studio in base alle fonti bibliografiche consultate e loro stato conservazionistico. In grassetto sono riportate le specie che sono state rilevate durante le attività di campo. Per dettagli circa le fonti consultate si rimanda all'elaborato dedicato GRE.EEC.R.99.IT.H.16071.00.682. (\*) Il falco della regina non è originariamente citato in bibliografia; tuttavia, è stata osservata durante le indagini di campo.

L'area interessata dal progetto è caratterizzata da un buon numero di specie nidificanti, principalmente legate agli ambienti boschivi e per lo più appartenenti all'ordine dei Passeriformi. Tra le specie rilevate, solo cinque sono elencate in Allegato I della Direttiva Uccelli: il **Biancone**, il **Falco Pecchiaiolo**, il **Falco della Regina**, il **Succiacapre** e la **Balia dal collare**. L'area risulta idonea anche alla presenza di Picidi di interesse conservazionistico, quali il Picchio Rosso mezzano e il Picchio Dorsobianco, che tuttavia non sono stati rilevati da indagini preliminari.

### 3.8.5 Teriofauna

Dai dati e dalle fonti disponibili per l'area interessata dal progetto, sono state individuate 66 specie di Mammiferi potenzialmente presenti in area vasta (Tabella 6).

Specie	Nome scientifico	DH	LRI	CN	iNat	CKMap	MI	PNALM	IT7110205	IT7120132	IT7212121	IT7212128
Riccio europeo	<i>Erinaceus europaeus</i>		LC	X			X	X			X	
Toporagno nano	<i>Sorex minutus</i>		LC	X		X	X	X				
Toporagno appenninico	<i>Sorex samniticus</i>		LC	X		X	X	X				
Toporagno di Miller	<i>Neomys anomalus</i>		DD	X			X	X				
Toporagno acquatico	<i>Neomys fodiens</i>		DD	X			X	X			X	
Mustiolo	<i>Suncus etruscus</i>		LC	X			X	X			X	
Crocidura ventrebianco	<i>Crocidura leucodon</i>		LC	X			X	X			X	
Crocidura minore	<i>Crocidura suaveolens</i>		LC	X			X	X			X	
Talpa cieca	<i>Talpa caeca</i>		DD	X		X	X	X				
Talpa romana	<i>Talpa romana</i>		LC	X	X		X	X				
Rinolofo euriale	<i>Rhinolophus euryale</i>	II/IV	VU	X			X	X				
Rinolofo maggiore	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	II/IV	VU	X		X	X	X	X	X	X	
<b>Rinolofo minore</b>	<b><i>Rhinolophus hipposideros</i></b>	II/IV	EN	X		X	X	X	X		X	

Specie	Nome scientifico	DH	LRI	CN	iNat	CKMap	M I	PNALM	IT7110205	IT7120132	IT7212121	IT7212128
Vespertilio di Bechstein*	<i>Myotis bechsteinii</i>	II/IV	EN	X		X	X	X	X	X	X	
Vespertilio di Blyth*	<i>Myotis blythii</i>	II/IV	VU	X			X	X			X	
Vespertilio di Brandt*	<i>Myotis brandti</i>	IV	DD					X				
Vespertilio di Capaccini*	<i>Myotis capaccinii</i>	II/IV	EN	X			X	X		X		
Vespertilio di Daubenton*	<i>Myotis daubentonii</i>	IV	LC	X		X	X	X			X	
Vespertilio smarginato*	<i>Myotis emarginatus</i>	II/IV	NT	X		X	X	X				
Vespertilio maggiore*	<i>Myotis myotis</i>	II/IV	VU	X		X	X	X	X	X	X	
Vespertilio mustacchino*	<i>Myotis mystacinus</i>	IV	VU	X		X	X	X				
Vespertilio di Natterer*	<i>Myotis nattereri</i>	IV	VU	X			X	X				
Vespertilio di Alcatoe*	<i>Myotis alcatoe</i>		DD					X				
<b>Pipistrello albolimbato</b>	<b><i>Pipistrellus kuhlii</i></b>	IV	LC	X		X	X	X			X	
Pipistrello di Nathusius	<i>Pipistrellus nathusii</i>	IV	NT	X			X	X				
<b>Pipistrello nano</b>	<b><i>Pipistrellus pipistrellus</i></b>	IV	LC	X		X	X	X				
<b>Pipistrello pigmeo</b>	<b><i>Pipistrellus pygmaeus</i></b>	IV	NT			X		X				
Nottola di Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>	IV	NT	X		X	X	X				
Nottola comune	<i>Nyctalus noctula</i>	IV	VU	X		X	X	X			X	
Pipistrello di Savi	<i>Hypsugo savii</i>	IV	LC	X		X	X	X				
Serotino comune	<i>Eptesicus serotinus</i>	IV	NT	X		X	X	X			X	
<b>Barbastello</b>	<b><i>Barbastella barbastellus</i></b>	II/IV	EN	X			X	X	X	X		
Orecchione bruno*	<i>Plecotus auritus</i>	IV	NT	X		X	X	X			X	
Orecchione grigio*	<i>Plecotus austriacus</i>	IV	NT	X			X	X				
<b>Miniottero di Schreiber</b>	<b><i>Miniopterus schreibersii</i></b>	II/IV	VU	X		X		X	X	X	X	
<b>Molosso di Cestoni</b>	<b><i>Tadarida teniotis</i></b>	IV	LC	X		X	X	X				
Lepre europea*	<i>Lepus europaeus</i>		LC	X	X		X	X				
Lepre italiana*	<i>Lepus corsicanus</i>		LC				X	X				
<b>Scoiattolo comune</b>	<b><i>Sciurus vulgaris</i></b>		LC	X			X	X			X	
Quercino	<i>Eliomys quercinus</i>		NT	X		X	X	X			X	
Ghiro	<i>Glis glis</i>		LC	X			X	X				
Moscardino	<i>Muscardinus avellanarius</i>	IV	LC	X			X	X				
Arvicola rossastra	<i>Myodes glareolus</i>		LC	X		X	X	X				
Arvicola d'acqua	<i>Arvicola amphibius</i>		NT			X		X				
Arvicola di Savi	<i>Microtus savii</i>		LC	X		X	X	X				
Arvicola delle nevi	<i>Chionomys nivalis</i>		NT					X	X	X		
Topo selvatico dal collo giallo	<i>Apodemus flavicollis</i>		LC	X			X	X				
Topo selvatico	<i>Apodemus sylvaticus</i>		LC	X		X	X	X				
Ratto delle chiaviche	<i>Rattus norvegicus</i>			X			X	X				

Specie	Nome scientifico	DH	LRI	CN	iNat	CKMap	M I	PNALM	IT7110205	IT7120132	IT7212121	IT7212128
Ratto nero	<i>Rattus rattus</i>			X			X	X				
Topolino delle case	<i>Mus domesticus</i>			X			X	X				
<b>Istrice</b>	<b><i>Hystrix cristata</i></b>	IV	LC	X	X		X	X		X		
<b>Lupo</b>	<b><i>Canis lupus</i></b>	II/IV	NT	X			X	X	X	X	X	X
<b>Volpe</b>	<b><i>Vulpes vulpes</i></b>		LC	X	X		X	X				
Orso bruno marsicano	<i>Ursus arctos marsicanus</i>	II/IV	CR	X	X		X	X	X	X	X	
<b>Tasso</b>	<b><i>Meles meles</i></b>		LC	X			X	X			X	
Donnola	<i>Mustela nivalis</i>		LC	X			X	X			X	
Puzzola	<i>Mustela putorius</i>	V	LC	X			X	X			X	
Lontra euroasiatica	<i>Lutra lutra</i>	II/IV	VU					X				X
Faina*	<i>Martes foina</i>		LC	X			X	X			X	
Martora*	<i>Martes martes</i>	V	LC	X			X	X			X	
Gatto selvatico*	<i>Felis silvestris</i>	IV	LC	X	X		X	X	X	X	X	
Cinghiale	<i>Sus scrofa</i>		LC	X			X	X				
Cervo	<i>Cervus elaphus</i>		LC	X	X		X	X			X	
Capriolo	<i>Capreolus capreolus</i>		LC	X			X	X			X	
Camoscio appenninico	<i>Rupicapra pyrenaica ornata</i>	II/IV	VU	X			X	X	X	X	X	

Tabella 6. Lista delle specie di Mammiferi potenzialmente presenti in area di studio in base alle fonti bibliografiche consultate e loro stato conservazionistico. In grassetto sono riportate le specie che sono state rilevate durante le attività di campo. Per dettagli circa le fonti consultate si rimanda all'elaborato dedicato GRE.EEC.R.99.IT.H.16071.00.682. (\*) Specie rilevate da fototrappole di dubbia identificazione

Delle specie rilevate, per quanto riguarda i grandi Mammiferi, l'Orso bruno marsicano e il Lupo sono di particolare interesse conservazionistico, inserite in Allegato II alla Direttiva Habitat (92/43/CEE). L'Orso marsicano, in particolare, è una delle specie di maggior interesse conservazionistico su scala nazionale, con una popolazione estremamente limitata e per cui il Parco Nazionale d'Abruzzo, Lazio e Molise ricopre un ruolo fondamentale per la conservazione. Le due Carnivori di maggior interesse conservazionistico segnalate e per cui è stata confermata la presenza in area di progetto sono il Lupo e l'Orso bruno marsicano. Quest'ultimo è tra le specie a maggior rischio di estinzione dei Mammiferi europei. L'area di progetto si inserisce in una porzione di territorio particolarmente importante per la conservazione delle due specie, in particolar modo per l'Orso marsicano. Tra i Chiroterri forestali, quelli di maggior interesse conservazionistico sono il Vespertilio di Bechstein e il Barbastello. La determinazione della prima specie è complessa mediante indagini bioacustiche, per cui non è stato possibile confermarne la presenza in area di progetto. Il Barbastello è stato invece rilevato, in area di progetto.

### 3.9 Uso del suolo

Le informazioni circa l'uso del suolo sono state desunte:

- dalla “Carta di uso del suolo Corine Land Cover IV livello reperita sul Geoportale ISPRA Ambiente;
- dalla “Carta di uso del suolo delle regioni Umbria e Molise” reperita dal Geoportale PNALM.

La classificazione standard del CLC suddivide il suolo secondo uso e copertura, sia di aree che hanno influenza antropica, sia di aree che non hanno influenza antropica. La nomenclatura CLC standard comprende diverse classi di copertura ed uso del suolo, le cui cinque categorie principali sono:

- superfici artificiali;
- aree agricole;
- foreste e aree seminaturali;
- zone umide;
- corpi idrici.

L'Uso del suolo, inteso quale riproduzione grafico-numerica delle interazioni tra le attività antropiche e la copertura del suolo, rappresenta il territorio in base alle destinazioni di utilizzo.

In relazione agli usi del suolo maggiormente ricorrenti, l'area di interesse nel complesso si presenta prevalentemente naturale, caratterizzata da boschi e frammenti di aree con vegetazione rada.

La maggior parte delle attività sono previste nel sottosuolo (realizzazione di gallerie per la derivazione dell'acqua e centrale in caverna) o sotto il livello dei bacini di Montagna Spaccata e Castel San Vincenzo. Le opere fuori terra, invece, sono riferite all'allestimento delle aree di cantiere, alle opere di presa e imbocchi delle gallerie spesso coincidenti, al pozzo piezometrico e alla cabina di consegna.

In relazione a tali opere si riscontra che nelle aree intercettate dal progetto l'uso del suolo (Corine Land Cover IV Livello) è dei seguenti tipi:

#### Superfici artificiali:

1.1.2.2 – Tessuto residenziale rado e nucleiforme (Molise)

1.4.2.1 – Aree Sportive (Molise)

#### Superfici agricole utilizzate:

2.2.3.1 - Oliveti (Molise)

2.4.2.2 – Sistemi colturali complessi con edifici (Molise)

#### Territori boscati e ambienti semi-naturali:

3.1.1.2 – Foreste di latifoglie con copertura continua (Molise)

3.1.1.3 – Cedui matricinati (Abruzzo) / Foreste di latifoglie con copertura discontinua (Molise)

3.2.1.2 – Prateria naturale con alberi e arbusti (Molise)

3.2.4.3 – Boschi cespugliati (Molise)

3.3.3.2 – Vegetazione sparsa su roccia (Molise)

5.1.2.2 – Serbatoi e bacini idrici (Molise)

5.1.2.3 – Bacini con prevalente altra destinazione produttiva (Abruzzo)

Corpi idrici:

5.1.2.2 – Serbatoi e bacini idrici (Molise)

5.1.2.3 – Bacini con prevalente altra destinazione produttiva (Abruzzo).

Oltre agli usi intercettati direttamente dalle opere, sono presenti nelle immediate vicinanze degli usi che concorrono comunque a comporre il paesaggio circostante e dei quali è necessario tenere conto:

Superfici artificiali:

1.1.1.1 – Tessuto residenziale continuo e denso (Molise)

1.4.1.2 – Cimiteri (Molise)

Superfici agricole utilizzate:

2.1.1.1 – Terre arabili senza vegetazione dispersa (Molise)

2.1.1.2 – Terre arabili con vegetazione dispersa (Molise)

2.3.1.2 – Prati con alberi e arbusti (Molise)

Territori boscati e ambienti semi-naturali:

3.2.1.1 – Prateria naturale prevalentemente senza alberi e arbusti (Molise)

3.2.2 – Brughiere e cespuglieti (Abruzzo)

3.2.5 - Formazioni riparie (Abruzzo)

3.3.2 - Rocce nude, falesie, rupi, affioramenti (Abruzzo)

3.2.4.1 – Aree a ricolonizzazione naturale (Abruzzo)

3.3.3.3 – Vegetazione sparsa su altri suoli (Molise)

Si riportano nelle figure successive alcuni stralci relativi alla “Carta dell'uso dei suoli” (GRE.EEC.D.99.IT.H.16071.00.694), a cui si rimanda per ulteriori dettagli.

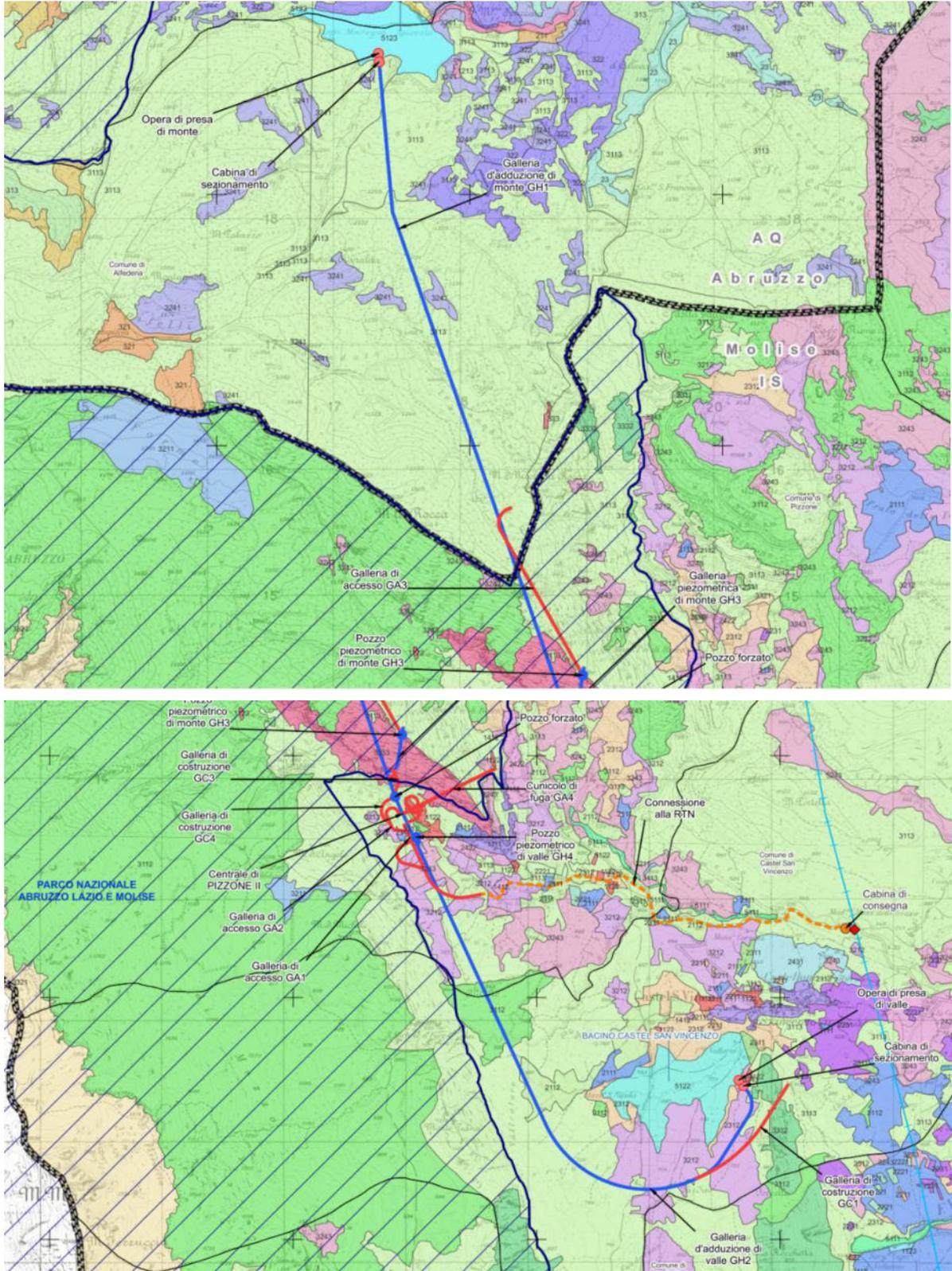




Figura 48. Stralcio carta dell'uso del suolo, settore nord e sud dell'intervento. Fonte: CLC IV Liv., ISPRA

### 3.10 Sistema insediativo e infrastrutturale principale

L'impianto di pompaggio si inserisce in un ambito di area vasta prevalentemente montano, all'interno del quale si evidenzia la presenza di piccoli nuclei insediativi di impianto lineare sviluppato lungo i principali assi viari. Gli insediamenti descritti nei prossimi paragrafi attualmente subiscono l'isolamento infrastrutturale, favorito dalla caratterizzazione geomorfologica e dai fenomeni di instabilità e dissesto, dai quali nei decenni è scaturito un progressivo spopolamento e abbandono del territorio. I comuni interessati dall'impianto sono quelli di Barrea e Alfedena, sui rilievi abruzzesi, e Pizzone e Castel San Vincenzo nel territorio molisano ai piedi dei rilievi delle Mainarde. Tutti e quattro i nuclei presentano una popolazione sotto i 1000 abitanti, pur avendo densità abitative molto diverse (più alta ad Alfedena e Castel San Vincenzo, intorno ai 20 ab/mq, e decisamente più bassa a Barrea a Pizzone, intorno ai 9 ab/mq).

Il sistema viario si basa su strade secondarie di montagna che collegano i centri abitati alle zone rurali e su poche strade principali (soprattutto statali, come la SS83 che collega Barrea con Alfedena o la SS158 che passa a est di Pizzone e si collega a Castel San Vincenzo) di collegamento sovralocale tra i nuclei e con le principali attrattive del territorio.

### 3.10.1 *Alfedena*

Il paese di Alfedena sorge su una vasta necropoli italica, esplorata a partire dal 1882, che si unisce ad altre presenti a Opi e Barrea nella facies culturale dell'Alto Sangro. Nella seconda parte del XI secolo, Alfedena faceva parte della Contea di Sangro grazie ad una concessione di terreni e pascoli. Il borgo venne poi danneggiato nel tempo dai numerosi terremoti (nel 1706 dal terremoto della Maiella, poi nel 1915 dal terremoto di Avezzano e nel 1984 dal terremoto della Val di Comino).

Durante la Seconda guerra mondiale e l'occupazione tedesca i militari rastrellarono gli uomini per scavare trincee lungo la strada per Barrea e Civitella Alfedena che aveva il suo punto di massima levatura in contrada Aia della Forca. Venne, dunque, minata la vasta pianura tra Alfedena e Castel di Sangro e, in ottobre, gli Alleati bombardarono il paese, causando la dispersione della popolazione in campagna e il danneggiamento di alcuni monumenti.

### 3.10.2 *Barrea*

Il comune fa parte della Vallis Regia, ossia il comprensorio del lago di Barrea di cui fanno parte, oltre l'omonima città, Villetta Barrea e Civitella Alfedena. Barrea fu abitato dall'età preistorica, come testimoniato dai ritrovamenti archeologici emersi vicino alla grotta "Graziani", probabilmente da cacciatori che, provenienti da quote più basse, giungevano alla ricerca di prede e selce. Dalle necropoli emerge la presenza di popolazioni stanziali che praticavano agricoltura e allevamento già dal I millennio a.C.. I gruppi, inoltre, avevano una forte connotazione guerriera ed erano molto probabilmente appartenenti alla tribù sannitica dei Pentri. Successivamente alla sottomissione della popolazione autoctona con le guerre sannitiche, il territorio subì un processo di romanizzazione che cambiò profondamente la struttura sociale, economica e culturale.

In seguito ad un periodo di pastorizia transumante, cessato a seguito della guerra greco-gotica, si diffuse in età medievale il monachesimo benedettino che pose fine allo spopolamento dell'area e favorì l'edificazione dell'attuale borgo. A trainare l'economia in epoca feudale fu l'industria armentizia avviata dai Normanni, cessata solo nell'Ottocento. Nel 1837 fu realizzata una strada rotabile per collegare il paese alla consolare degli Abruzzi.

A partire dalla crisi della pastorizia transumante, con l'incremento demografico e la crisi di fine secolo iniziò il fenomeno dell'emigrazione che raggiunse il suo apice durante la Prima guerra mondiale. Affacciandosi sulla linea Gustav durante la Seconda guerra mondiale, Barrea si ritrovò sul fronte e la popolazione fu costretta a sfollare, ritornando solo dopo al termine del conflitto in una condizione di forte miseria. Quest'ultimo fenomeno incentivò la seconda ondata di emigrazione, insieme alla creazione del lago negli anni '50, a scapito delle terre più fertili a scopo agricolo, che hanno quindi contribuito al declino delle economie tradizionali.

Il tessuto sociale del centro storico cittadino si perse definitivamente con il terremoto del 1984.

### 3.10.3 Pizzone

Il comune e la sua area circostante sono stati abitati fin dal periodo neolitico, come testimoniano alcuni reperti archeologici. Lo sperone roccioso, sul quale sorge il centro, era posto a cavallo di un'antichissima arteria che attraversava le Mainarde, di grande rilevanza storica sia perché collegava Pizzone con Alfedena passando per altri nuclei, sia perché percorsa dai romani durante le guerre sannitiche del IV secolo a.C. Potrebbe dunque trattarsi di un antico sistema viario italico-sannita (Corfinium-Aequum-Tuticum) di cui si conservano alcuni tratti selciati a monte di Alfedena.

Come per gli altri borghi della valle, le prime notizie di Pizzone si hanno dal *Chronicon Volturnense*: dopo la distruzione dell'incursione araba e la ricostruzione della Badia maggiore di San Vincenzo al Volturno si è deciso di ripopolare il territorio di Pizzone con coloni provenienti dalle terre dei Marsi nel X secolo d.C.. Dopo la vendita dei terreni ai feudatari e in seguito all'abolizione del feudalesimo Pizzone entra a far parte della Provincia del Molise nel 1861 e dal 1929 del Parco Nazionale d'Abruzzo, Lazio e Molise.

### 3.10.4 Castel San Vincenzo

Il più importante comune molisano facente parte del PNALM a partire dal 1990. Su una parte del suo territorio ricade l'Abbazia di San Vincenzo al Volturno.

Il borgo è ubicato sulle falde occidentali del monte Vallone. Nella sua parte a sud sono conservati impianti di vecchi vigneti e oliveti, attualmente in stato di progressivo abbandono dalla popolazione contadina.

Il comune vanta inoltre la presenza del lago Castel San Vincenzo, un invaso artificiale realizzato a fine anni '50 a scopi idroelettrici, ma ben armonizzato con il paesaggio circostante di montagne e boschi e per questo valorizzato anche a scopi fruitivi e turistici.

L'insediamento ha origini medievali e conserva le tracce di un villaggio agricolo di epoca tardo-romana (ad esempio, un oratorio). Il primo documento riguardante Castel San Vincenzo è contenuto nel *Chronicon Vulturnense* è datato 942. Nel XI secolo assunse il nome di *Castrum Samnie* e divenne il più importante villaggio della *Terra Sancii Vicentii* e, quindi, feudo dell'Abbazia. Con il rafforzarsi delle signorie feudali locali iniziarono a distinguersi i villaggi di Castellone e San Vincenzo. Per ragioni di protezione con l'invasione Normanna, i villaggi dovettero spostarsi sulla cima delle colline.

I due comuni di Castellone al Volturno e San Vincenzo al Volturno si fusero poi in epoca contemporanea nel 1928, ma ne rimase il segno urbanistico della separazione: sono infatti presenti due piazze e due chiese.

## 3.11 Struttura del paesaggio

L'elaborato **GRE.EEC.D.99.IT.H.16071.00.707 - Carta dei fattori qualificanti e strutturanti il paesaggio** individua i principali elementi del contesto territoriale che contribuiscono a definire la "struttura portante" del paesaggio. Essi rappresentano elementi di particolare attenzione nella

valutazione della sensibilità del paesaggio sul quale si interviene. Nello specifico, all'interno della cartografia sono riportati:

- **i fattori strutturanti:**
  - insediativi, centri e nuclei storici, edifici e manufatti storici che hanno avuto rilevanza nella formazione degli insediamenti (es. Cartiera San Bernardo), i tracciati viari di permanenza storica (SS158, ex via Francisca), le opere idrauliche che hanno generato gli invasi artificiali;
  - idrografici, corsi d'acqua e laghi;
  - naturalistici, le aree boscate, i rilievi montuosi ed elementi puntuali (es. Pianoro Campitelli, Valle Fiorita)
  
- **i fattori qualificanti:**
  - beni architettonici e di interesse storico-culturale;
  - aree ad elevato valore naturalistico ed ecologico (PNALM, Rete Natura 2000, IBA)
  - sentieri panoramici ed escursionistici
  - belvedere
  - fontane, sorgenti
  - formazioni fisiche di rilievo
  - colture agricole di pregio e sistemi colturali e particellari complessi
  - aree archeologiche
  
- **i fattori di detrazione:**
  - linee elettriche
  - impianti industriali e tecnologici
  - cave e discariche dismesse e/o in stato di abbandono
  - cimiteri.

### **3.12 Tipi di paesaggio**

Nella definizione delle tipologie di paesaggio sono stati assimilati gli usi del territorio che presentano reciproche relazioni, tali da evidenziare analogie sotto il profilo dell'esperienza percettiva, oltre a costituire unità omogeneamente individuabili e classificabili.

Nell'area di studio, in riferimento all'Appennino Abruzzese e Molisano in cui l'impianto di progetto si inserisce, sono stati individuati i tipi di paesaggio riportati nel paragrafo 3.9 di descrizione dell'uso del suolo e nel paragrafo 5.1 ai fini della determinazione dei diversi gradi di sensibilità paesaggistica. La definizione di "tipi di paesaggio" ha origine dalla classificazione delle tipologie di uso del territorio, nello specifico sia quelle intercettate dall'opera in fase di cantiere e di esercizio, sia quelle prossime che potrebbero comunque subire delle ricadute in termini di percezione o di riconoscibilità complessiva in rapporto al contesto. Nell'area di intervento il **paesaggio boschivo dei versanti** risulta essere quello con maggiore copertura, sia che si sviluppi in maniera discontinua sia che abbia un

carattere di forte continuità e pregio come nelle aree appartenenti al Parco (Foreste di latifoglie, Boschi cespugliati).

L'impianto di progetto difficilmente incontra il **tessuto urbano**, che in tal caso risulta essere rado e nucleiforme (Tessuto residenziale rado e nucleiforme, Aree sportive).

Per quanto riguarda l'**ambito naturalistico e vegetazionale** altro rispetto a quello forestale, sono presenti in parte minore delle terre utilizzate a scopi agricoli e pastorali, usi attualmente in stato o in via di abbandono (Sistemi colturali complessi con edifici, Oliveti, Prateria naturale con alberi e arbusti).

Sono inoltre rilevanti, sia nel quadro del nuovo intervento sia rispetto alla conservazione del paesaggio locale, gli **usi idrici** del territorio, in particolare quello dei bacini interessati dalle opere di presa di monte e di valle, i quali nonostante l'artificialità della loro origine sono ad oggi parte integrante del paesaggio locale e ne influenzano la cultura e l'economia dei luoghi in cui sono sorti (Bacini idrici con prevalente altra destinazione produttiva).

### 3.13 Elementi di valore della qualità paesaggistica

Il patrimonio territoriale e paesaggistico è dato dall'insieme delle strutture di lunga durata prodotte dall'evoluzione tra ambiente naturale e insediamenti umani. L'individuazione dei caratteri patrimoniali deriva dall'esame dei rapporti strutturali e paesaggistici che intercorrono tra le quattro invarianti, ovvero il sistema insediativo storico, il supporto idrogeomorfologico, quello ecologico e il territorio agroforestale.

Le componenti di maggior pregio dell'ambito territoriale analizzato sono rappresentate dalle aree relative al Parco Nazionale e delle aree contigue, dagli habitat all'interno delle aree protette, dai rilievi montuosi e dagli altopiani, dai prati-pascoli, dagli ambiti fluviali e lacuali degli invasi artificiali in armonia con il contesto ambientale e dal ruolo storico-testimoniale antichi borghi montani.

Dal punto di vista percettivo generale, il bacino d'intervisibilità dell'intervento risulta essere piuttosto ampio a causa dell'inserimento delle opere sopra i rilievi o in punti di pregio come quelli degli invasi.

A tali caratteristiche morfologiche si aggiunge la presenza di:

- alcuni tracciati escursionistici e paesaggistici che si sviluppano in quota rispetto ai manufatti o sono prossimi alla loro ubicazione;
- i centri e i nuclei storici, spesso posti sui versanti come Pizzone e Castel San Vincenzo;
- altri elementi di pregio storico-architettonico minore

Nei paragrafi seguenti si analizzano le già menzionate componenti, indagando nel dettaglio quelle presenti nell'area oggetto di studio.

#### 3.13.1 Centri e nuclei storici

Dall'analisi della pianificazione territoriale e urbanistica non emergono perimetrazioni o segnalazioni di nuclei e centri storici nell'area di interesse, ad eccezione del PTCP di L'Aquila che segnala il comune di Barrea come "centro abitato di interesse storico-artistico" e quello di Alfedena come "centro

di interesse storico-ambientale”. Tuttavia, va posta particolare attenzione sui borghi di più antica acculturazione intorno ai quali si sono sviluppati i comuni interessati dall’impianto. Questi sono infatti caratterizzati da molteplici architetture e luoghi di interesse che testimoniano la loro centralità nelle vicende storiche e il loro rapporto con l’aspetto geomorfologico dell’ambito appenninico molisano-abruzzese, i quali ne hanno plasmato l’assetto urbanistico: Pizzone emerge adagiato su uno sperone del monte Mattone ed è delimitato da due rivi, mentre Castel San Vincenzo è ubicato a valle del monte Vallone, composto da due nuclei un tempo separati (Castellone e San Vincenzo al Volturno) e comprende la frazione de La Cartiera denominata così per la presenza storica di uno stabilimento per la fabbricazione di carta, Alfedena si sviluppa sopra un’antica necropoli italica nella valle dell’Alto Sangro ai piedi dei monti Meta e del monte Greco lungo la statale 83 Marsicana e infine Barrea estesa lungo l’estremità orientale dell’omonimo lago compresa tra le ripide dei monti Meta e Greco a sud e nord.

### *3.13.2 Beni di valore storico-architettonico-archeologico*

Sulla base delle indicazioni e della analisi dei piani, l’impianto non interferisce con alcun bene di valore storico-architettonico e archeologico.

Nei dintorni dell’area di intervento sono però presenti alcuni beni, prevalentemente non vincolati e non direttamente interessati dall’opera, che tuttavia subiscono o potrebbero subire un impatto dal punto di vista paesaggistico, come verrà richiamato poi nell’analisi di intervisibilità (Capitolo 5).

Nello specifico, per quel che concerne il territorio del comune di Castel San Vincenzo e Pizzone, questi risultano essere più sensibili al nuovo impianto perché i relativi centri abitati sono prossimi alle opere da realizzarsi fuori terra (in alcuni casi con una porzione importante rientrante nella fascia dei 500 m).

Del comune di Castel San Vincenzo, la Chiesa di San Lorenzo, la relativa cripta e la cappella dell’Assunta sono a circa 460 metri dall’opera di presa di valle e a poco più di 500 dall’imbocco della galleria GC1 e dai cantieri temporanei. Inoltre, essendo il borgo ubicato in rilevato rispetto all’invaso e rispetto alle opere, pur non trovandosi in primo piano, godono di una visuale chiara sull’area prospiciente a sud. Di conseguenza, la maggior parte dei beni del borgo è interessata dall’impatto dell’opera. Riguardo la cartiera, struttura di testimonianza storico-industriale intorno alla quale si è sviluppata un’omonima frazione del comune, non risulta interessata dall’impatto delle opere. Dalla Relazione Archeologica risultano, altresì, presenti dei rinvenimenti nell’area del cavidotto di connessione dell’impianto alla rete AT esistente.

Allo stesso modo, anche il borgo di Pizzone e i beni che sorgono al suo interno (perlopiù architetture di interesse storico-culturale e religiose non vincolate) sono investiti quasi interamente dall’impatto delle opere, essendo a circa 500 m da molte di esse, quali: l’imbocco di GA4 e relativo cantiere, il cantiere del pozzo forzato e degli imbocchi GH1/GA5, il pozzo piezometrico e il cantiere di GH4 e l’imbocco di GA1 con relativo cantiere.

Si segnala, infine, la presenza di un'area camping sulla sponda ovest del lago di Castel San Vincenzo, il Parco Turistico Oasi delle Mainarde, struttura rilevante dal punto di vista dell'impianto turistico-ricettivo locale.

### 3.13.3 Viabilità storica, percorsi naturalistici ed elementi di fruizione del paesaggio

La rete della viabilità storica rappresenta un'importante traccia della presenza antropica nell'area e consente tutt'oggi, in alcune parti, la percorribilità del territorio. Il percorso più importante rilevato nell'area di studio è l'attuale SS158, storicamente via Francisca, che si sviluppa nell'area compresa tra fiume Volturno e torrente Triverno e risale all'epoca medievale (G. DI ROCCO, gennaio 2016; "Castelli, viabilità, paesaggi del Molise medievale").

Le opere interferiscono con alcuni percorsi segnalati dal PNALM:

- **M4** "Castel San Vincenzo Colle Iannini – Valle di Mezzo";
- **M16** "Vallealare – Fratte"
- **K2** "Sorgente Racchiocchiera – Lago Montagna Spaccata – Campitelli"

Si aggiunge a questi l'**itinerario delle Mainarde – Alto Volturno**, il quale partendo dal bivio tra la SS127 e la SS158 fuori da Colli a Volturno, arriva nei pressi del Pianoro Le Forme, attraversando i comuni di Rocchetta a Volturno, Castel San Vincenzo e Pizzone, e il **sentiero Campitelli** sviluppato ad anello. Di forte rilevanza percettiva, inoltre, si rilevano sia i percorsi contermini ai laghi (es. viale Mainarde, strada Circumlago vicino lago di Castel San Vincenzo, via del Lago vicino Montagna Spaccata), sia la strada che dal lago di Castel San Vincenzo porta all'Eremo di San Michele.

Per quanto riguarda i punti panoramici di fruizione del paesaggio dell'area oggetto di studio, che interferiscono o subiscono impatti dalle opere, si segnalano piazza Umberto I di Castel San Vincenzo (non segnalato dai Piani), l'Eremo di San Michele a Foce (segnalato da PdiF) e la strada panoramica lungo Mainarde Molisane (segnalato da PdiF), la SS158 che collega Castel San Vincenzo con Pizzone e Alfedena, tutti e quattro con una visuale di pregio sul lago di Castel San Vincenzo.

### 3.14 Elementi detrattori della qualità paesaggistica

Nella porzione di territorio oggetto di intervento sono stati riscontrati i seguenti elementi detrattori del paesaggio, segnalati anche dai Piani Paesaggistici delle regioni Molise e Abruzzo:

- Cava dismessa lago Castel San Vincenzo
- Elettrodotto esistente a 220 kV "Capriati-Popoli"
- Centrale idroelettrica esistente Pizzone I (e relative opere)
- Opere di sbarramento degli invasi di monte e di valle

Per quanto concerne la cava, questa verrà riutilizzata temporaneamente come area cantiere e successivamente riqualificata nell'ambito delle opere di compensazione del progetto.

## 4. INQUADRAMENTO VINCOLISTICO E PROGRAMMATICO

Al fine di valutare la coerenza e la conformità dell'intervento, nel presente capitolo viene illustrata l'analisi dei vincoli territoriali ed ambientali che insistono sull'area. L'analisi è stata effettuata sulla base della cartografia e normativa disponibile; in particolare è stata indagata la presenza di aree naturali protette ed elementi tipici del paesaggio, quali edifici, aree tutelate, aree boscate e tutti i fattori utili a comprendere lo stato di fatto del territorio.

### 4.1 Aree vincolate ex D. Lgs. 42/2004 “Codice dei Beni culturali e del Paesaggio” (Codice Urbani)

Il D. Lgs. n. 42 del 22 gennaio 2004 “Testo unico dei beni culturali e del paesaggio” disciplina la conservazione, la fruizione e la valorizzazione dei beni culturali e paesaggistici. Sono definiti Beni Culturali (art. 10) “le cose immobili e mobili che, ai sensi degli art. 10 e 11, presentano interesse artistico, storico, archeologico, etnoantropologico, archivistico e bibliografico e le altre cose individuate dalla legge o in base alla legge quali testimonianze aventi valore di civiltà”. Alcuni beni, inoltre, vengono riconosciuti oggetto di tutela ai sensi dell'art. 10 solo in seguito ad un'apposita dichiarazione da parte del soprintendente. Sono definiti Beni Paesaggistici (art. 134) “gli immobili e le aree indicate all'articolo 136, costituenti espressione dei valori storici, culturali, naturali, morfologici ed estetici del territorio, e gli altri beni individuati dalla legge o in base alla legge”. Sono altresì beni paesaggistici “le aree di cui all'art. 142 e gli ulteriori immobili ed aree specificatamente individuati ai termini dell'art. 136 e sottoposti a tutela dai piani paesaggistici previsti dagli art. 143 e 156”.

L'art. 136 individua gli immobili ed aree di notevole interesse pubblico, ovvero:

- a) le cose immobili che hanno cospicui caratteri di bellezza naturale, singolarità geologica o memoria storica, ivi compresi gli alberi monumentali;
- b) le ville, i giardini e i parchi, non tutelati dalle disposizioni della Parte seconda del presente codice, che si distinguono per la loro non comune bellezza;
- c) i complessi di cose immobili che compongono un caratteristico aspetto avente valore estetico e tradizionale, inclusi i centri ed i nuclei storici;
- d) le bellezze panoramiche e così pure quei punti di vista o di belvedere, accessibili al pubblico, dai quali si goda lo spettacolo di quelle bellezze.

L'art. 142 individua le aree di interesse paesaggistico tutelate per legge, ovvero:

- a) i territori costieri compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i terreni elevati sul mare;
- b) 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;

- c) i fiumi, i torrenti, 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, n. 1775, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna;
- d) 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;
- e) i ghiacciai e i circhi glaciali;
- f) i parchi e le riserve nazionali o regionali, nonché i territori di protezione esterna dei parchi;
- g) i territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento, come definiti dall'articolo 2, commi 2 e 6, del decreto legislativo 18/05/2001, n. 227;
- h) le aree assegnate alle università agrarie e le zone gravate da usi civici;
- i) le zone umide incluse nell'elenco previsto dal decreto del Presidente della Repubblica 13/03/1976, n. 448;
- l) i vulcani;
- m) le zone di interesse archeologico.

L'analisi che segue si basa sulla rappresentazione cartografica dei beni nell'elaborato GRE.EEC.D.99.IT.H.16071.00.660 - Carta dei beni paesaggistici (D. Lgs. 42/2004).

#### *4.1.1 Beni Culturali*

L'area interessata dagli interventi in progetto **non presenta** beni culturali di cui alla parte seconda del D.lgs. 42/2004 e s.m.i. e segnatamente quelli di cui all'articolo 10 del citato decreto.

#### *4.1.2 Beni Paesaggistici*

La sovrapposizione dell'intervento con la cartografia riportante gli elementi tutelati mostra l'interferenza o la prossimità di alcuni beni paesaggistici, così come anche sintetizzati nella Tabella 12.

#### ***Aree tutelate per legge ai sensi dell'art. 136 del D. Lgs. 42/2004 e smi – Immobili ed aree di notevole interesse pubblico***

- Dichiarazione di notevole interesse pubblico della Zona del Comprensorio delle Mainarde e della Alta Valle del Volturno (DM 18/04/1985)
- Dichiarazione di notevole interesse pubblico del Complesso Montane delle Mainarde e della Alta Valle Volturno (DM 28/07/1976)

Le aree sottoposte ai vincoli sopra elencati intercettano tutte le opere in progetto.

**Aree tutelate per legge ai sensi dell'art. 142 del D. Lgs 42/2004 e smi, comma 1:**

lettera b) - 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: Lago di Montagna Spaccata e Lago di Castel San Vincenzo, dove ricadono le due opere di presa del progetto.

lettera c) - i fiumi, i torrenti, 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, n. 1775, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna: opera di presa di monte, pozzo piezometrico di valle GH4, imbocco GA1, cabina di consegna;

lettera f) - i parchi e le riserve nazionali o regionali, nonché i territori di protezione esterna dei parchi. Parco Nazionale dell'Abruzzo, Lazio e Molise, intercettato da tutte le opere in progetto.

lettera g) - i territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento come definiti dagli articoli 3 e 4 del decreto legislativo n. 34 del 2018: imbocco GA3 e cabina di consegna

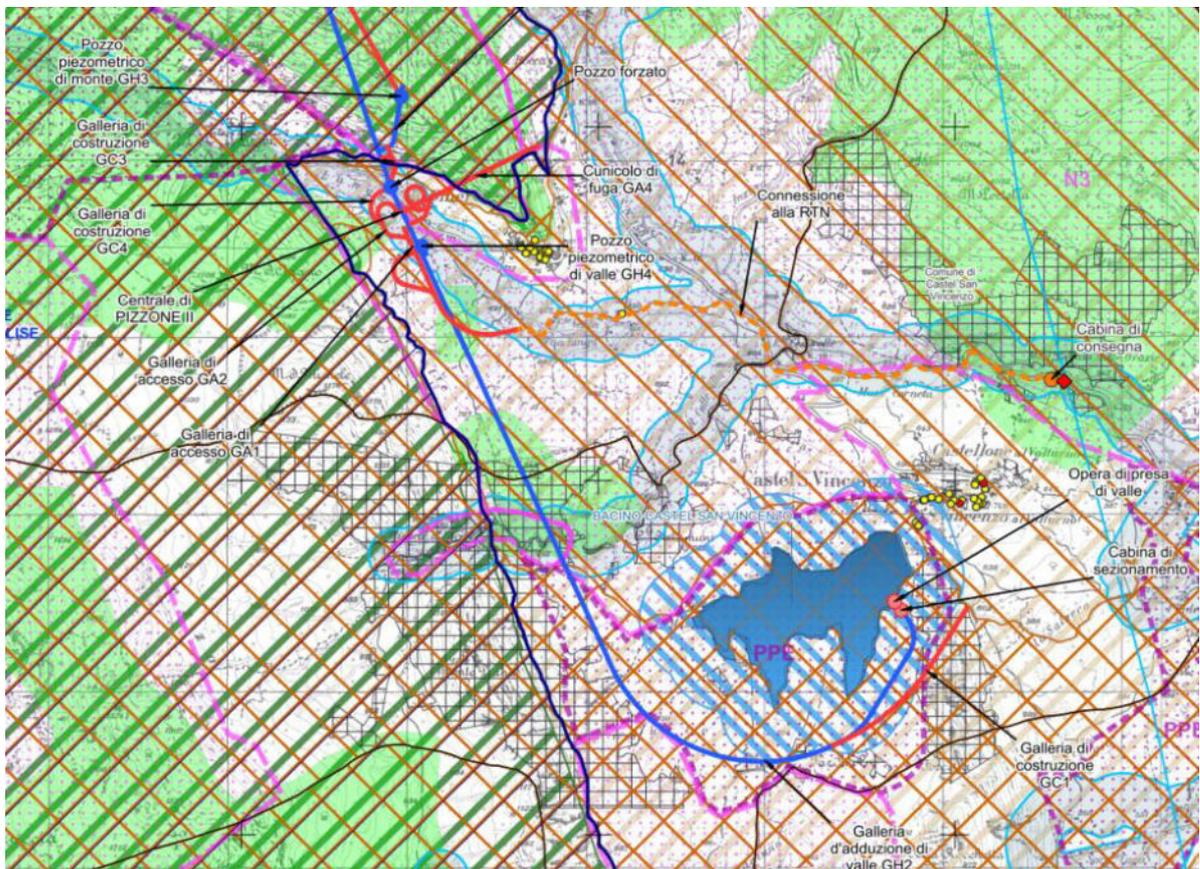
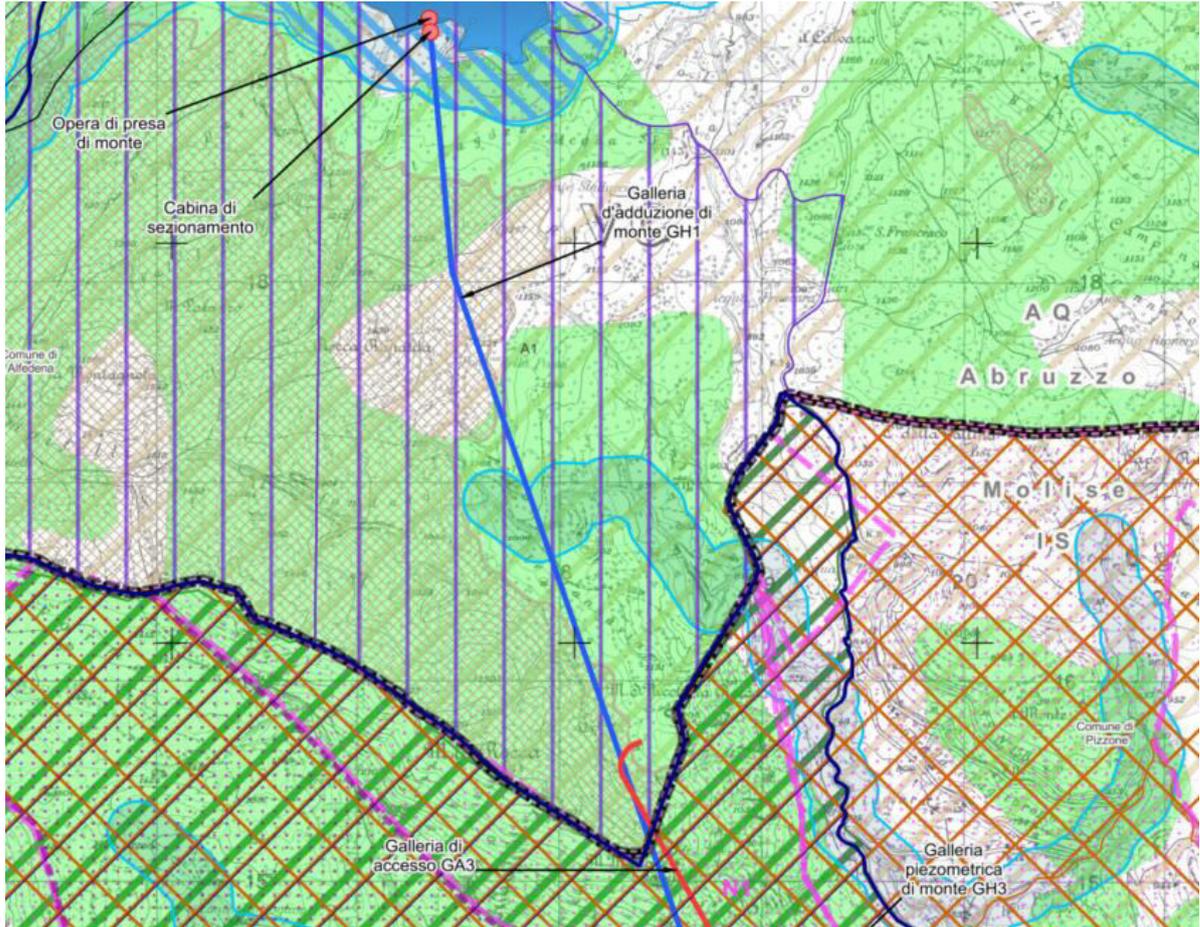
lettera h - le aree assegnate alle università agrarie e le zone gravate da usi civici: imbocco GC1

**Aree soggette a vincolo paesaggistico ai sensi dell'art. 143 del D. Lgs. 42/2004 e smi, comma 1:** si tratta dei beni di carattere archeologico o monumentale, tipizzati e individuati dal PPR, soggetti al vincolo paesaggistico.

Sono state individuate alcune aree di tutela individuate dalla pianificazione paesaggistica delle due regioni:

- PRP Abruzzo: Zone A1 "Conservazione Integrale" – Aree con valori percettivi, biologici, naturalistici e/o geologici di valore molto elevato" (art. 32 delle NTA di Piano), intercetta le opere di presa di monte e l'imbocco GA3
- PTPAAV n. 7 del Molise: Ambiti N1, N3 – Prevalenza di elementi naturalistici fisico-biologici di valore medio-eccezionale, sottoposte a regime di tutela con conservazione A1-A2 (comma 2, art. 19 delle NTA di Piano), intercetta gli imbocchi GA4 e GA1, piazzale e opere in corrispondenza dell'imbocco GH1/GA5 nei pressi pozzo forzato, pozzo piezometrico di valle GH4 e cabina di consegna; Ambito PPE – Aree di particolare complessità da sottoporre a pianificazione paesistica esecutiva (comma 2, art. 19 delle NTA di Piano), intercetta l'opera di presa di valle.

Le previsioni dei Piani rispetto alle suddette aree di tutela sono approfondite nei relativi paragrafi 4.3.1 e 4.3.2.



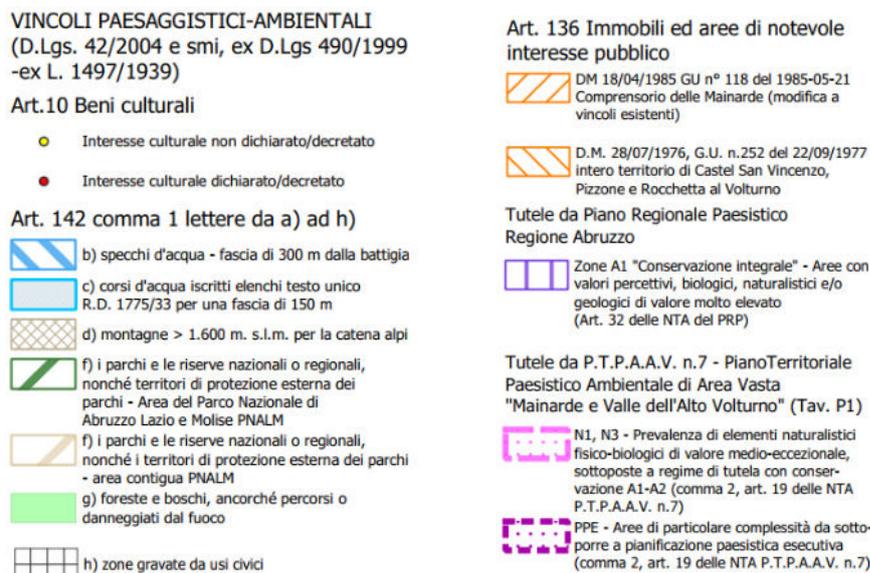


Figura 49. Stralcio Tavola dei Beni Paesaggistici, sovrapposizione con opere in progetto.

## 4.2 Aree di importanza naturalistica

### 4.2.1 Aree Naturali Protette

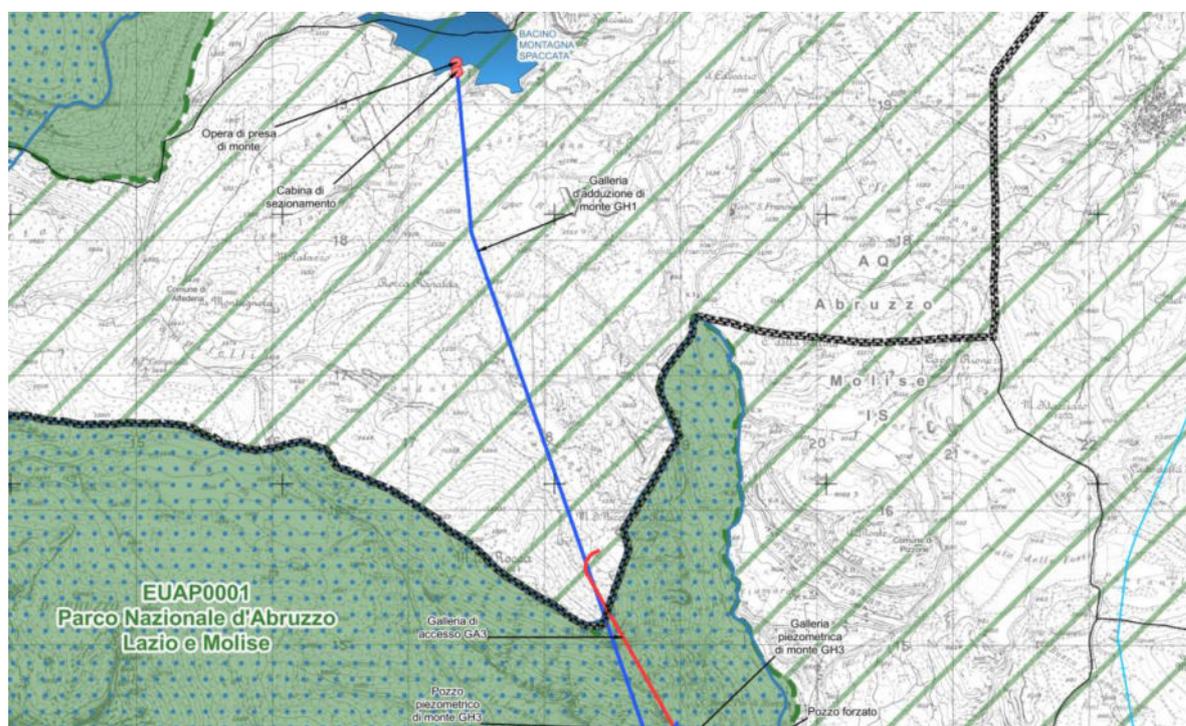
La Legge Quadro n. 394 del 6 dicembre 1991 definisce la classificazione delle aree naturali protette e istituisce l'Elenco ufficiale delle aree protette (EUAP), nel quale vengono iscritte tutte le aree naturali protette, marine e terrestri, che rispondono ai criteri stabiliti con Delibera del Comitato Nazionale per le Aree Naturali Protette del 01/12/1993.

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 faunistiche o floristiche rilevanti dal punto di vista naturalistico, ovvero presentino 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.

L'elaborato **GRE.EEC.D.99.IT.H.16071.00.663 - Carta delle aree protette EUAP e aree IBA** mostra l'interferenza del progetto con l'EUAP0001 "Parco Nazionale dell'Abruzzo, Lazio e Molise", in particolare l'opera di imbocco GA4 è collocata internamente all'area parco.



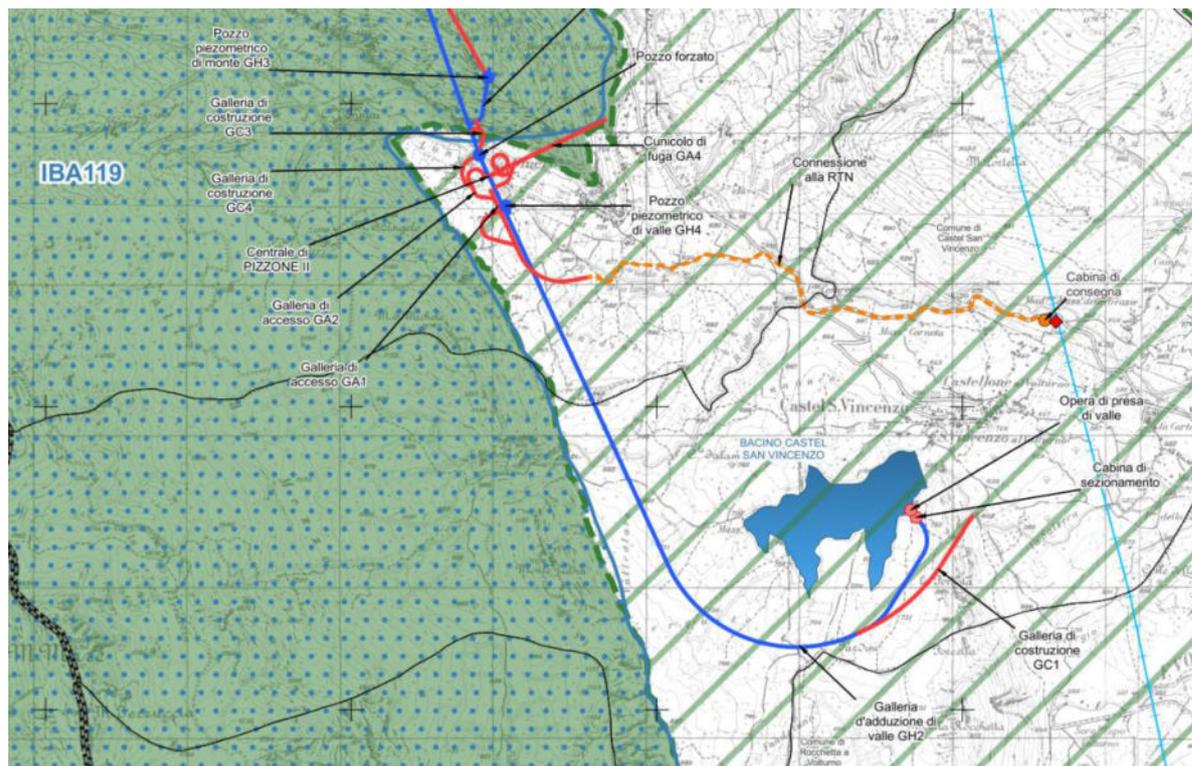


Figura 50. Stralcio Carta delle Aree Protette EUAP e aree IBA



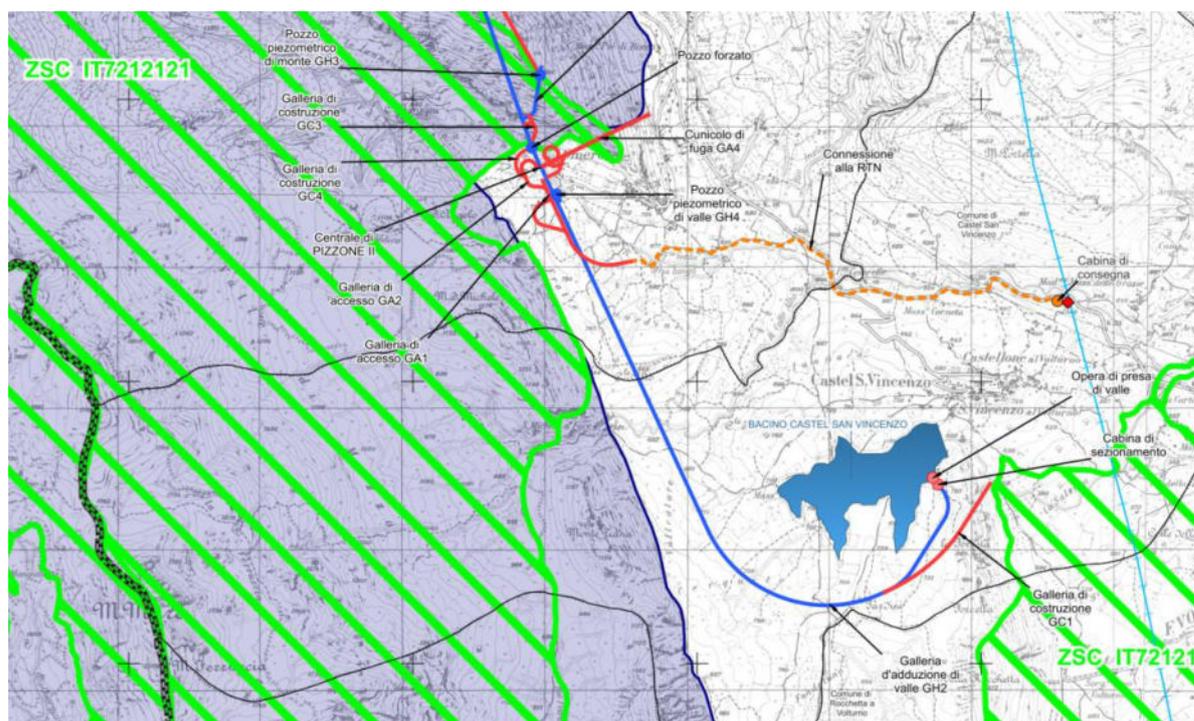
#### 4.2.2 Rete Natura 2000

La presente analisi fa riferimento all'elaborato **GRE.EEC.D.99.IT.H.16071.00.664 - Carta delle aree Rete Natura 2000**. Considerando un buffer di 2000 metri dalle opere in progetto sono presenti le seguenti aree della Rete Natura 2000:

- SIC IT7110059 – Faggete da Val di Rose a Campitelli (a 170 m dall'opera di presa di monte e a 1160 m dall'imbocco GA3)
- ZPS IT7120132 – Parco Nazionale d'Abruzzo, Lazio e Molise (interferisce con piazzale e muro del portale GH1 ed è a 47 m da imbocco GA4, a 170 m da imbocco GA3, a 320 da pozzo GH4, a 680 da imbocco GA1 e a 2000 m da opera di presa di valle)
- ZSC IT7110205 – Parco Nazionale d'Abruzzo (a 200 m dall'opera di presa di monte e a 1160 m dall'imbocco GA3)
- ZSC IT7212128 - Fiume Volturno dalle sorgenti al Fiume Cavaliere (a 37 m da imbocco GC1 e a 610 m dall'opera di presa di valle)
- ZSC IT7212121 - Gruppo della Meta - Catena delle Mainarde (a 38 m da opere sopra GH1, a 300 m dall'imbocco GA4, a 320 m da GH4, a 570 m dall'imbocco GA3 e a 630 m da GA1).

Dalla lettura delle NTA dei Piani di Gestione disponibili alla consultazione dei siti elencati non viene fatto divieto specifico di realizzazione di questa tipologia di impianto, fatta salva la necessaria compatibilità dell'intervento con l'ambiente e l'ecosistema delle aree.

Per l'interferenza e la prossimità delle opere in progetto con le aree protette si rimanda all'elaborato elaborato **GRE.EEC.D.99.IT.H.16071.00.663 - Carta delle aree protette EUAP e aree IBA** e al documento **GRE.EEC.R.99.IT.H.16071.00.651 - Valutazione di incidenza ambientale - Relazione di incidenza** ai sensi dell'articolo 5 del DPR n. 357 e s.m.i.



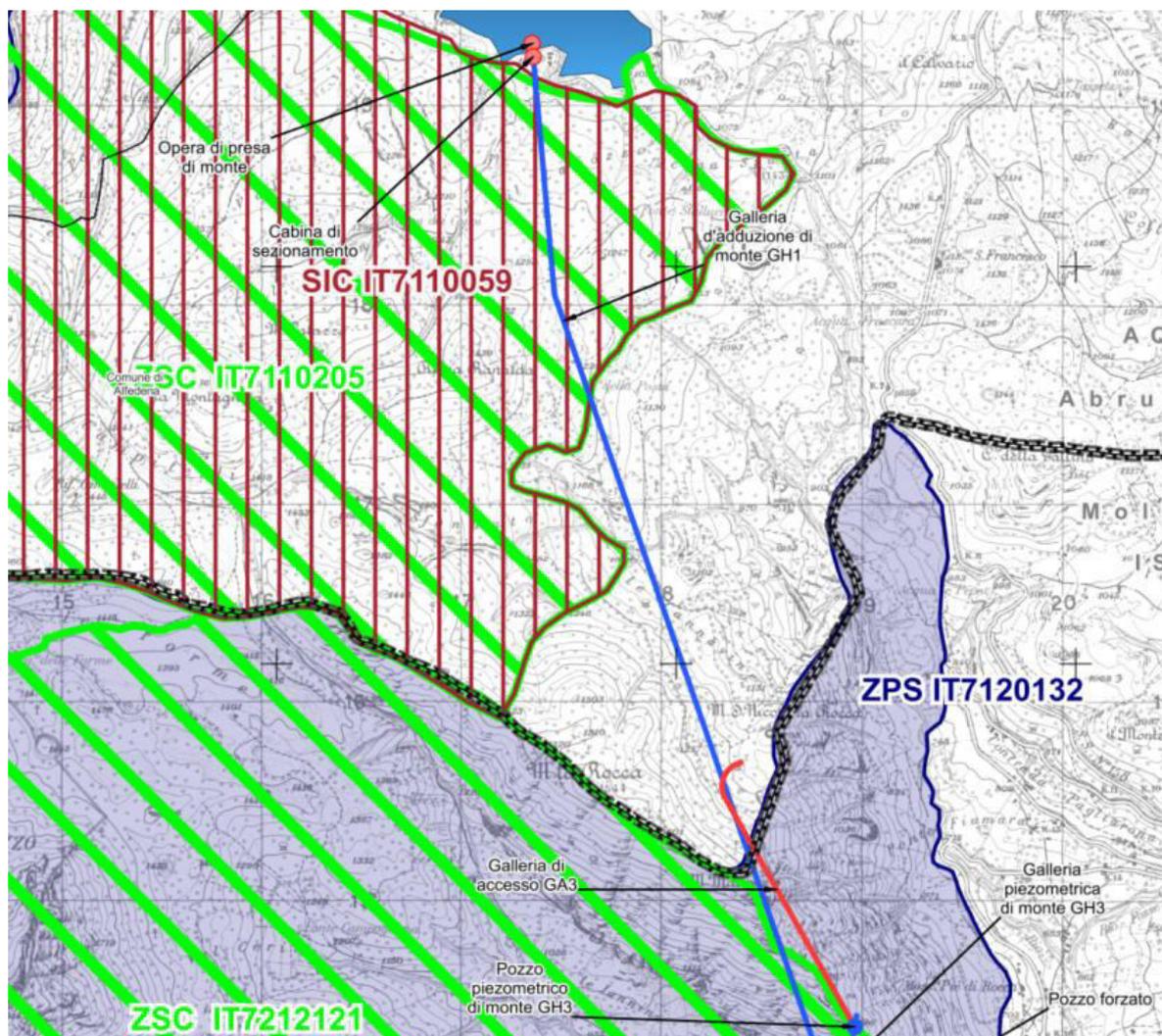


Figura 51. Stralcio mappa Rete Natura 2000 con sovrapposizione opere in progetto

#### 4.2.3 Important Bird and Biodiversity Areas – IBA

Le “Important Bird and Biodiversity Areas” (IBA) fanno parte di un programma sviluppato da BirdLife International. Le aree IBA sono considerate degli habitat importanti per la conservazione delle specie di uccelli selvatici. Al 2019, sono presenti in tutto il mondo circa 13.600 IBA, diffuse in quasi tutti i paesi, di cui 172 IBA in Italia. Un sito, per essere classificato come IBA, deve soddisfare uno dei seguenti criteri:

- **A1. Specie globalmente minacciate.** Il sito ospita regolarmente un numero significativo di individui di una specie globalmente minacciata, classificata dalla IUCN Red List come in pericolo critico, in pericolo o vulnerabile;
- **A2. Specie a distribuzione ristretta.** Il sito costituisce uno fra i siti selezionati per assicurare che tutte le specie ristrette di un EBA o un SA siano presenti in numero significativo in almeno un sito e preferibilmente in più di uno;
- **A3. Specie ristrette al bioma.** Il sito ospita regolarmente una popolazione significativa di specie la cui distribuzione è interamente o largamente limitata ad un particolare bioma;

- **A4. Congregazioni.**

- I. Questo criterio si riferisce alle specie "acquatiche" come definite da Delaney e Scott ed è basato sul criterio 6 della Convenzione di Ramsar per l'identificazione delle zone umide di importanza internazionale. In funzione di come le specie sono distribuite, la soglia dell'1% per le popolazioni biogeografiche può essere direttamente assunta da Delaney & Scott, esse possono essere generate mediante combinazione di popolazioni migranti all'interno di una regione biogeografica o, per quelle per cui non sono state assegnate soglie quantitative, esse sono determinate a livello regionale o interregionale, a seconda di come sia più appropriato, utilizzando le migliori informazioni disponibili;
- II. Questo sito include quelle specie di uccelli marini non inclusi da Delaney e Scott (2002). I dati quantitativi sono assunti da un gran numero di fonti pubblicate e non pubblicate;
- III. Questo sito è modellato sulla base del criterio 5 della Convenzione di Ramsar per l'identificazione delle zone umide di importanza internazionale. L'utilizzo di questo criterio è scoraggiato laddove i dati quantitativi sono sufficientemente buoni da permettere l'applicazione dei criteri A4i e A4ii;
- IV. È noto o si ritiene che il sito possa eccedere la soglia stabilita per le specie migratorie nei siti colli di bottiglia.

Le opere in progetto non interferiscono direttamente con aree IBA. Tuttavia, risultano essere **prossime all'area IBA 119 – Parco Nazionale d'Abruzzo**: l'imbocco di GA3 situato a 220 m ca., l'imbocco della GA4 28 metri ca. e quello delle opere di GH1 a 98 metri ca., GH4 a 360 m, GA1 a 590 m. Le altre opere sono situate oltre i 2000 metri dall'area IBA.

Le analisi fanno riferimento all'elaborato **GRE.EEC.D.99.IT.H.16071.00.663 - Carta delle aree protette EUAP e aree IBA** già riportato in stralcio sopra (Figura 50).

#### 4.2.4 *Zone Umide di Importanza Internazionale (RAMSAR)*

Le Zone Umide di importanza internazionale, istituite con la Convenzione di Ramsar stipulata nel 1971, rappresentano habitat per gli uccelli acquatici e sono zone 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.

Dall'analisi della sovrapposizione cartografica tra l'opera in progetto e le Zone Umide di Importanza Internazionale non emerge alcuna interferenza.

#### 4.2.5 *Piano del Parco Nazionale d'Abruzzo, Lazio e Molise*

Il Piano Nazionale d'Abruzzo fu formalmente istituito con Regio Decreto 257 dell'11 gennaio 1923. Venne poi soppresso l'Ente Parco con Regio Decreto Legge dell'11 dicembre 1933, n. 1718 e la gestione venne affidata all'Azienda di Stato per le Foreste Demaniali e la sorveglianza alla Milizia Nazionale Forestale. Con la Legge n. 991 del 21 ottobre 1950 venne ricostituito formalmente l'Ente Autonomo Parco Nazionale d'Abruzzo. Nel 2010, con delibera del consiglio direttivo n. 19 è stato

approvato il Piano del Parco, trasmesso con nota n.1647 del 15 marzo 2011 alle Regioni Abruzzo, Lazio e Molise.

La Legge 394/1991 all'art. 12 affida all'Ente Parco, che esplica le proprie funzioni anche tramite il Piano del Parco, il compito di attuare la tutela dei valori naturali ed ambientali traducendo in disposizioni operative le finalità istituzionali che vanno perseguite con tutti gli strumenti di gestione di cui si può disporre. Tali strumenti sono:

- il Regolamento del Parco: disciplina delle attività consentite;
- il Piano Pluriennale Economico e Sociale: promuove le attività compatibili.

Il Piano del Parco deve contenere:

1. organizzazione generale del territorio e sua articolazione in aree o parti caratterizzate da forme differenziate di uso, godimento e tutela;
2. vincoli, destinazione d'uso pubblico e privato e norme d'attuazione relative con riferimento alle varie aree o parti del piano;
3. sistemi di accessibilità veicolare e pedonale con particolare riguardo ai percorsi, accessi e strutture riservati alle persone disabili ed agli anziani;
4. sistemi di attrezzature e servizi per la gestione della funzione sociale del Parco, musei, centri di visite, uffici informativi, aree di campeggio, attività agrituristiche;
5. indirizzi e criteri per gli interventi sulla flora, sulla fauna e sull'ambiente naturale in genere.

Il territorio del PNALM si estende per circa 50.500 ettari e comprende i seguenti comuni:

- in **Abruzzo**, Provincia di L'Aquila: Alfedena, Barrea, Bisegna, Civitella Alfedena, Gioia dei Marsi, Lecce nei Marsi, Opi, Ortona dei Marsi, Pescasseroli, Scanno, Villavallelonga, Villetta Barrea;
- nel **Lazio**, Provincia di Frosinone: Alvito, Campoli Appennino, Picinisco, San Biagio Saracinisco, San Donato Val di Comino, Settefrati, Vallerotonda;
- nel **Molise**, Provincia di Isernia: Castel San Vincenzo, Filignano, Pizzone, Rocchetta a Volturno, Scapoli

Il Parco è stato l'unico tra quelli italiani ad aver istituito una Zona di Protezione Esterna (ZPE), estesa per circa 80.000 ettari, trasformata successivamente in area contigua ai sensi dell'art. 32 della Legge n. 394 del 1991.

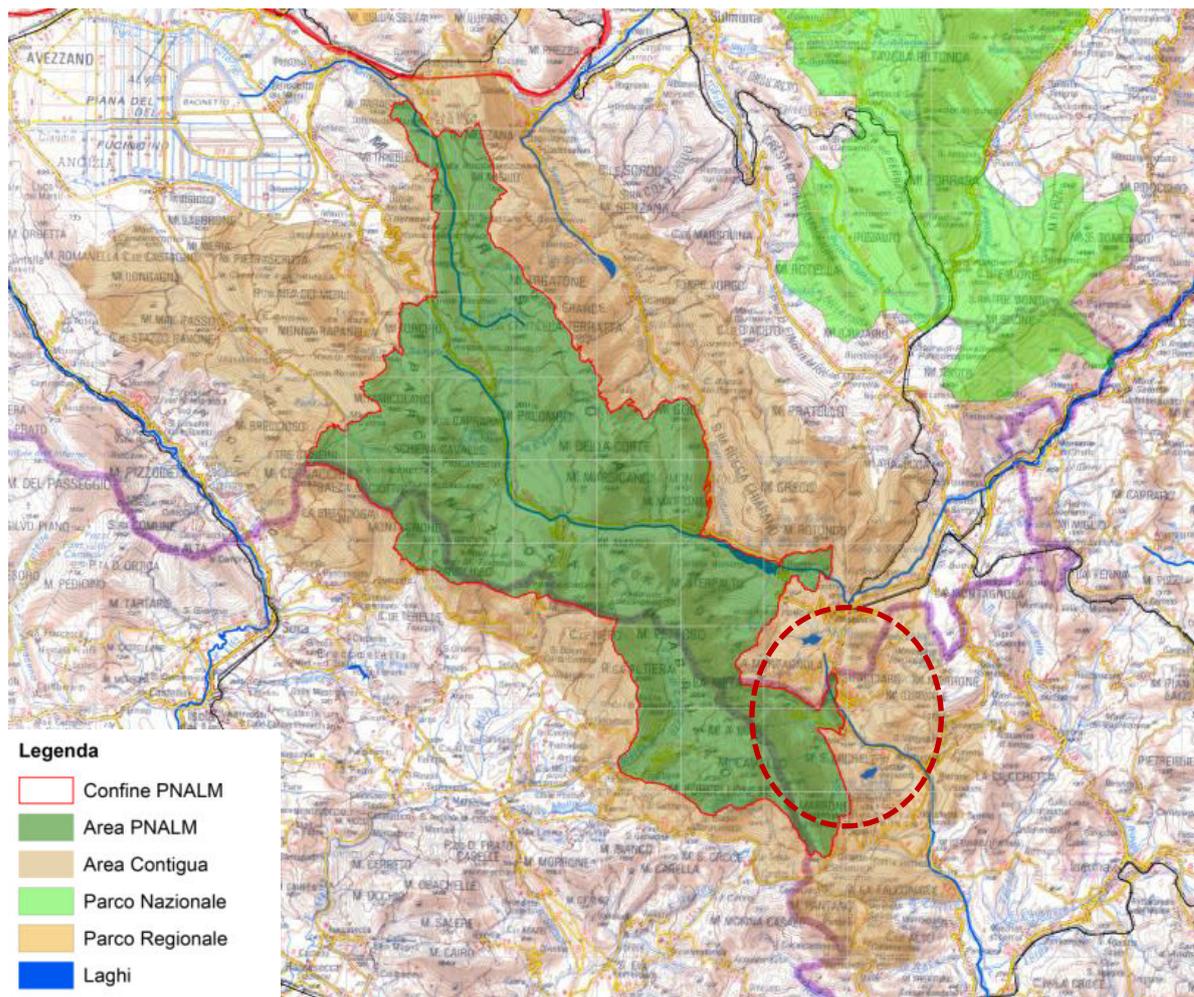


Figura 52. Tavola 1 - "Inquadramento Territoriale Generale". Fonte: Piano del PNALM, 2023

Dall'analisi cartografica effettuata sull'elaborato **GRE.EEC.D.99.IT.H.16071.00.660 - Carta dei beni paesaggistici (D. Lgs. 42/2004)**., l'impianto intercetta direttamente l'area del PNALM, nello specifico l'imbocco della GA4, mentre il resto delle opere sono posizionate in Area Contigua.

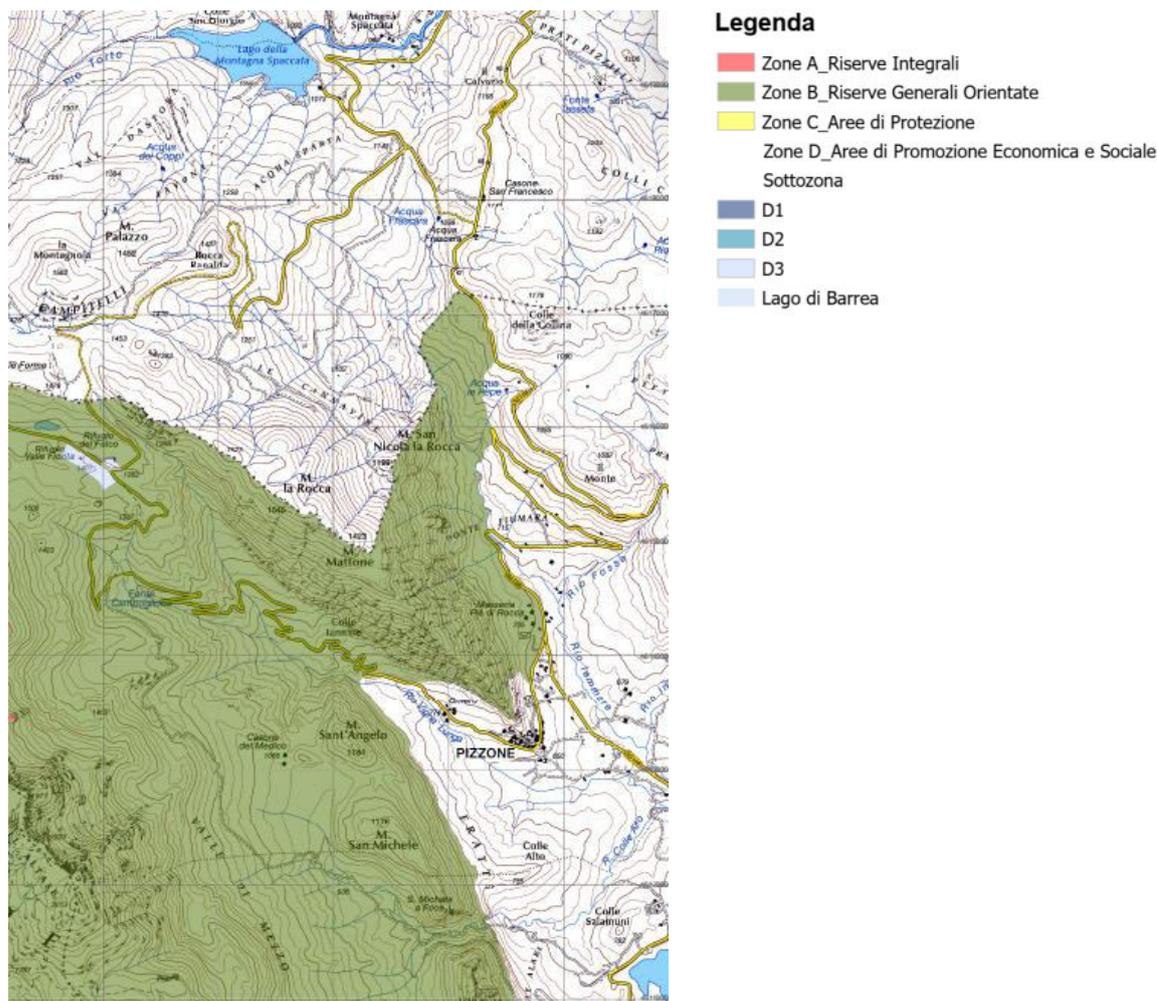


Figura 53. Tavola 21 "Zonazione". Fonte: Piano del PNALM, 2023

L'opera GA4 ricade all'interno della Zona B del Piano, normata dall'art. 9 delle NTA Piano:

1. Le riserve generali orientate sono destinate alla protezione dei processi naturali e degli equilibri ecologici, idraulici e idrogeologici, nonché alla protezione di valori scenici e panoramici anche attraverso la continuazione e il recupero di attività produttive tradizionali.
2. In tali zone sono consentiti, compatibilmente con le prescrizioni della Pianificazione paesaggistica di riferimento, esclusivamente:
  - a) gli interventi, condotti, promossi o autorizzati dall'Ente Parco, di ricostituzione degli equilibri ecologici, idraulici e idrogeologici, di ripristino e restauro paesaggistico, di eventuale eliminazione di elementi di disturbo degli assetti paesaggistici e ambientali;
  - b) interventi di manutenzione e riqualificazione territoriale condotti direttamente dall'Ente Parco o da altri soggetti, previa intesa con l'Ente Parco;
  - c) la manutenzione della rete sentieristica o la realizzazione a cura dell'Ente Parco di nuovi sentieri, purché la pista o il tracciato degli stessi sia già esistente e chiaramente identificabile;
  - d) gli interventi di manutenzione ordinaria, manutenzione straordinaria, per i quali sono ammessi gli adeguamenti funzionali strettamente necessari a dotare gli edifici dei requisiti minimi richiesti dalle norme di settore, senza prevedere aumenti di cubatura che restano in ogni caso vietati;

- e) le utilizzazioni economiche tradizionali e la realizzazione di piccoli manufatti a servizio delle stesse (recinzioni, stazzi, abbeveratoi) in conformità ai modelli tipologici approvati dall'Ente Parco;
  - f) la raccolta di piante divelte, della legna secca caduta a terra, dei prodotti del bosco e del sottobosco, nei limiti previsti dal Regolamento e dalle normative di settore;
  - g) la manutenzione delle strade di servizio esistenti in quanto funzionali alle attività economiche tradizionali consentite;
  - h) l'accesso dei visitatori, lungo i sentieri individuati nel Piano, nei limiti e nei modi consentiti dal Regolamento del Parco o da disposizioni emanate in base ad esso;
  - i) le altre forme di utilizzazione a fini ricreativi del territorio, nei limiti e nei modi previsti dal presente Piano e dal Regolamento;
  - j) lo svolgimento di manifestazioni e feste popolari nei limiti e nei modi previsti nel Regolamento.
- [...]

6. Nella Zona non sono consentiti gli interventi e gli usi non contemplati nel presente articolo. Non sono consentiti, in particolare:
- a) la captazione delle acque sorgive, fluenti o sotterranee, fatto salvo quanto stabilito nel successivo art.17;
  - b) la costruzione di nuove opere edilizie;
  - c) l'apertura di nuove strade e la modificazione tipologica e funzionale di quelle esistenti;
  - d) la installazione di infrastrutture tecnologiche che alterino in misura significativa l'assetto paesaggistico dei luoghi, anche in ampliamento di situazioni esistenti, compresa la posa in opera di paraboloidi, antenne e impianti di trasmissione dati;
  - e) la installazione di qualsiasi forma di pubblicità commerciale, quali insegne e cartelli;
  - f) la raccolta di minerali e fossili, se non nell'ambito di ricerche autorizzate dall'Ente Parco;
  - g) l'esercizio della pesca, fatti salvi i diritti di uso civico come disciplinati nel regolamento.

L'art. 39 delle NTA del PNALM fornisce prescrizioni riguardanti gli impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili:

*"1. La realizzazione di impianti per la produzione di energia da fonti rinnovabili è consentita nelle aree situate nella zona D. Nella zona C la stessa è consentita esclusivamente a servizio di attività agricole o zootecniche e nella zona B nei limiti in cui sia strettamente necessaria e funzionale allo svolgimento delle attività ammesse in base alle presenti Norme e al Regolamento.*

*2. In ogni caso non è mai consentita la realizzazione di impianti solari fotovoltaici a terra né la realizzazione di nuovi impianti eolici con esclusione di micro generatori eolici strettamente funzionali alle esigenze delle abitazioni o delle aziende."*

Le infrastrutture tecnologiche relative all'impianto non consentite dal piano qualora alterino l'assetto paesaggistico dei luoghi sono previste interrato da progetto, fatta eccezione per piccoli manufatti. Per quanto riguarda gli imbocchi delle gallerie, questi saranno inseriti nel territorio valutando l'utilizzo di misure di inserimento e mitigazione. Per la compatibilità e l'inserimento dell'impianto nell'area protetta

si rimanda al documento **GRE.EEC.R.99.IT.H.16071.00.651 - Valutazione di incidenza ambientale - Relazione di incidenza** ai sensi dell'articolo 5 del DPR n. 357 e s.m.i.

### **4.3 Pianificazione Regionale**

#### *4.3.1 Piano Regionale Paesistico (PRP) - Abruzzo*

Il Piano Regionale Paesistico (P.R.P.) della Regione Abruzzo, approvato dal Consiglio Regionale il 21 marzo 1990 con atto n. 141/21, con cartografia aggiornata al 2004, è consultabile tramite Geoportale Regionale. Il Piano Regionale Paesistico - Piano di Settore ai sensi dell'art. 6, L.R. 12 aprile 1983, n. 18 è volto alla tutela del paesaggio, del patrimonio naturale, storico ed artistico, al fine di promuovere l'uso sociale e la razionale utilizzazione delle risorse, nonché la difesa attiva e la piena valorizzazione dell'ambiente. Il Piano individua i seguenti ambiti paesistici:

Ambiti Montani:

- Monti della Laga, fiume Salinello
- Gran Sasso
- Maiella – Morrone
- Monti Simbruini, Velino Sirente, Parco Nazionale d'Abruzzo.

Ambiti costieri

- Costa Teramana
- Costa Pescara
- Costa Teatina.

Ambiti fluviali

- Fiume Vomano – Tordino
- Fiumi Tavo – Fino
- Fiumi Pescara - Tirino – Sagittario
- Fiumi Sangro - Aventino.

Nelle norme tecniche (art. 4) del P.R.P. vengono individuate le "Categorie di tutela e valorizzazione" secondo cui è articolata la disciplina paesistica ambientale, articolate come segue:

#### **A. CONSERVAZIONE**

A1) conservazione integrale: complesso di prescrizioni (e previsioni di interventi) finalizzate alla tutela conservativa dei caratteri del paesaggio naturale, agrario ed urbano, dell'insediamento umano, delle risorse del territorio e dell'ambiente, nonché alla difesa ed al ripristino ambientale di quelle parti dell'area in cui sono evidenti i segni di manomissioni ed alterazioni apportate dalle trasformazioni antropiche e dai dissesti naturali; alla ricostruzione ed al mantenimento di ecosistemi ambientali, al restauro ed al recupero di manufatti esistenti;

A2) conservazione parziale: complesso di prescrizioni le cui finalità sono identiche a quelle di cui sopra che si applicano però a parti o elementi dell'area con la possibilità, quindi, di inserimento di livelli di trasformabilità che garantiscano comunque il permanere dei caratteri costitutivi dei beni ivi individuati la cui disciplina di conservazione deve essere in ogni caso garantita e mantenuta.

#### B. TRASFORMABILITA' MIRATA

Complesso di prescrizioni le cui finalità sono quelle di garantire che la domanda di trasformazione (legata ad usi ritenuti compatibili con i valori espressi dall'ambiente) applicata in ambiti critici e particolarmente vulnerabili la cui configurazione percettiva è qualificata dalla presenza di beni naturali, storico-artistici, agricoli e geologici sia subordinata a specifiche valutazioni degli effetti legati all'inserimento dell'oggetto della trasformazione (sia urbanistica che edilizia) al fine di valutarne, anche attraverso varie proposte alternative, l'idoneità e l'ammissibilità.

#### C. TRASFORMAZIONE CONDIZIONATA

Complesso di prescrizioni relative a modalità di progettazione, attuazione e gestione di interventi di trasformazione finalizzati ad usi ritenuti compatibili con i valori espressi dalle diverse componenti ambientali.

#### D. TRASFORMAZIONE A REGIME ORDINARIO

Norme di rinvio alla regolamentazione degli usi e delle trasformazioni previste dagli strumenti urbanistici ordinari (P.T., P.R.G., P.R.E.).

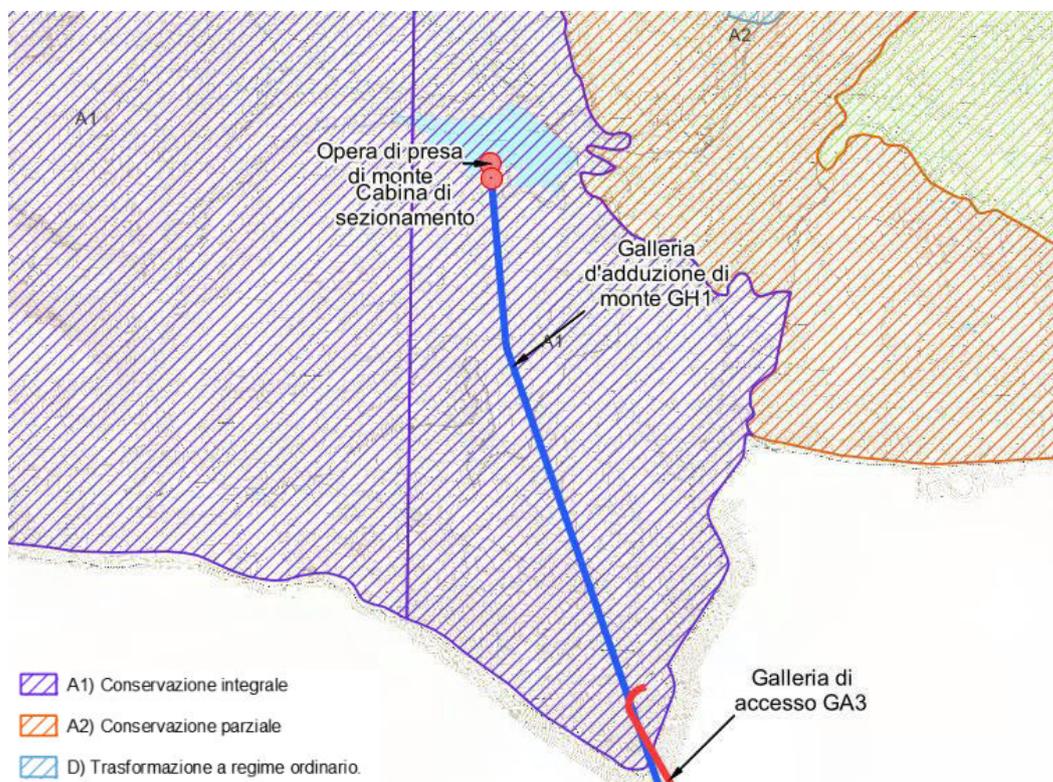


Figura 54. Stralcio tematizzazione degli areali di categorie di tutela e valorizzazione. Fonte: PRP 2004 Abruzzo

La cartografia del P.R.P. Abruzzo vigente non risulta attualmente disponibile per la consultazione, sono reperibili tuttavia alcuni shapefile relativi agli ambiti di tutela e ai beni rilevati.

Si riscontra che una parte dell'**area oggetto di studio** rientra **nell'ambito paesistico 4 dei Monti Simbruini, Velino Sirente, Parco Naturale d'Abruzzo**.

Dall'analisi cartografica delle informazioni presenti l'impianto risulta interamente inserito nell'area **A1 – Conservazione Integrale** (Figura 54), che prevede la conservazione e tutela del paesaggio. Le opere in progetto dovranno quindi essere opportunamente inserite nel contesto paesaggistico e non dovranno apportare alterazioni rispetto allo stato attuale. Non sono presenti beni puntuali architettonici o paesaggistici in interferenza con l'impianto.

La Regione Abruzzo, inoltre, rende disponibili le cartografie dell'aggiornamento del PRP al 2009, ad oggi non approvato e dunque non vincolante e vigente. Ciononostante, se ne riporta per conoscenza uno stralcio (Figura 55). Le opere fuori terra di presa di monte e dell'imbocco GA3, come emerso dalla precedente cartografia del PRP 2004 vigente, sono inserite nella Zona A1 di Conservazione Integrale, ed interferiscono con alcuni beni paesaggistici tutelati ai sensi dell'art. 142 del D.Lgs. 42/2004, come anche già richiamato nel Paragrafo 4.1.2:

- *Lettera b) Fascia di Risp. dei Laghi*
- *Lettera g) Boschi*

Le altre opere in progetto rientranti nell'ambito di competenza del P.R.P. Abruzzo, invece, sono previste interrato e non generano quindi interferenza diretta con i beni paesaggistici tutelati ai sensi del D. Lgs. 42/2004.

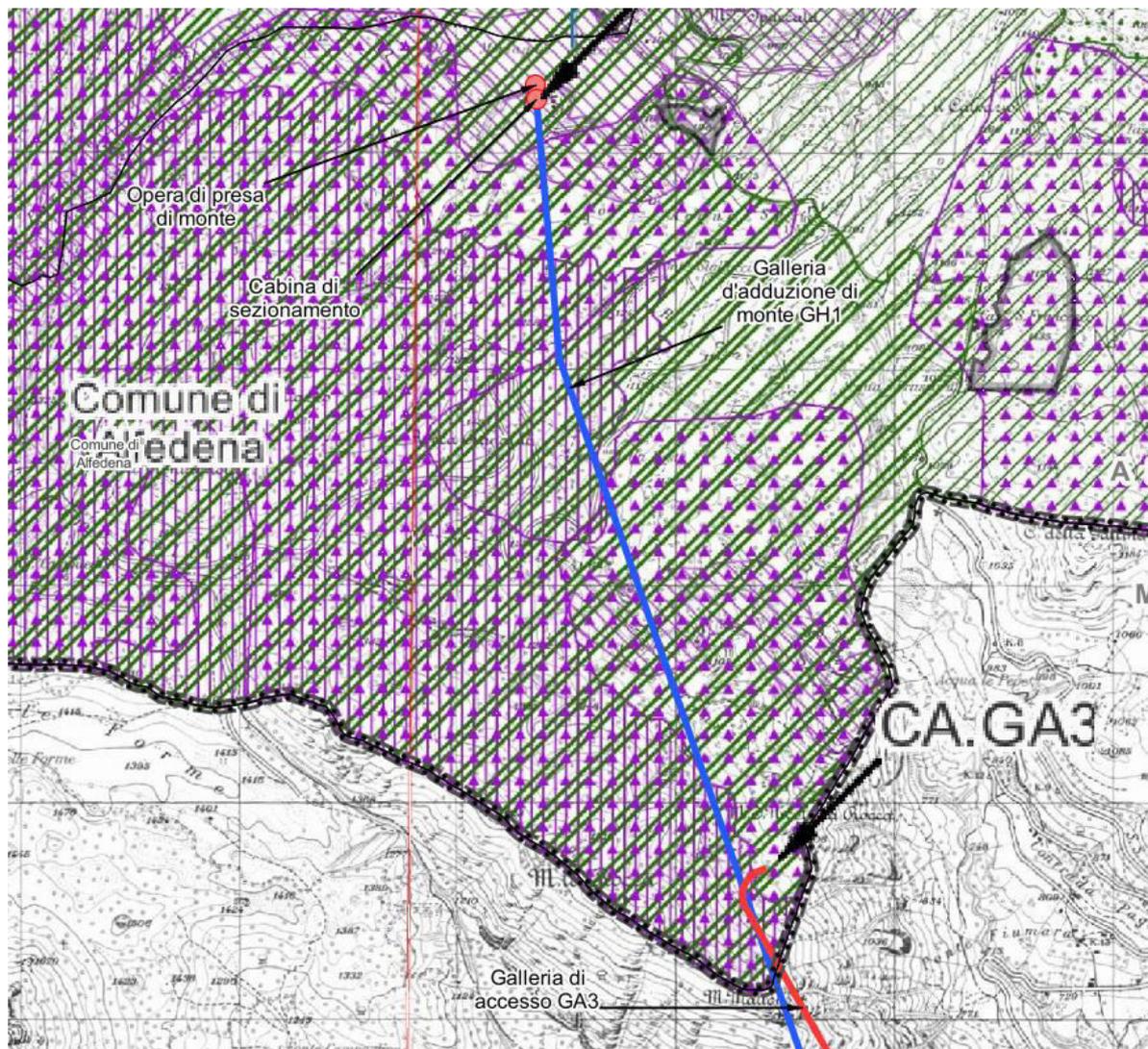


Figura 55. Stralcio Carta dei Vincoli con sovrapposizione delle opere in progetto. Fonte: PRP 2009 Abruzzo

 Perimetro dei suoli urbani (perimetro dei suoli urbanizzati e da urbanizzare desunti dai PRG)			
<b>VINCOLI DLgs n. 42/04 e ssmmii</b>			
<b>Art. 142 (vincoli ex L. 431/85)</b>			
lett. a) Fascia di risp. della costa		lett. g) Boschi	
lett. b) Fascia di risp. dei laghi		lett. h) Università agrarie e usi civici*	
lett. c) Fascia di risp. fiumi e torr.		lett. i) Zone Umide	
lett. d) Montagne oltre i 1200 m slm		lett. m) Zone di interesse archeologico	elementi areali 
lett. e) Ghiacciai			elementi puntuali 
lett. f) Parchi e Riserve	parchi  riserve 		tratturo 

**Art. 146**  
 (vincoli ex RD n. 1497/39, ex RD n. 1089/39)

Beni Paesaggistici Vincoli ex. RD n. 1497/39	elementi areali  elementi lineari  elementi puntuali 	Beni monumentali vincoli ex. RD n. 1089/39	
---	--	---	---

\*non ancora riportate nelle Carte di I° stesura

**PIANO PAESISTICO ABRUZZO (ed. 2004)**

Zona A1 - Conservazione Integrale		Zona A2 - Conservazione Parziale	
Zona B1 - Trasformabilità Mirata		Zona B2 - Trasformabilità Mirata	
Zona C1 - Trasformazione Condizionata		Zona C2 - Trasformazione Condizionata	

**DPR n. 357/97**

SIC - Siti di Importanza Comunitaria		ZPS - Zone di Protezione Speciale	
--------------------------------------	---	-----------------------------------	---

Ai sensi dell'art.32: *“sono classificate come sottozona “A1” quegli elementi territoriali per i quali sono risultati dalle analisi tematiche “molto elevati” i valori relativi agli aspetti percettivi e/o biologici e/o naturalistici, e/o geologici”.*

Ai sensi dell'art. 34 *“Sono classificate come sottozona “A2” quegli elementi territoriali per i quali sono risultati dalle analisi tematiche “molto elevati” i valori relativi ad uno dei tematismi sottoposti ad indagine, paesaggistici e/o biologici e/o naturalistici, e/o geologici, con presenza di valori elevati negli altri tematismi.*

L'articolo 33 delle Norme Tecniche (Zona A1 - Disposizione sugli usi compatibili), con riferimento agli **usi compatibili nelle Zone A1** prevede l'applicazione delle seguenti disposizioni:

- Per l'**uso agricolo** sono compatibili le seguenti classi:
  - 1.1 interventi volti a migliorare l'efficienza dell'unità produttiva;
  - 1.2 interventi atti a rendere maggiormente funzionale l'uso agricolo del suolo (irrigazione, strade interpoderali, impianti di elettrificazione), qualora positivamente verificati attraverso studio di compatibilità ambientale.
- Per l'**uso forestale** sono compatibili le seguenti classi:
  - 2.1 interventi volti alla realizzazione di opere di bonifica e antincendio, forestale e riforestazione;
  - 2.2 interventi volti alla difesa del suolo sotto l'aspetto idrogeologico. Tali interventi devono essere sottoposti a studio di compatibilità ambientale;
  - 2.3 interventi volti al taglio colturale. Tali interventi risultano compatibili qualora contemplati nei piani di assestamento forestali - piani sottoposti a studio di compatibilità ambientale;

2.4 interventi per la realizzazione di ricoveri precari, qualora positivamente verificati attraverso studio di compatibilità ambientale.

- Per l'**uso pascolivo** le seguenti classi:

3.2 interventi di razionalizzazione dell'uso delle superfici a foraggiere;

3.3 interventi volti al miglioramento di prati, praterie e pascoli, attraverso opere di spietramento, decespugliamento e concimazione.

- Per l'**uso turistico** le seguenti classi:

4.1a infrastrutture di attrezzamento, fruizione e servizio: percorsi attrezzati, attrezzature di rifugio, ristoro e soccorso, parcheggi, aree di verde attrezzato e attrezzature all'aperto per il tempo libero, maneggi. Tali interventi sono da sottoporre a studio di compatibilità ambientale;

4.1b bacini sciistici, piste, impianti a fune, scii invernale ed estivo; sono ammessi esclusivamente se localizzati nei perimetri individuati nelle cartografie del piano regionale paesistico e sono da sottoporre a Piani di dettaglio nella forma o di Progetto Speciale Territoriale (art. 6, L.R. 18/83), o di piani esecutivi di iniziativa degli enti sottordinati;

4.2 infrastrutture di accesso di stazionamento, di distribuzione degli interventi di cui al precedente 4.1a, 4.1b. Tali interventi sono da sottoporre a studio di compatibilità ambientale;

4.5 strutture scientifico-culturali con studio di compatibilità ambientale;

4.6 orti botanici.

- Per l'**uso tecnologico** le seguenti classi:

6.3 elettrodotti, acquedotti, metanodotti, tralicci e antenne con studio di compatibilità ambientale.

Si segnala che il PRP. (cfr. articolo 5) per quanto riguarda le classi d'uso e le tipologie intervento compatibili nell'ambito delle "categorie di tutela e valorizzazione", fa riferimento alle seguenti definizioni per l'**Uso tecnologico**.

**Uso tecnologico:** utilizzazione del territorio per fini tecnologici ed infrastrutturali, secondo la seguente articolazione:

- 6.1 - impianti di depurazione, discariche controllate, inceneritori, centrali elettriche, impianti di captazione;
- 6.2 - strade, ferrovie, porti e aeroporti;
- 6.3 - elettrodotti, metanodotti, acquedotti, tralicci e antenne, impianti di telecomunicazioni e impianti idroelettrici.

La tipologia progettuale oggetto del presente Studio non è quindi tra gli usi previsti dal PRP.

Per valutare la compatibilità dell'intervento proposto si rimanda alla valutazione degli enti competenti in sede di Valutazione di Impatto Ambientale.

#### 4.3.2 Piano Territoriale Paesistico-Ambientale di Area Vasta del Molise, Ambito n. 7

Il progetto in esame sarà realizzato nell'ambito del **Piano Territoriale Paesistico-Ambientale di Area Vasta (P.T.P.A.A.V.) n.7 - "Mainarde e Valle dell'Alto Volturno"**, redatto ai sensi della Legge Regionale n. 24 del 01/12/89, che interessa il territorio comprendente, tra gli altri, i comuni di Pizzone e Castel San Vincenzo.

Il P.T.P.A.A.V. individua gli elementi del territorio la cui tutela riveste interesse pubblico, in quanto condizione del permanere dei caratteri costitutivi, paesistici ed ambientali, del territorio stesso.

Il Piano individua sul territorio di competenza gli **elementi di rilevanza paesistico ambientale**, con riferimento a elementi **areali, lineari e puntuali** riconoscibili per caratteri di evidente omogeneità e in grado di qualificare e caratterizzare il territorio stesso (art. 3).

La tutela del Piano, in particolare, riguarda:

- elementi di interesse naturalistico per caratteri fisici e biologici (evidenziati nelle Carte AN2 e AN5 del P.T.P.A.A.V.);
- elementi di interesse archeologico, storico, urbanistico e architettonico (evidenziati nella Carta AA2 del P.T.P.A.A.V.);
- elementi di interesse produttivo agricolo, per caratteri naturali (evidenziati nella Carta AN4 del P.T.P.A.A.V.);
- elementi di interesse percettivo e visivo (evidenziati nella Tavola ANP1 del P.T.P.A.A.V.);
- elementi areali a pericolosità geologica (evidenziati nelle Carte S1 ed S3 del P.T.P.A.A.V.).

La **tutela e la valorizzazione del territorio** si esplicano tramite le modalità di cui all'art. 17 delle Norme Tecniche di Attuazione (NTA), in relazione ai caratteri costitutivi ed al valore degli elementi in riferimento alle principali **categorie di uso antropico** di cui all'art. 18.

Le **modalità di tutela e valorizzazione** riguardano:

- A1 - la conservazione, il miglioramento e il ripristino delle caratteristiche costitutive degli elementi con mantenimento dei soli usi attuali compatibili;
- A2 – la conservazione, il miglioramento e il ripristino delle caratteristiche costitutive degli elementi con mantenimento dei soli usi compatibili e con parziale trasformazione con l'introduzione di nuovi usi compatibili;
- VA – la trasformazione da sottoporre a verifica di ammissibilità in sede di formazione dello strumento urbanistico;
- TC1 – la trasformazione condizionata a requisiti progettuali da verificarsi in sede di rilascio del N.O. ai sensi della Legge 1497/39 (Protezione delle bellezze naturali. *(n.d.r. questa legge è stata abrogata ed i suoi contenuti sono confluiti nel vigente D. Lgs 42/2004 e smi)*);

- TC2 – la trasformazione condizionata a requisiti progettuali da verificarsi in sede di rilascio della concessione o autorizzazione ai sensi della Legge 10/77 “Norme in materia di edificabilità dei suoli” e smi (*ndr. vecchia legge urbanistica – Bucalossi – abrogata in larga parte dal d.P.R. n. 380 del 2001 – testo unico edilizia*).

In particolare, secondo le NTA (artt. 27, 28 e 29):

- la modalità VA consiste nella verifica, attraverso lo “studio di compatibilità”, di cui all’art.5 della L.R. 24 del 01/12/1989 e di cui all’art. 32 delle norme stesse, dell’ammissibilità di una trasformazione antropica [...] in sede di approvazione di atti tecnico-amministrativi degli Enti pubblici e privati preposti alla realizzazione di opere pubbliche ed infrastrutturali: in caso di ammissibilità consiste, inoltre, nel rispetto della modalità TC1 (art. 27);
- le modalità TC 1 e TC 2 consistono nel rispetto di specifiche prescrizioni conoscitive, progettuali, esecutive e di gestione (art. 28 e art. 29).

Le **categorie di uso antropico** ai fini dell’applicazione delle modalità di tutela e valorizzazione (di cui all’art. 17) previste dall’art. 18 riconducibili alle attività in progetto sono le seguenti:

**Lettera c (uso infrastrutturale):**

- **c.1 infrastrutture a rete interrate** (metanodotti, acquedotti, fognature, ecc...);
- **c.2 infrastrutture a rete fuori terra** (elettrorodotti, ecc...);
- **c.5 puntuali tecnologiche interrate;**
- **c.6 puntuali tecnologiche fuori terra;**
- **c.7 carrabili di servizio.**

Ciò detto, la tavola **S1 - Carta delle caratteristiche qualitative del territorio** per ogni tematismo di tutela individuato dal Piano (sistema naturale, antropico, elementi di interesse percettivo ed elementi di pericolosità geologica) ne riporta i valori distinguendoli in eccezionale, elevato, medio e basso.

Dall’esame della tavola il cui stralcio è riportato nella successiva Figura risulta che le opere in progetto rientrano in zone di territorio in cui sono presenti:

- elementi areali e lineari di interesse naturalistico per caratteri fisici di valore variabile da eccezionale a medio;
- elementi areali e lineari di interesse naturalistico per caratteri biologici di valore variabile da medio a basso;
- elementi di interesse produttivo agrario per caratteri naturali percettivo di valore basso;
- elementi di interesse percettivo areali e puntuali di valore eccezionale;
- elementi areali di pericolosità geologica di valore variabile da medio ad elevato.

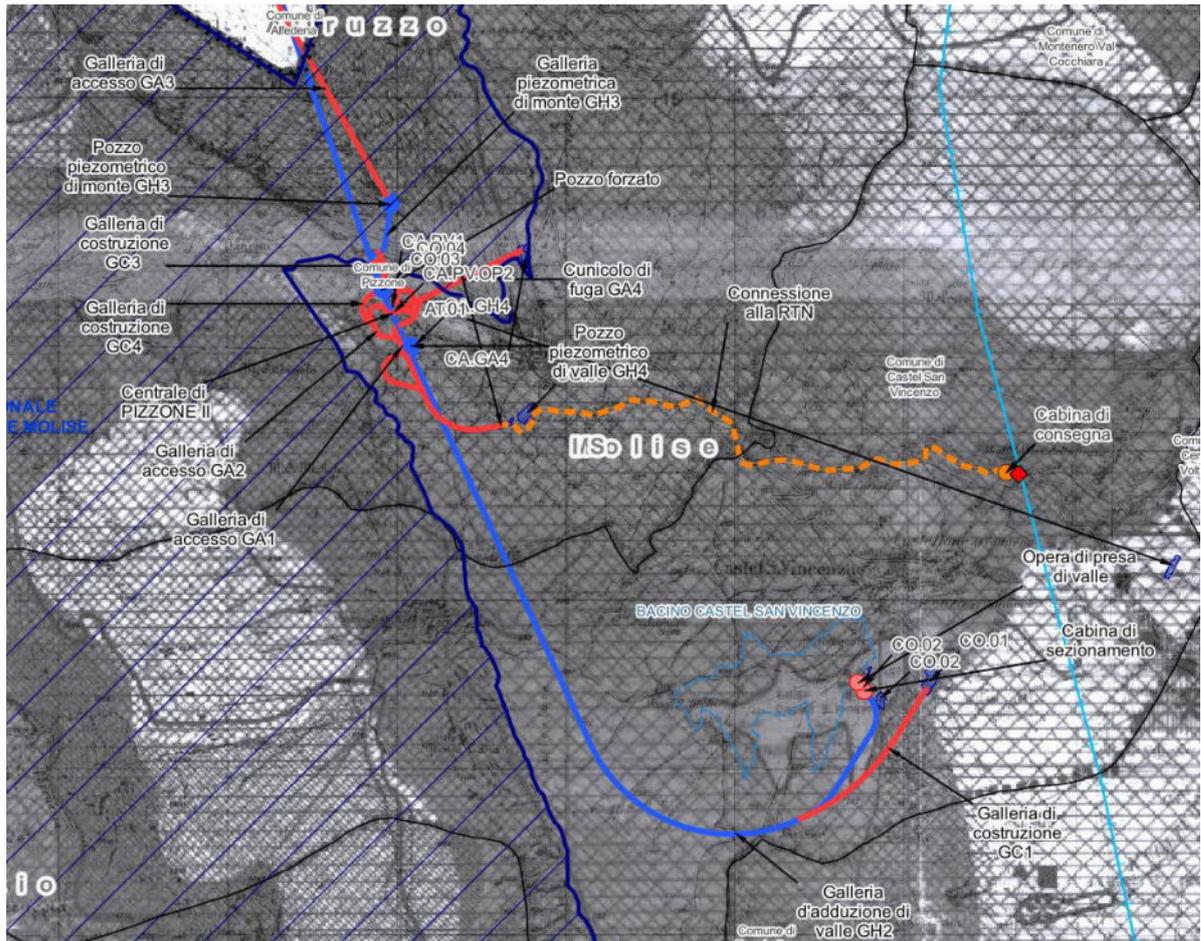
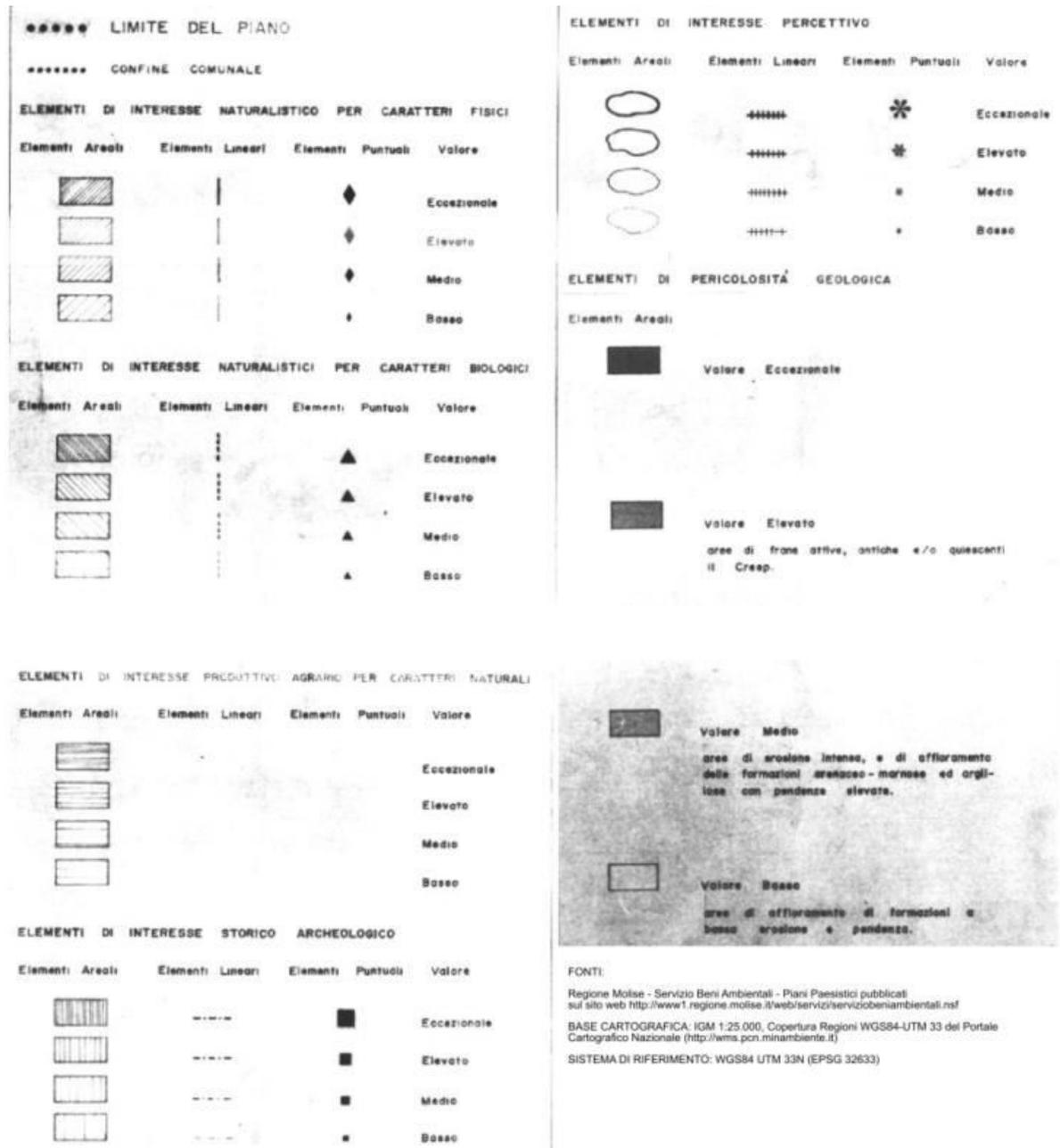


Figura 56. Stralcio Carta delle caratteristiche qualitative del territorio, sovrapposizione con opere in progetto.  
 Fonte: PTPAAV n. 7

**LEGENDA**

- Gallerie idrauliche del progetto
- Gallerie di servizio
- - - Connessione alla RTN
- Fabbricato di servizio
- Pozzo
- Cabina di consegna
- + + + Linea aerea doppia terna esistente

- CONFINI AMMINISTRATIVI**
- Comunali
  - Provinciali
  - Regionali
  - Parco Nazionale Abruzzo Lazio e Molise



La tavola **P1- Carta della Trasformabilità** (Figura 57), invece, individua gli elementi areali, lineari e puntuali, articolati in ragione delle diverse caratteristiche qualitative di uno o più tematismi che si assumono come riferimento per l'applicazione delle modalità di tutela e valorizzazione (art. 17), in corrispondenza delle categorie di uso antropico ammesse (art. 18).

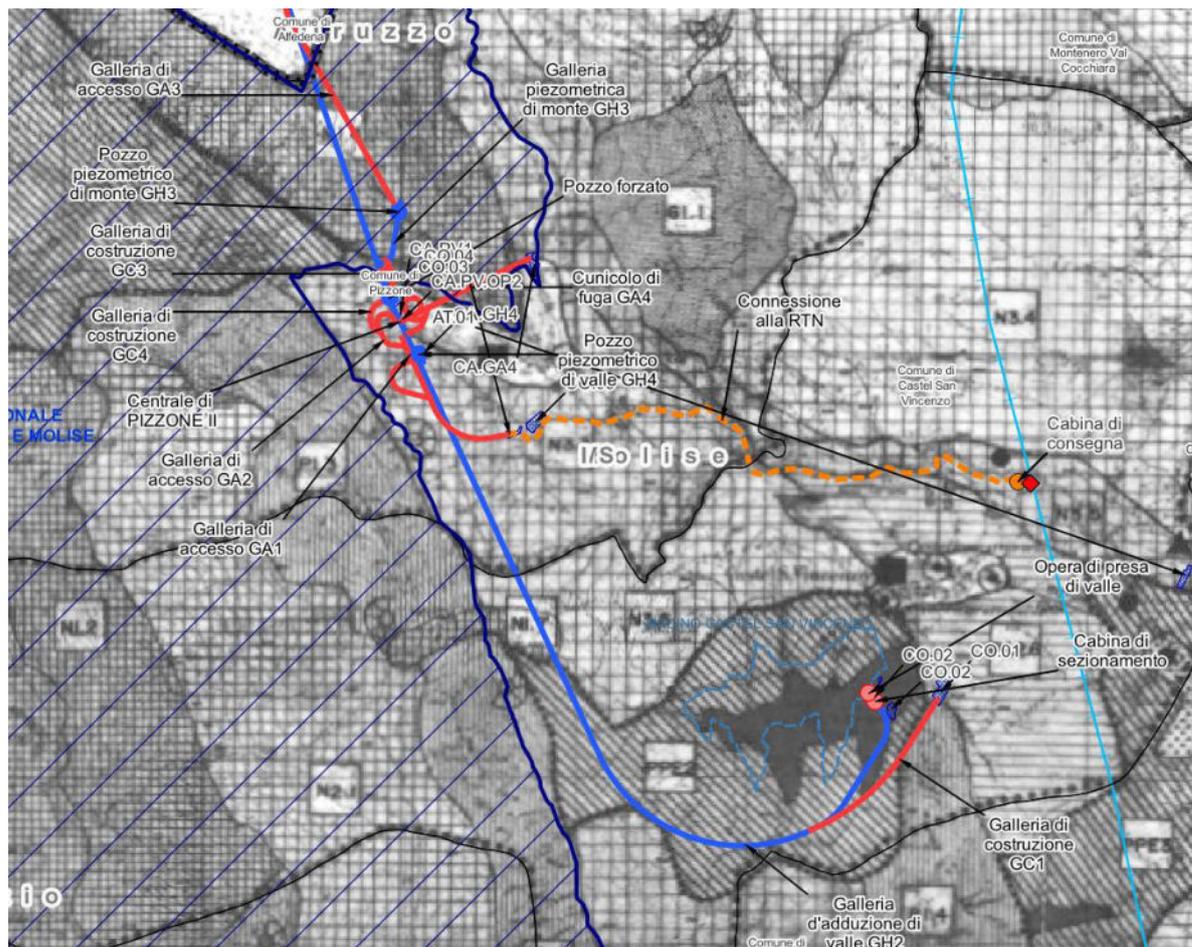


Figura 57. Stralcio Carta delle Trasformabilità, sovrapposizione con opere in progetto. Fonte. PTPAAV n. 7

La tavola mostra l'interferenza delle opere con Aree N1 "Prevalenza di elementi naturalistici fisico-biologici di valore eccezionale", Aree N3 "Prevalenza di elementi naturalistici fisico-biologici di valore medio" e Ambito PPE "Aree di particolare complessità da sottoporre a pianificazione paesistica esecutiva", tutti e tre sottoposti al regime di tutela con conservazione A1-A2 (richiamate sopra) come indicato dall'art. 19 comma 2 delle NTA di Piano.

**LEGENDA**

	Gallerie idrauliche del progetto		Cantieri
	Gallerie di servizio		Posizione degli invasi rispetto al rilievo aereo
	Connessione alla RTN	<b>CONFINI AMMINISTRATIVI</b>	
	Fabbricato di servizio		Comunali
	Pozzo		Provinciali
	Cabina di consegna		Regionali
	Linea aerea doppia terna esistente		Parco Nazionale Abruzzo Lazio e Molise

**LIMITE DI PIANO**

**CONFINE COMUNALE**

**LIMITE PARCO NAZIONALE D'ABRUZZO**

**AREE SOTTOPOSTE A TUTELA CON CONSERVAZIONE A1 - A2**

	Area N <sub>1</sub> : Prevalenza di elementi naturalistici fisico - biologici di valore eccezionale
	Area P <sub>1</sub> : Prevalenza di elementi di interesse percettivo di valore eccezionale

**AREE SOTTOPOSTE A TRASFORMAZIONE CON VERIFICA DI VA - T.C.1 E T.C.2**

	Area N <sub>2</sub> : Prevalenza di elementi naturalistici fisico - biologici di valore elevato
	Area P <sub>2</sub> : Prevalenza di elementi di interesse percettivo di valore elevato
	Area N <sub>3</sub> : Prevalenza di elementi naturalistici fisico - biologici di valore medio
	Area G <sub>1</sub> : Prevalenza di elementi di pericolosità geologica di valore elevato
	Area G <sub>2</sub> : Prevalenza di elementi di pericolosità geologica di valore medio
	Area PA <sub>1</sub> : Prevalenza di elementi produttivi agricolo di valore elevato
	Area PA <sub>2</sub> : Prevalenza di elementi produttivi agricolo di valore medio
	Prevalenza di elementi di valore basso

**ELEMENTI DI ECCEZIONALE RILEVANZA PAESISTICA ED AMBIENTALE DA SOTTOPORRE A MODALITA' DI TUTELA E CONSERVAZIONE**

	Art. 23.8 Prevalenza di rarità geomorfologiche ed idrogeologiche
	Art. 25.8 Elementi di particolare interesse naturalistico - fisico - biologico
	Art. 26.11 Elementi isolati di particolare interesse visivo naturale o costruito
	Art. 25.4 Nuclei urbani di carattere - architettonico ambientale storicamente consolidati

La tavola **AA2 – Carta del Sistema Insediativo** riporta elementi areali e puntuali relativi ai caratteri degli insediamenti antropici rilevanti per il paesaggio del territorio in oggetto, compresi i beni architettonici, distinguendo per tipologia e per valore.

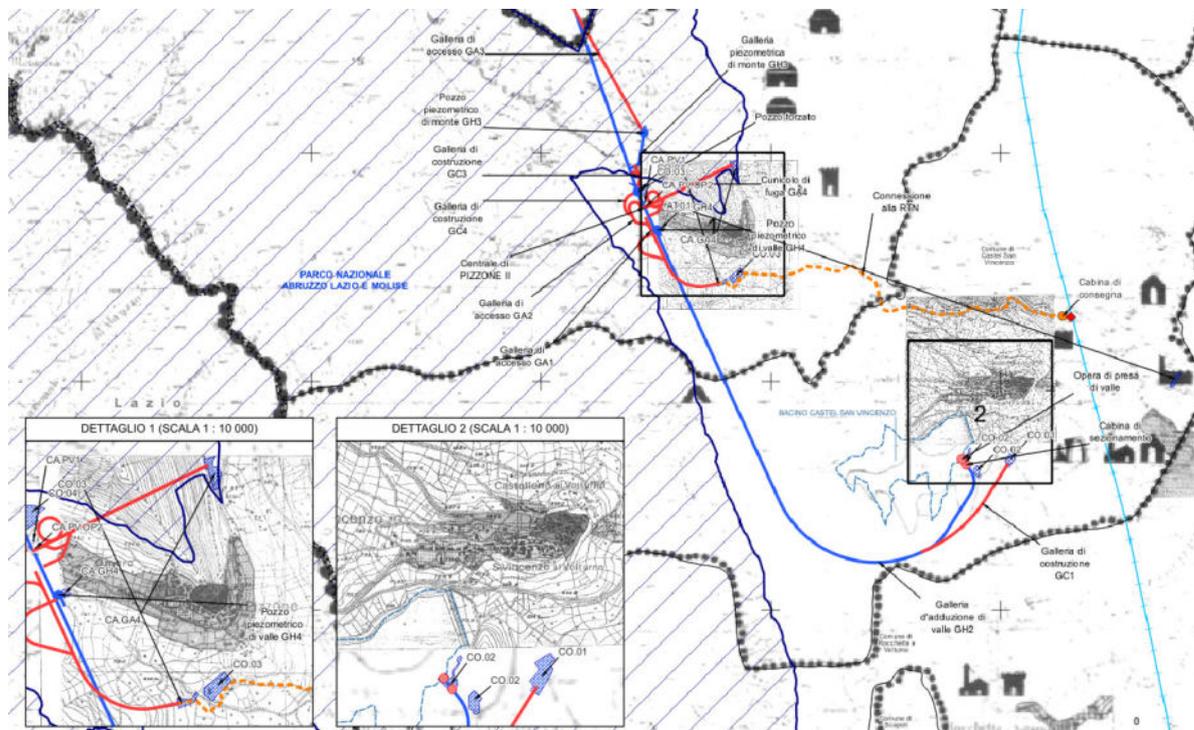


Figura 58. Stralcio Carta del Sistema Insediativo, sovrapposizione con opere in progetto. Fonte: PTPAAV, n. 7

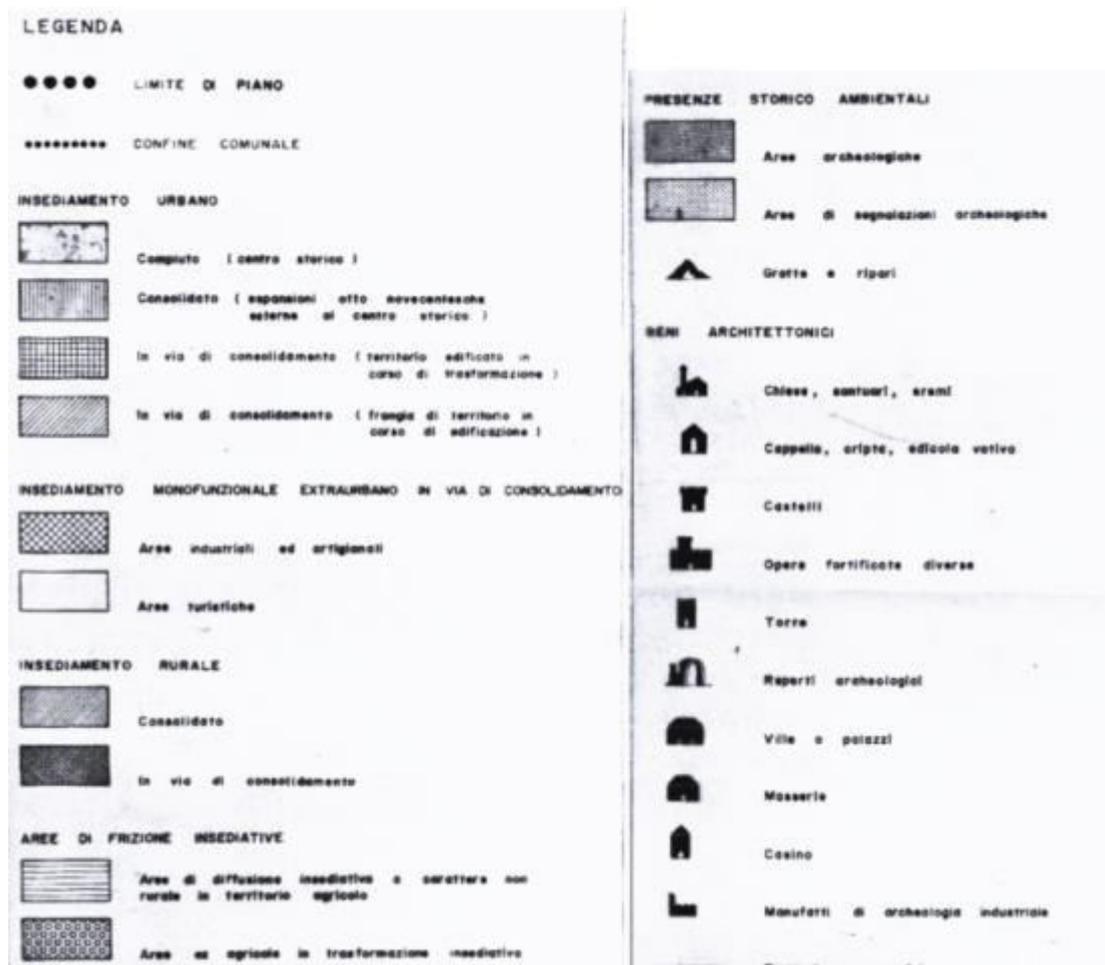
**LEGENDA**

-  Gallerie idrauliche del progetto
-  Gallerie di servizio
-  Connessione alla RTN
-  Fabbricato di servizio
-  Pozzo
-  Cabina di consegna
-  Linea aerea doppia terna esistente

-  Cantieri

**CONFINI AMMINISTRATIVI**

-  Comunali
-  Provinciali
-  Regionali
-  Parco Nazionale Abruzzo Lazio e Molise



Dallo stralcio sopra riportato non emergono interferenze dell'opera con il sistema insediativo.

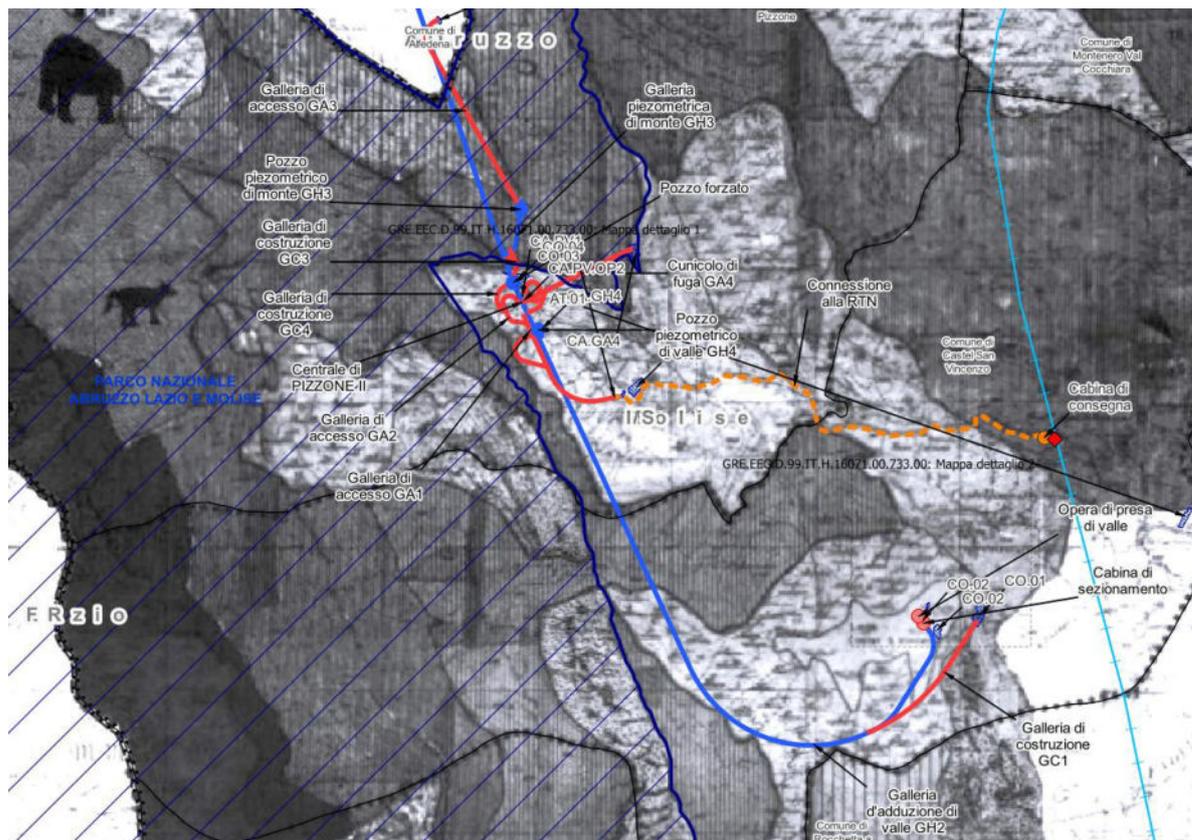


Figura 59. Stralcio Carta dei Caratteri Vegetazionali e Faunistici, sovrapposizione con opere in progetto. Fonte: PTPAAV, n. 7

Le opere in progetto fuori terra ricadono all'interno di "boschi di cerro ad alto fusto con sottobosco di cespugli e agrifoglio" e di "vegetazione prati e pascoli".

Per quanto concerne i boschi, all'art. 48.1 si prescrive "una fascia di rispetto della larghezza di 50 metri dal limite dei boschi, così come individuati sulle tavole di analisi, nella quale sono vietati tutti gli interventi comportanti realizzazione di volumi fuori terra, ferme restando le altre limitazioni poste dalle norme del PTPAAV per le aree interessate". All'art. 48.5 vengono individuate le seguenti deroghe: "Le fasce di rispetto non si applicano per la realizzazione di:

- a) opere infrastrutturali a rete, comprese le condotte di adduzione ai corpi idrici
- b) invasi collinari sui fossi vernili e sui valloni;

Gli interventi di cui al punto a) dovranno essere comunque assoggettati a modalità di tutela V.A. nella quale verrà dimostrata l'impossibilità di tracciati differenti di minore impatto e/o di interrimento dell'infrastruttura".



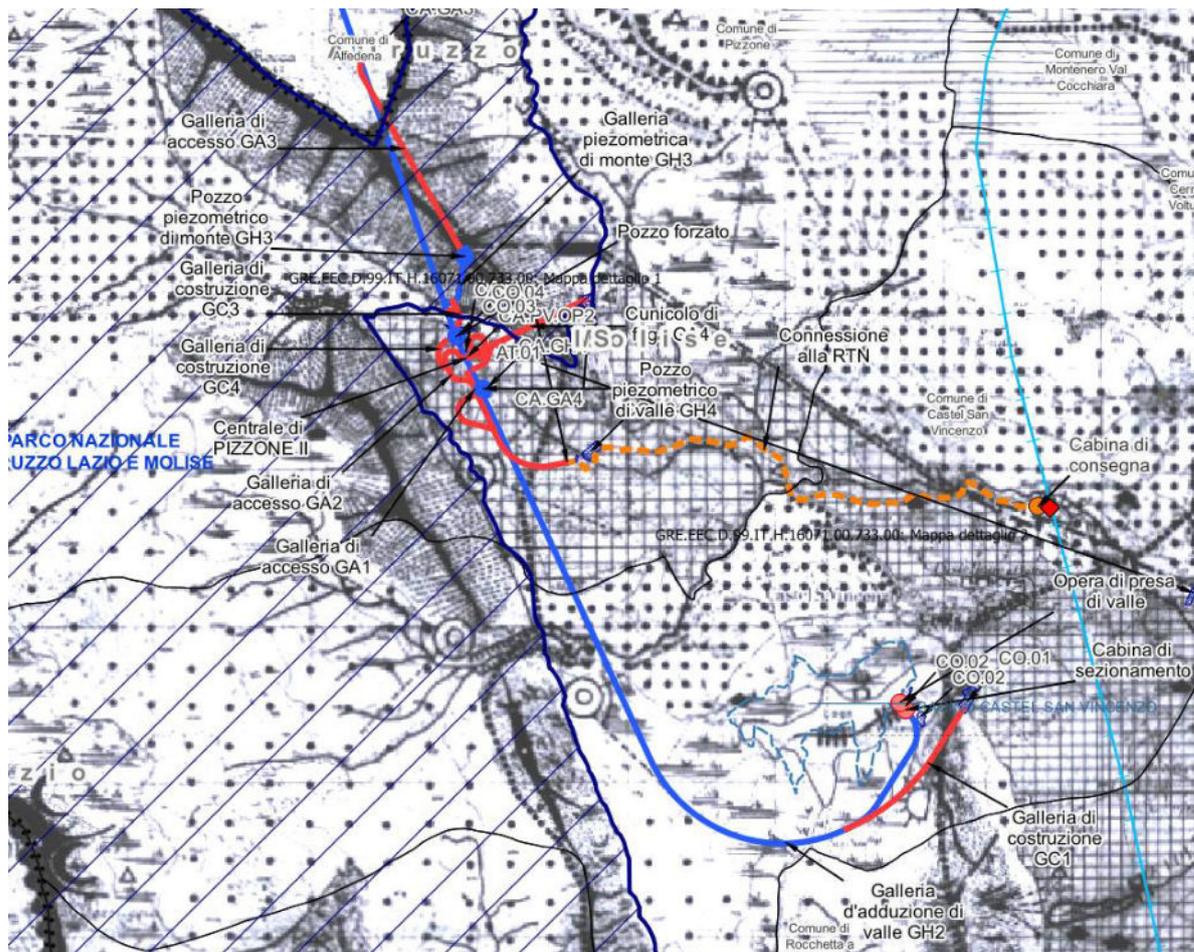


Figura 60. Stralcio Carta di analisi dei Caratteri Percettivi del territorio, sovrapposizione con opere in progetto.  
Fonte: PTPAAV, n. 7

Le opere intercettano i seguenti elementi percettivi:

- Bacini di tipo strutturante
- Boschi di tipo strutturante
- Tessuto agricolo di tipo complementare e di dettaglio
- Versante strutturante
- Linee elettriche

**LEGENDA**

..... LIMITE DI PIANO  
 ..... CONFINE COMUNALE

	ELEMENTI	STRUTTURANTI	COMPLEMENTARI	DI DETTAGLIO
NATURALI	Dorsali			
	Creste			
	Cocuzzoli			
	Versante			
	Rocce			
	Circhi glaciali			
	Corsi d'acqua			
	Bacini			
	Conoidi			
	Falde detritiche moreniche			
ANTROPICI	Pianura alluvionale			
	Coste			
	Località			

CONFIGURAZIONI PRODOTTE DALLE INFRASTRUTTURE				
Ferrovia				
Strade a scorrimento veloce				
Strade di mezzo costa				
Strade di crinale				
Viadotti				

CONFIGURAZIONI PRODOTTE DALLE INFRASTRUTTURE TECNOLOGICHE				
Linee elettriche				
Condotte forzate				
Opere di sbarramento				
Opere di captazione				
Centrali idroelettriche				
Cave				

CONFIGURAZIONI PRODOTTE DALLA ATTIVITA' AGRICOLA				
Tessuto agricolo				
Mossari				
Nuclii rurali				

CONFIGURAZIONI PRODOTTE DALLA ATTIVITA' INSEDIATIVA				
Insiediamenti abitativi				
Tessuto urbano				
Boschi				
Rimboscimento				
Pascoli				
Alberi isolati				

LUOGHI PRIVILEGIATI PER LA PERCEZIONE VISIVA				
Punto panoramico				
Concluso				
Infilata				
Vieblitte				
Ambito visivo				

Dall'esame delle NTA del PTPAAV risulta quanto segue:

- l'art. 19 prevede che le aree N1 e PPE sono sottoposte a Tutela di Conservazione A1-A2, mentre le aree N3 sono sottoposte a Trasformazione con Verifica di VA – TC1 – TC2.

La modalità A1 consiste nella realizzazione di opere di manutenzione, di miglioramento e ripristino delle caratteristiche costitutive e degli usi attuali compatibili, nonché degli interventi volti all'eliminazione di eventuali usi incompatibili ovvero di detrattori ambientali.

La modalità A2 consiste nella realizzazione di opere di manutenzione, di miglioramento e ripristino delle caratteristiche costruttive e degli usi attuali compatibili, nonché degli interventi volti

all'introduzione di nuovi usi che non alterino dette caratteristiche, oltreché degli interventi per l'eliminazione di eventuali usi incompatibili ovvero di detrattori ambientali.

Le modalità A1 e A2 sono le uniche applicabili per gli elementi con valore "eccezionale" riportati nella Tavola P1 - Carta della trasformabilità.

- l'**art. 23** prevede che le **aree N.1.4** (Catena del Monte Mattone) sono assoggettate alle modalità di tutela di cui ai punti da a) a g) del punto 23.1, in particolare la lettera e) prevede che **"sono consentite le infrastrutture tecnologiche solo se completamente interrato che non modificano le caratteristiche morfologiche e di vegetazione"**
- l'**art. 26.9** (Bacini idrici naturali ed artificiali) prevede che i bacini idrici naturali ed artificiali ricadenti nell'area del PTPAAV sono soggetti a modalità di tutela A1.

Per i bacini dove sono consentiti interventi di trasformazione si prescrivono le seguenti fasce di rispetto in proiezione orizzontale dalle rive:

- m 250 lago di Castel S. Vincenzo
- m 60 lago di Montana Spaccata
- l'**art. 26.14** (Boschi) prescrive che tutti i terreni coperti da foreste e boschi individuati nel territorio del PTPAAV [...] in particolare la lettera d) prevede che nei boschi d'alto fusto **non è consentito il trattamento a taglio raso.**

Dal punto di vista normativo, le opere in progetto risultano complessivamente coerenti con il Piano.

#### **4.4 Pianificazione Provinciale**

##### *4.4.1 Isernia*

L'ente provinciale, ad esito dell'entrata in vigore delle disposizioni di cui alla Legge 7 aprile 2014, n. 56 recante "Disposizione sulle città metropolitane, sulle provincie, sulle unioni e fusioni di comuni", ha competenza in materia di pianificazione e secondo le previsioni di cui all'art. 1 comma 85 (c.d. funzioni fondamentali).

Tuttavia, la Provincia di Isernia è impossibilitata ad esercitare le funzioni di pianificazione territoriale provinciale previste sia dal citato art. 1 comma 85 della L. 56/2014, che dall'art. 20 del TUEL 267/2000, non essendo stati esplicitati dalla Regione Molise, mediante apposita legge regionale in materia, i contenuti e gli indirizzi di cui all'art. 20 comma 2, 3, 4, 5 e 6 del citato art. 20 del TUEL 267/2000.

##### *4.4.2 L'Aquila*

La Provincia dell'Aquila è dotata di Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale, approvato con Delibera C.P. n. 62 del 28 aprile 2004.

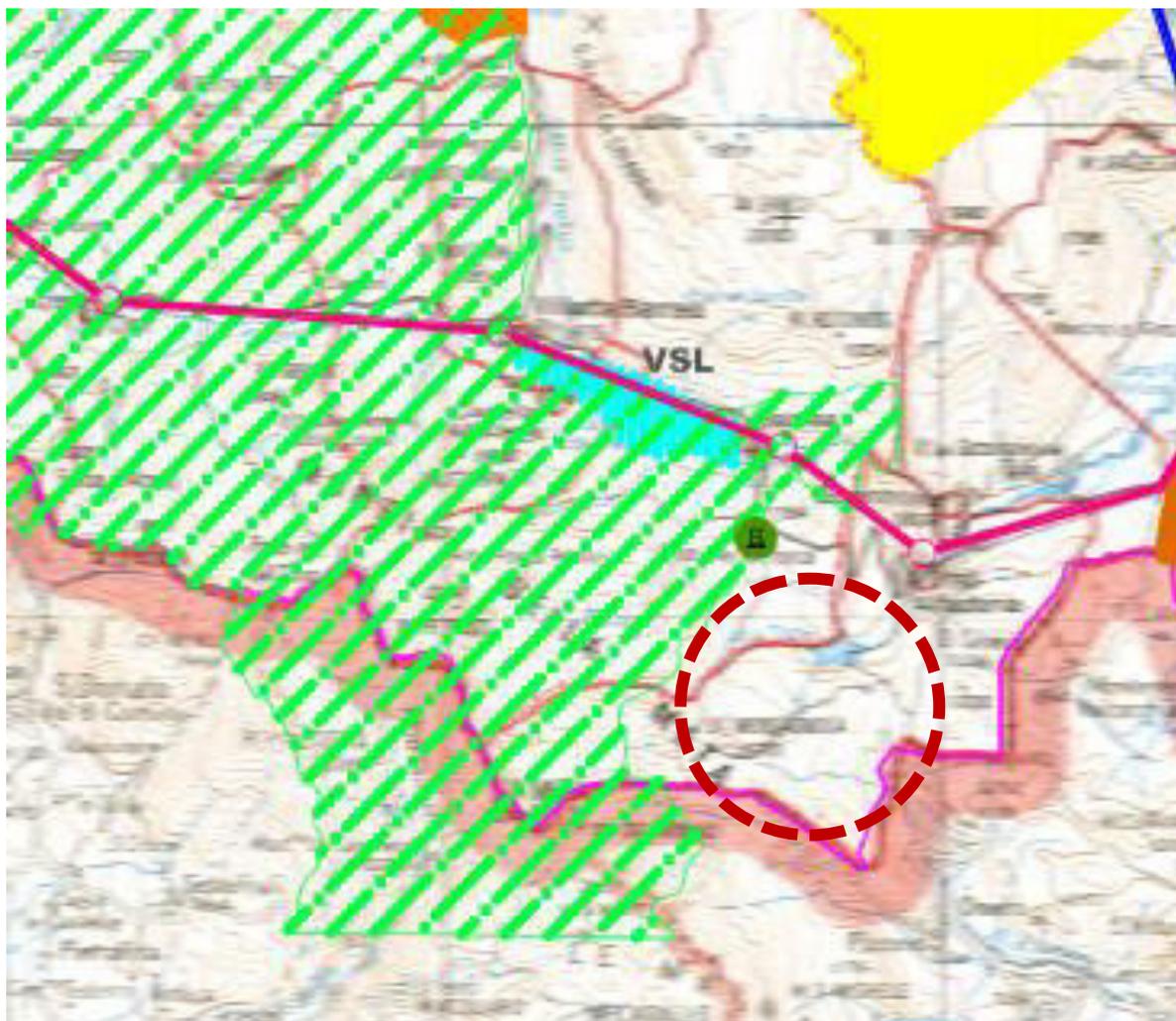
In coerenza con l'impianto programmatico regionale, assunto come riferimento nel contesto del presente Piano, le strategie sono definite secondo una scala di priorità che pone chiaramente in primo

piano le **strategie territoriali** non disgiunte dalle **strategie ambientali** e dalle **strategie economico-sociali** per le quali il Piano assume più un ruolo di promozione e di supporto piuttosto che un ruolo effettivo come strumento di governo, come avviene per le questioni territoriali.

La strategia economico-sociale si sviluppa intorno all'accrescimento e alla riqualificazione della domanda di lavoro nei settori dell'industria, del terziario avanzato e del turismo. La strategia riferita al settore terziario mira a coinvolgere le istituzioni della ricerca scientifica e tecnica presenti in Provincia e promuovere azioni di diffusione sul territorio, in particolare verso la ricerca connessa all'**ambiente naturale**. L'ambiente è, inoltre, un'importante risorsa per il turismo del territorio, insieme agli ambiti storico-culturali e alle attrezzature montane, e il Piano mira a potenziare l'offerta di fruizione.

La Provincia di L'Aquila assume i medesimi punti cardine della Regione in relazione ai caratteri di "ecosostenibilità" ed "equilibrio" che guidano lo sviluppo. La tutela e conservazione del territorio, in particolare nella Provincia, sono secondo il Piano fortemente vincolanti per le politiche economico-sociali.

Il Piano Territoriale assume dunque tre riferimenti per la definizione delle strategie riguardanti il sistema ambientale: aree parco – aree contigue ai parchi – aree rimanenti. In particolare, per le aree dei parchi la strategia del Piano consiste nel concorso alla definizione di progetti speciali e predisposizione di indirizzi agevolativi per la riqualificazione dei sistemi insediativi.



## LEGENDA

### QUALITA' DELL'AMBIENTE

TUTELA E VALORIZZAZIONE DELLE RISORSE NATURALISTICHE E STORICO CULTURALI

SISTEMA REGIONALE DEI PARCHI

Estistenti  
Previsi



TUTELA E VALORIZZAZIONE DEL SISTEMA LACUALE



SISTEMI PEDEMONTANI-RECUPERO DEI CENTRI STORICI MINORI

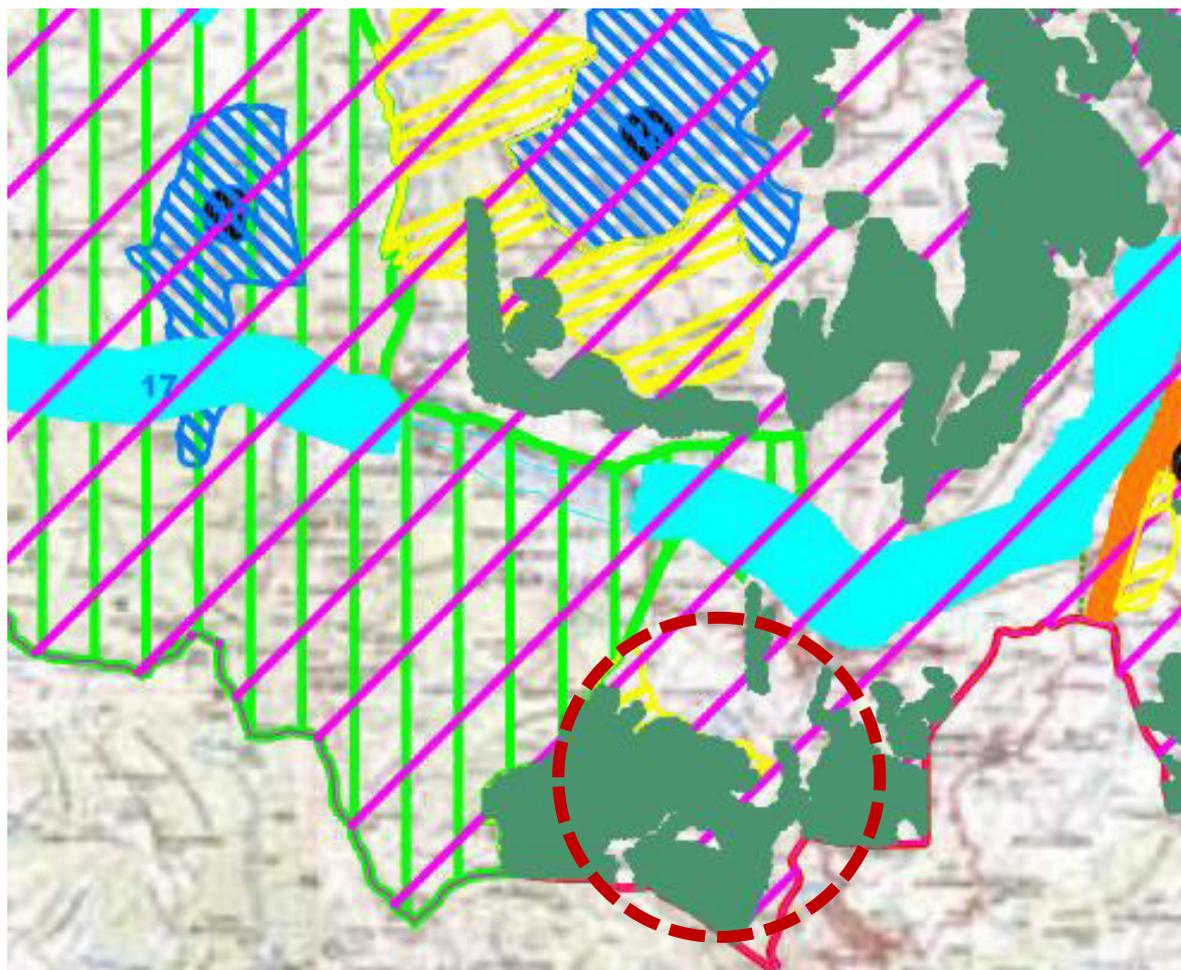


PORTE DEL PARCO DI VALENZA TERRITORIALE



Figura 61. Tavola 2 "Quadro di Riferimento Regionale con le Proposte della Provincia". Fonte: PTCP L'Aquila.

La tavola 2 del Piano illustra le proposte della Provincia riguardanti ambiente, sistema insediativo, rete infrastrutturale, sistema produttivo e turistico. Le opere in progetto **non interferiscono** con nessuno degli elementi riportati.

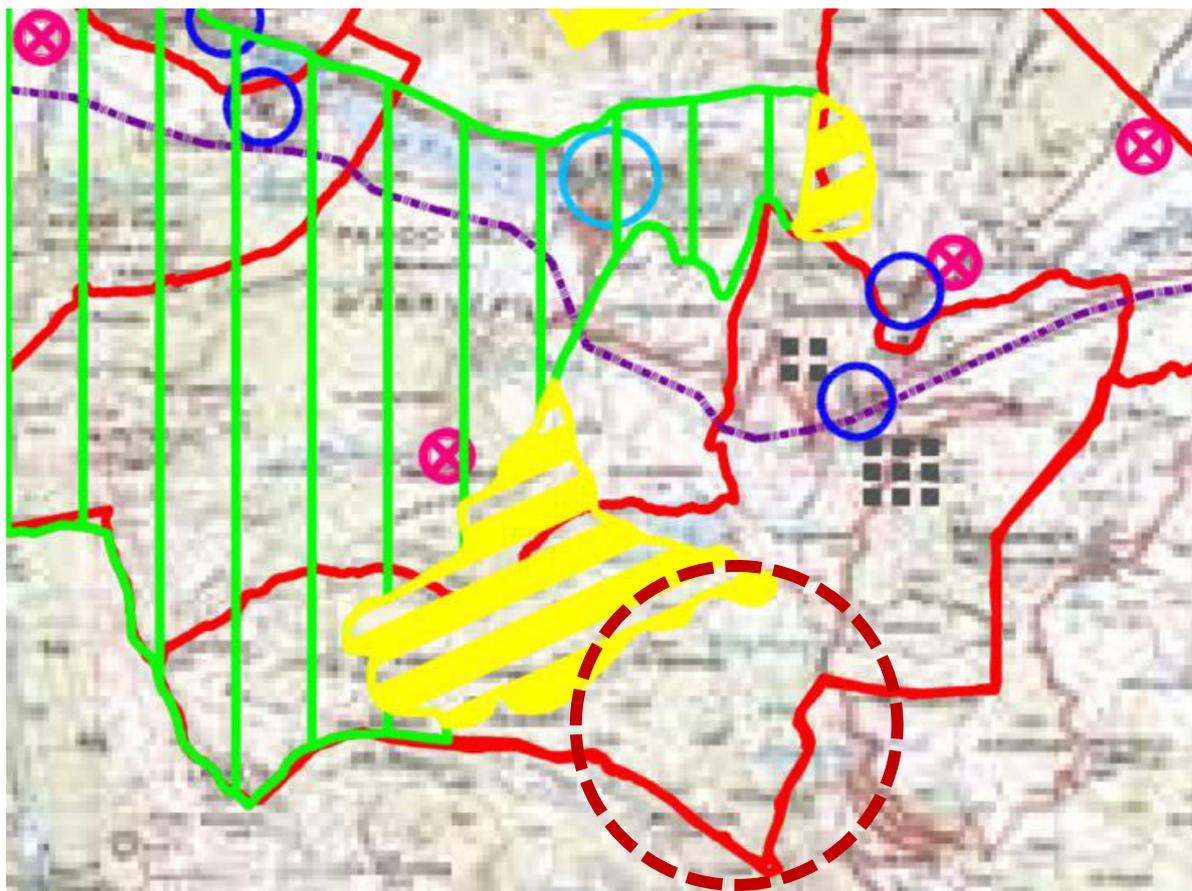


LEGENDA

AMBITO DI PIANO REGIONALE PAESISTICO		AREE BOSCADE ESISTENTI ESTERNE AI PERIMETRI DEI PARCHI <small>(Lettera "g" Art.1 della Legge n.43/85)</small>	
<u>SISTEMA DEI PARCHI, DELLE RISERVE E DELLE AREE PROTETTE ESISTENTI</u>		SITI DI INTERESSE COMUNITARIO (SIC) <small>(Esterno ai Parchi e alle Aree Protette)</small>	
PARCHI NAZIONALI E REGIONALI		ZONE DI PROTEZIONE SPECIALE (ZPS) <small>(Esterno ai Parchi e alle Aree Protette)</small>	
		<u>TUTELA E VALORIZZAZIONE DEGLI AMBITI FLUVIALI E LACUALI</u>	
		SISTEMA FLUVIALE	
		SISTEMA LACUALE	

Figura 62. Tavola 3 "Il Sistema Ambientale. I Parchi, le Riserve, le Aree Protette, i Sistemi Fluviali e Lacuali".  
 Fonte: PTCP L'Aquila

Il Sistema Ambientale è rappresentato nella Tavola 3 sopra riportata dalla quale emerge l'interferenza delle opere in progetto con le "aree boscate esistenti esterne ai perimetri dei parchi" e con i "Siti di Interesse Comunitario". L'art. 12 delle NTA "Tutela dei boschi e delle aree boscate" prevede i seguenti usi ammessi: realizzazione di opere di difesa idrogeologica, idraulica e interventi di forestazione protettiva, le normali attività selvicolturali, le attività di allevamento zootecnico non intensive. È, inoltre, fatto divieto "di realizzare nuove costruzioni non strettamente connesse alla conduzione del bosco entro una fascia di ml 100 dai confini dell'area boscata".

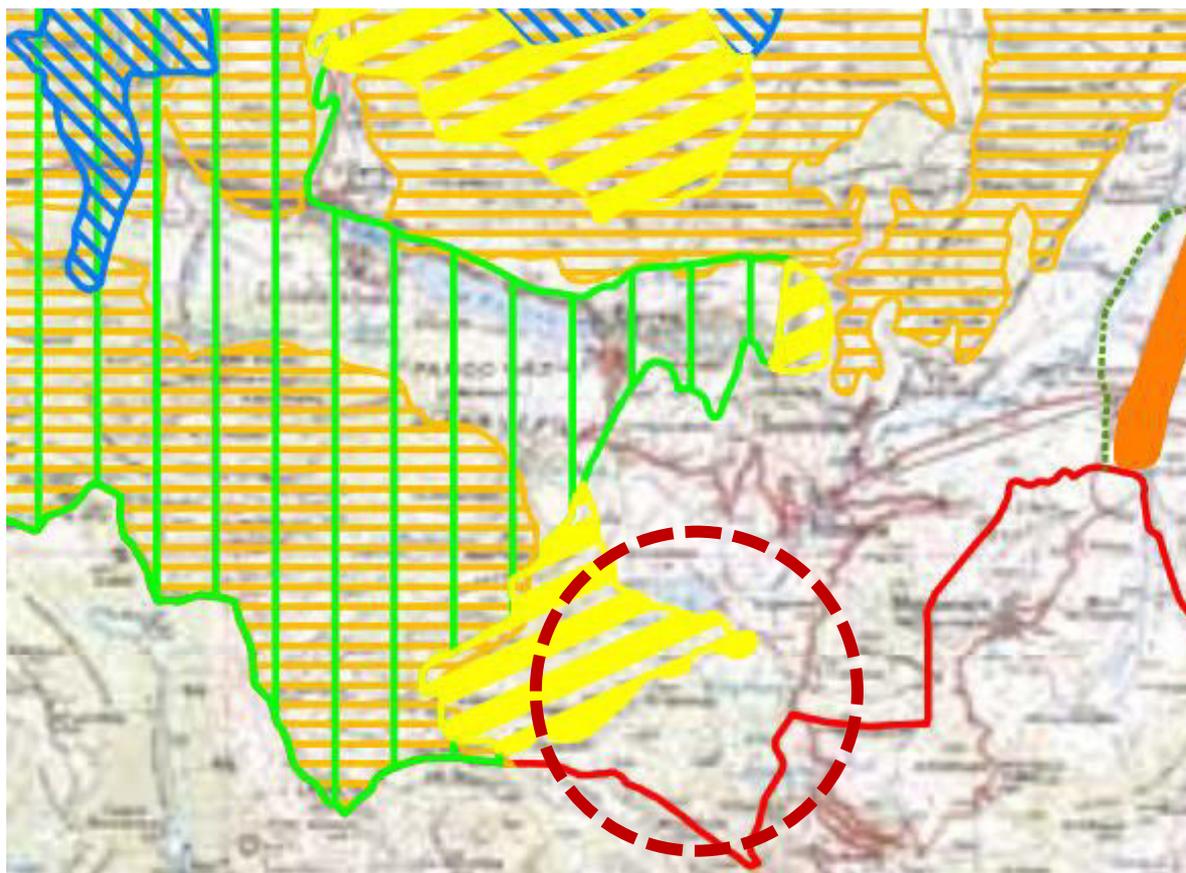


LEGENDA



Figura 63. Tavola 4 "Il Sistema Ambientale. Beni archeologici e storico-artistici". Fonte: PTCP L'Aquila

Dalla disamina della tavola riguardante i beni archeologici e storico-artistici non emergono interferenze del progetto.



### LEGENDA

#### IL SISTEMA DEI BANI NATURALI

SISTEMA DEI PARCHI ESISTENTI



LE AREE CONTIGUE AI PARCHI



SISTEMA DELLE RISERVE E DELLE  
AREE PROTETTE ESISTENTI



AREE DI PARTICOLARE PREGIO AMBIENTALE  
DI INTERESSE PROVINCIALE PROPOSTE



#### IL SISTEMA AGRICOLO

AREE DI PREMINENTE INTERESSE AGRICOLO



AREE CHE COMPREDONO ZONE A PASCOLO,  
PRATI PASCOLO E BOSCHI

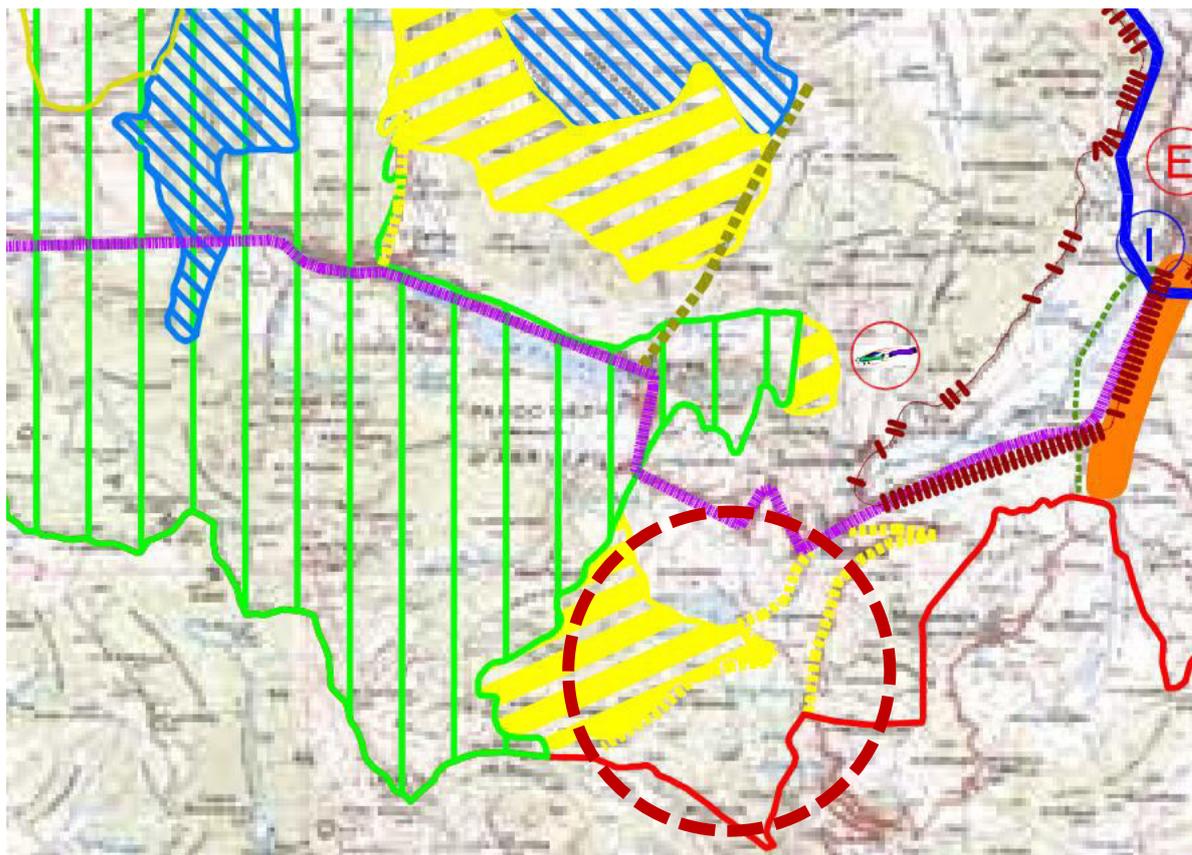


WILD LIFE (Aree di scarso o nullo interesse agricolo)



Figura 64. Tavola 5 "Tutela e valorizzazione delle aree di preminente interesse agricolo". Fonte: PTCP L'Aquila

L'intervento, come emerge dallo stralcio della Tavola 5 riportato sopra, non interferisce con aree di preminente interesse agricolo.

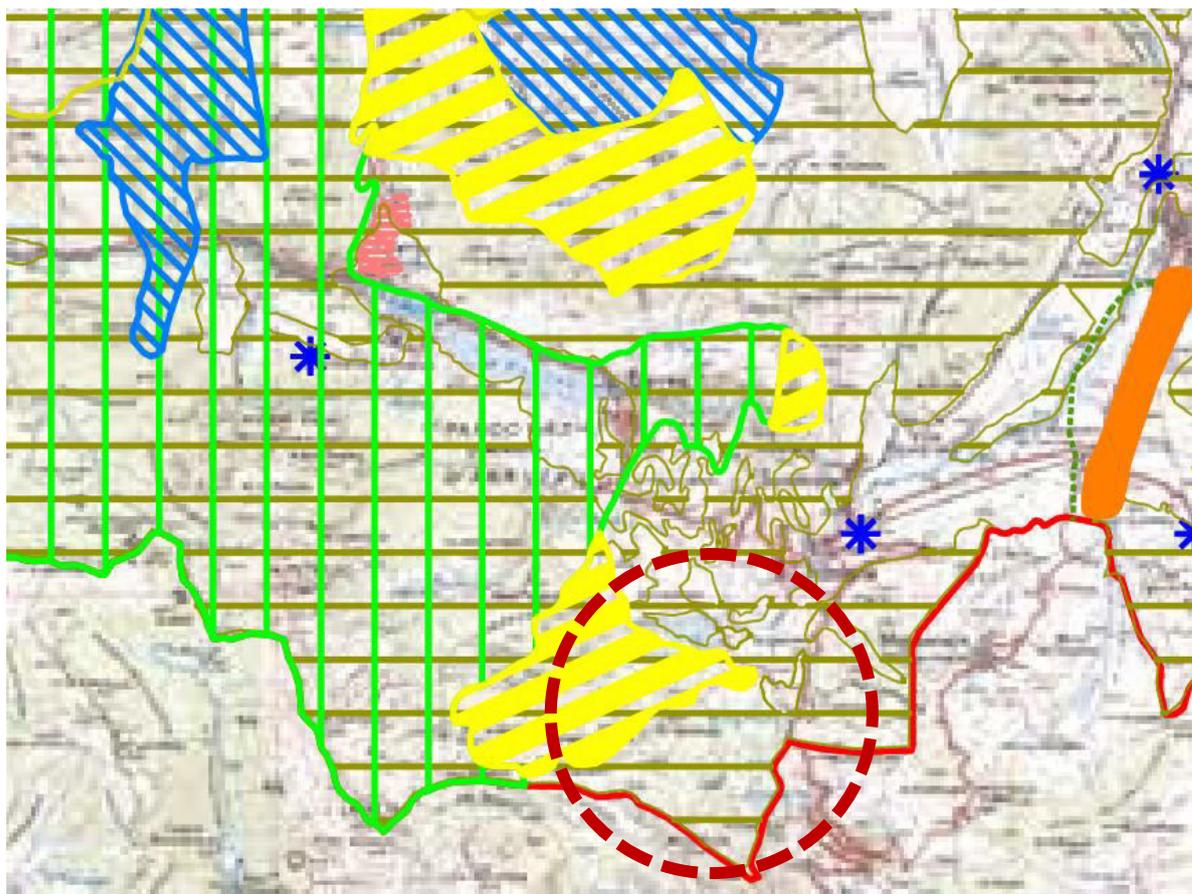


### LEGENDA

<u>SISTEMA DELLA VIABILITA'</u>		<u>IL SISTEMA DEL TRASPORTO SU FERRO</u>	
AUTOSTRADE E SUPERSTRADE	esistente		SISTEMA FERROVIARIO DI AMBITO NAZIONALE
	di previsione		
SVINCOLI ESISTENTI DI AUTOSTRADE E SUPERSTRADE			POTENZIAMENTO DELLA DIRETTRICE FERROVIARIA ROMA-AVEZZANO-SULMONA-PESCARA
POTENZIAMENTO DEGLI SVINCOLI ESISTENTI, INTERVENTI IN CORSO DI REALIZZAZIONE E DI NUOVA PREVISIONE			SISTEMA FERROVIARIO DI AMBITO REGIONALE
DIRETTRICI VIARIE PRINCIPALI ESISTENTI			RIFUNZIONALIZZAZIONE DEL SISTEMA FERROVIARIO ESISTENTE
POTENZIAMENTO DELLE DIRETTRICI VIARIE PRINCIPALI			<b>POTENZIAMENTO DEL SISTEMA FERROVIARIO ESISTENTE</b>
RIFUNZIONALIZZAZIONE, POTENZIAMENTO E COMPLETAMENTO DI STRADE ESISTENTI			
VIABILITA' DI NUOVA PREVISIONE			
QUALIFICAZIONE PAESAGGISTICA DEL SISTEMA STRADALE E POTENZIAMENTO FUNZIONALE DEI PERCORSI PER AZIONI DI PROTEZIONE CIVILE	esistenti		
	di previsione		
ATTRAVERSAMENTO E COLLEGAMENTI IN GALLERIA (Interventi in corso di realizzazione e di nuova previsione)			

Figura 65. Tavola 6 "Il Sistema Infrastrutturale". Fonte: PTCP L'Aquila

La Tavola 6, relativa al Sistema Infrastrutturale, individua dei tratti esistenti di "qualificazione paesaggistica del sistema stradale e potenziamento funzionale dei percorsi per azioni di protezione civile", uno dei quali interferente con l'opera di presa di monte dell'impianto, per i quali all'interno delle NTA non sono presenti prescrizioni.



## LEGENDA

### LA DIFESA DEL SUOLO

AREE DA SOTTOPORRE A INTERVENTI DI DIFESA DEL SUOLO E RESTAURO AMBIENTALE

AREE INSTABILI



AREE CON INSTABILITA' POTENZIALE ELEVATA



AREE AD INTENSA EROSIONE AEREALE



VINCOLO IDROGEOLOGICO



DETRATTORI AMBIENTALI INDIVIDUATI IN ZONA "A" DI PIANO PAESISTICO REGIONALE



CAVE ATTIVE E DISMESSE



DISCARICHE



### IL SISTEMA PRODUTTIVO

INSEDIAMENTI PRODUTTIVI



DISTRETTO E NUCLEI INDUSTRIALI



Figura 66. Tavola 8 "Il Sistema Produttivo in relazione all'ambiente ed alla difesa del suolo". Fonte: PTCP L'Aquila

La cartografia riguardante l'ambiente e la difesa del suolo individua l'area soggetta a Vincolo Idrogeologico ai sensi del R.D. n. 3267 del 30/12/1923, per la quale le NTA all'art. 18 richiamano la legislazione nazionale e regionale, in particolare l'art. 79 della L.R. 18/1983, come approfondito nel paragrafo 4.9.2

La realizzazione dell'impianto non apporta alcuna trasformazione urbanistica all'interno del territorio, dunque risulta coerente con il Piano.

#### 4.5 Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico – Autorità distrettuale Appennino Meridionale

Il Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (P.A.I.) è redatto ai sensi della legge n. 183/1989 e del decreto-legge n. 180/1998. L'area di nuova realizzazione dell'impianto interessa i comuni di Alfedena e Barrea nella Regione Abruzzo e Pizzone e Castel San Vincenzo nella Regione Molise. I comuni abruzzesi fanno parte dei Bacini Idrografici di Rilievo Regionale Abruzzesi e Bacino Interregionale del Fiume Sangro, inseriti nel Distretto Idrografico dell'Appennino Centrale, il quale ha approvato con DGR n. 1383/c il 27/12/2007 il proprio Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico – “Fenomeni Gravitativi e Processi Erosivi”. I due comuni molisani fanno parte della Unit of Management del bacino idrografico Liri-Garigliano (ITN005) e Volturno (ITN011) compresi nel Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale. I PSAI relativi ad entrambe le categorie di rischio sono stati approvati con DPCM del 12/12/2006, si suddivide in Rischio Idraulico (PSAI – Ri) e Rischio Frane (PSAI – Rf), quest'ultimo aggiornato al 2017.

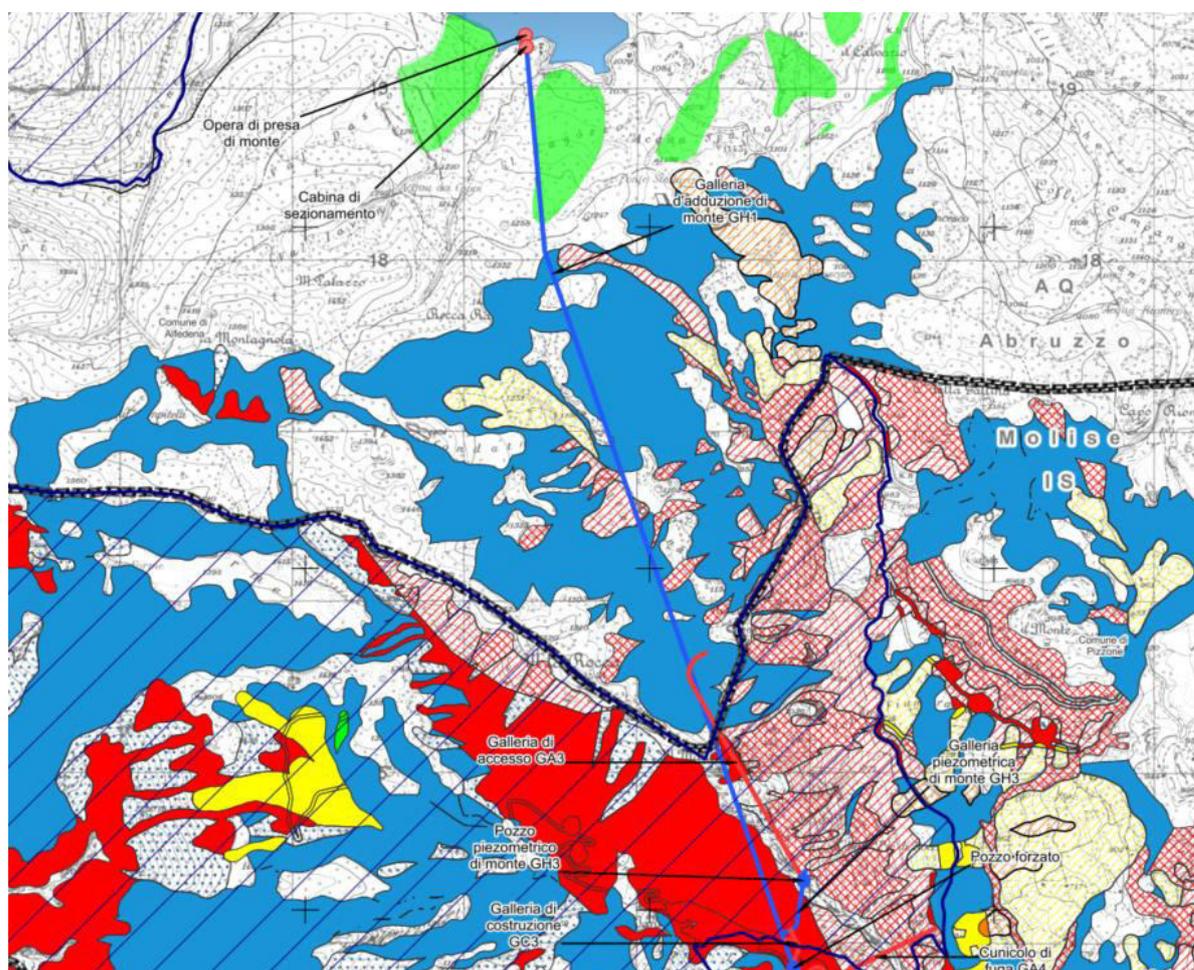


Figura 67. Stralcio Rischio Idrogeologico, sovrapposizione con opere in progetto verso invaso di monte.  
Fonte: PAI e PNALM

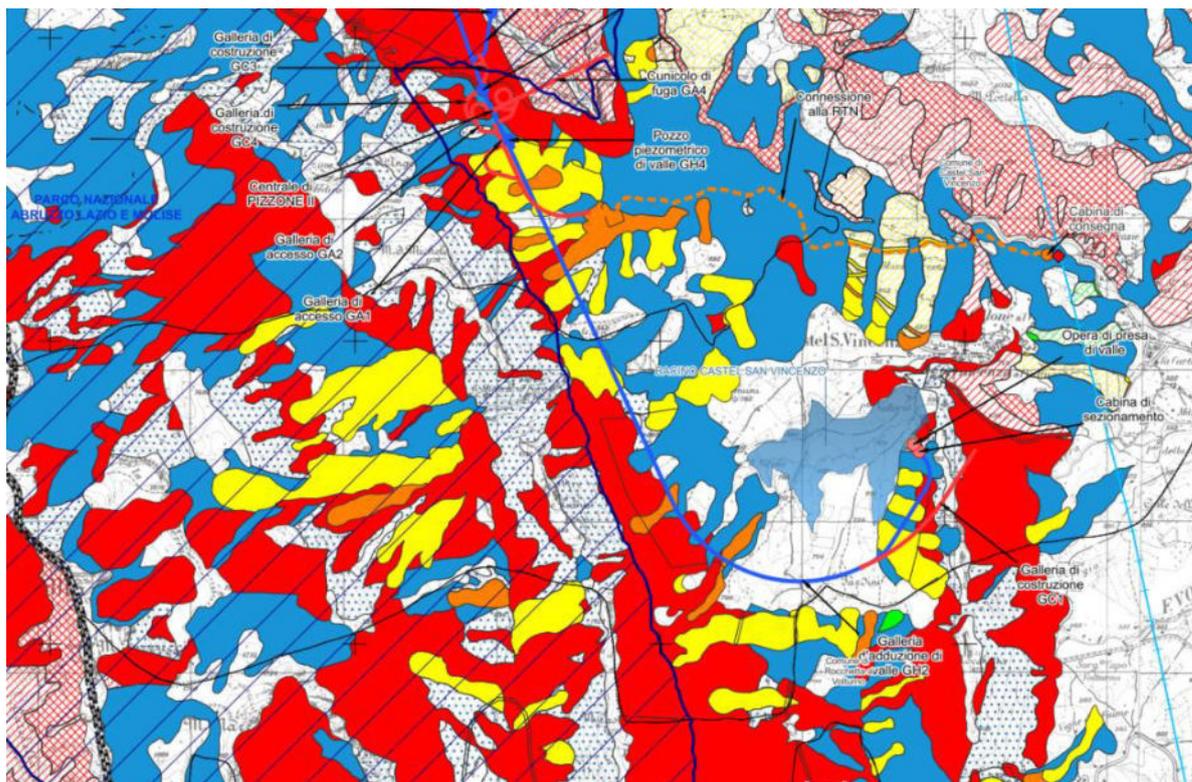


Figura 68. Stralcio Rischio Idrogeologico, sovrapposizione con opere in progetto verso invaso di valle.  
 Fonte: PAI e PNALM



Le informazioni cartografate relative ai rischi derivano dall'insieme degli shapefile provenienti dal PAI e dal PNALM. Gli areali di Rischio Idrogeologico riguardano nello specifico solo il rischio frane; per quanto concerne il rischio idraulico non sono presenti rischi intercettati dalle opere di progetto né in prossimità delle stesse.

**AREA A RISCHIO MOLTO ELEVATO - R4**

*Nella quale per il livello di rischio presente, sono possibili la perdita di vite umane e lesioni gravi alle persone, danni gravi agli edifici, alle infrastrutture e al patrimonio ambientale, la distruzione di attività socio-economiche.*  
(\* Aree a rischio molto elevato ricadenti in zone a Parco)

**AREA A RISCHIO ELEVATO - R3**

*Nella quale per il livello di rischio presente, sono possibili problemi per l'incolumità delle persone, danni funzionali agli edifici e alle infrastrutture con conseguente inagibilità degli stessi, la interruzione di funzionalità delle attività socio-economiche e danni rilevanti al patrimonio ambientale.*

**AREA A RISCHIO MEDIO - R2**

*Nella quale per il livello di rischio presente sono possibili danni minori agli edifici, alle infrastrutture e al patrimonio ambientale che non pregiudicano l'incolumità delle persone, l'agibilità degli edifici e la funzionalità delle attività economiche.*

**AREA A RISCHIO MODERATO - R1**

*Nella quale per il livello di rischio presente i danni sociali, economici e al patrimonio ambientale sono marginali.*

**AREA A RISCHIO POTENZIALMENTE ALTO - RPa**

*Area nella quale il livello di rischio, potenzialmente alto, può essere definito solo a seguito di indagini e studi a scala di maggior dettaglio.*

**AREA DI ATTENZIONE POTENZIALMENTE ALTA - APa**

*Area non urbanizzata, nella quale il livello di attenzione, potenzialmente alto, può essere definito solo a seguito di indagini e studi a scala di maggiore dettaglio.*

**AREA DI ALTA ATTENZIONE - A4**

*Area non urbanizzata, potenzialmente interessata da fenomeni di innesco, transito ed invasione di frana a massima intensità attesa alta.*

**AREA DI MEDIO - ALTA ATTENZIONE - A3**

*Area non urbanizzata, ricadente all'interno di una frana attiva a massima intensità attesa media o di una frana quiescente della medesima intensità in un'area classificata ad alto grado di sismicità.*

**AREA DI MEDIA ATTENZIONE - A2**

*Area non urbanizzata, ricadente all'interno di una frana quiescente, a massima intensità attesa media.*

**AREA DI MODERATA ATTENZIONE - A1**

*Area non urbanizzata, ricadente all'interno di una frana a massima intensità attesa bassa.*

**AREA A RISCHIO POTENZIALMENTE BASSO R Pb**

*Area nella quale l'esclusione di un qualsiasi livello di rischio, potenzialmente basso, è subordinata allo svolgimento di indagini e studi a scala di maggior dettaglio.*

**AREA DI ATTENZIONE POTENZIALMENTE BASSA APb**

*Area nella quale l'esclusione di un qualsiasi livello di attenzione, potenzialmente basso, è subordinata allo svolgimento di indagini e studi a scala di maggior dettaglio.*

Le opere in progetto risultano prevalentemente esterne ad aree a rischio idrogeologico. Tuttavia, il piazzale e il muro sopra GH1, il pozzo piezometrico di valle GH4, il pozzo di ventilazione e gli imbocchi GA1 e GC1 e l'opera di presa di valle intercettano o risultano sensibilmente vicine ad aree in classi di rischio da medio a molto elevato, mentre l'imbocco di GA4 intercetta un'area di alta attenzione per rischio frana. Le Norme d'uso del suolo nelle aree a rischio frana sono inserite nelle NTA di PSAI – Rf al Titolo II, artt. 3-16.

Per l'analisi di coerenza dell'intervento rispetto alle prescrizioni del PAI si rimanda all'elaborato **GRE.EEC.R.99.IT.H.16071.00.594 - Studio di compatibilità geologica/idraulica per aree a rischio PAI.**

#### **4.6 Piano di Gestione del Rischio Alluvioni**

Il Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni (PGRA) è un Piano introdotto dalla Direttiva Comunitaria 2007/60 (cd. 'Direttiva Alluvioni') con la finalità di costruire un quadro omogeneo a livello distrettuale per la valutazione e la gestione dei rischi da fenomeni alluvionali, al fine di ridurre le conseguenze negative nei confronti della vita e salute umana, dell'ambiente, del patrimonio culturale, delle attività economiche e delle infrastrutture strategiche.

Il primo Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni del Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale - PGRA DAM è stato adottato, ai sensi dell'art. 66 del D. Lgs. 152/2006, mediante Delibera n. 1 del Comitato Istituzionale Integrato del 17 dicembre 2015 ed è stato successivamente approvato dal Comitato Istituzionale Integrato in data 3 marzo 2016. Il PGRA del Distretto Idrografico dell'Appennino Centrale è stato approvato con DPCM 27 ottobre 2016.

Dallo stralcio riportato (Figura 69) non sono presenti aree a rischio alluvioni intercettate dalle opere in progetto dell'impianto.



Figura 69. Piano di Gestione del Rischio Alluvioni 2021 - Classi di Rischio. Fonte: Geoportale Nazionale

## 4.7 Pianificazione Energetica

### 4.7.1 Abruzzo

La Regione Abruzzo è dotata di un Piano Energetico approvato con DCR n. 27/6 del 15/12/2009.

Il Piano Energetico Regionale (PER) individua obiettivi generali, specifici ed operativi da perseguire nella programmazione 2007-2015 e si prefigge di incentivare, ma anche indirizzare, la pianificazione energetica sul territorio regionale, al fine di promuoverne uno sviluppo efficiente e compatibile con l'ambiente. La strategia del PER della Regione Abruzzo si articola intorno ai seguenti obiettivi minimi:

- riduzione delle emissioni di gas serra del 6,5% rispetto ai valori del 1990 entro il 2010 (anno mediano del quinquennio 2008-2012 di vigenza degli obblighi del Protocollo di Kyoto);
- risparmio energetico nel settore degli usi finali dell'energia, del 9% nell'arco di nove anni (approssimativamente l'1% annuo di riduzione) rispetto al Consumo Interno Lordo (CIL) di fonti fossili ed energia elettrica del 2006 (obiettivo nazionale indicativo dalla Direttiva 2006/32/CE);
- **contributo del 12% delle FER (fonti di energia rinnovabili) al CIL, da conseguirsi entro il 2010 (obiettivo indicato nel Libro Verde dell'UE);**
- contributo del 5,75% entro il 2010 dei bio-combustibili al consumo di fonti fossili complessivo nel settore dei trasporti (Direttiva 2003/30/CE: promozione dell'uso dei biocombustibili o di altri combustibili rinnovabili nei trasporti)

I suddetti obiettivi verranno raggiunti tramite specifici interventi, di seguito elencati:

- **Interventi sulla produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile;**
- Interventi sulla produzione di energia termica da fonte rinnovabile;

- Interventi sulla produzione di energia da fonte fossile;
- Interventi sul consumo di biocombustibili;
- Interventi di energy-saving sugli usi finali;
- Importazione nazionale di energia elettrica;
- Adozione dei meccanismi di flessibilità, previsti dal Protocollo di Kyoto;
- Interventi in settori non energetici;
- Interventi di supporto;
- Interventi di adeguamento della rete elettrica.

Dal quadro analitico della condizione energetica l'Abruzzo si distingue tra le regioni italiane per la notevole presenza sul territorio regionale di impianti idroelettrici, data la favorevole condizione idrogeologica. Al 2009 la situazione poteva essere sintetizzata come segue:

- 23 impianti idroelettrici per una potenza complessiva installata di 900 MW ed una producibilità di 1800 GWh;
- 12 piccoli impianti di recente realizzazione per una potenza complessiva di 6320 KW

Produzione di energia elettrica [GWh]	Fonti convenzionali (termoelettrico)		3.236,43
	Fonti rinnovabili	idroelettrico	1.837,00
		fotovoltaico	0,78
		eolico	250,98
<b>TOT [GWh]</b>			<b>5.325,19</b>
<b>Produzione di gas naturale [ktep]</b>			<b>18,02</b>

In coerenza con gli obiettivi dei principali documenti nazionali e regionali, tra cui in particolare il Programma di Sviluppo Rurale, Linee guida Eolico, Piano Regionale per la Tutela della Qualità dell'Aria, Piano triennale Ambientale e il Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti, all'interno del Piano sono state valutate le potenzialità del territorio per quanto concerne la producibilità di energia elettrica da fonti energetiche rinnovabili ed individuato un possibile piano di intervento fino al 2010:

<b>Produzione energia elettrica da FER</b>	<b>MW</b>
<i>Da Energia solare (fotovoltaico)</i>	75
<i>Da Energia Geotermica</i>	1
<i>Da Energia Idraulica</i>	10
<i>Da Energia Eolica</i>	250
<i>Da Biomasse (Legnose e colture dedicate)</i>	120
<i>Da Biomasse (Settore zoo-tecnico+recupero biogas discarica)</i>	3
<i>Parte Biodegradabile dei prodotti, rifiuti e residui ai sensi del D. Lgs. 387/2003 art. 2</i>	20
<b>TOTALE</b>	<b>479</b>

Quanto previsto per il contributo all'energia idroelettrica sarà anche da integrare con le richieste di rifacimento degli impianti attualmente presenti, con la perdita di produttività dei vari impianti per la variazione del deflusso dell'acqua, con i limiti che dovessero essere imposti agli attuali impianti per il rispetto del *deflusso minimo vitale*.

La realizzazione degli impianti che producono energia da fonte rinnovabile è sottoposta ad un'Autorizzazione Unica da rilasciarsi entro i tempi previsti dal Decreto Legislativo 387/03 art. 12 e secondo le modalità già regolamentate dalla Regione con DGR n. 351 12 04 2007 e s.m.i.

Inoltre, con Legge Regionale n 27 del 9/08/2006 sono state disciplinate talune linee e criteri per l'attuazione a livello regionale della politica energetica nazionale. All'art 5 nei commi 1 e 2 sono definiti i criteri generali in merito alle misure di compensazioni e di riequilibrio ambientale e territoriale che afferiscono alle produzioni di energia elettrica. Pertanto, anche in attuazione del presente Piano la produzione gli impianti che producono energia ubicate nel territorio regionale sono tenuti alla **compensazione ambientale** ai sensi della Legge richiamata, anche attraverso la definizione di accordi.

Dall'analisi della pianificazione energetica della Regione Abruzzo, revisionato già nel 2017 (non disponibile per la consultazione sul portale) e in corso di nuovi aggiornamento e revisione avviati con DGR n. 314 del 15/09/2022, l'intervento di realizzazione dell'impianto di Pizzone II risulta coerente.

#### 4.7.2 Molise

La Regione Molise è dotata del principale documento di pianificazione energetica, approvato dal Consiglio della Regione Molise con Deliberazione dell'11 luglio 2017 n. 133. Il PEAR del Molise costituisce lo strumento di programmazione strategica in ambito energetico ed ambientale, con cui la Regione Molise definisce i propri obiettivi di risparmio energetico e di sviluppo delle fonti energetiche rinnovabili (FER), in coerenza con le quote obbligatorie di utilizzo delle FER assegnate alle Regioni nell'ambito del cosiddetto decreto "Burden sharing", e con la nuova Programmazione Comunitaria 2014-2020. In linea con i principi della SEN, il Molise può perseguire gli obiettivi nel breve periodo di promuovere l'efficienza energetica e lo sviluppo sostenibile delle energie rinnovabili, con un superamento degli obiettivi europei e, a cascata, del Burden Sharing.

La pianificazione energetica si configura come strumento strategico fondamentale per delineare a livello regionale le indicazioni promosse dalla SEN e gli obblighi dettati dal Decreto Burden Sharing che assegna alle regioni il ruolo chiave per il raggiungimento dell'obiettivo nazionale. Il Decreto Burden Sharing impone infatti ad ogni regione e provincia autonoma degli obiettivi in termini di sviluppo delle rinnovabili e stabilizzazione dei consumi energetici. Per quanto riguarda il Molise l'obiettivo è quello di raggiungere il 35% di utilizzo di fonti rinnovabili per la produzione di energia rispetto al consumo finale lordo.

La strategia energetica regionale si fonda su una serie di linee di azione che prevedono un impulso alla crescita economica e sostenibile attraverso lo sviluppo del settore energetico e che possono essere sintetizzate come segue:

1. la riduzione dei consumi da fonte fossile (presente soprattutto nel settore civile) che potrà rappresentare un'opportunità di rilancio e di crescita e deve prevedere un'azione di corresponsabilità dei vari settori interessati, per cui la pianificazione energetica deve favorire tale approccio;
2. la pianificazione energetica deve avere la capacità di supportare l'intervento di tutti gli operatori locali, in un quadro rinnovato di impegno concreto delle istituzioni sui temi dell'energia;
3. la messa in atto di un processo di trasformazione del modello economico di riferimento viene realizzata attraverso la diffusione della generazione distribuita su impianti di piccola taglia che intercettano una riduzione delle economie di scala e che sono capaci di interconnettere un inserimento coerente delle fonti rinnovabili;
4. le azioni di efficienza energetica sono tali da favorire la competitività del sistema produttivo in un'ottica di sviluppo territoriale;
5. le ricadute degli interventi, che utilizzano risorse locali, devono ripercuotersi nello sviluppo territoriale stesso.

In Molise, al 31 dicembre 2013, sono operativi impianti idroelettrici per una potenza lorda complessivamente installata pari a 87,2 MW. Le proiezioni al 2020 vedono complessivamente un incremento delle potenze installate, nell'arco del medio periodo, di circa 21,9 MW passando ad una potenza complessiva di 109,19 MW. Particolare rilievo è ricoperto dai contributi dei Consorzi di bonifica e dal gestore di rete Molise Acque che si stima potranno sviluppare rispettivamente 5,33 e 3,80 MW di potenza lorda al 2020, valorizzando il patrimonio infrastrutturale di proprietà e consentendo un forte risparmio in termini economici con modesti impatti ambientali e ridotti costi di investimento. Si è stimata la produzione da fonte idraulica al 2020 a 29 ktep con un **incremento del 24,46% rispetto al 2015. Sarà favorita l'installazione di nuovi impianti e il ripotenziamento e l'ottimizzazione degli impianti esistenti che diano garanzie di tipo tecnico, economico e di tutela dell'ambiente.** In particolare, le prescrizioni generali sulle centrali idroelettriche e mini-idroelettriche sono le seguenti:

- favorire la partecipazione di attività pubbliche o pubbliche-private nell'uso dell'acqua a scopi idroelettrici;
- deve essere **garantito il rispetto dei valori della portata da restituire al corso d'acqua dopo la derivazione**, per non compromettere l'ecosistema acquatico circostante;
- per gli impianti localizzati in aree urbane dovranno essere realizzati interventi di assorbimento delle vibrazioni e dei rumori generati dalle macchine;
- deve essere limitato l'impatto visivo sul paesaggio;
- per l'installazione di impianti all'interno di sistemi di gestione integrata delle risorse idriche dovrà essere rispettata la tutela dell'uso prioritario della risorsa idrica a scopo potabile.

La disciplina per gli insediamenti di impianti di produzione di energia elettrica da FER nel territorio della regione Molise è individuata nella L.R. n.22 del 7/8/2009 e s.m.i. (L.R. n.23 23/12/2010) e dalla D.G.R. n.621. La DGR n. 187 del 22 giugno 2022 specifica "aree e dei siti non idonei all'installazione e all'esercizio di impianti per la produzione di energia elettrica alimentati da fonti rinnovabili, ai sensi

del paragrafo 17.3. delle “Linee guida per l’autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili emanate con il decreto ministeriale del 10 settembre 2010” suddivise per tipologia. Per quanto concerne gli impianti idroelettrici, sono riportate le seguenti prescrizioni:

#### AREE NON IDONEE -impianti idroelettrici

Di seguito si riporta quanto previsto dalla normativa regionale e dal P.E.A.R.

PEAR -Proposte di Linee Guida per il corretto inserimento degli impianti idroelettrici in Molise Promozione della microgenerazione distribuita e lo sviluppo di piccoli centri di produzione/consumo. <u>Favorita l'installazione di nuovi impianti e ripotenziamento e ottimizzazione degli impianti esistenti che diano garanzie di tipo tecnico, economico e di tutela dell'ambiente.</u> In particolare le prescrizioni generali sulle centrali idroelettriche e mini idroelettriche, nel rispetto comunque della tutela e dello sviluppo del territorio regionale, della normativa vigente e delle prescrizioni contenute nel Piano di Tutela delle Acque e Gestione delle Acque e delle disposizioni in tema di parere idraulico delle Autorità di Bacino, sono le seguenti: -favorire la partecipazione di attività pubbliche o pubbliche-private nell'uso dell'acqua a scopi idroelettrici; -deve essere garantito il rispetto dei valori della portata da restituire al corso d'acqua dopo la derivazione, per non compromettere l'ecosistema acquatico circostante; per gli impianti localizzati in aree urbane dovranno essere realizzati interventi di assorbimento delle vibrazioni e dei rumori generati dalle macchine; deve essere limitato l'impatto visivo sul paesaggio; per l'installazione di impianti all'interno di sistemi di gestione integrata delle risorse idriche dovrà essere rispettata la tutela dell'uso prioritario della risorsa idrica a scopo potabile;
---

L. R. 22/2009 ART. 2 1. Nell'ambito delle competenze regionali stabilite dall'articolo 12 del decreto legislativo 29 dicembre 2003, n. 387, e successive modificazioni ed integrazioni, la Regione Molise individua le seguenti aree come non idonee all'installazione di impianti di produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili: a) parchi e preparchi o zone contigue e riserve regionali; b) zona 1 di rilevante interesse dei parchi nazionali istituiti nel territorio della regione; c) zone di "protezione e conservazione integrale" dei Piani Territoriali Paesistici. 2. Le Zone di protezione ambientale (ZPS) e le aree IBA (important bird area) sono da intendersi quali aree non idonee all'installazione di impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili, salvo quanto previsto all'articolo 5, comma 1, lettera l), del decreto del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare del 17 ottobre 2007 (Criteri minimi uniformi per la definizione delle misure di conservazione relative a Zone speciali di conservazione (ZSC) e a Zone di protezione speciale (ZPS). 3. I territori ricadenti nei Siti di Interesse Comunitario (SIC) sono da intendersi quali aree idonee all'installazione di impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili solo a seguito di esito favorevole della valutazione di incidenza naturalistica, effettuata ai sensi del decreto legislativo n. 357/1997 e della valutazione di impatto ambientale
---

In base a quanto previsto dal DM 10 settembre 2010, l'individuazione della non idoneità dell'area è operata dalle Regioni attraverso un'apposita istruttoria avente ad oggetto la ricognizione delle disposizioni volte alla tutela dell'ambiente, del paesaggio, del patrimonio storico e artistico, delle tradizioni agroalimentari locali, della biodiversità e del paesaggio rurale **che identificano obiettivi di protezione non compatibili con l'insediamento, in determinate aree, di specifiche tipologie e/o dimensioni di impianti**, i quali determinerebbero, pertanto, una elevata probabilità di esito negativo delle valutazioni, in sede di autorizzazione. Gli esiti dell'istruttoria, da richiamare nell'atto di programmazione, dovranno contenere, in relazione a ciascuna area individuata come non idonea in relazione a specifiche tipologie e/o dimensioni di impianti, la descrizione delle incompatibilità riscontrate con gli obiettivi di protezione individuati nelle disposizioni esaminate.

I criteri tesi all'individuazione di aree inidonee alla realizzazione di impianti di produzione elettrica alimentati da fonte idraulica si focalizzano prevalentemente su tematismi afferenti all'impatto sull'avifauna/chiroterofauna e sulla qualità dei corpi idrici con particolare riferimento alle aree della rete Natura 2000, come peraltro previsto dal punto 17 delle Linee guida.

**Istruttoria AREE NON IDONEE IMPIANTI IDROELETTRICI**

Sulla base della disamina condotta, si evidenziano come non idonei all'installazione di impianti idroelettrici i siti e le aree seguenti, distinguendo le seguenti tipologie di aree:

**1. AREE SOTTOPOSTE A TUTELA DEL PAESAGGIO E DEL PATRIMONIO STORICO, ARTISTICO E CULTURALE**

Sono di seguito richiamati i beni e gli ambiti territoriali sottoposti a tutela del paesaggio e del patrimonio storico, artistico e culturale, ai sensi del decreto legislativo del 22 gennaio 2004 n. 42 (Codice dei beni culturali e paesaggio).

AREA	Non idoneità in relazione a specifiche tipologie e/o dimensioni di impianti	Descrizione incompatibilità	Reperibilità dei dati
<b>1.9. Beni culturali</b> art. 10 e 11 D.lgs. 42/2004 Sono beni culturali le cose immobili e mobili appartenenti allo Stato, alle regioni, agli altri enti pubblici territoriali, nonché ad ogni altro ente ed istituto pubblico e a persone giuridiche private senza fine di lucro, che presentano interesse artistico, storico, archeologico o etnoantropologico.	Sono inidonee all'installazione per tutte le taglie di impianto le aree oggetto di tutela dei beni come individuati ai sensi degli artt. 10 e 11 D.lgs. 42/2004	<i>Si presuppone la conservazione totale dell'integrità di tali beni, i quali quindi risultano incompatibili con l'installazione di qualunque tipologia degli impianti in oggetto. I beni culturali, infatti, non possono essere distrutti, danneggiati o adibiti ad un uso non compatibile con il loro carattere storico artistico oppure tali da recare pregiudizio alla loro conservazione.</i>	Ministero della Cultura-Soprintendenza Archeologica Belle Arti e Paesaggio per il Molise  PEAR(approvato con DCR 133/2017)- allegato 2 "Carta dei vincoli archeologici e architettonici".)

<b>1.10. Tratturi</b>	Sono inidonee le aree tratturali vincolate con Decreto del Ministero dei Beni culturali e ambientali del 15 giugno 1976, nonché la relativa fascia di rispetto ove prevista dal PTPAAV	<i>I tratturi rappresentano la traccia materiale della civiltà che ne porta il nome, che, insieme al regime giuridico demaniale dei terreni interessati, testimonia una storia millenaria, legata a un'attività produttiva e ai modi con cui era organizzata, col sostegno, per finalità fiscali, dell'amministrazione regia.</i>	Ministero della Cultura-Soprintendenza Archeologica Belle Arti e Paesaggio per il Molise Regione Molise - Servizio Pianificazione e Gestione Territoriale e Paesaggistica Tecnico delle Costruzioni Regione Molise -Servizio fitosanitario regionale - tutela e valorizzazione della montagna e delle foreste, biodiversità e sviluppo sostenibile
<b>1.11. Beni Paesaggistici</b> Aree individuate da PTPAAV(Piani Territoriali Paesaggistici di Area Vasta)	Sono inidonee alla realizzazione le zone di "protezione e conservazione integrale" dei Piani Territoriali Paesaggistici	L.R. 22/2009.	Regione Molise - Servizio Pianificazione e Gestione Territoriale e Paesaggistica Tecnico delle Costruzioni

**2 AREE PROTETTE.**

AREA	Non idoneità in relazione a specifiche tipologie e/o dimensioni di impianti	Descrizione incompatibilità	Reperibilità dei dati
<b>2.1. Aree protette nazionali e Aree protette regionali</b>	Sono inidonee alla realizzazione le <b>acque designate "non captabili" nelle aree protette</b> (ai sensi dell'art. 164 comma 1 del D.Lgs 152/06 e ss.mm.ii.)	L'articolo 164 del D.Lgs. 152/2006 (Disciplina delle acque nelle aree protette), prevede che <i>"nell'ambito delle aree naturali protette nazionali e regionali, l'ente gestore dell'area protetta, sentita l'Autorità di bacino, definisce le acque sorgive, fluenti e sotterranee necessarie alla conservazione degli ecosistemi, che non possono essere captate"</i> .	Ente Parco Autorità di Bacino

		Il criterio è da ritenersi attivo solo nei casi in cui l'Ente parco competente abbia assunto tale provvedimento in termini quantitativi (litri/sec.) o areali.	
2.2 parchi e preparchi o zone contigue e riserve regionali		L.R. 22/2009.	Regione Molise -Servizio fitosanitario regionale - tutela e valorizzazione della montagna e delle foreste, biodiversita' e sviluppo sostenibile
2.3 parchi nazionali	È inidonea alle realizzazioni la "zona 1 di rilevante interesse" dei parchi nazionali istituiti nel territorio della regione	L.R. 22/2009.	
2.4. I.B.A. e ZPS	Sono inidonee alla realizzazione le aree I.B.A. e Z.P.S., così come regolamentato dalla L.R. 22/2009.	2.2. I.B.A. e ZPS	
2.5. Rete Natura 2000	Sono inidonei i tratti di corsi d'acqua nei siti della Rete Natura 2000 identificati come "non captabili" dalle misure di conservazione o dai Piani di Gestione.	<i>Art. 18 NTA del Piano tutela Acque stabilisce quanto segue" È prioritaria, rispetto alla produzione idroelettrica, la protezione delle aree ricche di biodiversità e nelle aree designate per scopi di protezione della natura o per la protezione di ecosistemi o specie rari, minacciati o in pericolo di estinzione. L'indirizzo generale dell'Unione Europea verte all'integrazione delle politiche attraverso il perseguimento congiunto degli obiettivi sanciti da differenti Direttive. La Direttiva 2000/60/CE all'art. 4 comma 1 lett. c) ribadisce la necessità di perseguire le finalità di conservazione di habitat e specie di interesse comunitario direttamente dipendenti dall'acqua presenti nei siti della Rete Natura 2000 (dir. Habitat 92/43/CEE e dir. Uccelli 79/409/CEE). Questa</i>	

	L'eventuale inserimento di una derivazione idroelettrica all'interno di un tratto di alveo fluviale il cui regime idrologico risulta già significativamente modificato da un impianto idroelettrico accentua ulteriormente l'alterazione del regime idrologico fino a cancellarne le caratteristiche essenziali (magnitudo, frequenza, durata timing di portate alte e basse e velocità di cambiamento delle stesse). In tali ambiti si fa divieto di rilascio di nuove concessioni di derivazione d'acqua ad uso idroelettrico che alterano ulteriormente gli aspetti idrologici e morfologici del corso d'acqua	
I bacini idrografici di estensione inferiore a 10 kmq, nonché le parti apicali di bacini di maggiore estensione fino al raggiungimento di detta soglia.	Le porzioni apicali di un corso d'acqua costituiscono ecosistemi fragili, di particolare valore ecologico e paesaggistico e sono quindi elementi del capitale naturale da preservare. In tali ambiti si fa divieto di rilasci di nuove concessioni di derivazione d'acqua ad uso idroelettrico che alterano sensibilmente il regime delle portate e/o che prevedono l'inserimento di nuove opere in alveo e manipolazioni delle sponde	Regione Molise- Servizio Difesa del Suolo
Tratti di corsi d'acqua nei quali è accertata la presenza di specie ittiche in stato di grave rischio	Ambienti nei quali è accertata la presenza di specie che risultano rare e/o endemiche e/o che destano preoccupazione per il loro stato di conservazione. In tali ambienti è necessario adottare misure atte ad assicurare la tutela di tali specie per poter migliorare lo stato di salute delle popolazioni ittiche.	Regione Molise – Direzione II
Zone identificate dal Piano di Tutela delle Acque;	Aree di salvaguardia distinte in zone di tutela assoluta (ZTA) e zone di rispetto (ZR), nonché, all'interno dei bacini imbriferi e delle aree di ricarica della falda, le zone di protezione (ZP), come identificate dal Piano di Tutela delle Acque.	Regione Molise – Direzione II

#### 4.2 Aree in dissesto idraulico e idrogeologico

Sono inidonee alla realizzazione degli impianti in questione le aree caratterizzate da fenomeni di dissesto idraulico e idrogeologico, di cui al seguente elenco:

- le aree caratterizzate da pericolosità da frana elevata o molto elevata (H3 o H4) dai PAI di riferimento, per le quali le Norme Tecniche di Attuazione interdicono la realizzazione di nuove opere;
- le aree caratterizzate da pericolosità idraulica elevata o molto elevata nei PAI di riferimento, per le quali le Norme Tecniche di Attuazione interdicono la realizzazione di nuove opere;
- le aree caratterizzate da fenomenologie di frana attive o quiescenti;
- le aree interessate da trasporto fluido e/o di massa, incanalato o meno (debris flowattivi o potenzialmente attivi, debris avalanches);
- le aree soggette a valanghe.

#### Aree di attenzione

Come *aree di attenzione* per tutte le tipologie di impianto gli areali così come individuati al comma 3 dell'art. 1 della L.R. 23/2014. In tali aree in sede di istruttoria, finalizzata al rilascio della autorizzazione, si dovrà fare particolare attenzione sotto il profilo:

-della documentazione da produrre a cura del proponente;

- della valutazione che l'Autorità competente dovrà effettuare nel garantire le finalità di tutela e di salvaguardia nell'ambito del procedimento anche attraverso idonee forme di mitigazione e compensazione ambientale degli impatti attesi.

#### *Aree di attenzione di rilevanza paesaggistica*

Le aree di notevole interesse pubblico individuate con Decreti Ministeriali e ricadenti i di fuori dei PTPAAV, presentano generalmente notevoli estensioni areali tali da non escludere la presenza al loro interno di ambiti morfologicamente favorevoli ad accogliere impianti di diverse dimensioni e potenze in quanto già aree degradate, compromesse da attività antropiche o già destinate a scopi produttivi negli strumenti urbanistici vigenti. Tale tipologie di aree, in sede di istruttoria meritano particolare attenzione, sia sotto il profilo della documentazione da produrre a cura del proponente, sia sotto il profilo della valutazione che l'Autorità competente dovrà effettuare nel garantire le finalità di tutela e di salvaguardia nell'ambito del procedimento anche attraverso idonee forme di mitigazione e compensazione ambientale degli impatti attesi. L'installazione di impianti sarà possibile ove sarà assicurato il mascheramento, la tutela della percezione visiva dei luoghi e garantendo la salvaguardia degli elementi di valore paesaggistico e storico-culturale che hanno determinato l'apposizione dei provvedimenti di tutela. A tal fine dovrà essere effettuata preventivamente una dettagliata analisi finalizzata all'individuazione della migliore collocazione, tale da non compromettere edifici o parti di edifici di valore storico ed elementi di particolare connotazione paesaggistica, privilegiando collocazioni non visibili da spazi pubblici o di pubblico passaggio.

La progettazione degli impianti dovrà essere sempre corredata da una relazione paesaggistica ai sensi del DPCM 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 n. 42

#### Reperibilità dei dati

Ministero della Cultura-Soprintendenza Archeologica Belle Arti e Paesaggio per il Molise  
Regione Molise - Servizio Pianificazione e Gestione Territoriale e Paesaggistica Tecnico delle Costruzioni  
PEAR(approvato con DCR 133/2017)- allegato 2 "Carta dei vincoli paesistici".

Come evidenziato nei capitoli precedenti, sulla base dell'analisi degli strumenti programmatori e delle cartografie tematiche, le diverse opere in progetto fuori terra ricadono in aree sottoposte a vincolo e richiamate dal documento sopra riportato come non idonee all'installazione di impianti idroelettrici, nello specifico vengo intercettate dalle opere le seguenti aree:

- Beni paesaggistici (paragrafo 4.1.2)
- Aree protette nazionali e aree protette regionali (paragrafo 4.2.1)
- Parchi e preparchi o zone contigue e riserve regionali (paragrafo 4.2.1)
- Parchi nazionali (paragrafo 4.2.5)
- IBA e ZPS (paragrafi 4.2.2 e 4.2.3)
- Rete Natura 2000 (paragrafo 4.2.2).

L'inidoneità di tali aree non costituisce un elemento ostativo in toto, ma rende necessario un attento iter autorizzatorio, il quale dovrà prevedere il mascheramento delle opere e alcune misure di carattere mitigativo e compensativo per l'ambiente e il paesaggio circostante.

## 4.8 Pianificazione Comunale

### 4.8.1 PRG Castel San Vincenzo

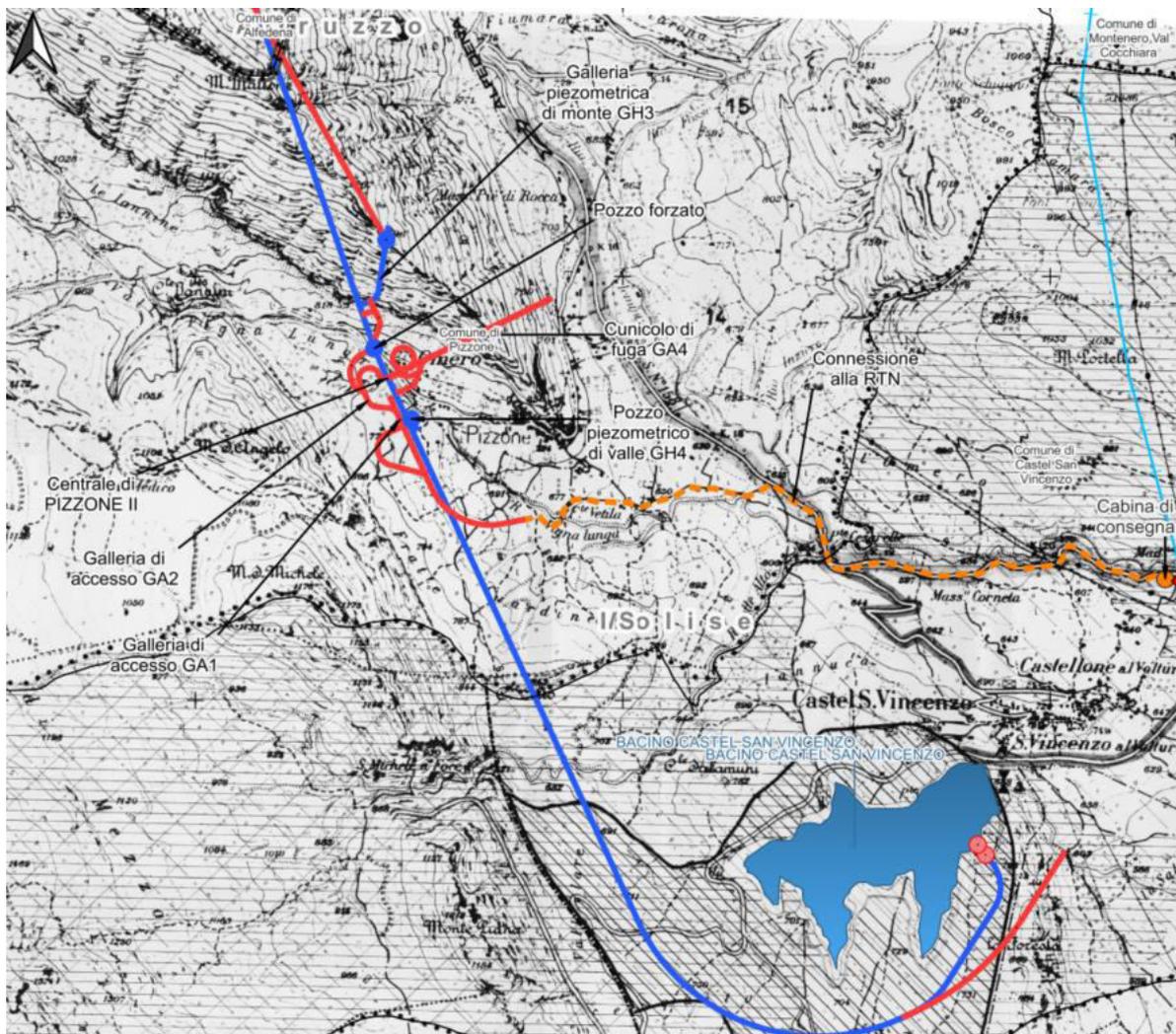


Figura 70. Stralcio Tavola 5 "Limiti - Vincoli - Infrastrutture". Fonte: Pdf di Castel San Vincenzo, 1995



Il Comune di Castel San Vincenzo è dotato di Programma di Fabbricazione, adottato con Delibera del Consiglio Comunale n. 4 del 04/03/1995 e approvato dalla Regione con Decreto n. 5062 del 14/12/1995.

Dallo stralcio cartografico di sovrapposizione l'opera di presa di valle ricade in area a vincolo idrogeologico e, insieme all'imbocco GC1 ricade in area a vincolo Piano Paesistico Esecutivo d'Ambito (PPE del PTPAAV n. 7).

Relativamente agli ambiti PPE, le NTA di Programma a pagina 37 si rifanno all'art. 11 della L.R. n. 24/1989. La tutela di tali ambiti si attua attraverso le modalità:

**“AA/1 – Conservazione, miglioramento e ripristino degli elementi e delle caratteristiche d'insieme con destinazioni finalizzate esclusivamente a detta conservazione. La presente modalità viene applicata per ambiti che presentano una caratterizzazione naturalistica d'insieme che richiede le forme particolari di gestione della tutela (esempio: riserva naturale integrata, parco...)”**

**AA/2 – Conservazione, miglioramento e ripristino degli elementi e delle caratteristiche d'insieme con parziale trasformazione finalizzata a nuovi usi compatibili. La presente modalità viene applicata per ambiti caratterizzati da una presenza di carattere antropico nei quali sono previsti gli interventi specificatamente indicati in apposite schede progettuali in relazione a compatibili e specifiche nuove utilizzazioni (culturali, ricreativi non stanziali: produttive e agro-silvo-pastorali)”**.

Nella pagina successiva delle NTA viene trattato nello specifico l'ambito PPE2 intercettato dalle opere di presa di valle ossia quello definito dal PTPAAV “Ambito n. 2 – Valle del Lago di Castel San Vincenzo”, per il quale si rende necessario un PPE al fine di regolamentarne lo sviluppo e la tutela data la rilevanza, il valore ambientale e le modificazioni antropiche in atto. L'indicazione è quindi quella di un uso culturale-ricreativo-sportivo per l'ambito, attraverso la realizzazione di un sistema di attrezzature dove l'invaso artificiale rappresenta l'elemento portante ed unificatore. Fino alla redazione del PPEA si applicano le seguenti modalità di tutela e utilizzo:

AMBITO N.2 "LAGO DI CASTEL SAN VINCENZO"																								
AREA	USO	CULTURALE			INSEDIATIVO					INFRASTRUTTURALE							AGRO-SILVO			ESTRATTIVO				
		RICREATIVO															PASTORALE							
		a1	a2	a3	b1	b2	b3	b4	b5	c1	c2	c3	c4	c5	c6	c7	c8	c9	d1	d2	d3	e1	e2	e3
NATURALISTICO	VA	VA	TC1		TC1					TC1	VA	VA	VA	TC1	VA	VA	VA	VA	VA	TC1	TC2			
ARCHEOLOGICO																								
ISTORICO																								
P.P.E. URBANISTICO																								
N.2																								
PRODUTTIVO																								
AGRICOLA					TC1	TC1			TC1	TC1	VA	VA	VA	TC1	VA	VA	VA	VA	VA	TC1	TC2			
PERCETTIVO	VA	VA	TC1			TC1				TC1	VA	VA	VA	TC1	VA	VA	VA	VA	VA	TC1	TC2			
PERICOLOSA																								
GEOLOGICA																								

Ad oggi non risulta approvato nessun PPE, dunque restano ferme le modalità sopra riportate. Per quanto concerne l'utilizzo "infrastrutturale", assimilabile alle opere in progetto per quanto riguarda le categorie "c5 – puntuali tecnologiche interrate" e "c-6 – puntuali tecnologiche fuori terra", il Piano prescrive le modalità d'uso:

TC1 – per le opere tecnologiche interrate, *"trasformazione condizionata a requisiti progettuali da verificarsi in sede di rilascio del N.O. ai sensi della Legge 1497/39"*

VA – per le opere tecnologiche fuori terra, *"trasformazione da sottoporre a verifica di ammissibilità in sede di formazione dello strumento urbanistico"*

Rispetto all'area a vincolo idrogeologico intercettata dall'imbocco GC1, in Località La Salzera, le NTA a pagina 34 prevedono le seguenti modalità di uso del suolo:

COMUNE DI CASTEL SAN VINCENZO "LOCALITA': LA SALZERA"																								
AREA	USO	CULTURALE RICREATIVO			INSEDIATIVO					INFRASTRUTTURALE									AGRO-SILVO PASTORALE			ESTRATTIVO		
ELEMENTI		a1	a2	a3	b1	b2	b3	b4	b5	c1	c2	c3	c4	c5	c6	c7	c8	c9	d1	d2	d3	e1	e2	e3
NATURALISTICO																								
ARCHEOLOGICO																								
ISTORICO																								
URBANISTICO		TC2	TC1	TC2						TC1	TC1	TC1	TC1	TC1	TC1	TC1	TC1							
PAZ.6																								
PRODUTTIVO																								
AGRICOLA		TC2	TC1	TC2			TC2	TC1	TC1	TC1	TC1	TC1	TC1	TC1	TC1	TC1	TC1	TC1	TC1	TC1	TC2	TC2		
PERCETTIVO		TC2	VA	TC2			TC1	VA	VA	TC1	TC1	TC1	TC1	TC1	TC1	TC1	TC1	TC1	TC1	TC1	TC2	TC2		
PERICOLOSITA'																								
GEOLOGICA																								

Dunque, per le opere oggetto della presente relazione, la modalità di tutela è la TC1 già richiamata sopra.

#### 4.8.2 PRG Pizzone

Alla data di redazione del presente documento non risulta pervenuta dal Comune la documentazione riguardante la pianificazione urbanistica.

#### 4.8.3 PRG Alfedena

La Variante al Piano Regolatore Comunale di Alfedena è stata approvata con Deliberazione del Consiglio Comunale n. 07 del 23/04/2007.

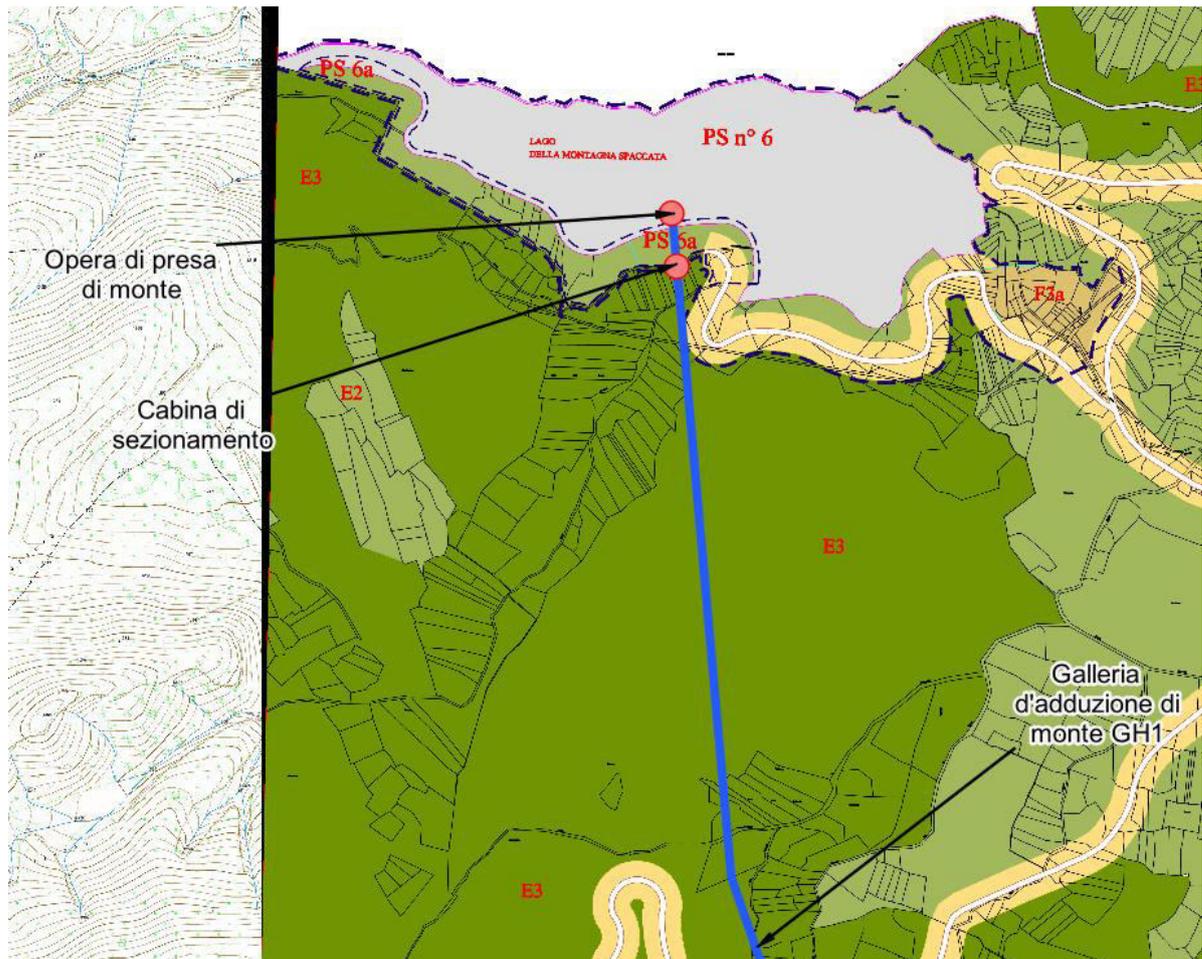
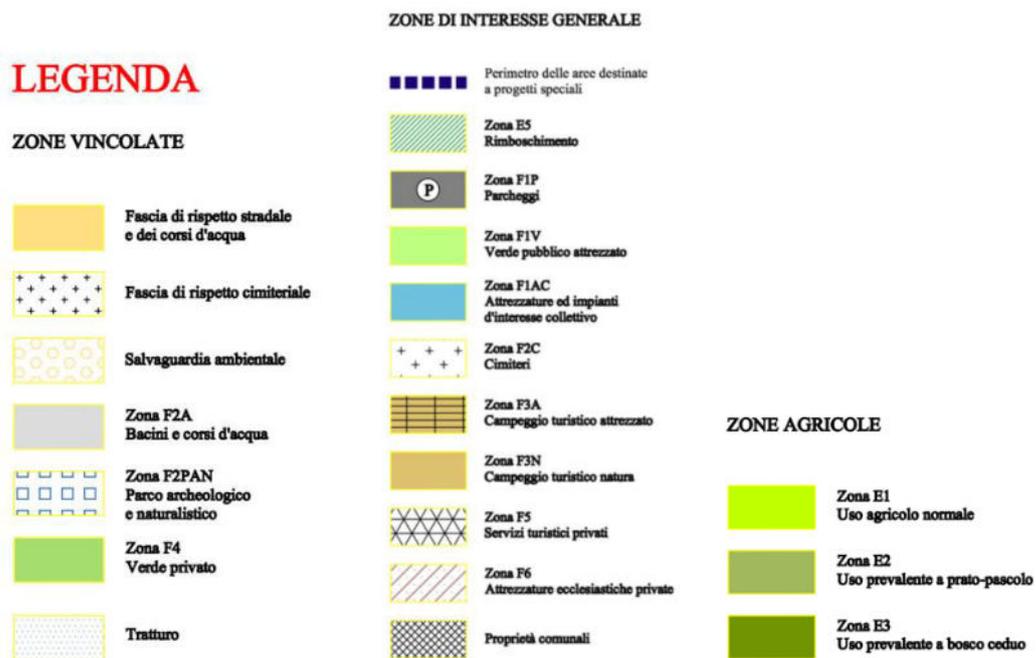


Figura 71. Stralcio Tavola 4 della Zonizzazione su base catastale. Fonte: PRG di Alfedena, 2007



La Tavola n. 4 di Zonizzazione del territorio comunale riporta la suddivisione per aree urbanistiche e l'indicazione delle zone vincolate. Dalla sovrapposizione dell'impianto in progetto, le opere di presa di monte ricadono sia nella Zona F2A "Bacini e corsi d'acqua", sia nella E3 "Uso prevalente a bosco ceduo".

La Zona E3 è normata dall'art. 33 delle NTA di Piano, il quale ammette interventi edilizi solo se strettamente funzionali alla destinazione d'uso agricola e alla fruizione organizzata delle risorse ambientali., purché non in contrasto con l'esigenza di salvaguardare l'ambiente naturale.

Per quanto concerne la Zona F2A, richiamata all'art. 45, sono ammesse soltanto *"realizzazioni di opere per la sistemazione idrogeologica e regimentazione del corso o specchio d'acqua, di attrezzature per lo svolgimento di attività sportive e ricreative, di sentieri attrezzati per percorsi escursionistici, sempreché la loro realizzazione non alteri la sezione normale del corso d'acqua necessaria al libero deflusso delle acque"*.

#### 4.8.4 PRG Barrea

Il comune di Barrea è dotato di Piano Regolatore Generale approvato con Delibera del Commissario ad acta n. 0280 del 17/01/2020.

Le opere non interessano il comune, ma sfruttano il bacino di Montagna Spaccata, che rientra parzialmente nei confini comunali, vengono dunque di seguito analizzati i vincoli ai fini della completezza d'indagine.

Rispetto alla carta dei vincoli PNALM il bacino di montagna spaccata si pone all'interno della zona di protezione esterna del Parco, per le quali prescrizioni si fa rimando al paragrafo 4.2.5.

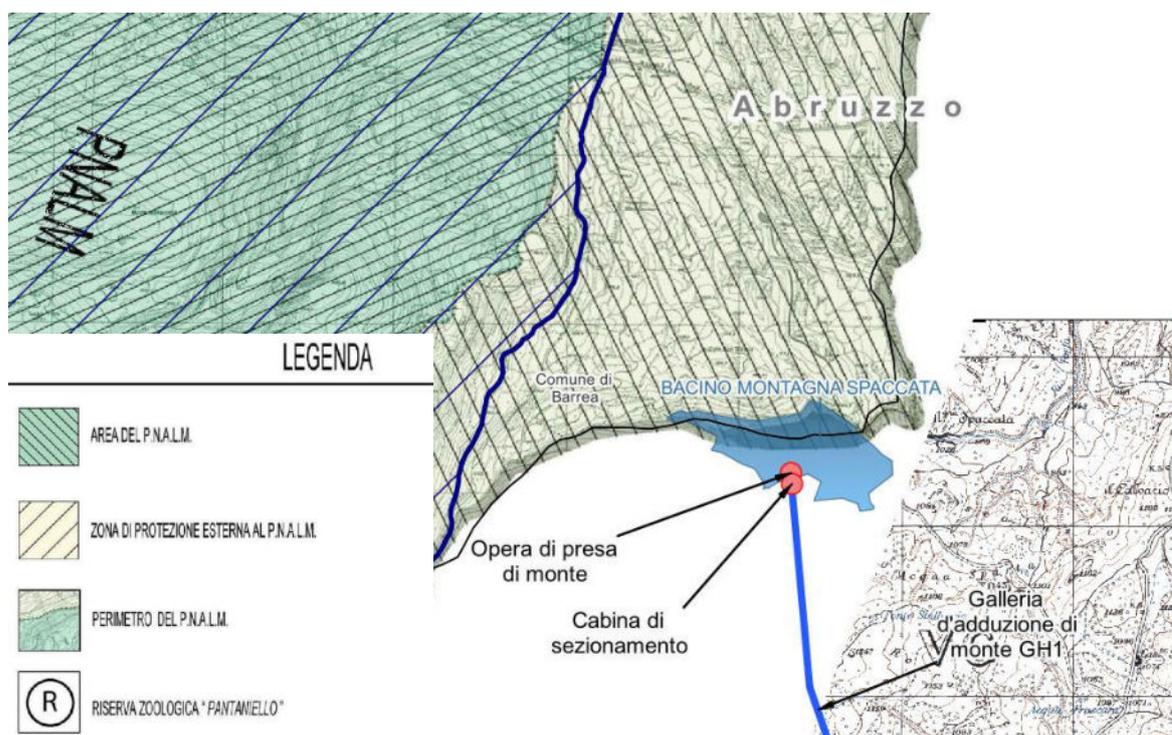


Figura 72. Carta dei Vincoli del PNALM. Fonte: PRG Barrea

Per quanto concerne i vincoli derivanti da Piano Paesaggistico regionale, l'invaso risulta compreso nella zona A2 di conservazione parziale; per le prescrizioni su tali aree si rimanda al paragrafo 4.3.1.

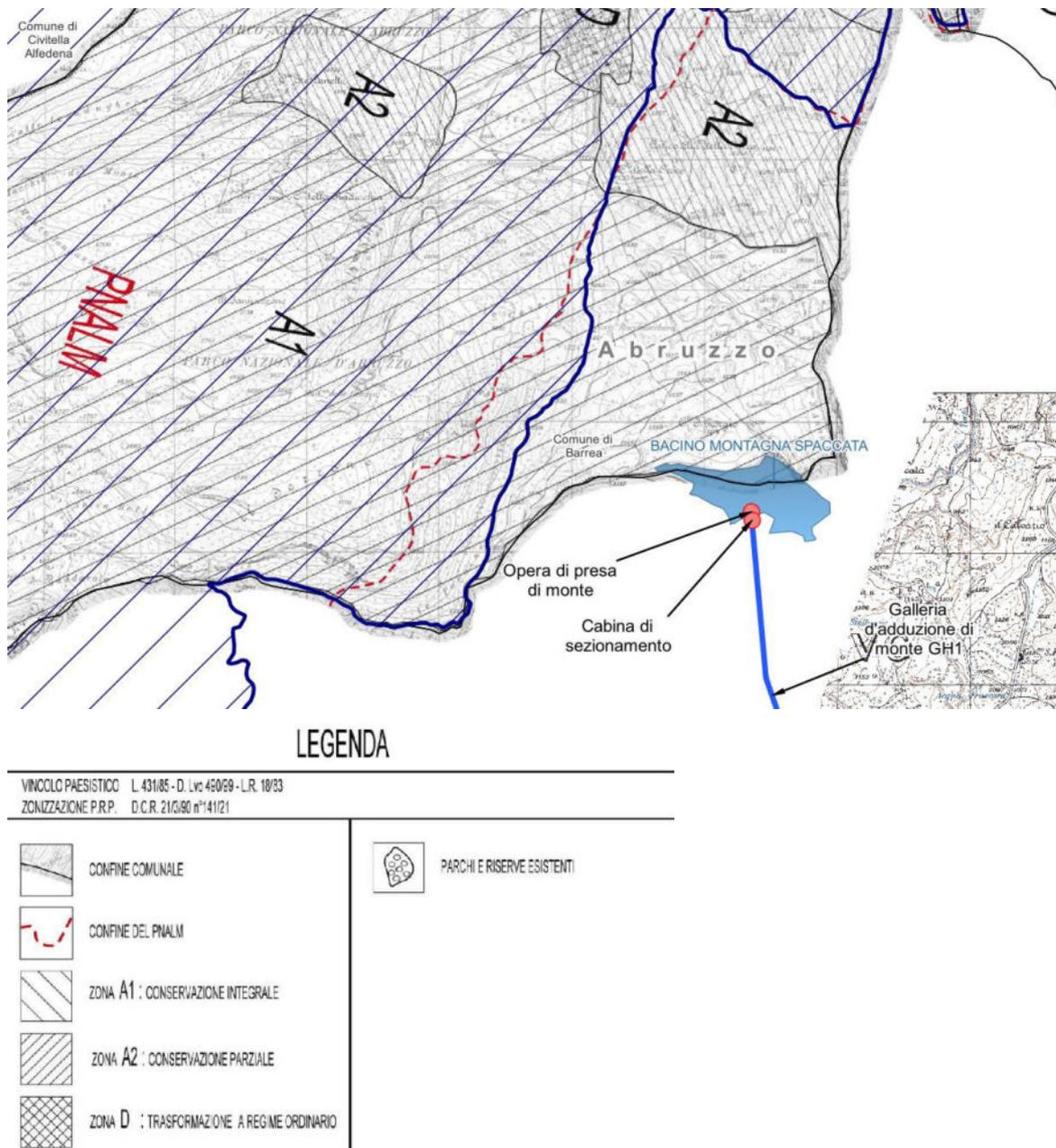


Figura 73. Carta dei Vincoli del PRP dell'Abruzzo. Fonte: PRG Barrea.

#### 4.9 Altri vincoli e tutele ambientali

##### 4.9.1 Usi civici

Gli usi civici rappresentano diritti collettivi esercitati da gruppi di individui, noti come "uti cives", su terreni e beni come pascoli, boschi, malghe, e simili, che sono di proprietà del loro comune o della frazione di appartenenza. Questi diritti consentono l'uso e il godimento di tali beni esclusivamente da parte degli abitanti di un luogo specifico, in virtù della loro qualità di cittadini. Da un punto di vista

tecnico-legale, tali beni sono classificati come "beni demaniali", caratterizzati dall'inalienabilità e dall'indisponibilità, come specificato nell'articolo 822 e seguenti del Codice Civile.

Alla data odierna sono pervenute le aree ad uso civico esclusivamente da parte del Comune di Castel San Vincenzo. Le funzioni amministrative relative agli usi civici sono esercitate dalla Giunta Regionale. Le NTA del Programma di Fabbricazione di Castel San Vincenzo non fanno riferimento alle aree ad uso civico, dunque si fa fede alla L.R. n. 14 del 23 luglio 2002, la quale definisce le modalità amministrative e di gestione degli usi civici gravanti sul territorio della regione, fermo restando quanto stabilito dalla normativa statale vigente in tema di usi civici. Di seguito si riporta lo stralcio di rappresentazione dell'opera in progetto GC1 interferente con un'area ad uso civico:

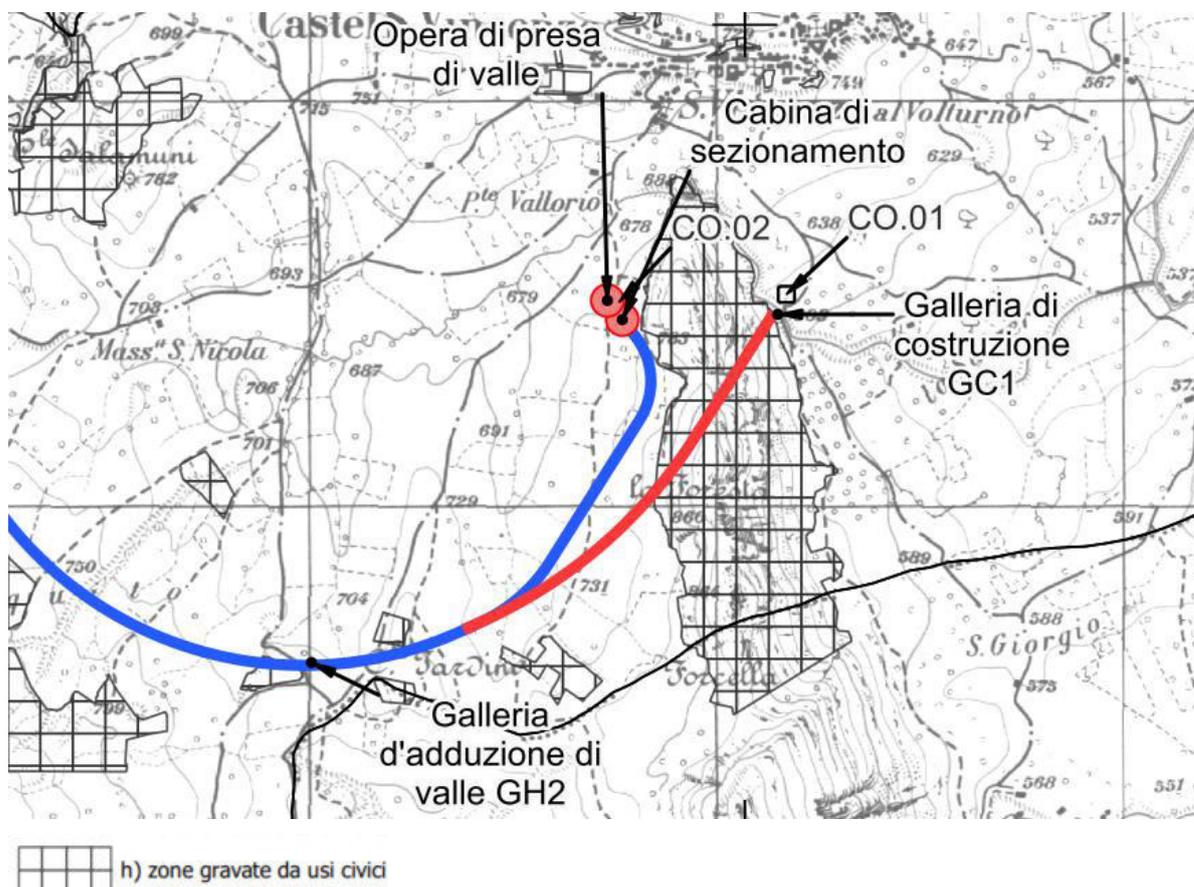


Figura 74. Stralcio degli usi civici sovrapposti con le opere in progetto. Fonte: Comune di Castel San Vincenzo

L'osservazione pervenuta dal MASE con numero di protocollo 2023-0140564 dichiara che la proprietà del bacino idroelettrico di Montagna Spaccata risulta essere del demanio civico del Popolo di Alfedena in parte, e nell'altra del demanio civico di Barrea. Questo è testimoniato dalle verifiche demaniali e ribadito con Sentenza del Commissariato Regionale per il riordino degli Usi Civici in Abruzzo n.15 del 26.03/07.04.2015 (All. 4 – sentenza n. 15/2015 Comm. Usi Civici Abruzzo), integralmente confermata dalla Sentenza n. 6 del 22.03/04.04.2017 della Corte d'Appello di Roma, Sezione Specializzata Usi Civici (All. 5 – sentenza n. 6/2017 C.A. Roma – Sez. Sp. Usi Civici).

Con ordinanza n. 12570/2023 le Sezioni Unite hanno sancito l'invalidità/inefficacia dei decreti di esproprio emessi senza il rispetto della procedura di cui all'art. 12 della L. 1766/2017 e dell'art. 41 del

RD 332/1928 e, quindi per quanto qui di interesse, di quello a suo tempo emesso dal Prefetto di L'Aquila per una piccola parte del demanio civico del Popolo di Alfedena (All. 6 – ordinanza n. 12750/2023).

La sentenza n. 15/2015 ha dichiarato:

1) *che i fondi distinti nel NCT del Comune di Alfedena **Fg. 16**, particelle nn. 1, 148, 149; **Fg. 17**, particelle nn. 21, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 53, 55, 56, 68, 69, 82, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 143, 144, 145, 146, 277, 278, 282, 283, 290, 294, 316; **Fg. 18**, particelle nn. 329, 341, 359, 360, 361, 362, 363, 364, 565, 566, 567, 572, 573, 575, 576, 577, 581, 585, 588 (di complessivi Ha 38.46.62, occupati dal bacino di cui si tratta)*

***hanno natura demaniale civica universale;***

***2) dichiarato la nullità ed inefficacia di qualsiasi atto, pubblico e privato, che abbia ad oggetto i predetti fondi;***

***3) ordinato la reintegra dei predetti fondi a favore della collettività del Comune di Alfedena a cura della Regione Abruzzo (la sentenza è anteriore alla L. 168/2017);***

4) autorizzato la trascrizione della sentenza ai RR.II. competenti a cura e spese del Comune di Alfedena;

Il Piano Regolatore di Alfedena non segnala l'area del bacino idroelettrico come proprietà comunale, mentre il Piano Regolatore di Barrea segnala le particelle della zona circostante come "demanio civico libero" o "terreni dal legittimare".

È pertanto richiesto ad ENEL il pagamento, non ancora pervenuto dai comuni, per la regolarizzazione della propria posizione così come prescritto dalle sentenze.

Dalla digitalizzazione delle aree gravate da usi civici così come sopra riportate (Figura 75) le opere in progetto non intercettano il vincolo.



Figura 75. Particelle destinate ad uso civico nella zona dell'invaso di Montagna Spaccata.  
Fonte: digitalizzazione su base Sentenza 15/2015

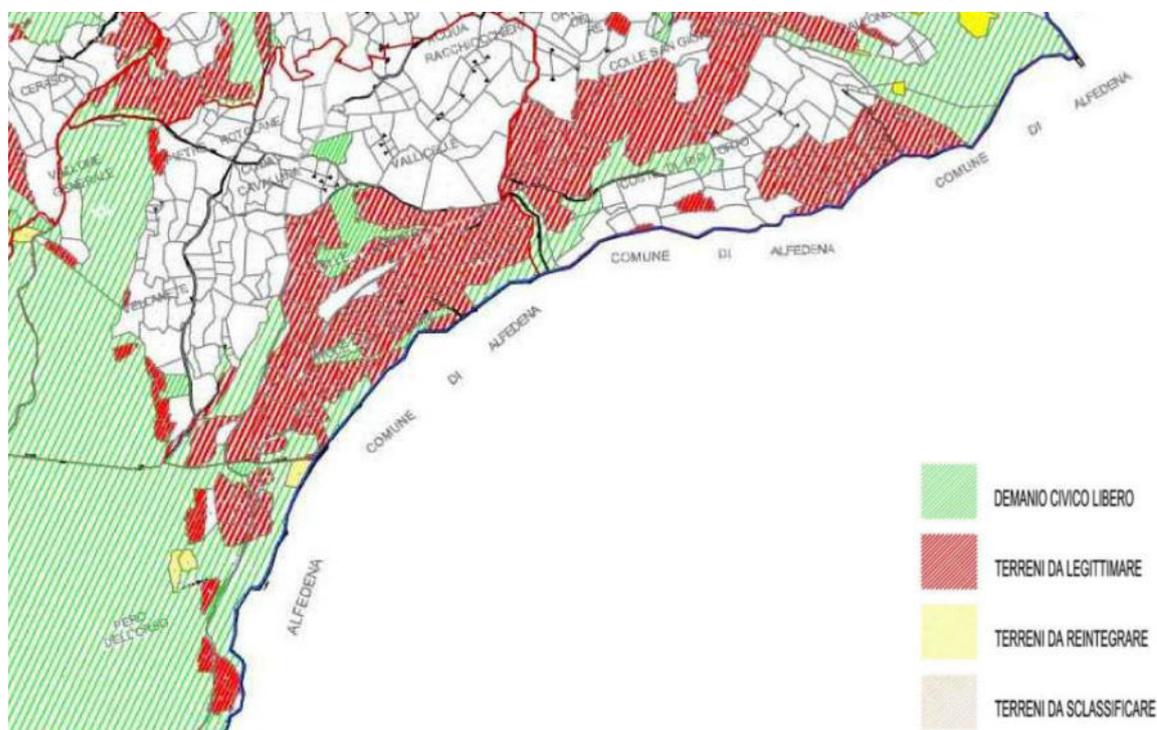


Figura 76. Tav. A.2.6 - "Carta degli usi civici". Fonte: PRG Barrea, 2020

#### 4.9.2 Vincolo Idrogeologico

Il regio Decreto n.3267 del 23/12/23 suddivide il territorio in aree soggette a vincolo idrogeologico e prevede, tra l'altro, restrizione nella gestione dei boschi e il divieto della loro trasformazione in altre utilizzazioni, oltre a obblighi in materia di rimboschimento: tutto ciò allo scopo di preservare i terreni vincolati dalla denudazione, dalla perdita di stabilità o dal turbamento del regime delle acque.

Da un punto di vista legislativo il vincolo idrogeologico, perno della difesa della stabilità del suolo, viene disciplinato con questo regio decreto, passa attraverso il D.P.R. 616/77, viene poi assorbito ed ampliato nella legislazione forestale degli anni '80 ed infine ripreso nella legge 183/89 che prevede all'art. 3 ("attività di pianificazione, programmazione e di attuazione") comma 1 lettera p) nell'ambito delle attività finalizzate alla difesa del suolo che si proceda con " il riordino del vincolo idrogeologico" stabilendo inoltre al comma 6 dell'art.10 che:" le funzioni relative al vincolo idrogeologico di cui al R.D. 3267/23 sono interamente esercitate dalle regioni"

La maggior parte delle opere in progetto, escluso il pozzo piezometrico GH4 e l'imbocco GA1 ricadono in aree soggette a vincolo idrogeologico, come evidenziato dalla Figura 77.

Ai sensi del R.D. n. 1126 del 16 maggio 1926, all'art. 21, per la trasformazione dei boschi e per movimenti terra dev'essere fatta richiesta autorizzativa alle amministrazioni preposte, nella fattispecie agli organi regionali di competenza.

Per un maggiore approfondimento si fa riferimento agli elaborati GRE.EEC.R.99.IT.H.16071.00.594 - Studio di compatibilità geologica/idraulica per aree a rischio PAI e GRE.EEC.R.99.IT.H.16071.00.583.01 - Relazione Idrogeologica di Progetto Definitivo.

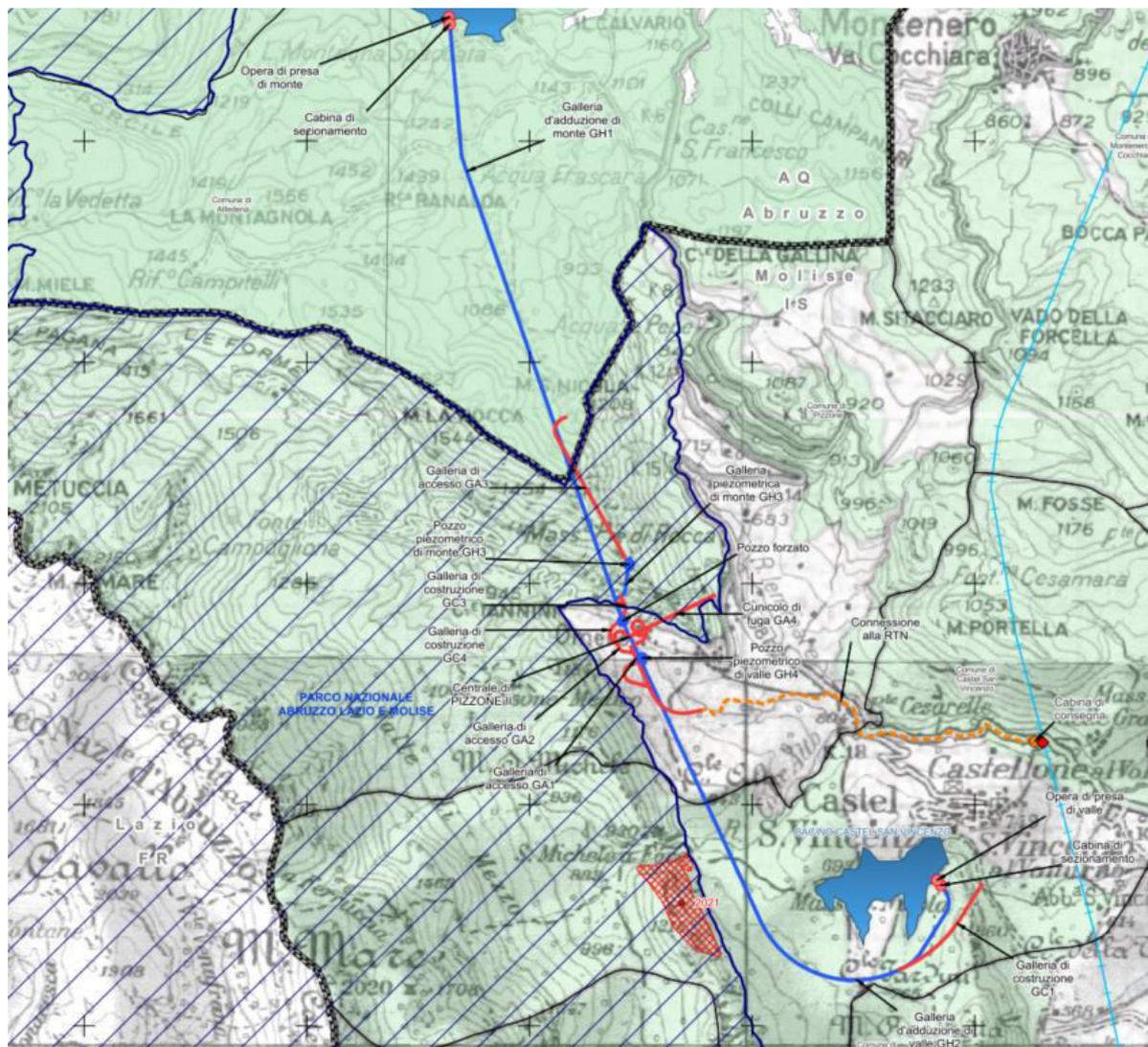


Figura 77. Stralcio Carta del Vincolo Idrogeologico e delle Aree Percorse dal Fuoco. Fonte: AIB, Catasto Incendi 2021, Regione Abruzzo e Regione Molise



#### 4.9.3 Aree vincolate ai sensi della L. 353/2000

Alla data di redazione del presente documento non risultano pervenute le informazioni riguardanti le aree percorse da incendi da parte dei Comuni.

Sono stati analizzati dei dati prodotti dal Corpo Forestale dello Stato e provenienti dall’AIB per la Regione Abruzzo e un’area decretata percorsa dal fuoco inserita nel catasto incendi del 2021, trasmessa dal comune di Castel San Vincenzo, della quale si riporta uno stralcio (Figura 78).

Dalle informazioni reperite le opere in progetto non intercettano nessuna delle aree vincolate ai sensi della L. 353/2000.

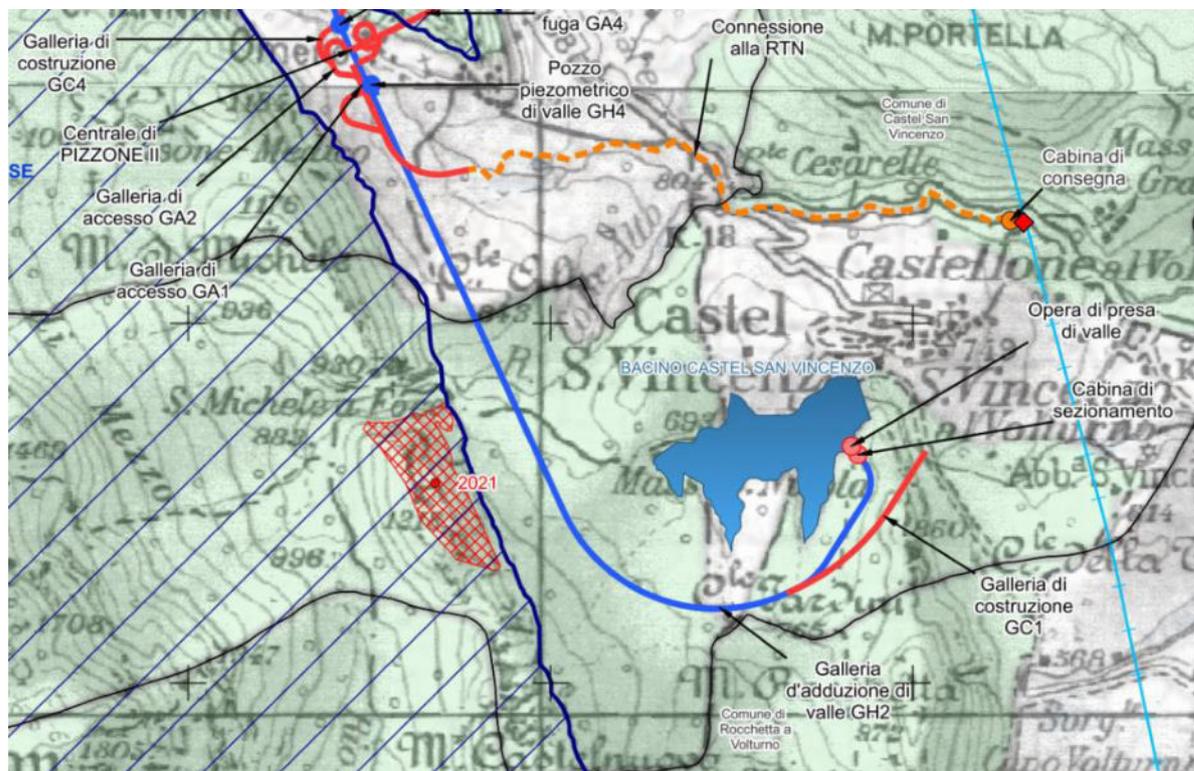


Figura 78. Stralcio area decretata percorsa dal fuoco. Fonte: Catasto Incendi 2021

#### 4.9.4 Vincoli archeologici

Per dettagli circa la sussistenza di vincoli archeologici si rimanda all'elaborato specialistico **GRE.EEC.R.99.IT.H.16071.00.708 - Relazione di verifica preventiva dell'interesse archeologico (Art. 41 D. Lgs. 36/2023)**. Per quanto concerne la fase di ricerca è stato considerato un buffer di 2km dal centro di ogni area di intervento, rispetto al quale sono stati individuati i seguenti siti noti ed emergenze archeologiche (riassunti inoltre nelle apposite schede MOSI – Modulo Sito Archeologico, allegate all'elaborato citato sopra):

N. sito	Comune	Località	Tipologia	Descrizione	Datazione	Fonte
001	Pizzone (IS)	Le Iannine	Edifici	Cosiddetto villaggio sannitico	Non determinabile	SABAP-MOL
002	Pizzone (IS)	Monte San Nicola	Edifici	Cosiddetto villaggio sannitico	Non determinabile	SABAP-MOL
003	Pizzone (IS)	Ponte Fiumara	Ponti	Due ponti, il primo probabilmente ottocentesco distrutto durante la seconda guerra mondiale, il secondo antico, medievale o romano	Età romana? Età medievale? XIX sec.?	SABAP-MOL
004	Pizzone (IS)	Cerquacupa	Luogo di culto	Ruderi della chiesa	Età	SABAP-

N. sito	Comune	Località	Tipologia	Descrizione	Datazione	Fonte
		-Pagliarona		rurale di San Pietro	altomedievale	MOL
005	Pizzone (IS)	Monte Mattone	Edificio	Rudere di torre quadrangolare cosiddetta torre saracena	Non determinabile	SABAP-MOL
006	Pizzone (IS)	SS 158 Km 18	Luogo di culto	Ruderi della chiesa di Santa Lucia	Età altomedievale	SABAP-MOL
007	Pizzone (IS)	Incerta	Materiale archeologico in superficie	Cuspidi di freccia e punte di lama in selce	Paleolitico; Neolitico; Età del Ferro	Curci P., 2012; SABAP-MOL
008	Pizzone (IS)	Incerta	Materiale archeologico in superficie	Tre punte a peduncolo e alette, un pugnale a cordolo distinto e una grossa lama ritoccata a bordi convergenti con troncatura obliqua	Eneolitico	Rufo E. 2011; SABAP-MOL
009	Pizzone (IS)	Petrara	Edificio	Cosiddetta casa saracena. Struttura cilindrica foderata in cocchiopesto: diametro 3 m, h 3 m.	Non determinabile	SABAP-MOL
010	Castel San Vincenzo (IS)	Cartiera	Edificio	Cartiera San Bernardo, fondata intorno al 1850 dalla iniziale trasformazione di alcuni mulini preesistenti	XIX secolo	SABAP-MOL; Zilli I. 2010
014	Rocchetta al Volturno (IS)	Ponte della Zingara	Materiale archeologico in superficie	Deposito ellenistico includente vasellame, frammenti a vernice nera, etc.	Metà IV. - II sec. a.C. Età sannitica	Pantoni A. 2005; SABAP-MOL
015	Rocchetta al Volturno (IS)	Abbazia di San Vincenzo	Materiale archeologico fuori contesto	Nella sintesi sui ritrovamenti di San Vincenzo al Volturno dagli scavi 1980-86, una breve nota è dedicata ai materiali litici. Si tratta di un limitatissimo campione di oggetti fuori contesto, provenienti dallo scavo di livelli rimaneggiati, comprendente sedici manufatti in selce e cinque tra "abrasori" e "pietre lavorate".	Paleolitico superiore; Neolitico?	Rufo E. 2011; SABAP-MOL
016	Rocchetta al Volturno (IS)	Rocchetta Alta	Edificio	Il castello Battiloro domina il borgo medievale di Rocchetta Alta, le sue origini si collocano intorno al XII	XII sec d.C.	SABAP-MOL

N. sito	Comune	Località	Tipologia	Descrizione	Datazione	Fonte
				secolo d.C.		
017	Rocchetta al Volturmo (IS)	Invaso della sorgente del fiume Volturmo	Acquedotto	Due tronconi dell'acquedotto augusteo sono stati rinvenuti in scavi di emergenza sulla strada che costeggia l'invaso della sorgente del Volturmo. Un terzo troncone dell'acquedotto è stato rinvenuto nella piana a nord-est di questi	Età romano imperiale	Curci P., 2012; SABAP-MOL
018	Rocchetta al Volturmo (IS)	Vaccareccia	Insedimento	Le indagini mostrano antropizzazione fin dall'epoca romana, data la presenza di ville tardoantiche e altomedievali e un sito fortificato databile tra il XII ed il XV secolo	Romana; Medievale; Post-medievale	Zilli I. 2010; SABAP-MOL
019	Rocchetta al Volturmo (IS)	Rocchetta Nuova	Epigrafe	Iscrizione (CIL IX n. 2652) inserita nel pavimento della chiesa parrocchiale, vicino alla predella dell'altare	Incerta	Curci P., 2012; SABAP-MOL
020	Rocchetta al Volturmo (IS)	Piana di Rocchetta	Acquedotto	La sua costruzione è attribuita ai primi decenni del governo di Augusto, il quale volle quest'opera per portare l'acqua dalle sorgenti del Volturmo, in agro di Rocchetta a Volturmo, fino a Venafro e, probabilmente oltre. Lungo circa 31 Km, la sua struttura, realizzata in opera cementizia, è prevalentemente ipogea con pavimento di laterizi e la volta a tutto sesto	Età romano imperiale	Ragozzino L., 1987
021	Barrea (AQ)	Montagna Spaccata	Insedimento e strada	Il complesso di Biscurri/Viscurri inquadrabile fra gli inizi dell'XI e la seconda metà del XV secolo, è localizzato su uno sperone calcareo prospiciente il lago della Montagna Spaccata. Il centro sorgeva a controllo di una notevole direttrice di	XI-XV sec. d.C.	Archivio corrente SABAP AQ-TE 2024

N. sito	Comune	Località	Tipologia	Descrizione	Datazione	Fonte
				<p>percordanza, oggi denominata "Via delle Badie", antico collegamento tra il Monastero di Sant'Angelo in Barregio e l'Abbazia di San Vincenzo al Volturno. Sono tuttora visibili i resti dell'abitato, nonché di un edificio fortificato, del quale si distingue la base di una struttura a pianta quadrangolare, identificabile come mastio. Il borgo era verosimilmente circondato da mura in pietre calcaree, di cui si conservano alcuni tratti. Abbondanti materiali ceramici (frammenti di tegole e coppi, contenitori per derrate e vasellame da cucina) sono visibili in dispersione frammentati ai crolli delle strutture abitative e in dilavamento sul pendio sud-occidentale del rilievo, lungo il quale si sviluppa un tratto del tracciato della menzionata "Via delle Badie"</p>		
022	Alfedena (AQ)	Via Casilli	Tombe	<p>Rinvenimento di due tombe a cassa durante lavori di sbancamento da parte di un privato nel 1983. Soltanto una delle due tombe è stata vagliata dal personale della Soprintendenza che riporta la presenza di "un lastrone in pietra, alcuni frammenti di ossa, 6 vaghi di ambra, una fusaiola in ceramica, 3 frammenti di fibula in ferro"</p>	Non determinabile	SABAP AQ-TE
023	Alfedena (AQ)	Cimitero Vecchio	Elemento toponomastico	<p>"Località Cimitero Vecchio" che potrebbe riferirsi alla presenza di una necropoli</p>	Non determinabile	I.G.M.

N. sito	Comune	Località	Tipologia	Descrizione	Datazione	Fonte
				considerando anche il rinvenimento fortuito di due tombe a cassa nel 1983. Vedi ID Viarch 022		
024	Alfedena (AQ)	Rocca Ranalda	Elemento toponomastico	"Rocca Ranalda" che potrebbe indicare la presenza di una rocca, di una torre o di una fortificazione	Non determinabile	I.G.M.
025	Alfedena (AQ)	Monte Palazzo	Elemento toponomastico	"Monte Palazzo" che potrebbe indicare la presenza dei ruderi di un edificio	Non determinabile	I.G.M.
026	Alfedena (AQ)/Pizzone (IS)	Monte San Nicola La Rocca	Elemento toponomastico	"Monte San Nicola La Rocca" che potrebbe indicare la presenza di una rocca, di una torre o di una fortificazione	Non determinabile	I.G.M.
028	Pizzone (IS)	Fonte Vetila	Edificio	Chiesa dei santi Giovanni e Paolo edificata su una struttura precedente di X secolo.	X secolo	/

Tabella 7. Siti noti. Fonte: elaborato GRE.EEC.R.99.IT.H.16071.00.708

N. sito	Comune	Località	Tipologia	Descrizione	Fonte	Vincolo
011	Rocchetta a Volturno (IS)	Ponte della Zingara	Complesso monastico	Abbazia di San Vincenzo al Volturno Si tratta di un complesso quasi unico nel suo genere, che conserva in misura notevole le strutture dell'abbazia che, fondata nella metà dell'VIII secolo, ha vissuto il momento di massimo splendore nel secolo successivo. Lo scavo ha interessato due grandi aree sulla riva sinistra del fiume Volturno: quella in cui si trova la ben nota cripta dell'abate Epifanio, comprende un chiostro, parte di due chiese, il	SABAP-MOL	L. 1089/1939 del 09/12/1997

N. sito	Comune	Località	Tipologia	Descrizione	Fonte	Vincolo
				refettorio ed altri ambienti minori e un'altra, alla base del Colle della Torre, che si sviluppa intorno alla chiesa abbaziale di S. Vincenzo Maggiore. Entrambe le aree, oltre a conservare le strutture in elevato per un'altezza media notevole, sono caratterizzate dalla presenza di affreschi di IX secolo e di pavimentazioni in cotto dello stesso periodo		
012	Rocchetta a Volturno (IS)	Ponte della Zingara	Necropoli e insediamenti	L'area oggetto di vincolo è ricca di importanti rinvenimenti tra i quali: necropoli sannitica con tombe a fossa con corredi che comprendono olle, anforette, tazze e scodelle, fibule di ferro; necropoli di età ellenistica; insediamento di età ellenistica da identificare probabilmente con un luogo di culto per i numerosi frammenti a vernice nera recuperati oltre ad un capitello tuscanico; ponte di epoca repubblicana; insediamenti di età imperiale attestati dal ritrovamento di una piccola necropoli, un frammento di sarcofago	SABAP-MOL	D.Lgs. 42/2004 del 16/05/2011

N. sito	Comune	Località	Tipologia	Descrizione	Fonte	Vincolo
				e numerosi frammenti ceramici		
013	Rocchetta a Volturno (IS)	Ponte della Zingara	Necropoli e insediamenti	L'area sottoposta a vincolo indiretto abbraccia sia una zona della sponda destra del fiume Volturno con la presenza del complesso archeologico altomedievale dell'abbazia di San Vincenzo al Volturno che una vasta area nella sponda sinistra in cui sono stati rinvenuti numerosi insediamenti di varie epoche	SABAP-MOL	D.Lgs. 42/2004 del 16/05/2011
027	Alfedena (AQ)/Barrea (AQ)	Bellaveduta; SS83; Colle Tarallo	Infrastruttura viaria	Tratturo Pescasseroli-Candela, lungo 211 km, il tratturo presenta sull'intero tracciato, da Pescasseroli in Abruzzo fino al confine tra Candela e Ascoli Satriano in Puglia, una larghezza media di 60 metri. Era ancora in uso come direttrice della transumanza fino ai primi anni '50 del XX secolo. In qualche tratto il suo percorso si affiancava a quello della <i>via Herulia</i> , una strada consolare romana di epoca imperiale che collegava <i>Aufidena</i> (Alfedena) con la Lucania, passando a non molta distanza da Candela	SABAP-CH-PE	D.Lgs. 42/2004

Tabella 8. Vincoli. Fonte: elaborato GRE.EEC.R.99.IT.H.16071.00.708

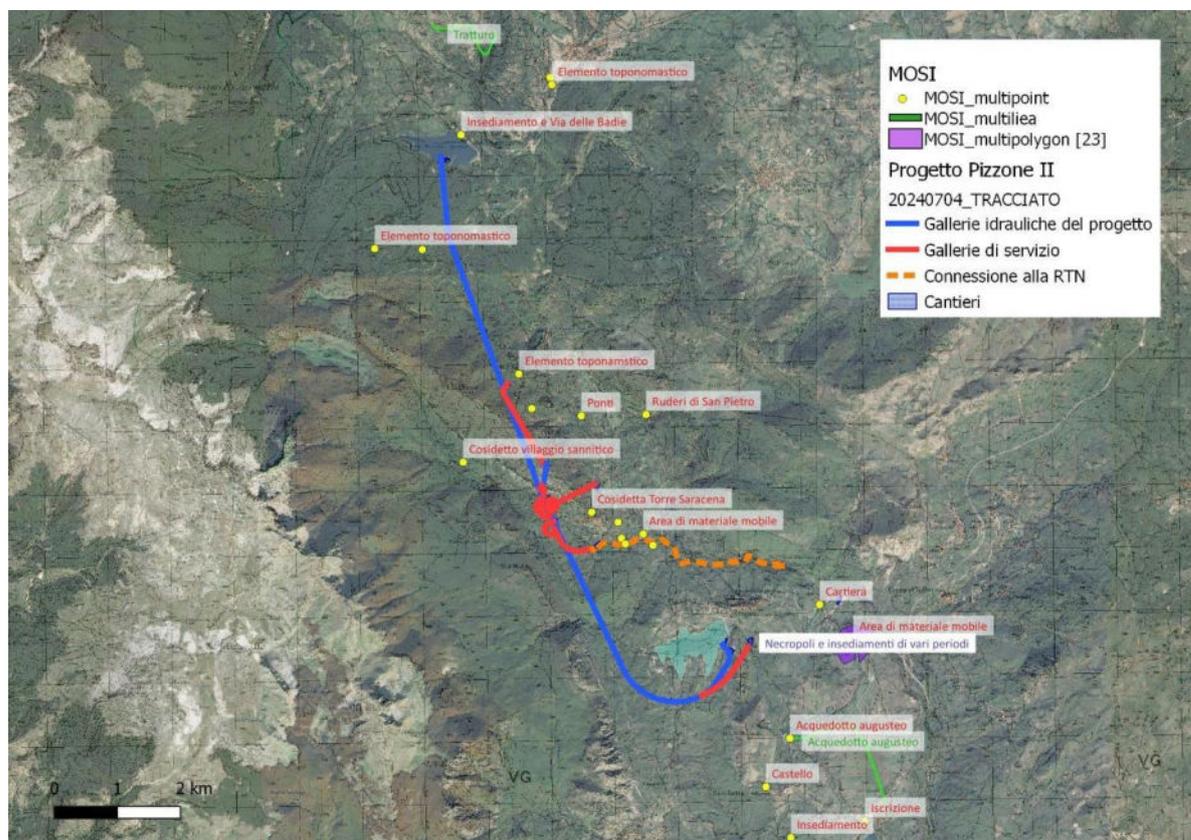


Tabella 9. Distribuzione dei siti noti all'interno del buffer. Fonte: elaborato GRE.EEC.R.99.IT.H.16071.00.708

In seguito alla ricognizione delle aree di cantiere, qualora accessibili, è stato valutato il grado di impatto che le opere potrebbero arrecare al patrimonio archeologico eventualmente presente, tenendo conto del potenziale archeologico del territorio in esame e, dunque, dell'effettivo rischio di presenza certa o probabile di testimonianze. Lo studio non è limitato alla zona a ridosso del tracciato dei lavori e delle opere in progetto, ma tiene conto di un'area più vasta interna ad un buffer di 2 km di raggio del punto in cui vengono eseguiti i lavori. Il "Potenziale Archeologico", il quale valuta l'effettivo rischio di riscontrare delle testimonianze, è valutato e classificato secondo la Circolare n. 53 del 22/12/2022 del MiC:

- **POTENZIALE ALTO:** aree sottoposte a vincolo, presenza certa di evidenze archeologiche o di materiale archeologico consistente in superficie e a densità alta, condizioni paleoambientali e geomorfologiche favorevoli all'insediamento antico, presenza di toponimi significativi.
- **POTENZIALE MEDIO:** presenza di evidenze archeologiche con localizzazione approssimativa e/o di materiale archeologico poco consistente in superficie e a media/bassa densità. Condizioni paleoambientali e geomorfologiche favorevoli all'insediamento antico, presenza di toponimi significativi. Siti non censiti reperiti da ricerca bibliografica e d'archivio, ma per i quali non possediamo molte informazioni o una precisa collocazione.

- **POTENZIALE BASSO:** probabile presenza di evidenze archeologiche e/o di materiale archeologico sporadico in superficie, assenza di toponimi significativi, condizioni paleoambientali e geomorfologiche con scarsa vocazione all'insediamento.
- **POTENZIALE NULLO:** aree nelle quali non è documentata nessuna frequentazione, totale assenza sul suolo di materiali archeologici. Aree nelle quali è già certa la presenza esclusiva di livelli geologici privi di tracce materiali.
- **POTENZIALE NON VALUTABILE:** conoscenza nulla del contesto geomorfologico e archeologico. Aree non accessibili o a visibilità nulla.

Dall'analisi del potenziale e dalla valutazione della tipologia e invasività dell'opera in progetto, deriva il Rischio Archeologico, per il quale viene utilizzata la seguente scala di valore:

- **RISCHIO ALTO:** aree a potenziale archeologico alto o medio in cui le lavorazioni previste incidono direttamente sulle aree indiziate di presenze archeologiche.
- **RISCHIO MEDIO:** aree a potenziale archeologico alto, medio o non valutabile, in cui le lavorazioni previste incidono direttamente sulle aree indiziate di presenze archeologiche o nelle sue prossimità.
- **RISCHIO BASSO:** aree a potenziale archeologico basso. Aree seppur a potenziale archeologico alto o medio, dove le lavorazioni previste non incidono direttamente sulle quote indiziate di presenze archeologiche.
- **RISCHIO NULLO:** aree a potenziale archeologico nullo. Aree con nessuna interferenza tra quote e tipologie delle lavorazioni ed elementi di tipo archeologico.

Per stabilire il grado di potenziale archeologico delle zone, è stato fissato un buffer di rispetto tra le opere e le aree di carattere archeologico, indicando così la possibilità di incontrare depositi archeologici:

- **POTENZIALE ALTO:** distanza tra 0 e 100 m dalle opere da realizzare
- **POTENZIALE MEDIO:** distanza tra 100 e 200 m dalle opere da realizzare
- **POTENZIALE BASSO:** distanza tra 200 e 300 m dalle opere da realizzare

Area cantiere	Potenziale archeologico		Rischio archeologico	
<b>Ambito di Castel San Vincenzo</b>				
<b>CO.01</b>	<b>Non valutabile</b>	Si tratta di un'area che per mancanza di indagini archeologiche precedenti, e nonostante l'ampia rassegna bibliografica effettuata e la consultazione della documentazione d'archivio	<b>Medio</b>	In base alle direttive della DGABAP in merito ai gradi di rischio da attribuire alle aree a potenziale archeologico non

Area cantiere	Potenziale archeologico		Rischio archeologico	
		<p>disponibile, risente del limite derivato dalle condizioni dei suoli sottoposti a ricognizione archeologica, che a causa della presenza di una folta vegetazione, sono risultati impossibili da vagliare in tutta l'area in esame.</p>		<p>valutabile, e considerando l'invasività delle lavorazioni che verranno effettuate, si attribuisce un rischio archeologico medio.</p>
<b>CO.02 settore est</b>	<b>Nullo</b>	<p>Considerando la presenza di un'area di cava, la possibilità che gli eventuali livelli archeologici siano stati già asportati è molto alta.</p>	<b>Nullo</b>	<p>Rischio archeologico nullo per la presenza di un'area di cava.</p>
<b>CO.02 settore ovest</b>	<b>Non valutabile</b>	<p>Si tratta di un'area che per mancanza di indagini archeologiche precedenti, e nonostante l'ampia rassegna bibliografica effettuata e la consultazione della documentazione d'archivio disponibile, risente del limite derivato dalle condizioni dei suoli sottoposti a ricognizione archeologica, che a causa della presenza di una folta vegetazione oltre che di recinzioni che non hanno permesso l'accesso, sono risultati impossibili da vagliare in tutta l'area in esame.</p>	<b>Medio</b>	<p>In base alle direttive della DGABAP in merito ai gradi di rischio da attribuire alle aree a potenziale archeologico non valutabile, e considerando l'invasività delle lavorazioni che verranno effettuate, si attribuisce un rischio archeologico medio.</p>
<b>Ambito di Pizzone</b>				
<b>CO.03</b>	<b>Non valutabile</b>	<p>Si tratta di un'area che per mancanza di indagini archeologiche precedenti, e nonostante l'ampia rassegna bibliografica effettuata e la consultazione della documentazione d'archivio disponibile, risente del limite derivato dalle condizioni dei suoli</p>	<b>Medio</b>	<p>In base alle direttive della DGABAP in merito ai gradi di rischio da attribuire alle aree a potenziale archeologico non valutabile, e considerando</p>

Area cantiere	Potenziale archeologico		Rischio archeologico	
		sottoposti a ricognizione archeologica, che a causa della presenza di una folta vegetazione, sono risultati impossibili da vagliare in tutta l'area in esame. Nel caso del campo sportivo comunale, non è chiaro se le operazioni di sbancamento, abbiano potuto asportare i livelli archeologici eventualmente conservati. Non si può inoltre ignorare come la zona ben si presti all'insediamento umano.		l'invasività delle lavorazioni che verranno effettuate, si attribuisce un rischio archeologico medio.
<b>Connessione RTN settore ovest</b>	<b>Alto</b>	Come si può osservare dalla Carta dei siti noti, la zona in esame è costellata da rinvenimenti che vanno dal Paleolitico superiore all' Età del Ferro, e da strutture afferenti a periodi più recenti mai indagate scientificamente. È chiaro, inoltre, che l'area ben si presti all'insediamento umano, grazie ai caratteri geomorfologici e ambientali favorevoli. Inoltre, il settore iniziale (a ovest) della futura connessione RTN, interessato da boscaglia, prati e sentieri, potrebbe ancora conservare gli eventuali livelli archeologici presenti.	<b>Alto</b>	Area a potenziale archeologico alto, in cui le lavorazioni potrebbero incidere direttamente sugli eventuali livelli archeologici conservati.
<b>Connessione RTN settore est</b>	<b>Non valutabile</b>	Si tratta di un'area che per mancanza di indagini archeologiche precedenti, e nonostante l'ampia rassegna bibliografica effettuata e la consultazione della documentazione d'archivio disponibile, risente del limite derivato dalle condizioni dei suoli	<b>Medio</b>	In base alle direttive della DGABAP in merito ai gradi di rischio da attribuire alle aree a potenziale archeologico non valutabile, e considerando

Area cantiere	Potenziale archeologico		Rischio archeologico	
		sottoposti a ricognizione archeologica, che a causa della presenza del manto stradale e nella fascia di rispetto una folta vegetazione, sono risultati impossibili da vagliare in tutta l'area in esame.		l'invasività delle lavorazioni che verranno effettuate, si attribuisce un rischio archeologico medio.
<b>CO.04</b>	<b>Non valutabile</b>	Si tratta di un'area che per mancanza di indagini archeologiche precedenti, e nonostante l'ampia rassegna bibliografica effettuata e la consultazione della documentazione d'archivio disponibile, risente del limite derivato dalle condizioni dei suoli sottoposti a ricognizione archeologica, che a causa della presenza di una folta vegetazione, sono risultati impossibili da vagliare in tutta l'area in esame.	<b>Medio</b>	In base alle direttive della DGABAP in merito ai gradi di rischio da attribuire alle aree a potenziale archeologico non valutabile, e considerando l'invasività delle lavorazioni che verranno effettuate, si attribuisce un rischio archeologico medio.
<b>CA.GH4</b>	<b>Non valutabile</b>	Si tratta di un'area che per mancanza di indagini archeologiche precedenti, e nonostante l'ampia rassegna bibliografica effettuata e la consultazione della documentazione d'archivio disponibile, risente del limite derivato dalle condizioni dei suoli sottoposti a ricognizione archeologica, che a causa della presenza di una folta vegetazione, sono risultati impossibili da vagliare in tutta l'area in esame.	<b>Medio</b>	In base alle direttive della DGABAP in merito ai gradi di rischio da attribuire alle aree a potenziale archeologico non valutabile, e considerando l'invasività delle lavorazioni che verranno effettuate, si attribuisce un rischio archeologico medio.
<b>CA.GA3</b>	<b>Non valutabile</b>	Si tratta di un'area che per mancanza di indagini	<b>Medio</b>	In base alle direttive della

Area cantiere	Potenziale archeologico		Rischio archeologico	
		<p>archeologiche precedenti, e nonostante l'ampia rassegna bibliografica effettuata e la consultazione della documentazione d'archivio disponibile, risente del limite derivato dalla mancata possibilità di raggiungerla per eseguire attività di ricognizione archeologica.</p> <p>Non può essere inoltre esclusa, a priori, la presenza di evidenze archeologiche poiché l'area di cantiere si sviluppa lungo le pendici del Monte San Nicola la Rocca, riferimento toponomastico che potrebbe indicare la presenza, in passato, di una rocca/fortificazione/torre.</p>		<p>DGABAP in merito ai gradi di rischio da attribuire alle aree a potenziale archeologico non valutabile, e considerando l'invasività delle lavorazioni che verranno effettuate, si attribuisce un rischio archeologico medio.</p>
<b>CA.GA4</b>	<b>Non valutabile</b>	<p>Si tratta di un'area che per mancanza di indagini archeologiche precedenti, e nonostante l'ampia rassegna bibliografica effettuata e la consultazione della documentazione d'archivio disponibile, risente del limite derivato dalle condizioni dei suoli sottoposti a ricognizione archeologica, che a causa della presenza di una folta vegetazione oltre che di recinzioni che non hanno permesso l'accesso, sono risultati impossibili da vagliare in tutta l'area in esame.</p>	<b>Medio</b>	<p>In base alle direttive della DGABAP in merito ai gradi di rischio da attribuire alle aree a potenziale archeologico non valutabile, e considerando l'invasività delle lavorazioni che verranno effettuate, si attribuisce un rischio archeologico medio.</p>
<b>CA.PV</b>	<b>Non valutabile</b>	<p>Si tratta di un'area che per mancanza di indagini archeologiche precedenti, e nonostante l'ampia rassegna bibliografica effettuata e la consultazione della</p>	<b>Medio</b>	<p>In base alle direttive della DGABAP in merito ai gradi di rischio da attribuire alle aree a potenziale</p>

Area cantiere		Potenziale archeologico	Rischio archeologico	
		documentazione d'archivio disponibile, risente del limite derivato dalle condizioni dei suoli sottoposti a ricognizione archeologica, che a causa della presenza di una folta vegetazione, sono risultati impossibili da vagliare in tutta l'area in esame.		archeologico non valutabile, e considerando l'invasività delle lavorazioni che verranno effettuate, si attribuisce un rischio archeologico medio.
<b>Ambito di Alfedena</b>				
<b>CO.05</b>	<b>Non valutabile</b>	<p>Si tratta di un'area che per mancanza di indagini archeologiche precedenti, e nonostante l'ampia rassegna bibliografica effettuata e la consultazione della documentazione d'archivio disponibile, risente del limite derivato dalle condizioni dei suoli sottoposti a ricognizione archeologica, che a causa della presenza di una folta vegetazione oltre che di viabilità e piazzole, sono risultati impossibili da vagliare in tutta l'area in esame.</p> <p>A questo si aggiunge che, la "Via delle Badie", una notevole direttrice di percorrenza che in antico collegava il Monastero di Sant'Angelo in Barregio e l'Abbazia di San Vincenzo al Volturno, nota da bibliografia, ma non ancora individuata, potrebbe attraversare o lambire, con tutte le conseguenze del caso (presenza di necropoli, insediamenti, ecc) le aree interessate dal progetto.</p>	<b>Medio</b>	In base alle direttive della DGABAP in merito ai gradi di rischio da attribuire alle aree a potenziale archeologico non valutabile, e considerando l'invasività delle lavorazioni che verranno effettuate, si attribuisce un rischio archeologico medio.

Tabella 10. Potenziale e Rischio archeologico. Fonte: elaborato GRE.EEC.R.99.IT.H.16071.00.708

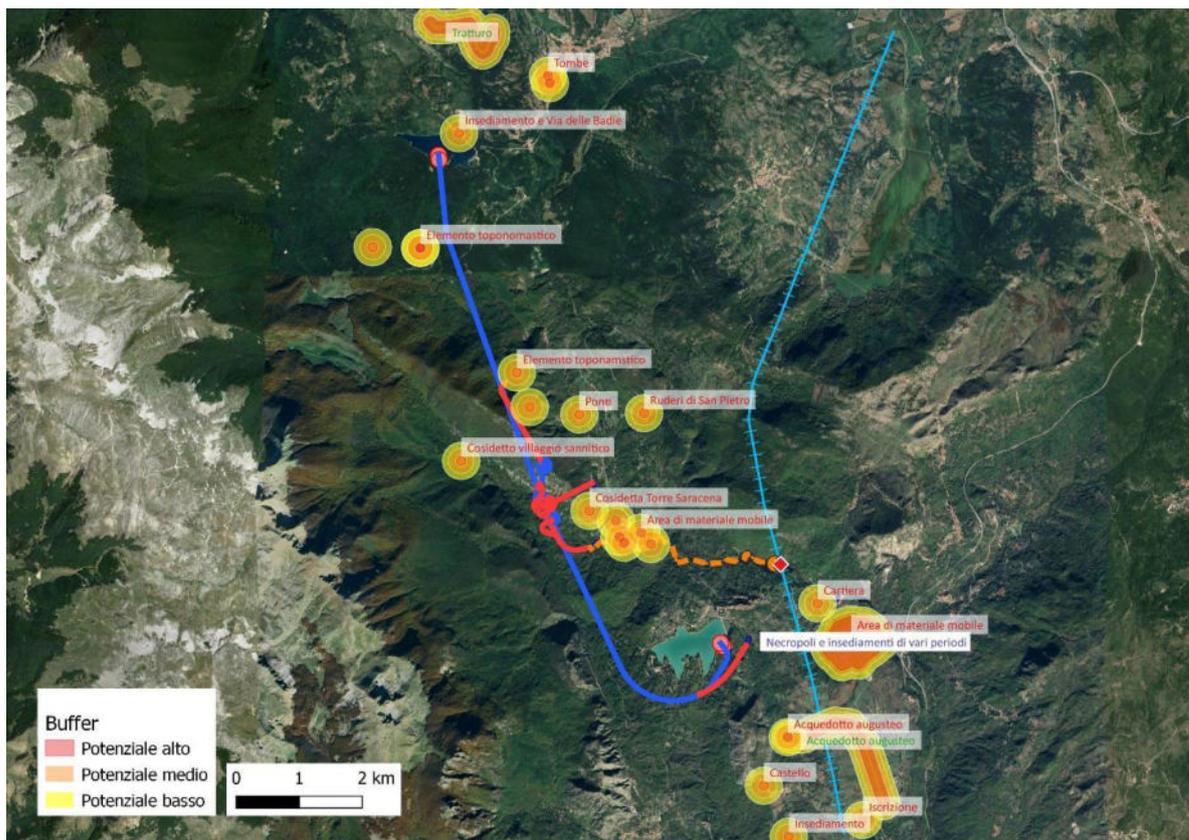


Tabella 11. Carta del Potenziale per sito. Fonte: elaborato GRE.EEC.R.99.IT.H.16071.00.708

Nella tabella sono stati riportati solo gli interventi che prevedono movimentazioni terra e scavo a cielo aperto. Secondo quanto emerso dalla valutazione, l'unica area ad alto rischio risulta quella relativa alla Connessione RTN settore ovest, negli altri casi il rischio è giudicato prevalentemente medio, nonostante un potenziale non valutabile a causa delle caratteristiche del territorio che hanno reso difficile o impossibile l'indagine sul campo.

#### 4.10 Sintesi

A seguito delle analisi descritte nei paragrafi precedenti si riporta successivamente una tabella con la sintesi delle interferenze tra il sistema dei vincoli e delle tutele e le opere in progetto. In particolare, per quanto riguarda gli interventi relativi all'impianto di pompaggio "Pizzone II", si sono tenute in considerazione le singole opere superficiali o sub-superficiali che possono interferire maggiormente con il quadro vincolistico locale.

VINCOLI	Opera di presa di monte	PIZZONE II								
		Portale GA3	Area portale GH1/GA5	Pozzo Piezometrico di valle GH4	Pozzo di ventilazione	Portale GA4 e barriere	Portale GA1	Cabina elettrica di connessione	Opera di presa di valle	Portale GC1 e barriere
Aree tutelate per legge ai sensi dell'art. 136 del D. Lgs. 42/2004 e smi - Immobili ed aree di notevole interesse pubblico	<input checked="" type="checkbox"/>									
Aree tutelate per legge ai sensi dell'art. 142 del D.lgs. 42/2004 e smi, comma 1 - lettera b) - 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	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aree tutelate per legge ai sensi dell'art. 142 del D.lgs. 42/2004 e smi, comma 1 - lettera c) - i fiumi, i torrenti, 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, n. 1775, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aree tutelate per legge ai sensi dell'art. 142 del D.lgs. 42/2004 e smi, comma 1 - lettera d): 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	<input type="checkbox"/>									
Aree tutelate per legge ai sensi dell'art. 142 del D.lgs. 42/2004 e smi, comma 1 - lettera f): i parchi e le riserve nazionali o regionali, nonché i territori di protezione esterna dei parchi	<input checked="" type="checkbox"/>									
Aree tutelate per legge ai sensi dell'art. 142 del D.lgs. 42/2004 e smi, comma 1 - lettera g): i territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento come definiti dagli articoli 3 e 4 del decreto legislativo n. 34 del 2018	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aree tutelate per legge ai sensi dell'art. 142 del D.lgs. 42/2004 e smi, comma 1 - h) le aree	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

VINCOLI	Opera di presa di monte	PIZZONE II								
		Portale GA3	Area portale GH1/GA5	Pozzo Piezometrico di valle GH4	Pozzo di ventilazione	Portale GA4 e barriere	Portale GA1	Cabina elettrica di connessione	Opera di presa di valle	Portale GC1 e barriere
assegnate alle università agrarie e le zone gravate da usi civici										
Aree tutelate per legge ai sensi dell'art. 142 del D.lgs. 42/2004 e smi, comma 1 - m) le zone di interesse archeologico	<input type="checkbox"/>									
Aree soggette a vincolo paesaggistico ai sensi dell'art. 143 del D. Lgs. 42/2004 e smi, comma 1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aree vincolate ai sensi della Legge 353/2000	<input type="checkbox"/>									
Parco Naturale Abruzzo, Lazio e Molise (EUAP0001)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
Zone Umide di Importanza Internazionale (Ramsar)	<input type="checkbox"/>									
Rete Natura 2000 (buffer 2km)	<input checked="" type="checkbox"/>									
Important Bird Areas – IBA (buffer 2km)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vincolo Idrogeologico ai sensi del R.D.L. 3267/1923	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Pericolosità e rischio frana (Aree di Attenzione) - PAI	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
Pericolosità e rischio frana - PAI	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Pericolosità idraulica - PGRA	<input type="checkbox"/> bassa <input type="checkbox"/> media <input type="checkbox"/> alta									
Rischio idraulico - PGRA	<input type="checkbox"/> R1 <input type="checkbox"/> R2 <input type="checkbox"/> R3 <input type="checkbox"/> R4	<input type="checkbox"/> R1 <input type="checkbox"/> R2 <input type="checkbox"/> R3 <input type="checkbox"/> R4	<input type="checkbox"/> R1 <input type="checkbox"/> R2 <input type="checkbox"/> R3 <input type="checkbox"/> R4	<input type="checkbox"/> R1 <input type="checkbox"/> R2 <input type="checkbox"/> R3 <input type="checkbox"/> R4	<input type="checkbox"/> R1 <input type="checkbox"/> R2 <input type="checkbox"/> R3 <input type="checkbox"/> R4	<input type="checkbox"/> R1 <input type="checkbox"/> R2 <input type="checkbox"/> R3 <input type="checkbox"/> R4	<input type="checkbox"/> R1 <input type="checkbox"/> R2 <input type="checkbox"/> R3 <input type="checkbox"/> R4	<input type="checkbox"/> R1 <input type="checkbox"/> R2 <input type="checkbox"/> R3 <input type="checkbox"/> R4	<input type="checkbox"/> R1 <input type="checkbox"/> R2 <input type="checkbox"/> R3 <input type="checkbox"/> R4	<input type="checkbox"/> R1 <input type="checkbox"/> R2 <input type="checkbox"/> R3 <input type="checkbox"/> R4

Tabella 12. Sintesi dei vincoli interferenti con gli interventi di progetto

#### 4.11 Inquadramento autorizzativo

L'intervento in oggetto ricade tra quelli classificati come impianto per la produzione di energia da fonti rinnovabili ossia un impianto atto a produrre energia elettrica proveniente da fonti rinnovabili non fossili così come definito nell'art. 2 del D. Lgs. 387/2003.

Il decreto legislativo sopracitato introduce e disciplina l'autorizzazione unica (AU) per la costruzione e l'esercizio di impianti alimentati da fonti energetiche rinnovabili, nonché per gli interventi di modifica o rifacimento degli stessi.

Le procedure inerenti alla compatibilità ambientale degli interventi sono disciplinate dal D.lgs. n.104 del 16 giugno 2017 che ha modificato il D.lgs. n.152 del 3 aprile 2006.

Il progetto in oggetto, trattandosi della realizzazione di un nuovo impianto di generazione/pompaggio (potenza installata = 150 MW), rientra tra le seguenti casistiche individuate dagli allegati alla parte Seconda del D.lgs. 152/2006 e s.m.i.

- **Allegato II alla parte Seconda del D. Lgs. 152/2006 e s.m.i.**

*Punto 13 ((omissis....impianti destinati a trattenere, regolare o accumulare le acque a fini energetici in modo durevole, di altezza superiore a 10 m o che determinano un volume d'invaso superiore a 100.000 m3, .....omissis)*

Pertanto, il progetto in oggetto è già attualmente in fase di procedura di **Valutazione di Impatto Ambientale** di competenza statale (Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica - MASE)) ai sensi dell'Art. 23 del D. Lgs. 152/2006 e s.m.i, con Id\_VIP 9903

Inoltre, come precedentemente descritto, l'area oggetto di intervento ricade in:

- aree tutelate per legge ai sensi dell'art. 136, 142 e 143 del D.lgs. 42/2004;
- aree sottoposte a Vincolo idrogeologico ai sensi dell'art.1 del R.D.L. 3267/1923;
- aree della rete Natura 2000
- un'Area Naturale Protetta (EUAP0660) definita ai sensi della legge 394/91.

Pertanto, tra le autorizzazioni da richiedere per la presente revisione di Progetto si segnala:

- **Autorizzazione paesaggistica** per la realizzazione di interventi in aree vincolate ai sensi del D.lgs. 42/2004. L'**Autorizzazione risulta necessaria** per le opere fuori terra e ricadenti in area a vincolo. Per le opere in sotterraneo si ritiene che **non sia necessaria** tale autorizzazione in quanto le stesse ricadono nelle casistiche di interventi esclusi dal rilascio di tale autorizzazione secondo il DPR 31 del 13/02/2017;
- **Aree protette e siti Natura 2000**. Per la realizzazione delle opere in progetto, poiché alcune delle stesse ricadono all'interno di aree naturali protette, sarà necessario ottenere **nulla osta** da parte dell'Ente parco, ai sensi dell'articolo 13 della Legge Quadro sulle Aree Protette 394/91. Per la realizzazione delle opere in progetto risulta necessaria la redazione di una Valutazione

Appropriata (Livello II), ex art.5 DPR 357/97 e s.m.i, al fine di valutare eventuali incidenze dell'opera sulle specie e gli habitat presenti all'interno dei siti della Rete Natura 2000 interessati.

- **Vincolo Idrogeologico**, istituito con il R.D.L. 30 dicembre 1923 n. 3267 e il successivo regolamento di attuazione R.D. 1126/1926;

## 5. VALUTAZIONE DELLA COMPATIBILITÀ PAESAGGISTICA

### 5.1 Sensibilità paesaggistica

Per formulare un giudizio circa la compatibilità dell'opera con il paesaggio di riferimento, si rende necessario valutare la sensibilità del contesto di area vasta oggetto della presente relazione, e di evidenziare eventuali criticità ed elementi di attenzione, rispetto all'eventuale alterazione della riconoscibilità dei paesaggi interessati. Questa analisi viene svolta al fine di poter valutare quanto gli interventi di progetto possano pregiudicare la continuità e/o la riconoscibilità dei sistemi. La tabella di seguito riporta il grado di sensibilità paesaggistica rispetto agli usi del suolo descritti al paragrafo 3.9 interessati dal progetto, con maggiore riguardo per i tipi riassunti nel paragrafo 3.12.

Tipi di paesaggio intercettati	Grado di sensibilità
1.1.2.2 - Tessuto residenziale rado e nucleiforme (Molise)	Medio
1.4.2.1 – Aree Sportive	Basso
2.2.3.1 - Oliveti (Molise)	Alto
2.4.2.2 – Sistemi colturali complessi con edifici (Molise)	Alto
3.1.1.2 – Foreste di latifoglie con copertura continua (Molise)	Alto
3.1.1.3 – Cedui matricinati (Abruzzo) / Foreste di latifoglie con copertura discontinua (Molise)	Alto
3.2.1.2 – Prateria naturale con alberi e arbusti (Molise)	Medio-alto
3.2.4.3 – Boschi cespugliati (Molise)	Alto
3.3.3.2 – Vegetazione sparsa su roccia (Molise)	Medio-alto
5.1.2.2 – Serbatoi e bacini idrici (Molise)	Medio-alto
5.1.2.3 – Bacini con prevalente altra destinazione produttiva (Abruzzo)	Medio-alto
Tipi di paesaggio presenti	Grado di sensibilità
1.1.1.1 - Tessuto residenziale continuo e denso (Molise)	Medio
1.4.1.2 – Cimiteri (Molise)	Basso
2.1.1.1 – Terre arabili senza vegetazione dispersa (Molise)	Medio-alto
2.1.1.2 – Terre arabili con vegetazione dispersa (Molise)	Medio-alto
2.3.1.2 – Prati con alberi e arbusti (Molise)	Medio-alto
3.2.1.1 – Prateria naturale prevalentemente senza alberi e arbusti (Molise)	Medio
3.2.1 - Aree a pascolo naturale e prateria d'alta quota (Abruzzo)	Medio
3.2.2 – Brughiere e cespuglieti (Abruzzo)	Alto
3.2.5 - Formazioni riparie (Abruzzo)	Medio-alto
3.3.2 - Rocce nude, falesie, rupi, affioramenti (Abruzzo)	Medio-alto
3.2.4.1 – Aree a ricolonizzazione naturale (Abruzzo)	Medio-alto
3.3.3.3 – Vegetazione sparsa su altri suoli (Molise)	Medio-alto

Tabella 13. Grado di sensibilità dei tipi di paesaggio intercettati dalle opere in progetto o prossimi all'area di riferimento

Il grado di sensibilità paesaggistica dell'area di studio può dunque considerarsi **medio-alto**, tenendo conto della elevata presenza di superficie naturale e boschiva così come di centri abitati storici.

## 5.2 Paesaggio percettivo-visuale

Tutta l'analisi paesaggistico-territoriale sin qui descritta permette di avere un quadro chiaro della percezione dell'intervento di realizzazione del nuovo impianto di pompaggio.

La visibilità delle opere è sempre influenzata dalla percepibilità delle stesse, relazionabile al contesto paesaggistico di riferimento, ma anche alla presenza di elementi presenti che possono svolgere il ruolo di "detrattori" (elettrودotti, reticolo viario, rete ferroviaria, capannoni industriali, etc.) o di schermo rispetto agli oggetti (la vegetazione, ad esempio). Per quanto concerne i luoghi di fruizione statica e dinamica si fa riferimento all'elaborato **GRE.EEC.D.99.IT.H.16071.00.707 – Carta dei fattori qualificanti e strutturanti il paesaggio**.

Nel seguito vengono analizzati gli elementi in base ai quali l'impatto sul paesaggio viene percepito. Si tratta in particolare dei nuclei edificati dove è prevalente la percezione statica e continuativa, e i beni culturali isolati, dove a distanze ravvicinate si manifesta una particolare sensibilità visiva.

Di diverso tipo, ma forse anche più importante, perché più frequente, è la percezione dinamica che si ha dagli assi di fruizione visuale costituiti da strade più o meno frequentate e quindi più o meno importanti.

La stima dell'impatto visivo rispetto ai luoghi di fruizione dinamica tiene conto delle condizioni di dinamicità attese dell'osservatore, oltre al livello di frequentazione della strada e alla collocazione delle eventuali barriere visive quali vegetazione d'alto fusto e manufatti esistenti lungo le percorrenze.

### 5.2.1 Assi di fruizione visuale dinamica

La struttura paesaggistica del territorio, con riguardo specifico alla possibile percezione di esso, viene definita attraverso l'analisi di percorsi di fruizione paesistico-ambientale (strade panoramiche, piste ciclabili, percorsi escursionistici) o assi ad elevata percorrenza che caratterizzano il territorio interessato dagli interventi. In riferimento a quanto illustrato nel paragrafo 3.13.3, gli assi di fruizione dinamica sono principalmente:

- la Strada Statale 158 che collega Castel San Vincenzo con Pizzone e Alfedena, dalla quale si aprono alcuni scorci con visuale sul territorio e sull'invaso di valle;
- le strade nei pressi e contermini ai laghi (via del Lago, strada Circumlago, viale Mainarde);
- la strada che dal lago di Castel San Vincenzo porta all'Eremo di San Michele attraverso i rilievi delle Mainarde;
- i sentieri escursionistici del PNALM (M4, M16 e K2), l'itinerario delle Mainarde – Alto Volturno e il sentiero Campitelli.

### 5.2.2 *Fronti di visuale statica*

I fronti visuali statici corrispondono alle aree edificate, con particolare interesse per i centri storici, oltre ai luoghi di belvedere e ai beni di interesse turistico-culturale, già descritti nei paragrafi precedenti, in particolare in tutto il paragrafo 3.13. In sintesi, si segnalano nei pressi delle opere:

- i centri storici di Castel San Vincenzo e Pizzone;
- belvedere di Castel San Vincenzo (Piazza Umberto I) e Pizzone;
- il Parco Turistico Oasi delle Mainarde;
- la Chiesa dell'Assunta a Pizzone;
- il santuario Madonna delle Grazie di Castel San Vincenzo.

### 5.3 **Analisi della visibilità dell'opera**

In particolare, l'impatto visuale sul paesaggio generato dalla realizzazione di una nuova opera dipende da una serie di fattori, tra cui:

- il rapporto di scala con gli elementi del paesaggio;
- le caratteristiche di visibilità dell'oggetto in rapporto alle visuali significative che caratterizzano il paesaggio;
- l'estensione del campo d'intervisibilità, cioè, l'ambito paesistico dal quale l'opera è visibile;
- il tempo in cui gli elementi progettuali permangono nel campo visivo del potenziale osservatore/ricettore d'impatto.

Generalmente si distinguono due tipologie d'impatto visuale:

- per ostruzione visiva
- per intrusione visiva.

L'ostruzione visiva si ha quando il nuovo elemento costituisce una barriera totale o parziale alla percezione di elementi e paesaggi retrostanti.

L'intrusione visiva si verifica, invece, quando il nuovo elemento è causa di un disturbo visivo, per le sue caratteristiche estetiche-percettive, indipendentemente dall'entità del campo visivo da esso occupato.

Nel caso in questione, così come è configurato il progetto, l'impatto riguarderà soprattutto il secondo aspetto.

Nel caso dell'opera in progetto gli elementi progettuali che interferiscono con il paesaggio possono essere rappresentati non soltanto dalle opere di imbocco e dalle opere di presa di monte e di valle, ma anche dalle cabine e dal sostegno per la connessione con la rete elettrica esistente.

Per quanto riguarda il sostegno, che ne rimpiazzerà uno esistente, l'impatto dipende da diverse variabili: dalla forma, dalla posizione e dal colore.

Diverso è il caso dell'impianto di pompaggio con le aree degli imbocchi delle gallerie e delle opere fuori terra, la cui presenza, oltre a generare delle interferenze visuali, interferisce anche con la morfologia e, dunque, la struttura del paesaggio in maniera più consistente.

La valutazione dell'impatto sui caratteri visuali e percettivi del paesaggio si fonda su considerazioni specifiche all'opera e al paesaggio quali: le caratteristiche percettive delle opere, la percezione degli elementi costituenti la connessione (il sostegno) e le cabine; l'assorbimento visuale del paesaggio circostante, le modalità di percezione e il numero di ricettori sensibili interessati.

L'impatto visuale prodotto dall'inserimento di un nuovo elemento nel paesaggio varia molto con l'aumentare della distanza dell'osservatore da esso. Infatti, la percezione diminuisce con la distanza con una legge che può considerarsi lineare solo in una situazione ideale in cui il territorio circostante risulta completamente piatto e privo di altri elementi; nella realtà le variabili da considerare sono molteplici e assai diverse tra loro.

Sono riportati di seguito i parametri adottati per valutare l'impatto derivante dall'alterazione della percezione visuale del paesaggio locale.

Interferenza visiva (I.V.) indotta dagli elementi costruttivi in grado di produrre significative intrusioni nel paesaggio preesistente. La significatività degli impatti dipenderà dalla natura, dalla dimensione e dalla qualità dei manufatti previsti.

Capacità d'assorbimento visivo (V.A.C.) dell'opera da parte della matrice paesaggistica in cui viene inserita: la vegetazione dominante determina un gradiente di assorbimento dell'opera che sarà maggiore per ambienti boschivi e andrà diminuendo passando ad ambienti aperti (per esempio agricoli). Possibili indicatori da utilizzare per la quantificazione sono: presenza e grado di continuità delle patches boschive; presenza di elementi morfologici che possono esercitare un effetto coprente, ecc.

Il paesaggio in cui si colloca l'impianto è di notevole pregio, grazie soprattutto alla conformazione morfologica derivante dai rilievi e alla vegetazione boschiva, caratteri che in alcuni casi contribuiscono a mascherare le opere e in altri ne accrescono la visibilità, in particolare nei pressi dei nuclei abitati di Castel San Vincenzo e Pizzone o dei beni isolati come Madonna delle Grazie o la Chiesa dell'Assunta, i quali godono di un ampio bacino di visibilità per via della loro ubicazione. Dunque, si può affermare che la configurazione geomorfologica e vegetazionale dell'ambito di intervento definisce due principali bacini di intervisibilità. Il primo caratterizzato da un'apertura minore e da una maggior ostruzione visiva. Il secondo molto più esteso del primo ha un'apertura più ampia ed un numero inferiore di ostacoli visivi.

L'analisi della visibilità dell'opera è stata condotta, in prima istanza, unicamente analizzando la cartografia di base a disposizione e la cartografia della pianificazione vigente precedentemente illustrata ed a seguito delle informazioni reperite durante i sopralluoghi e le campagne fotografiche effettuati. In generale la presenza di una specifica opera produce un impatto visivo che si manifesterà con gravità diversa a seconda della sensibilità dell'osservatore e, soprattutto, della distanza dei ricettori. Per una valutazione di tipo percettivo, incentrata sulla visualità dell'opera, si

individuano quindi diversi bacini visuali, coincidenti con differenti fasce di distanza rispetto all'opera in progetto. La cartografia evidenzia la sovrapposizione delle seguenti informazioni:



Il significato delle fasce di visibilità individuate è il seguente:

- Fascia di totale dominanza visuale dell'opera. Si tratta della fascia di visibilità di **immediato primo piano**, in cui l'opera è in rapporto con l'osservatore, ad una scala di prossimità. Essa ha un'estensione pari a circa 3 volte l'altezza degli elementi emergenti; gli elementi del progetto occupano totalmente il campo visivo del fruitore del paesaggio, pertanto, in questa fascia l'interferenza visuale risulterà generalmente alta.
- Fascia di dominanza visuale dell'opera. Si tratta della fascia di visibilità di **primo piano**, ovvero l'area di osservazione in cui sono distinguibili i singoli componenti della scena. È la fascia in cui si registrano gli effetti più elevati per quanto riguarda l'intrusione visiva dell'opera. Ha indicativamente una profondità di circa 10 volte l'altezza degli elementi di progetto emergenti dal livello del suolo. In tale fascia l'interferenza può risultare più o meno elevata secondo la qualità delle visuali interessate.
- Fascia di presenza visuale dell'opera. Si tratta della fascia di visibilità di **piano intermedio**, ovvero l'area di osservazione in cui sono avvertibili i cambiamenti di struttura e gli elementi singoli rispetto a uno sfondo. In questa fascia gli elementi progettuali emergenti occupano solo una parte del campo visivo dell'osservatore, e perdono progressivamente d'importanza all'aumentare della distanza. L'interferenza visuale risulta in genere bassa o molto bassa.
- Fascia di secondo piano. Si tratta della fascia di visibilità di **secondo piano**, ovvero l'area di osservazione in cui si distinguono prevalentemente gli effetti di tessitura, colore e chiaroscuro. Anche grazie alla trasparenza della struttura dei tralicci, in questa fascia l'interferenza visuale risulta molto bassa.

Rispetto all'asse delle linee in progetto sono state individuate le profondità delle seguenti fasce:

- **Fascia di totale dominanza visuale** (immediato primo piano): 100 metri;
- **Fascia di dominanza visuale** (primo piano): tra 100-500 m;
- **Fascia di presenza visuale** (piano intermedio): tra i 500-1200 m;
- **Fascia di secondo piano**: tra i 1200 e 2000 m.

Oltre i 2000 m si rientra nella fascia di visibilità del **piano di sfondo**, ovvero l'area di osservazione in cui si distinguono prevalentemente i profili e le sagome delle grandi masse. Si ritiene che per le caratteristiche morfologiche e strutturali del paesaggio in oggetto e le caratteristiche degli elementi progettuali, oltre i 2000 m di distanza dalle opere, gli effetti di intrusione sul paesaggio siano irrilevanti.

L'area di progetto risulta visibile principalmente nell'ambito dei due invasi, di cospicua rilevanza turistico-fruitiva. Il resto dell'infrastruttura è stato pensato in interrato per evitare di interferire ulteriormente con il paesaggio del parco e delle valli.

Sono stati individuati alcuni **punti di visuale**, particolarmente rilevanti per la percezione del paesaggio locale, dai quali è possibile osservare le opere di progetto e i relativi cantieri e che, dunque, disturbano particolarmente la visuale:

1. **Sentiero K3** – tra i 1200 e 2000 m dall'opera di presa di monte sul lago di Montagna Spaccata, dunque con una visibilità trascurabile;
2. **SS158, punto di osservazione 1** – tra i 1200 e i 2000 m dal portale GA3, nel comune di Alfedena al confine con Pizzone e la zona parco, e dal portale GA4 nei pressi di Pizzone;
3. **Sentiero M15** – nei pressi delle opere in corrispondenza di GH1/GA5 e GH4, non ricadente all'interno del bacino di intervisibilità nel punto di cui è presente una foto, tuttavia prosegue fino ai piedi del centro abitato di Pizzone ed è dunque possibile che, salvo schermatura da parte della vegetazione, possano vedersi le opere e i relativi cantieri, peraltro in una fascia di visibilità di piano primo o intermedio;
4. **Cappella dell'Assunta** – opere GH1/GA5, GH4 e GA1 visibili su un piano che va dal primo all'intermedio;
5. **Santuario Madonna delle Grazie** – tra i 100 e i 500 metri dalle opere di connessione (Cabina GIS e AT con sostegno);
6. **SS158, punto di osservazione 2** – a 1200 metri dal portale GA4, vista di piano intermedio sul portale dov'è ad oggi già presente la centrale di Pizzone I;
7. **Strada delle Mainarde** – tra i 1200 e 2000 m dall'opera di presa di valle, sul lago di Castel San Vincenzo, lungo il tratto ci sono delle aperture nella vegetazione che consentono una vista di secondo piano sull'invaso;
8. **Piazza Umberto I** – belvedere nel centro abitato di Castel San Vincenzo, tra i 500 e i 1200 m dall'opera di presa valle e il portale GC1, verso i quali ha una visibilità intermedia.
9. **Colle Salamuni/Sentiero M6** – tra i 500 e i 1200 m dall'opera di presa valle.

La valutazione è stata resa possibile attraverso l'utilizzo il software Esri Arcgis 10.3, dotato di estensione 3D Analyst. In particolare, è stato impiegato il tool Viewshed per l'identificazione del bacino visivo dell'intervento. La stima della visibilità dell'opera si basa sul punto di vista di un osservatore convenzionale, il cui sguardo è collocato a 1,80 m dal suolo. Per la valutazione della visibilità delle opere di presa è stata considerata la quota del tetto della cabina di sezionamento; per i pozzi la quota del torrino, mentre per quanto concerne i portali di galleria, il punto di riferimento preso in considerazione è la quota della calotta.

Questo tipo di valutazione è ideale e presuppone uno stato di visibilità perfetto da parte dell'osservatore (visibilità teorica al netto di elementi ostruttivi). Tuttavia, nella realtà, numerosi fattori possono condizionare la visibilità degli elementi che compongono il paesaggio, tra cui le condizioni atmosferiche e di illuminazione, oltre che le capacità visive e lo stato cognitivo dell'osservatore.

Il calcolo della visibilità teorica è riferito al modello delle quote del DTM ad alta risoluzione elaborato durante la campagna di voli aerei effettuata tra il 2023 e il 2024, del quale viene riportato il limite in tavola. Dove non presente il dato ad alta risoluzione, al fine di estendere il raggio dell'analisi in ottica maggiormente cautelativa tra la fascia di presenza visuale e la fascia di secondo piano (dai 1200 ai 2000 m), il calcolo è stato integrato utilizzando con il DEM Tinitaly 1.1 elaborato dall'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia.

Nelle figure di seguito si riporta la sintesi dello studio percettivo-visuale descritto.

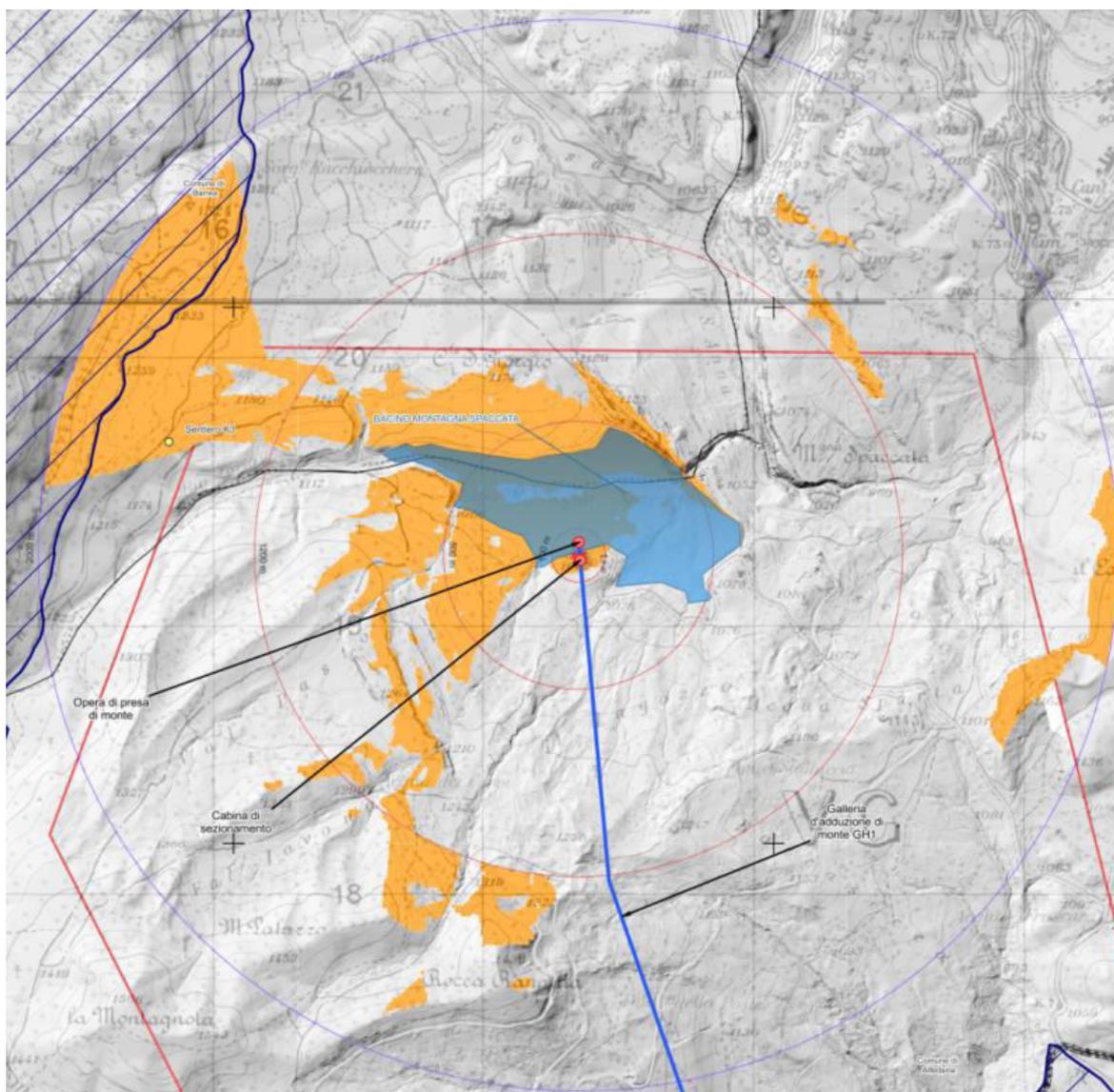


Figura 79. Carta d'Intervisibilità Ambito Alfedena 1/2. Opera di presa Montagna Spaccata

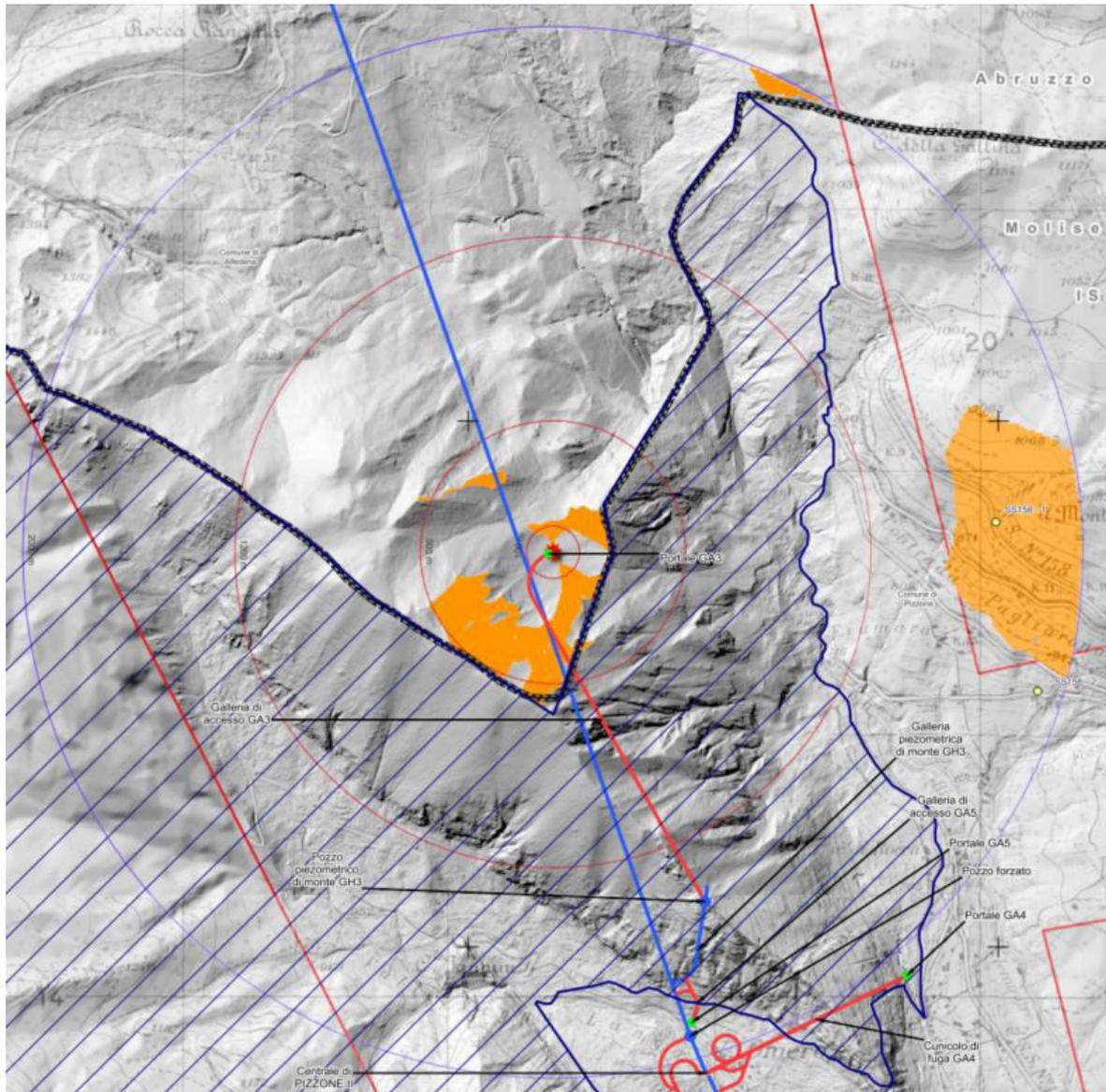


Figura 80. Carta d'Intervisibilità Ambito Alfedena 2/2. Portale GA3.

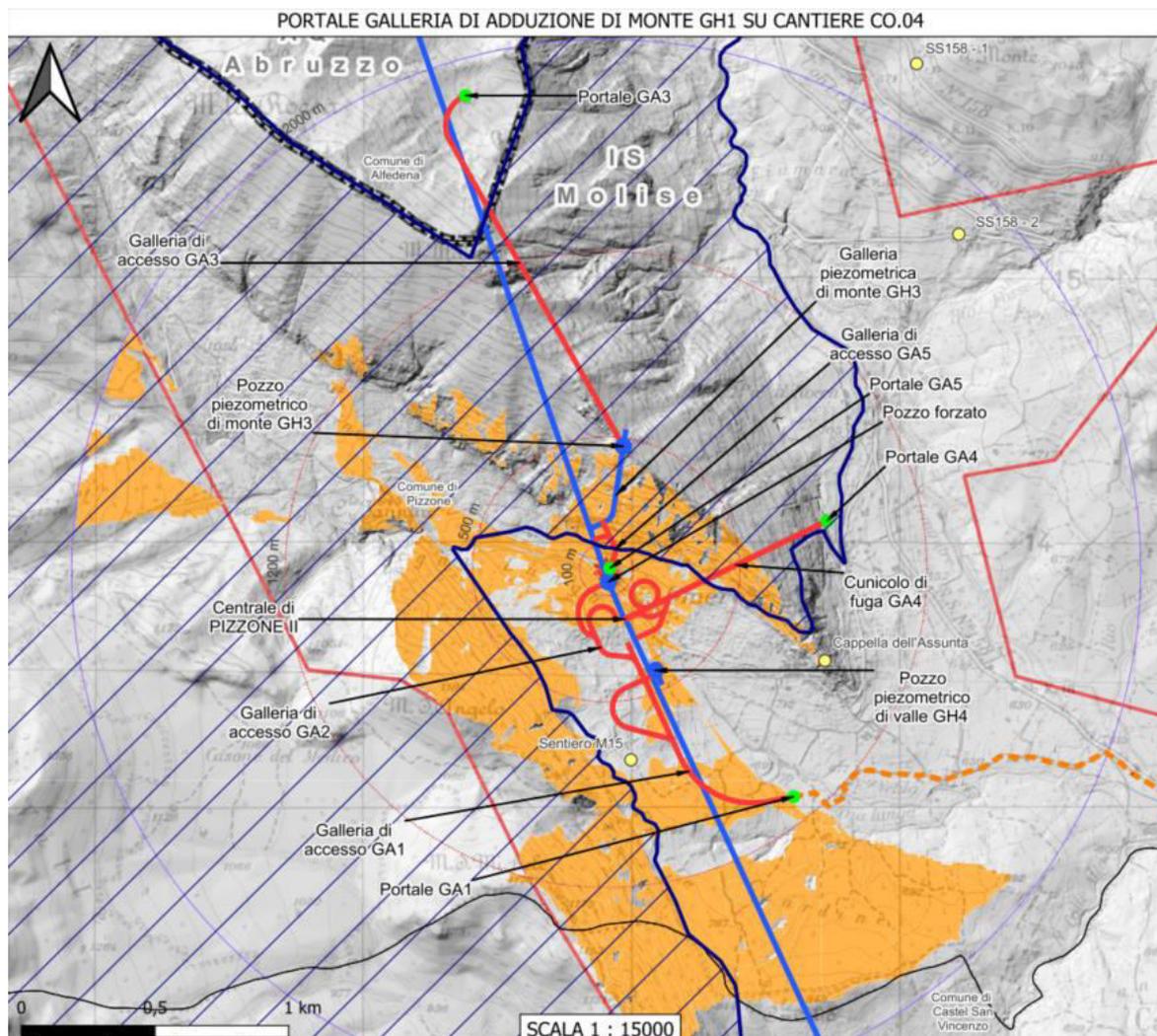


Figura 81. Carta d'Intervisibilità Ambito Pizzone 1/2. Portale GH1 e Cantiere CO.04.

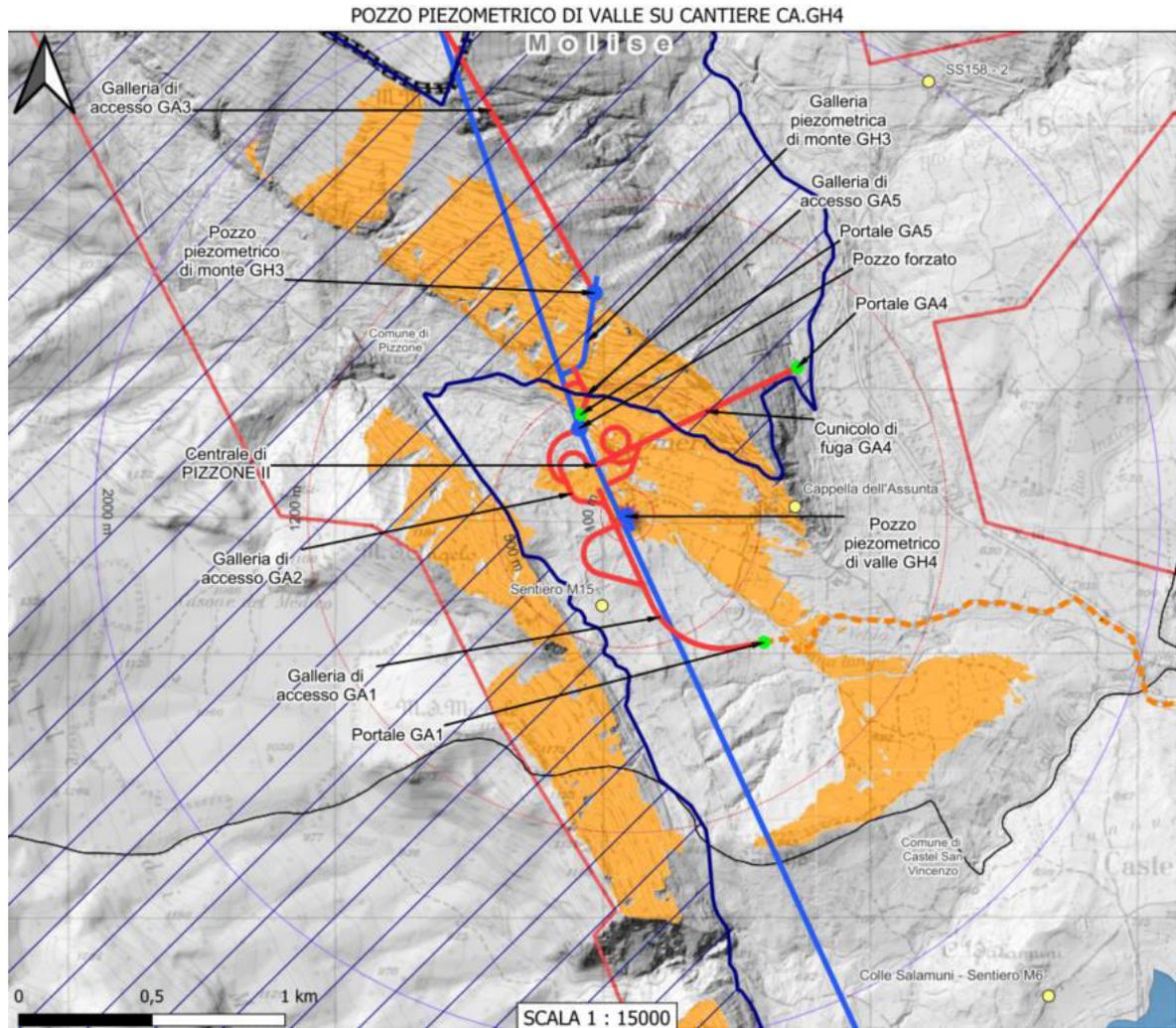


Figura 82. Carta d'Intervisibilità Ambito Pizzone 2/2. Pozzo Piezometrico di Valle e cantiere CA.GH4.

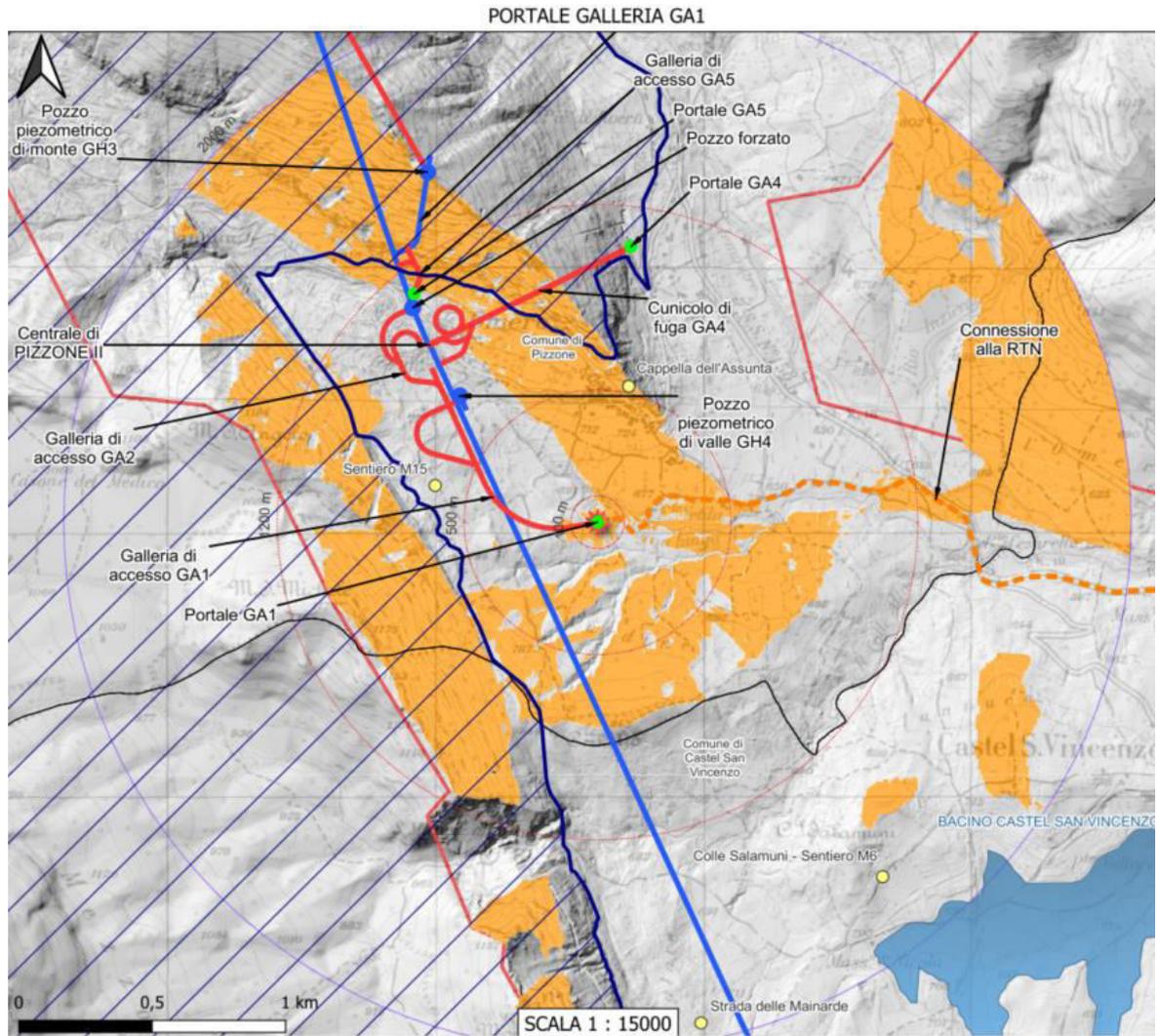


Figura 83. Carta d'Intervisibilità Ambito Pizzone 2/2. Portale GA1.

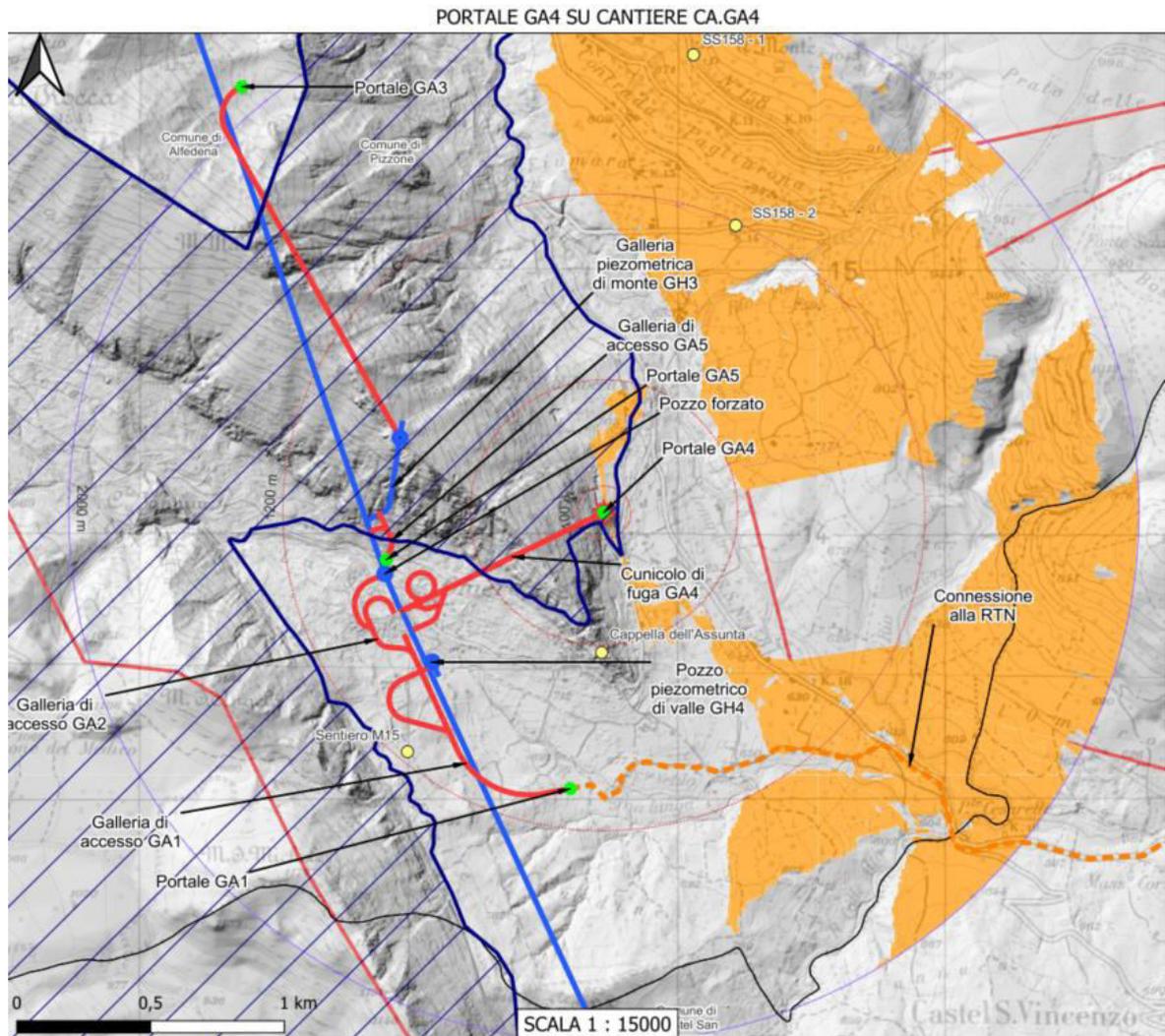


Figura 84. Carta d'Intervisibilità Ambito Pizzone 2/2. Portale GA4 e Cantiere CA.GA4

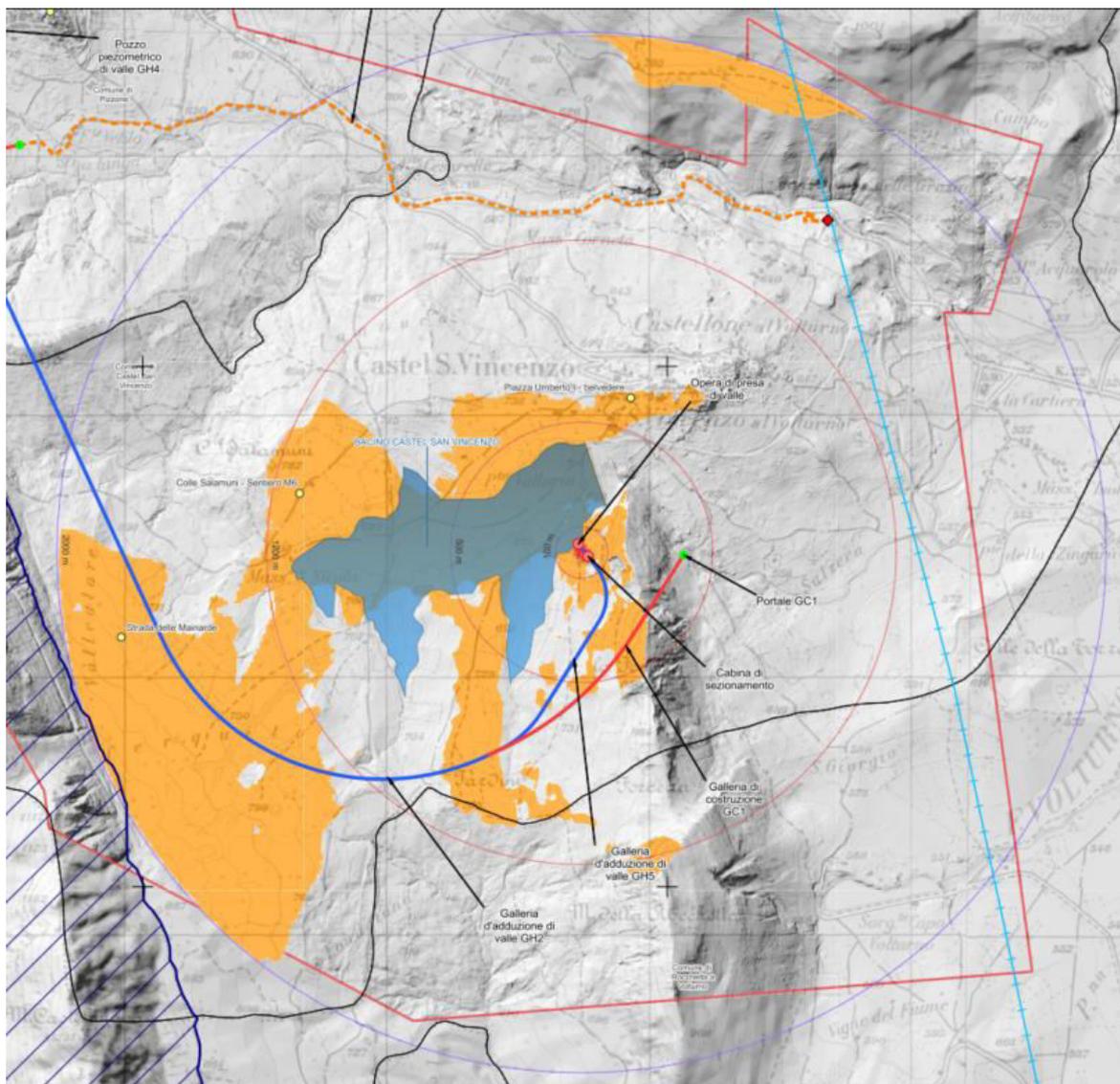


Figura 85. Carta d'Intervisibilità Ambito Castel San Vincenzo 1/2. Opera di presa.

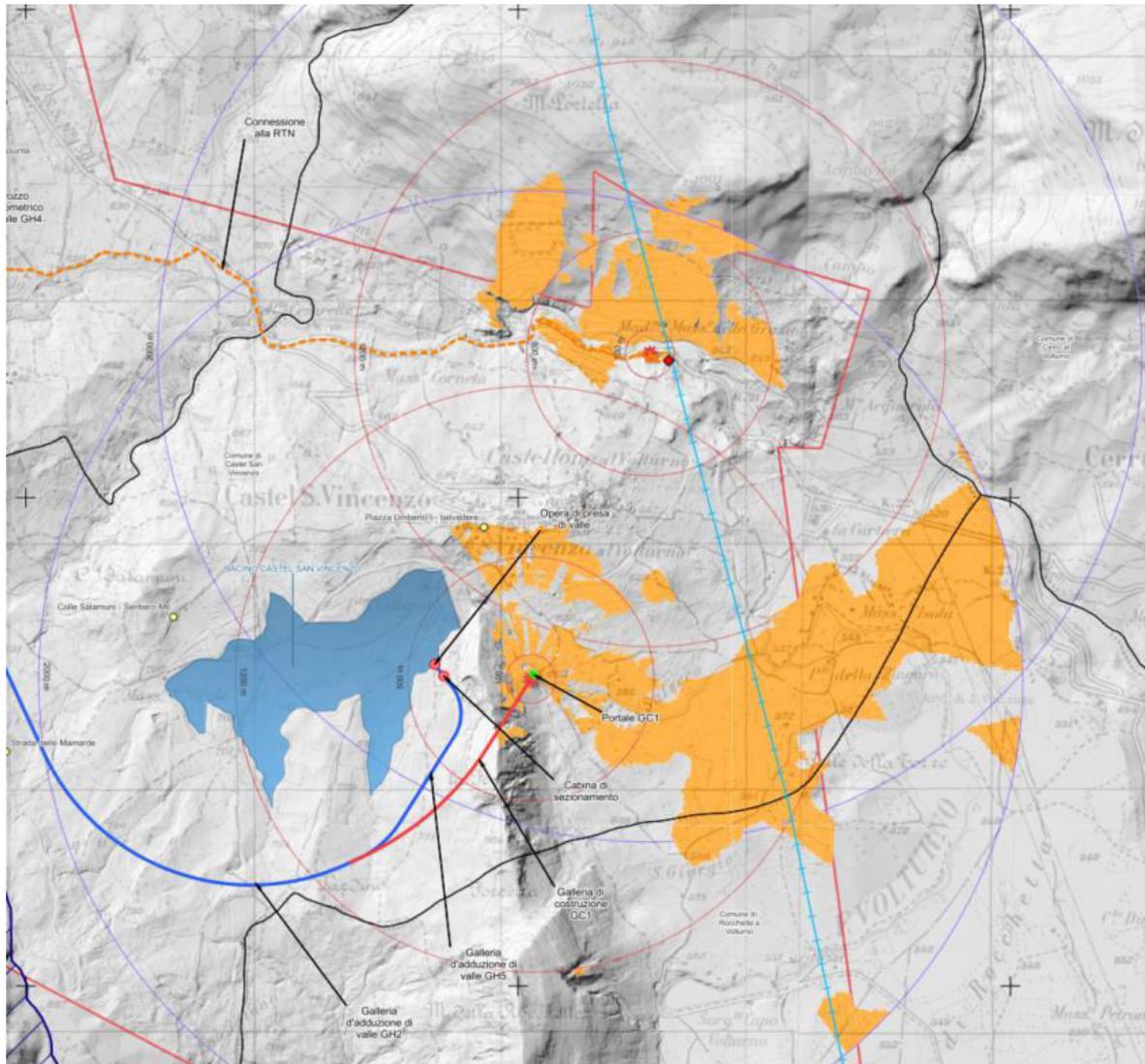


Figura 86. Carta d'Intervisibilità Ambito Castel San Vincenzo 2/2. Portale GC1.

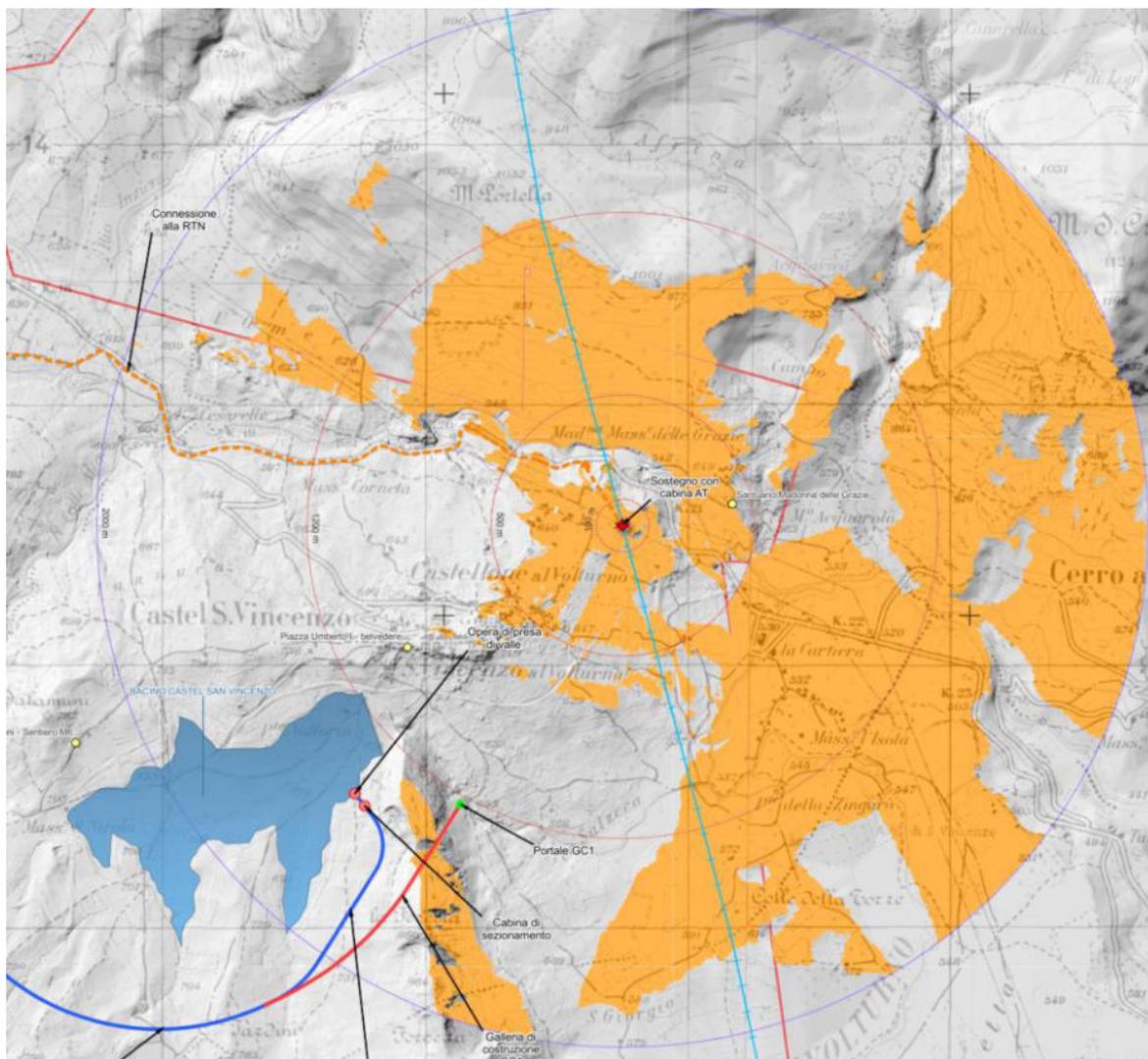


Figura 87. Carta d'Intervisibilità Ambito Castel San Vincenzo. Sostegno Cabina AT

#### 5.4 Criteri metodologici e scala di valutazione

L'analisi sin qui proposta ha il fine di valutare quanto gli interventi di progetto possano compromettere e alterare la continuità e/o la riconoscibilità dei sistemi descritti.

Il giudizio complessivo circa l'impatto dovuto ad un'opera sul contesto paesaggistico precedentemente studiato si è svolto analizzando gli impatti sulle diverse componenti paesaggio ovvero dell'incidenza che l'intervento ha sulla morfologia e sulla struttura del paesaggio così come le interferenze sulla fruizione, i cambiamenti a livello visivo e dunque a livello percettivo e le possibili interferenze sugli eventuali beni storici presenti.

Nella valutazione dell'incidenza morfologica-strutturale non si è considerato solo quanto si aggiunge al paesaggio - nuovi interventi - ma anche, e in molti casi soprattutto, quanto potenzialmente 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.

Per la valutazione dell'incidenza visiva, 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.

La valutazione qualitativa dell'incidenza paesaggistica dell'intervento rispetto alle diverse componenti paesaggistiche viene espressa utilizzando la seguente classificazione:

**1. Incidenza paesaggistica molto bassa:** si verifica quando una azione progettuale non ha effetti rilevabili sulla struttura paesaggistica:

**2. Incidenza paesaggistica bassa:** si verifica quando una azione progettuale modifica un elemento in maniera da renderlo ancora riconoscibile e tale da poter ancora esplicitare la sua funzione nel contesto paesaggistico globale;

**3. Incidenza paesaggistica media:** si verifica quando una azione di progetto modifica un elemento in modo da renderlo parzialmente riconoscibile e da perdere parte della sua funzione all'interno del contesto paesaggistico globale;

**4. Incidenza paesaggistica alta:** si verifica quando una azione di progetto modifica radicalmente un elemento in modo da non renderlo riconoscibile e da perdere la sua funzione all'interno del contesto paesaggistico globale;

**5. Incidenza paesaggistica molto alta:** si ha quando l'azione di progetto può portare alla abolizione completa dell'elemento paesaggistico e alla sua sostituzione con un insieme non funzionale al contesto ed alla sua fruizione.

### **5.5 Stima degli impatti sulla struttura del paesaggio**

Il progetto in questione rappresenta un'opportunità per il territorio dal punto di vista dello sviluppo energetico sostenibile, dunque per l'ambiente, così come per lo sviluppo economico derivante dagli investimenti previsti per la compensazione ambientale delle opere di cui al paragrafo 0.

Rispetto al paesaggio e ai suoi elementi strutturanti o qualificanti il nuovo impianto si pone in contrasto, ma senza apportare impatti che ne stravolgano i caratteri fondanti.

Nello specifico, la risorsa che più subisce degli effetti negativi in relazione alla realizzazione dell'impianto è chiaramente quella idrica degli invasi superficiali i quali, seppur in armonia con il contesto al giorno d'oggi, sono presenti grazie alle dighe costruite proprio per lo sfruttamento dell'accumulo di acqua. Il livello idrico degli invasi viene mantenuto entro una soglia che consente di continuare il normale svolgimento delle attività turistico-fruitive precedenti e la leggibilità del paesaggio lacustre. L'intervento prevede inoltre dei tagli boschivi a raso (27967 mq circa di boschi a dominanza di cerro, 1201 mq circa di boschi misti di caducifoglie mesofile a dominanza di faggio, 8179 mq di area con tipologia mista di cerro e faggio, e 790 mq di aree con vegetazione boschiva e arbustiva in evoluzione) per lo sgombero delle aree dalla vegetazione in fase di allestimento dei

cantieri, come riportato nel dettaglio delle tipologie all'interno dell'elaborato **GRE.EEC.R.99.IT.H.16071.00.653 – Relazione Forestale** e **GRE.EEC.D.99.IT.H.16071.00.711 – Carta degli interventi di Taglio Boschivo con computo delle superfici**. Le aree soggette a tale impatto saranno oggetto, ove possibile, di rinaturalizzazione e riqualificazione ambientale e forestale a conclusione lavori, sulla base del tipo di uso del suolo presente in origine. Nella tabella che segue sono riportate nel dettaglio le categorie di uso del suolo intercettate dai cantieri e la superficie interessata:

LEGENDA	Codice area di cantiere	Area (m <sup>2</sup> )
2.4.2.2 - Sistemi colturali complessi con edifici	AT.01	4689
3.1.1.3 - Foreste di latifoglie con copertura discontinua	AT.01	49
3.1.1.3 - Foreste di latifoglie con copertura discontinua	AT.01	73
3.1.1.3 - Cedui matricinati (uso suolo R. Abruzzo)	CA.GA3	1201
3.1.1.3 - Foreste di latifoglie con copertura discontinua	CA.GA4	865
3.1.1.3 - Foreste di latifoglie con copertura discontinua	CA.GH4	593
3.1.1.3 - Foreste di latifoglie con copertura discontinua	CA.GH4	41
3.2.4.3 - Boschi cespugliati	CA.GH4	1208
1.1.2.2 - Tessuto residenziale rado e nucleiforme	CA.PV	468
3.1.1.3 - Foreste di latifoglie con copertura discontinua	CA.PV	282
3.1.1.3 - Foreste di latifoglie con copertura discontinua	Cabina AT	1121
3.2.1.2 - Prateria naturale con alberi e arbusti	Cabina AT	711
3.1.1.3 - Foreste di latifoglie con copertura discontinua	Cabina GIS	907
3.1.1.3 - Foreste di latifoglie con copertura discontinua	Cavidotto in cunicolo	1252
3.1.1.3 - Foreste di latifoglie con copertura discontinua	Cavidotto in cunicolo	11
3.2.1.2 - Prateria naturale con alberi e arbusti	Cavidotto in cunicolo	1065
2.2.3.1 - Oliveti	CO.01	541
2.2.3.1 - Oliveti	CO.01	270
2.2.3.1 - Oliveti	CO.01	271
3.1.1.3 - Foreste di latifoglie con copertura discontinua	CO.01	9479
3.1.1.3 - Foreste di latifoglie con copertura discontinua	CO.02	222
3.2.4.3 - Boschi cespugliati	CO.02	3794
3.3.3.2 - Vegetazione sparsa su roccia	CO.02	3674
5.1.2.2 - Serbatoi e bacini idrici	CO.02	991
1.4.2.1 - Aree Sportive	CO.03	7358
3.1.1.3 - Foreste di latifoglie con copertura discontinua	CO.03	2516
3.2.1.2 - Prateria naturale con alberi e arbusti	CO.03	498
1.1.2.2 - Tessuto residenziale rado e nucleiforme	CO.04	12
3.1.1.3 - Foreste di latifoglie con copertura discontinua	CO.04	10058
3.1.1.3 - Cedui matricinati (uso suolo reg. Abruzzo)	CO.05	5144
5.1.2.3 - Bacini con prevalente altra destinazione produttiva	CO.05	2967

Tabella 14. Corine Land Cover relative alle diverse aree di cantiere

Le piste di cantiere saranno invece per la maggior parte ricavate da viabilità esistenti o dall'adeguamento di sentieri; saranno invece realizzati dei nuovi tratti per l'accesso al cantiere CO.05 (ca. 150 metri di strada sulla sponda sud del lago di Montagna Spaccata), CA.GH4 e CO.03.

Sebbene il progetto sia localizzato in ambiti di pregio o non completamente urbanizzati, sono interni ad aree già utilizzate a tale scopo o sono previsti in sotterraneo; solo i portali di accesso alle gallerie arrecano una trasformazione effettiva dello stato attuale del paesaggio e del suolo non antropizzato, ma sono spesso scarsamente visibili dai centri abitati e dai punti sensibili del territorio e ben integrate con il contesto circostante.

Il progetto prevede inoltre l'utilizzo di detrattori già esistenti, ove necessario e possibile, per evitare di aggiungerne dei nuovi: un esempio è la cava dismessa nei pressi del lago di Castel San Vincenzo, utilizzata come parte del cantiere CO.02 per il posizionamento degli impianti di produzione inerti e di betonaggio, e l'elettrodotto esistente al quale si collega la rete dell'impianto tramite tracciato interrato e cabina di consegna. In merito all'utilizzo di risorse naturali come territorio, acqua, materiali o energia, con particolare riferimento a quelle non rinnovabili o scarsamente disponibili, si precisa che per l'esecuzione degli interventi saranno utilizzati i materiali necessari per la realizzazione delle opere forniti da produttori autorizzati e certificati.

In sintesi, data l'ubicazione prevalentemente sotterranea dell'impianto, la scelta di aree già utilizzate a scopo produttivo o poco visibili dai ricettori, la riqualificazione delle sponde dei laghi e il ripristino degli ambiti interessati dal taglio della componente forestale, l'impatto atteso sulla struttura del paesaggio avrà un'**incidenza paesaggistica media**.

## **5.6 Stima degli impatti sul paesaggio visuale**

Il progetto dell'impianto di pompaggio, con tutte le opere connesse al suo funzionamento, comporta una lieve modifica nella percezione del paesaggio. Nella fattispecie, gli ambiti più interessati dall'impatto sono gli invasi di monte e valle e i rilievi nel comune di Pizzone dove sono ubicati la maggior parte degli imbocchi delle gallerie e i pozzi piezometrici.

Le opere di connessione e la centrale sono interrate, in modo da minimizzare la porzione di territorio influenzata dalla visibilità del progetto, ad eccezione della presenza del sostegno, inserita in ogni caso in un ambito lontano dai centri abitati e visibile solo dal santuario Madonna delle Grazie, dal quale peraltro sono ad oggi già visibili altri sostegni e linee elettriche aeree.

Dallo studio sui ricettori il progetto risulta essere poco visibile, con un numero ridotto di visuali sensibili di tipo dinamico o statico dal quale è possibile vedere le opere in primo piano o in piano intermedio (principalmente strade panoramiche o parte dei centri abitati di Pizzone e Castel San Vincenzo); in tal caso, sono previsti degli inserimenti paesaggistici coerenti con il contesto.

## **5.7 Sintesi degli impatti paesaggistici delle singole opere in progetto**

A valle della stima degli impatti delle opere in progetto sul paesaggio, anche considerando i diversi gradi di sensibilità degli elementi che lo compongono e la visibilità teorica (ed effettiva laddove sia stato possibile accedere durante i sopralluoghi o mediante Google Earth), viene riportata di seguito una sintesi di quanto evidenziato nei precedenti paragrafi al fine di pervenire a una valutazione complessiva dell'impatto paesaggistico.

Per ogni elemento analizzato viene fornito un giudizio sintetico dell'impatto prodotto dalle singole opere, espresso come segue:

Nulla/Trascurabile	Basso	Medio-basso	Medio	Medio-alto	Alto
--------------------	-------	-------------	-------	------------	------

### 5.7.1 Ambito di Alfedena

Opera di presa di monte		Impatto
Cantiere CA.05		
<b>Comuni</b>	Alfedena	
<b>Interferenze con vincoli</b>	Vedi Tabella 12 di sintesi dei vincoli	
<b>Coerenza con la pianificazione</b>	Coerente	
<b>Tipo di paesaggio prevalente</b>	Fascia lacuale con vegetazione ripariale, semi-antropizzato con opera idraulica esistente, impianto di scarico superficiale	

	Interferenza	Fasce di visibilità				Impatto
		Totale dominanza visuale <100 m	Dominanza visuale 100 - 500 m	Presenza visuale 500 - 1200 m	Secondo piano 1200 - 2000 m	
<b>Fronti di visuale statica</b>						
<b>Assi di visuale dinamica</b>	Sentiero K3				x	
	Strade intorno e di accesso al lago	x				

<b>Impatto complessivo</b>	Medio
----------------------------	-------

<b>Portale GA3</b>		
<b>Cantiere CA.GA3</b>		
		<b>Impatto</b>
<b>Comuni</b>	Alfedena	
<b>Interferenze con vincoli</b>	Vedi Tabella 12 di sintesi dei vincoli	
<b>Coerenza con la pianificazione</b>	Coerente	
<b>Tipo di paesaggio prevalente</b>	Area boschiva	

	Interferenza	Fasce di visibilità				Impatto
		Totale dominanza visuale <100 m	Dominanza visuale 100 - 500 m	Presenza visuale 500 - 1200 m	Secondo piano 1200 - 2000 m	
<b>Fronti di visuale statica</b>						
<b>Assi di visuale dinamica</b>	Strada delle Mainarde				x	

<b>Impatto complessivo</b>	Medio
----------------------------	-------

5.7.2 *Ambito di Pizzone*

<b>Portale GH1/GA5 piazzale e muro di sostegno</b>		
<b>Cantiere CO.04</b>		
		<b>Impatto</b>
<b>Comuni</b>	Pizzone	
<b>Interferenze con vincoli</b>	Vedi Tabella 12 di sintesi dei vincoli	
<b>Coerenza con la pianificazione</b>	Coerente	
<b>Tipo di paesaggio prevalente</b>	Vegetazione e case sparse	

		Interferenza	Fasce di visibilità				Impatto
			Totale dominanza visuale <100 m	Dominanza visuale 100 - 500 m	Presenza visuale 500 - 1200 m	Secondo piano 1200 - 2000 m	
<b>Fronti di visuale statica</b>	Nucleo abitato di Pizzone				x		
	Cappella dell'Assunta				x		
<b>Assi di visuale dinamica</b>	Sentiero M15		x				

<b>Impatto complessivo</b>	Medio-basso
----------------------------	-------------

<b>Pozzo piezometrico di valle GH4</b>		Impatto
<b>Cantiere CA.GH4</b>		
<b>Comuni</b>	Pizzone	
<b>Interferenze con vincoli</b>	Vedi Tabella 12 di sintesi dei vincoli	
<b>Coerenza con la pianificazione</b>	Coerente	
<b>Tipo di paesaggio prevalente</b>	Vegetazione e case sparse	

		Interferenza	Fasce di visibilità				Impatto
			Totale dominanza visuale <100 m	Dominanza visuale 100 - 500 m	Presenza visuale 500 - 1200 m	Secondo piano 1200 - 2000 m	
<b>Fronti di visuale statica</b>	Case sparse di Pizzone		x				
<b>Assi di visuale dinamica</b>	SP di Pizzone		x				

<b>Impatto complessivo</b>	Medio-basso
----------------------------	-------------



<b>Impatto complessivo</b>	Medio
----------------------------	-------

<b>Portale GA1</b>		<b>Impatto</b>
<b>Cantiere CO.03</b>		
<b>Comuni</b>	Pizzone	
<b>Interferenze con vincoli</b>	Vedi Tabella 12 di sintesi dei vincoli	
<b>Coerenza con la pianificazione</b>	Coerente	
<b>Tipo di paesaggio prevalente</b>	Vegetazione e case sparse	

		<b>Interferenza</b>	<b>Fasce di visibilità</b>				<b>Impatto</b>
			<b>Totale dominanza visuale &lt;100 m</b>	<b>Dominanza visuale 100 - 500 m</b>	<b>Presenza visuale 500 - 1200 m</b>	<b>Secondo piano 1200 - 2000 m</b>	
<b>Fronti di visuale statica</b>	Nucleo abitato di Pizzone			x			
	Belvedere di via Nazionale, Pizzone			x			
	Cappella dell'Assunta				x		
<b>Assi di visuale dinamica</b>	via Roma, Pizzone				x		

<b>Impatto complessivo</b>	Medio
----------------------------	-------

5.7.3 *Ambito di Castel San Vincenzo*

<b>Cabina GIS</b>							
<b>Cantiere opere di connessione</b>							
						<b>Impatto</b>	
<b>Comuni</b>	Castel San Vincenzo						
<b>Interferenze con vincoli</b>	Vedi Tabella 12 di sintesi dei vincoli						
<b>Coerenza con la pianificazione</b>	Coerente						
<b>Tipo di paesaggio prevalente</b>	Area boschiva con case sparse						
		<b>Interferenza</b>	<b>Fasce di visibilità</b>				<b>Impatto</b>
			<b>Totale dominanza visuale &lt;100 m</b>	<b>Dominanza visuale 100 - 500 m</b>	<b>Presenza visuale 500 - 1200 m</b>	<b>Secondo piano 1200 - 2000 m</b>	
<b>Fronti di visuale statica</b>	Cappella dell'Assunta			x			
<b>Assi di visuale dinamica</b>							
<b>Beni archeologici</b>	rinvenimenti che vanno dal Paleolitico superiore all' Età del Ferro	x	x				

<b>Impatto complessivo</b>	Medio
----------------------------	-------

<b>Cabina AT e sostegno</b>						
<b>Cantiere opere di connessione</b>						
						<b>Impatto</b>
<b>Comuni</b>	Castel San Vincenzo					
<b>Interferenze con vincoli</b>	Vedi Tabella 12 di sintesi dei vincoli					
<b>Coerenza con piani</b>	Coerente					
<b>Tipo di paesaggio prevalente</b>	Area boschiva con case sparse					

		<b>Interferenza</b>	<b>Fasce di visibilità</b>				<b>Impatto</b>
			<b>Totale dominanza visuale &lt;100 m</b>	<b>Dominanza visuale 100 - 500 m</b>	<b>Presenza visuale 500 - 1200 m</b>	<b>Secondo piano 1200 - 2000 m</b>	



		Interferenza	Fasce di visibilità				Impatto
			Totale dominanza visuale <100 m	Dominanza visuale 100 - 500 m	Presenza visuale 500 - 1200 m	Secondo piano 1200 - 2000 m	
<b>Fronti di visuale statica</b>	Nucleo abitato di Castel San Vincenzo				x		
	Belvedere Piazza Umberto I				x		
<b>Assi di visuale dinamica</b>							

<b>Impatto complessivo</b>	Medio-basso
----------------------------	-------------

## 6. MINIMIZZAZIONE DELL'IMPATTO PAESAGGISTICO

In premessa va evidenziato che dal punto di vista ambientale quella idroelettrica è intrinsecamente una risorsa rinnovabile, verosimilmente inesauribile fino a quando persisterà il ciclo naturale dell'acqua. Dunque, è lecito affermare che si tratta di un tipo di risorsa che fornisce un contributo importante alla lotta al cambiamento climatico, in quanto non sfrutta combustibili fossili e riduce le emissioni di anidride carbonica, gas climalteranti e polveri sottili, contrastando l'inquinamento e l'effetto serra. L'impianto idroelettrico, inoltre, di per sé ha un'impronta ambientale molto ridotta, quasi insignificante se paragonata a quella di altre fonti di energia.

Trattandosi di una fonte green, i vantaggi tendono ad aumentare con il tempo, perché prestazioni ed efficienza migliorano e, al tempo stesso, si riesce sempre meglio a riciclare i materiali e ad impattare di meno sull'ambiente.

Inoltre, si ritiene necessario mettere in luce, come richiamato più volte nel presente documento, che **la revisione del Progetto in oggetto costituisce già una miglioria e una mitigazione degli impatti derivanti dalla realizzazione e dall'esercizio delle opere**, considerando gli accorgimenti presi in termini di tecnologie costruttive e di scelte localizzative che hanno consentito di accogliere molte delle richieste avanzate nelle osservazioni della precedente proposta e di ridurre già in prima battuta gli impatti dell'opera (ad esempio, la previsione del tracciato dell'elettrodotta in cavo o, ancora, la scelta della nuova ubicazione del cantiere CO.01 per renderlo meno visibile dal borgo di Castel San Vincenzo).

### 6.1 Misure gestionali e interventi di ottimizzazione e di riequilibrio

Il contenimento dell'impatto ambientale di un'infrastruttura come quella in oggetto è un'operazione che trae il massimo beneficio da una corretta progettazione, attenta a considerare i molteplici aspetti della realtà ambientale e territoriale interessata. Pertanto, è in tale fase che occorre già mettere in atto una serie di misure di ottimizzazione dell'intervento. Ulteriori misure sono applicabili in fase di realizzazione, di esercizio e di dismissione.

I criteri che guidano la fase di scelta del tracciato hanno avuto l'obiettivo di individuare il percorso che minimizzi le situazioni di interferenza con le evidenze ed i beni ambientali e paesaggistici, mantenendo il più possibile le opere in interrato, al fine di generare il minor numero di interferenze con beni e aree vincolate o sensibili.

Com'è stato già ricordato, in fase di esercizio, gli impatti principali sul paesaggio riguardano essenzialmente la percezione delle nuove infrastrutture, ma questo è anche il maggiore impatto che l'opera genera nel suo complesso. Le opere di minimizzazione previste dal progetto possono essere inquadrare nei seguenti filoni:

- Interventi di ripristino ambientale di tutte le aree interferite in fase di cantiere
- Interventi di mascheramento delle cabine e dei torrini (utilizzo materiali e tinte adeguati al contesto)

- Interventi di mascheramento delle opere d'imbocco.

### 6.1.1 Intervento di ripristino delle aree di cantiere

Terminata la fase di realizzazione dell'opera una parte delle superfici delle aree di cantiere rimarranno occupate in maniera definitiva dalle opere in progetto, mentre la parte restante sarà soggetta ad interventi di ripristino e mitigazione, con la finalità di ripristinare le cenosi vegetali preesistenti e integrare il più possibile le opere con la vegetazione limitrofa.

Ne consegue che **l'impatto su parte della componente sia da ritenersi temporaneo**, sebbene di lunga durata, con una fase di cantiere stimata di 48 mesi.

In sintesi, il ripristino delle aree di lavorazione si compone delle seguenti attività:

- pulizia delle aree interferite, con asportazione di eventuali rifiuti e/o residui di lavorazione;
- stesura di uno strato di terreno vegetale pari ad almeno cm 30;
- restituzione all'uso del suolo *ante operam*.

Le aree di cantiere sono posizionate principalmente su zone classificate come "3.1.1.3 - Foreste di latifoglie con copertura discontinua" (44 %), 1.4.2.1 - Aree Sportive (12 %) e 3.1.1.3 - Cedui matricinati (uso suolo R. Abruzzo) 10 %. (Figura 88); pertanto, il ripristino sarà finalizzato alla restituzione nelle medesime condizioni *ante operam*, affinché possano essere riprese le colture preesistenti e possano essere ripristinate le aree boscate.

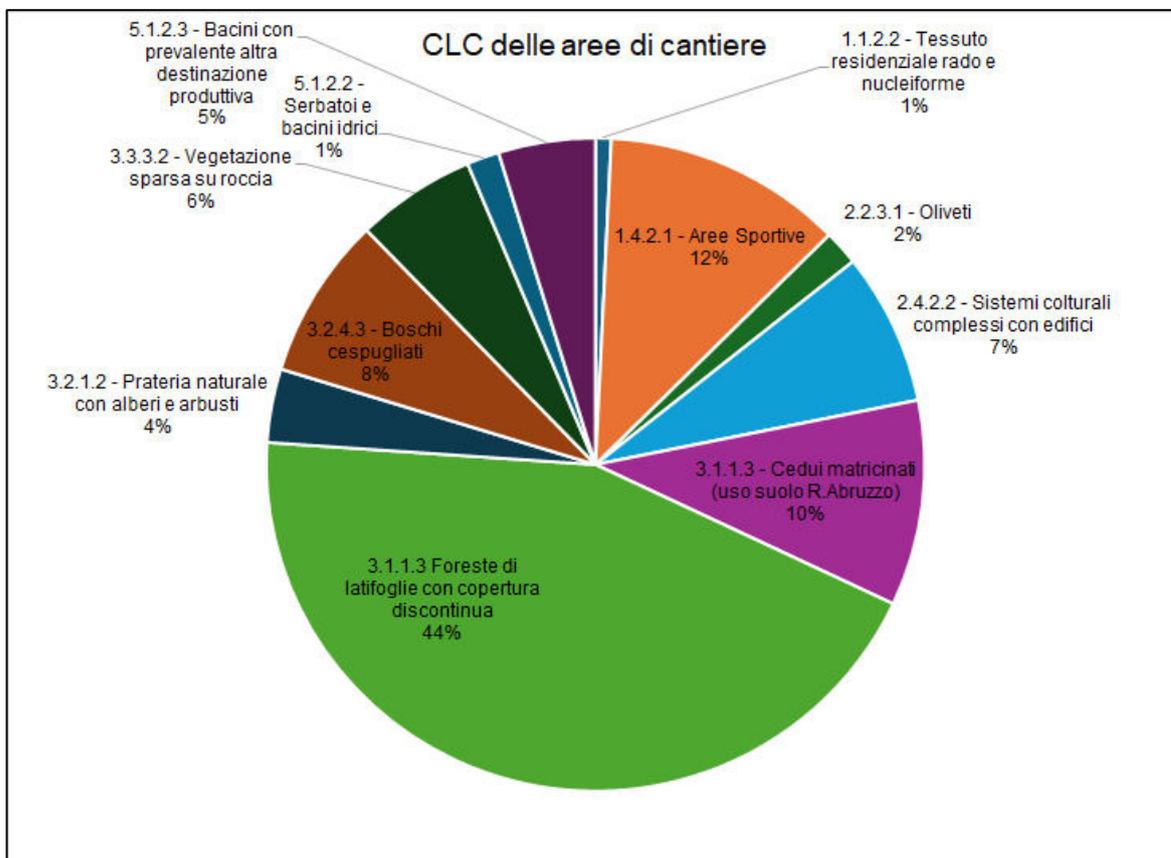


Figura 88. Suddivisione Corine Land Cover relative alle diverse aree di cantiere.

Laddove necessario e nelle aree attualmente incolte e a prato, la base dei ripristini sarà invece rappresentata dall'inerbimento. Tale intervento si effettua per fornire una prima copertura utile per la difesa del terreno dall'erosione e per attivare i processi pedogenetici del suolo. La riuscita dell'inerbimento determina, inoltre, una preliminare e notevole funzione di recupero dal punto di vista paesaggistico ed ecosistemico, oltre che limitare al massimo la colonizzazione da parte di specie infestanti. Il criterio di intervento seguito è quello di restituire i luoghi, per quanto possibile, all'originale destinazione d'uso.

In base alla vegetazione potenziale prevista e a quella effettivamente riscontrata in sito (si veda paragrafo 3.7), al fine di ripristinare le aree boscate soggette a taglio (per il dettaglio dei tagli previsti si veda l'elaborato grafico **GRE.EEC.D.99.IT.H.16071.00.711 - Carta degli interventi di Taglio Boschivo con computo delle superfici**), sono state previste 3 tipologie di ripristini arborei e uno arbustivo, come dettagliato nella tabella seguente.

TIPOLOGIA	MODULI RIPRISTINI	UBICAZIONE
ARBOREO 1	<b><i>Quercus cerris</i> L. / <i>Quercus pubescens</i> Willd.</b> SESTO IMPIANTO: distanza 7m a quinconce	CO.04, CA.PV, CA.GH4, CO.01, CO.02, Cunicolo cavi+Cabina AT
ARBUSTIVO 1	<i>Ligustrum vulgare</i> L., <i>Cornus sanguinea</i> L., <i>Juniperus communis</i> L. SESTO IMPIANTO: moduli 5,5 x 5 m	CO.02, CO.04
ARBOREO 2	<b><i>Fagus sylvatica</i> L. / <i>Acer Campestre</i> L.</b> SESTO IMPIANTO: distanza 7m a quinconce	CO.05, CA.GA3
ARBOREO 3	<b><i>Olea europaea</i> L.</b> SESTO IMPIANTO: distanza 5m a quinconce	CO.01

Tabella 15. Moduli di ripristino arboreo e arbustivo previsti e relativa ubicazione

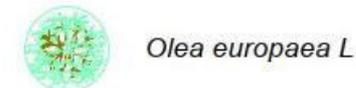
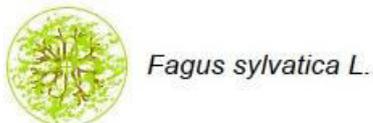
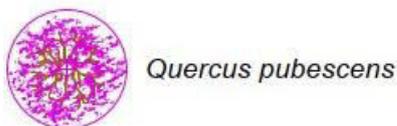
In particolare, i ripristini arboreo e arbustivo di tipo "1" fanno riferimento alla serie vegetazionale delle cerrete del *Daphno laureolae-Quercetum cerridis* (Cerrete Termofile) mentre i ripristini arboreo e arbustivo di tipo "2" fanno riferimento alla serie vegetazionale dei boschi misti termofili di faggio dell'*Anemone apenninae-Fagetum sylvaticae* (Faggete Termofile). Il ripristino ad Ulivo è relativo ad un impianto, presente nei pressi del lago del comune di Castel San Vincenzo, che verrà parzialmente impattato dal cantiere CO.01.

La messa a dimora di specie arboree ed arbustive contribuirà ad evitare la formazione di aree di bassa qualità percettiva-naturalistica e a favorire un ripristino naturale del soprassuolo.

Nei paragrafi seguenti si riportano i dettagli delle diverse modalità di rinaturalizzazione/ripristino previste.

Come sintetizzato in Tabella 15 l'abaco delle specie previste per i ripristini arborei e arbustivi sono riportate nella figura seguente.

## Specie arboree



## Specie arbustive

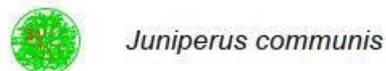
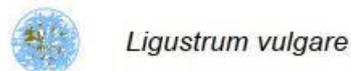
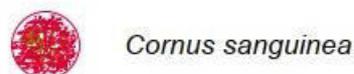
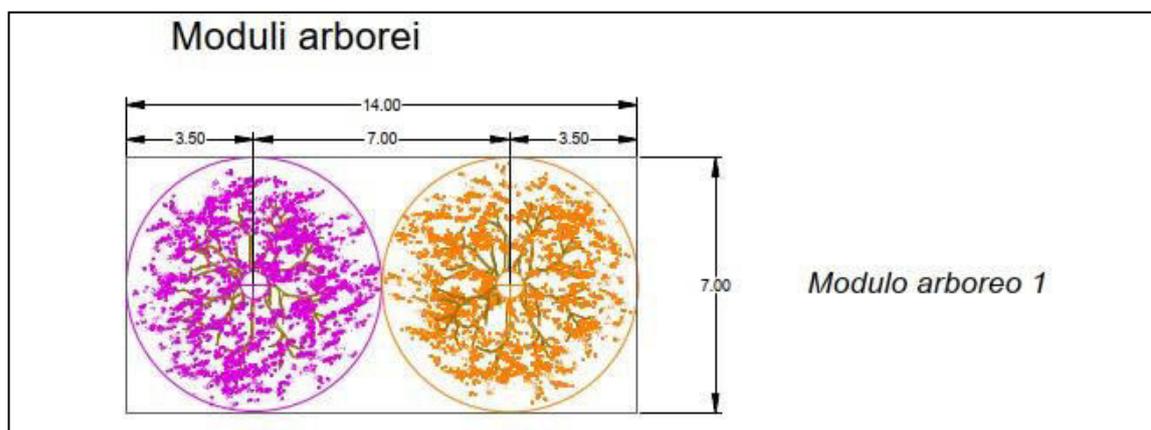


Figura 89. Abaco delle specie previste per i ripristini arborei e arbustivi

Sono previsti 3 moduli di ripristino arboreo:

- Modulo arboreo 1: composto al 50% da *Quercus cerris* L. e al 50% da *Quercus pubescens* Willd. con un modulo a quinconce che prevede una distanza tra i fusti di 7 m
- Modulo arboreo 2: composto al 50% da *Fagus sylvatica* L. e al 50% da *Acer campestre* L. con un modulo a quinconce che prevede una distanza tra i fusti di 7 m
- Modulo arboreo 3: composto al 100% da *Olea europea* L. con un modulo a quinconce che prevede una distanza tra i fusti di 5 m.

Si riporta il dettaglio dei moduli nella figura seguente.



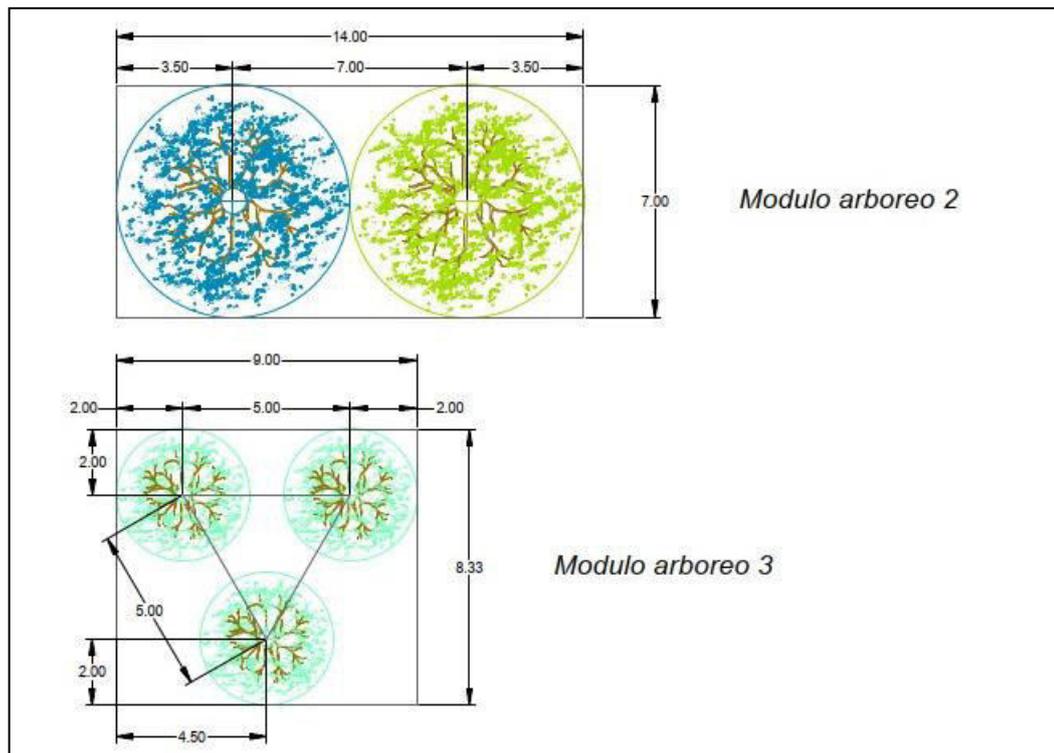


Figura 90. Moduli previsti per il ripristino arboreo

Per quanto riguarda il ripristino arbustivo è stato previsto un solo modulo, associato al ripristino arboreo a Cerro e Roverella:

- Modulo arbustivo 1: composto al 33% da *Ligustrum vulgare* L., al 33% da *Cornus sanguinea* L. e al 33% da *Juniperus communis* L. con un modulo di 5,5 m x 5 m e che prevede una distanza tra i fusti di 3,5 m

Si riporta il dettaglio del modulo nella figura seguente.

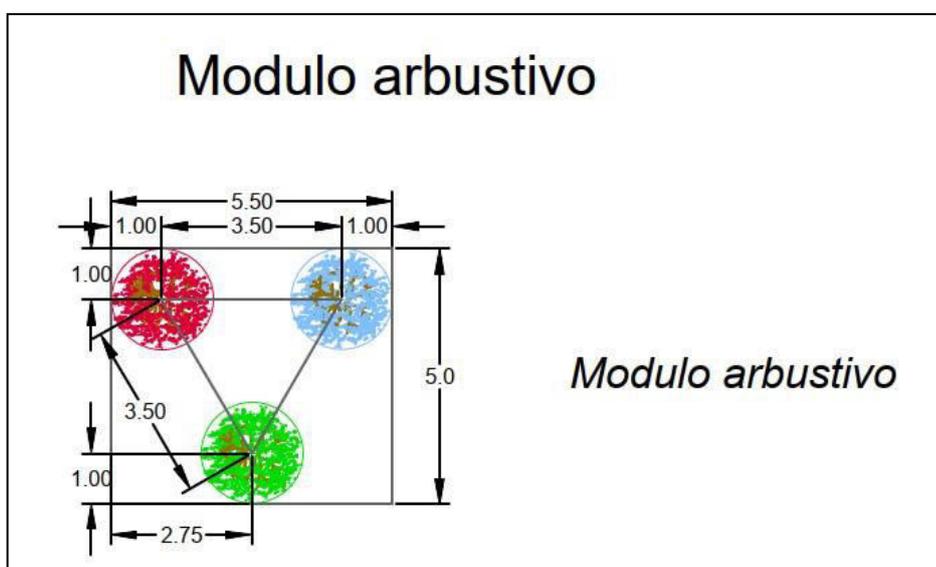


Figura 91. Modulo previsto per il ripristino arbustivo

Per quanto riguarda le superfici di ripristino arboreo e arbustivo si rimanda alla tabella seguente dove vengono dettagliate le superfici per area di cantiere e per tipologia di ripristino.

Area cantiere	Superficie cantiere [m <sup>2</sup> ]	Area taglio [m <sup>2</sup> ]	Area ripristino modulo arboreo 1 [m <sup>2</sup> ]	Area ripristino modulo arboreo 2 [m <sup>2</sup> ]	Area ripristino modulo arboreo 3 [m <sup>2</sup> ]	Area ripristino arbustivo 1 [m <sup>2</sup> ]
CO.01	10.020	9.620	4.473	-	2.701	-
CO.01 Pista	2.456	-	-	-	2.456	-
CO.02	8.682	4.197	1.040	-	-	122
CO.03	10.371	3.012	-	-	-	229
CO.04	10.071	8.179	8.415	-	-	1.068
CO.05	8.110	5.322	-	2.143	-	-
CA.GA3	1.201	1.201	-	495	-	-
CA.GH4	1.841	790	592	-	-	-
CA.PV	750	750	540	-	-	162
Cunicolo Cavi	2.328	2.328	2.328	-	-	-
Cabina AT	1.831	1.831	780	-	-	-
Cabina GIS	907	907	-	-	-	-
TOT	58.568	38.137	18.168	2.638	5.157	1.581
TOT Ripristini				<b>27.544</b>		

Tabella 16. Dettaglio delle superfici di ripristino arboreo e arbustivo

Su **38.137 m<sup>2</sup> di tagli boschivi** si prevedono quindi **27.544 m<sup>2</sup> di ripristini arboreo/arbustivi**.

Per quanto riguarda il numero di piante previsto per singola area di cantiere si rimanda alla tabella seguente.

Area cantiere	Modulo arboreo 1		Modulo arbustivo 1			Modulo arboreo 2		Modulo arboreo 3
	<i>Quercus cerris L.</i>	<i>Quercus pubescens Willd.</i>	<i>Ligustrum vulgare L.</i>	<i>Cornus sanguinea L.</i>	<i>Juniperus communis L.</i>	<i>Fagus sylvatica L.</i>	<i>Acer Campes tre L.</i>	<i>Olea europaea L.</i>
CO.01	50	54						122
CO.01 Pista								112
CO.02	12	12	5	4	4			-
CO.03			8	7	7			-
CO.04	94	95	36	36	36			-
CO.05						27	26	-
CA.GA3						6	6	-
CA.GH4	8	8						-
CA.PV	5	5	6	7	6			-
Cabina GIS								-
Cunicolo Cavi	34	32						-
Cabina AT	8	6						-
AT.01								-
TOT	<b>211</b>	<b>212</b>	<b>55</b>	<b>54</b>	<b>53</b>	<b>33</b>	<b>32</b>	<b>234</b>

Tabella 17. Dettaglio del numero di piante previsto per i ripristini arborei e arbustivi

Si prevede quindi la piantumazione di un totale di **722 piante arboree** a pronto effetto e **162 piante di tipo arbustivo**.

Per maggiori dettagli si veda l'elaborato grafico **GRE.EEC.D.99.IT.H.16071.00.712 – Carta degli interventi di Ripristino Boschivo**, del quale si riporta uno stralcio riferito all'area di cantiere CO.01:

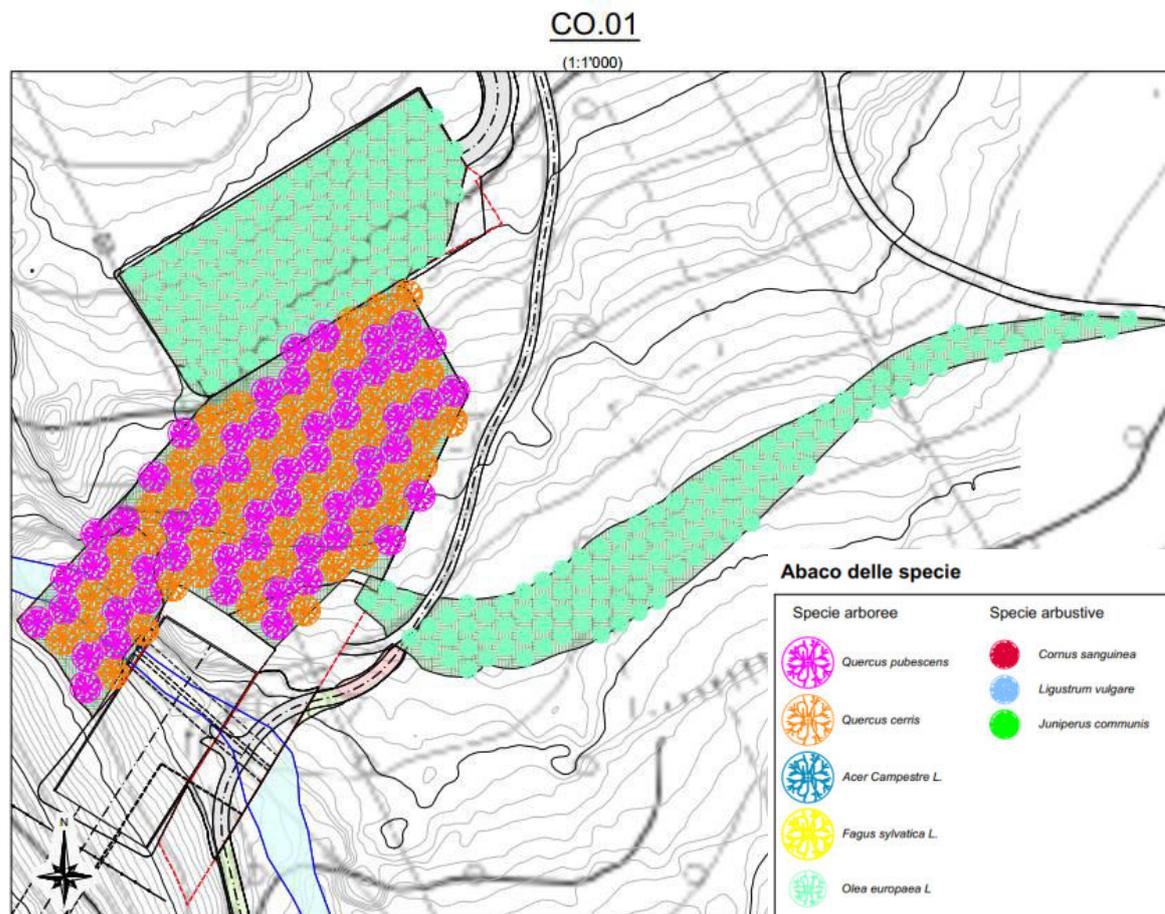


Figura 92. Stralcio della Carta degli Interventi di Ripristino Boschivo, riferito al cantiere CO.01.

Escludendo le aree in cui è stato previsto un ripristino arboreo o arbustivo e le aree in cui si prevedono opere di miglioramento della fruibilità e riqualificazione (trattate al Capitolo 8 del presente elaborato) sono stati previsti i seguenti interventi di mitigazione ambientale per le aree impattate dai cantieri previsti in progetto:

- inerbimento tecnico mediante idrosemina
- ripristino delle aree ad uso agricolo.

Qui di seguito vengono brevemente trattate le modalità di attuazione delle suddette mitigazioni.

### **Inerbimento tramite idrosemina**

L'uso delle specie erbacee per il recupero ambientale è indicato per tutti quei casi in cui l'opera impatta su sistemi ambientali di prateria o in cui è impossibile per ragioni di substrato o pendenza

intervenire direttamente con la piantumazione di specie arboree o arbustive. Anche in questo caso la norma principale deve essere l'uso di specie coerenti con la flora locale.

Particolarmente importante, nei casi in cui il suolo sia assente o molto primitivo, l'uso di miscele di inerbimento ricche in leguminose (limitatamente a quelle presenti nell'area di intervento) che favoriscono l'arricchimento e la colonizzazione da parte di specie degli stadi più evoluti della serie di vegetazione.

L'intervento d'inerbimento sulle scarpate, sui rilevati e sulle superfici messe a nudo dai lavori svolge varie funzioni e in particolare:

- biotecnica, proteggendo il terreno dall'erosione superficiale e stabilizzandolo con l'azione degli apparati radicali;
- vegetazionale ed ecosistemica, impedendo la crescita e lo sviluppo di specie invadenti sinantropiche e favorendo la formazione di habitat adatti allo sviluppo della microfauna;
- estetica e paesaggistica. La miscela delle sementi dell'idrosemina viene definita in base alla capacità di formare un rivestimento rapido e continuo e di migliorare il terreno, in attesa che le specie spontanee dell'area colonizzino le superfici.

La composizione della miscela e la quantità sono stabilite in funzione del contesto ambientale ovvero delle caratteristiche geolitologiche, pedologiche, microclimatiche, floristiche e vegetazionali della stazione e dovranno essere certificate la provenienza delle sementi, la composizione della miscela, il grado di purezza ed il grado di germinabilità

La definizione "Inerbimento Tecnico" indica la costituzione di una copertura vegetale di tipo erbaceo perenne, finalizzata non solo a scopi produttivi, ma soprattutto a scopi funzionali e pratici di tipo ambientale, agronomico, estetico, ornamentale. Nel caso specifico si prevede di utilizzare una delle tecniche più utilizzate nell'ingegneria naturalistica per ottenere degli inerbimenti efficaci e di rapido attecchimento, anche in zone di pendio, ovvero l'idrosemina.

La tecnica dell'idrosemina sfrutta un mezzo liquido, l'acqua, per distribuire, su delle superfici specifiche, una miscela di sementi ed altri elementi coadiuvanti quali concimi, ammendanti, collanti e fibre vegetali.

Questa operazione viene effettuata con l'idrosemnatrice, un'apposita macchina specializzata, nella cui cisterna vengono inseriti i suddetti materiali. Questi sono miscelati in modo continuo (in modo che non sedimentino o galleggino per evitare una distribuzione non uniforme) ed omogeneo e distribuiti uniformemente, tramite un'apposita pompa a pressione sulla superficie da inerbire.

Gli obiettivi dell'inerbimento sono:

- riduzione dell'impatto ambientale di attività umane sul territorio.
- copertura rapida del suolo per limitare l'erosione e il dilavamento dei minerali.
- creare un prato equilibrato e naturaliforme.

- permettere nel tempo la ricolonizzazione di specie ed ecotipi della flora locale.

Per quanto riguarda l'Inerbimento previsto in tutte le aree di intervento a verde, verranno utilizzate specie erbacee pioniere e a rapido accrescimento, appena terminati i lavori di costruzione delle infrastrutture. Le specie erbacee per l'inerbimento sono destinate a consolidare, con il loro apparato radicale, lo strato superficiale del suolo, prediligendo, nella scelta delle specie, quelle già presenti nella zona, soprattutto appartenenti alle famiglie delle Graminaceae (Poaceae) che assicurano un'azione radicale superficiale e Leguminosae (Fabaceae) che hanno invece azione radicale profonda e capacità di arricchimento del terreno con azoto.

La composizione della miscela e la quantità di sementi per metro quadro sono stabilite in funzione del contesto ambientale ovvero delle caratteristiche litologiche e geomorfologiche, pedologiche, microclimatiche, floristiche e vegetazionali, generalmente con una proporzione di 80% graminacee e 20% Leguminose.

In sintesi, è stato previsto l'inerbimento tecnico in corrispondenza:

- di tutte le aree con ripristino arboreo/arbustivo
- in alcune aree in cui non è stato possibile prevedere il ripristino arboreo/arbustivo (ad esempio per la presenza di piazzali o scarpate)
- in aree precedentemente non boscate.

In particolare, si indicano le scarpate in prossimità dell'accesso della galleria GA1 e un tratto sopra la galleria (cantiere CO.03), parte della superficie di CA.GA3 per l'imbocco alla galleria di accesso, l'area non pavimentata di CA.GA4 e le aree in corrispondenza delle cabine GIS e AT.

#### **Ripristino delle aree ad uso agricolo**

Prima dell'installazione delle aree di cantiere sarà accantonato tutto il terreno di scotico (30 cm corrispondenti allo strato fertile). Tale terreno sarà conservato secondo le tecniche agronomiche (i cumuli saranno inerbiti usando idrosemina al fine di evitare l'erosione e il dilavamento della sostanza organica, e avranno dimensioni contenute), in modo da poterlo riutilizzare al termine delle attività di cantiere come substrato per gli interventi di ripristino finale.

In particolare, con questa metodica di accantonamento e successivo ripristino del suolo le aree a prato pascolo e ad uso agricolo manterranno quanto più possibile la sostanza organica e la struttura del suolo stesso, oltre alla banca semi presente originariamente, in modo da ottenere un ripristino soddisfacente allo stato preesistente. Le aree su cui è previsto il ripristino a suolo agricolo sono la porzione a prato-pascolo di CA.GH4 e tutta l'area di cantiere AT.01

Nella tabella seguente si riporta una sintesi delle superfici destinate ad interventi di mitigazione suddivise per aree di cantiere.

Area cantiere	Superficie cantiere [m <sup>2</sup> ]	Area taglio [m <sup>2</sup> ]	INERBIMENTI [m <sup>2</sup> ]	RIPRISTINO SUOLO AGRICOLO [m <sup>2</sup> ]
CO.01	10.020	9.620	7.173	-
CO.01 Pista	2.456	-	2.456	-
CO.02	8.682	4.197	1.162	-
CO.03	10.371	3.012	1.814	-
CO.04	10.071	8.179	9.483	-
CO.05	8.110	5.322	2.143	-
CA.GA3	1.201	1.201	1.201	-
CA.GH4	1.841	790	592	1.248
CA.PV	750	750	702	-
Cabina GIS	907	907	907	-
Cunicolo Cavi	2.328	2.328	2.328	-
Cabina AT	1.831	1.831	780	-
AT.01	4.811	-	-	4.808
CA.GA4	865	-	726	-
<b>TOT</b>	<b>64.244</b>	<b>38.137</b>	<b>31.467</b>	<b>6.056</b>
<b>TOT Mitigazioni</b>			<b>37.523</b>	

Tabella 18. Dettaglio delle superfici relative alle mitigazioni previste

Su circa 6 ettari di superficie interessate dalle attività di cantiere si prevedono **interventi di mitigazione per un totale di 37.523 m<sup>2</sup>** tra inerbimenti e ripristini del suolo agricolo allo stato ante-operam. Per ulteriori dettagli relativamente alle aree inerbite e ripristinate ad uso agricolo si rimanda agli elaborati specialistici ed in particolare agli elaborati grafici **GRE.EEC.D.99.IT.H.16071.00.701 – Tavola delle mitigazioni 1/2** e **GRE.EEC.D.99.IT.H.16071.00.705 – Tavola delle mitigazioni 2/2** delle quali si riporta uno stralcio di seguito riferito al cantiere CO.01 a titolo esemplificativo.

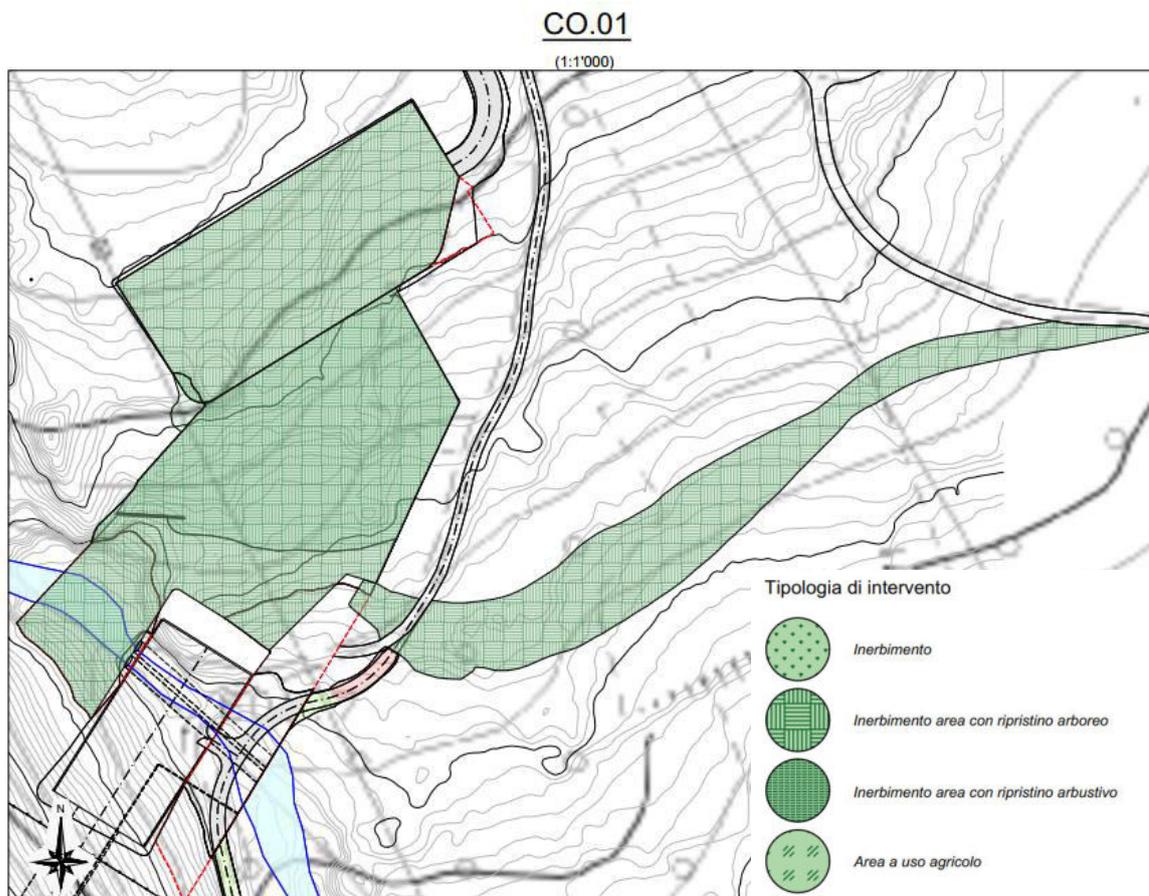


Figura 93. Stralcio della Tavola delle Mitigazioni 2/2, riferito al cantiere CO.01.

### 6.1.2 *Inserimenti paesaggistici: mascheramento visivo delle opere di presa, cabine e portali di accesso alle gallerie*

Come anticipato, la mitigazione delle opere in progetto è costituita principalmente di misure volte a mascherarne quanto possibile la presenza all'interno del paesaggio. A tale scopo sono stati scelti dei materiali che possano adattarsi il più possibile al contesto naturalistico in cui sono inserite, caratterizzato prevalentemente da rocce e vegetazione. Le cabine, sia quelle di sezionamento poste nei pressi delle opere di presa degli invasi di valle e monte, sia quella di consegna, e tutte le costruzioni permanenti in soprasuolo sono realizzate con un rivestimento in pietrame locale sulla facciata; la finitura delle porte di ingresso è costituita da acciaio cor-ten, utilizzato anche per il rivestimento del frontalino di copertura, quest'ultima costituita da un tetto verde il cui dettaglio è riportato nella Figura 95.



Figura 94. Esempio di mascheramento delle cabine

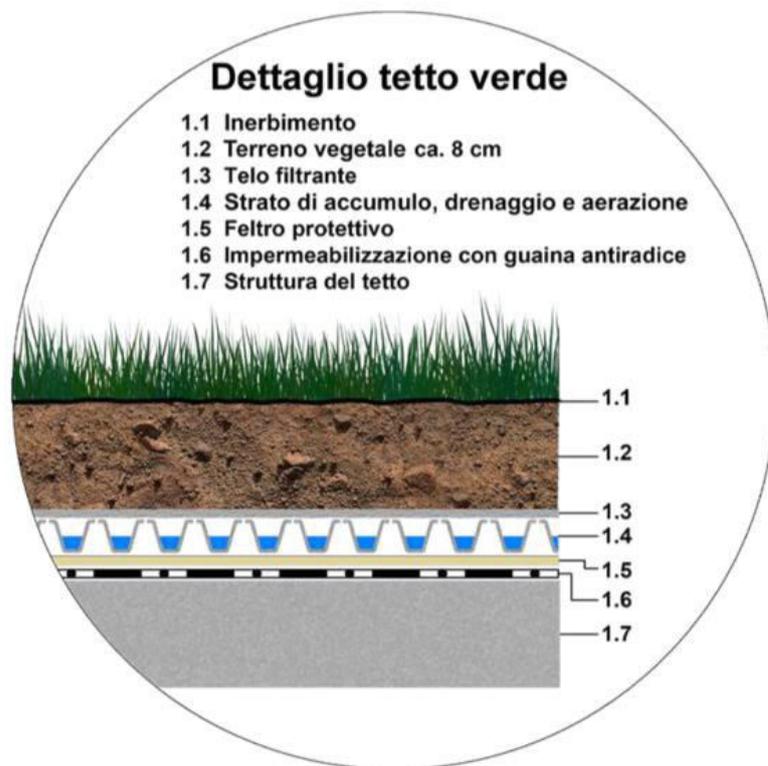


Figura 95. Tetto verde, dettaglio del pacchetto

Il piazzale intorno all'opera e alla cabina è funzionale all'accesso alle strutture di servizio per l'impianto. La superficie residua verrà ripristinata mediante inerbimento e piantumazione di specie arboreo-arbustive.

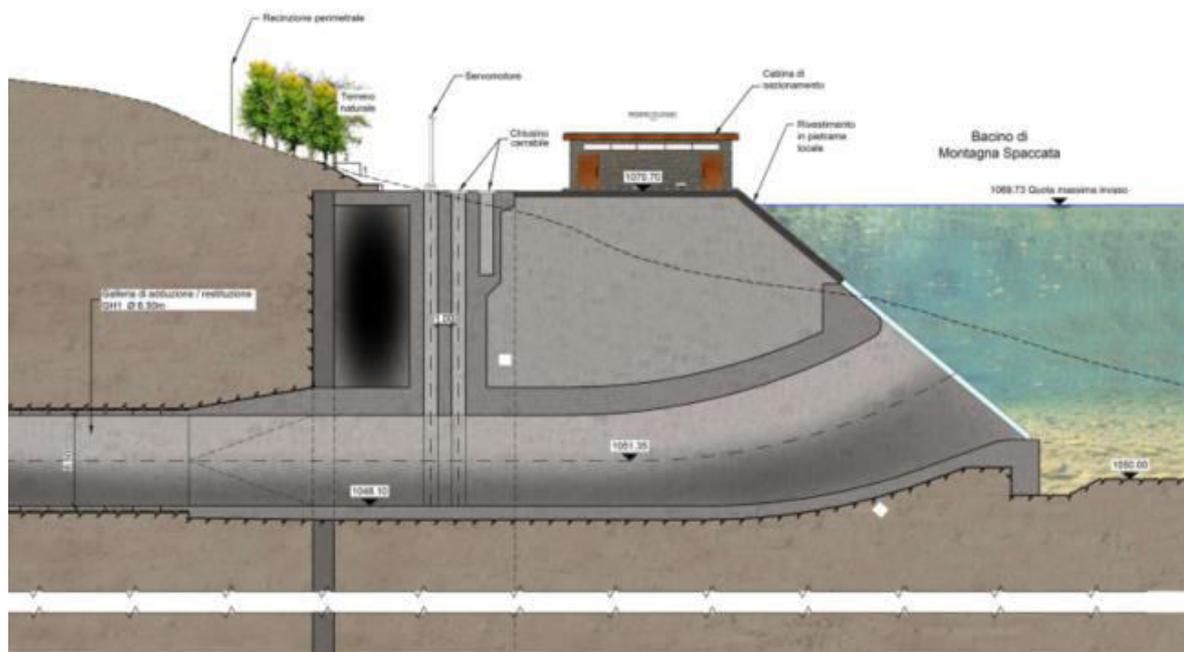


Figura 96. Sezione dell'opera di presa del bacino di Montagna Spaccata



Figura 97. Area dell'opera di presa di monte, stato di fatto

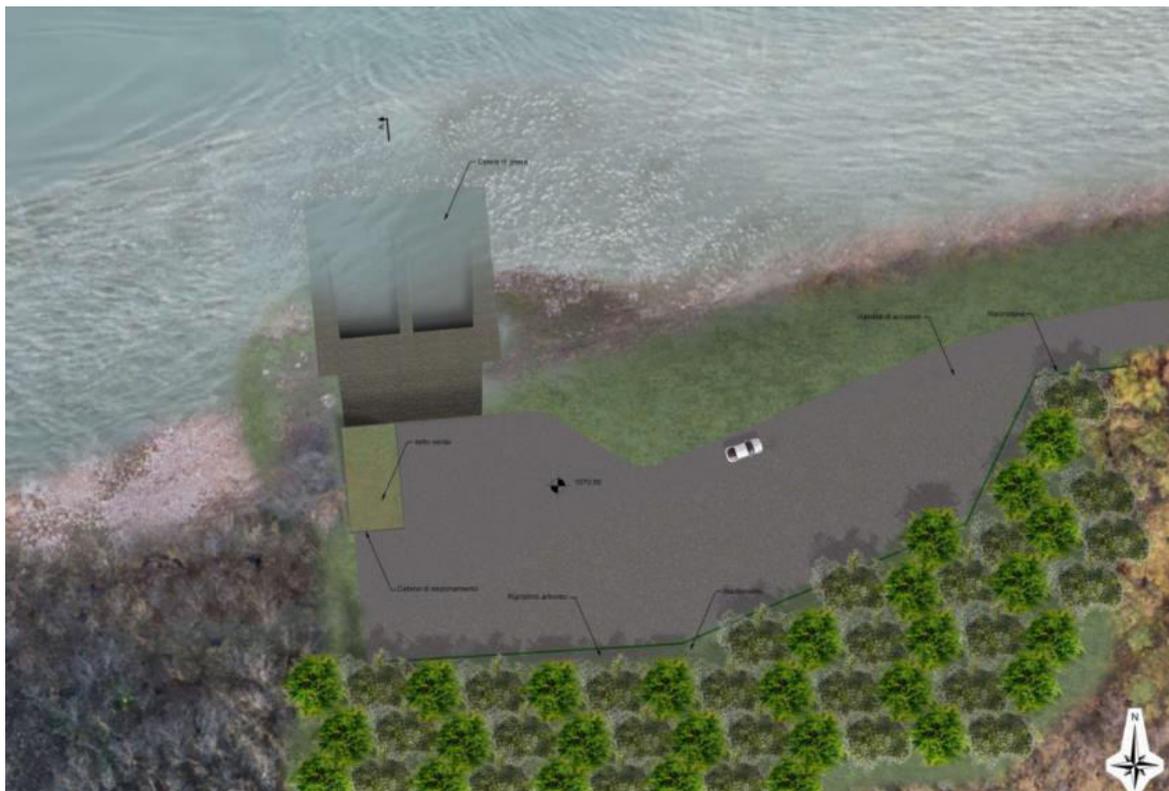


Figura 98. Area dell'opera di presa di monte, stato di progetto

Per quanto riguarda i portali di accesso alle gallerie, queste si presentano chiuse da una cancellata a due ante, con porta pedonale e di dimensioni corrispondenti a quelle della galleria per interdire l'accesso al pubblico.

In relazione al rivestimento perimetrale, aspetto di maggior rilevanza dal punto di vista estetico e percettivo, il perimetro della struttura in calcestruzzo verrà rivestito con del pietrame naturale locale allo stesso modo delle strutture descritte sopra, ma con conci sagomati ad arco, in modo da armonizzare la nuova opera con il contesto circostante.

## 6.2 Sintesi misure di mitigazione

### 6.2.1 Misure di mitigazione in fase di cantiere

<b>IMPATTI ATTESI</b>	<b>MITIGAZIONI PREVISTE</b>
<i>Riduzione di habitat, frammentazione e interferenze con presenza specie faunistiche, interruzione e impoverimento degli ecosistemi interessati dalla cantierizzazione.</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Riduzione al minimo necessario del consumo di suolo/occupazione delle aree di cantiere e adeguamento delle piste di accesso</li> <li>- Monitoraggio ante-operam e aumento disponibilità nidi/rifugi nelle aree forestali di cantiere</li> </ul>

<b>IMPATTI ATTESI</b>	<b>MITIGAZIONI PREVISTE</b>
<i>Scavi, riporti, rimodellamento morfologico</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Programmazione delle attività per interruzione nei periodi di maggiore sensibilità al disturbo delle specie faunistiche (es. Orso Marsicano) e localizzazione in siti con scarsa importanza vegetazionale e faunistica ove possibile</li><li>- Riduzione delle tempistiche per il ripristino dello stato ambientale antecedente</li><li>- Scotico dell'eventuale terreno vegetale, accantonamento per il reimpiego in fase di ripristino pedologico ed inerbimento o realizzazione parti di opere di compensazione</li><li>- Per la protezione da caduta massi delle aree di cantiere si è deciso l'utilizzo di barriere paramassi che operano su porzioni vaste con un'elevata efficacia (vedi elaborato GRE.EEC.R.99.IT.H.16071.00.528)</li></ul>
<i>Traffico (rumore e polveri)</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Ottimizzazione delle operazioni di trasporto con massima riduzione dei viaggi a vuoto degli automezzi</li><li>- Pulizia piste di cantiere e trattamento con biopolimeri nella viabilità verso il cantiere CA.GA3</li><li>- Organizzazione sequenza di inizio delle lavorazioni basata su criteri volti alla riduzione dell'impatto acustico</li><li>- <i>Noise manager</i> come responsabile del controllo degli adempimenti ambientali</li><li>- Inserimento barriere fonoassorbenti in metallo con struttura portante a L di altezza 5 metri e larghezza 2.5 metri nei cantieri CO.01, CO.02, CO.03, CO.04, CO.05 CA.GA3.</li></ul>
<i>Visuale</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Attenzione all'ubicazione dei cantieri in punti meno visibili dai punti sensibili (es. CO.01)</li></ul>

6.2.2 *Misure di mitigazione in fase di esercizio*

<b>IMPATTI ATTESI</b>	<b>MITIGAZIONI PREVISTE</b>
<i>Visuale</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Posizionamento portali in siti poco visibili dai punti di vista sensibili</li> <li>- Ripristino delle aree di occupazione e lavorazione temporanea</li> <li>- Realizzazione, ove possibile, di opere interrato</li> <li>- Mascheramento con rivestimenti adeguati (pietre naturali locali)</li> </ul>
<i>Utilizzo risorsa idrica</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Oscillazione dei livelli degli invasi ridotta al minimo, per la quale si rimanda agli studi inseriti in GRE.EEC.R.99.IT.H.16071.00.372 Relazione Idraulica</li> </ul>

**6.3 Misure di compensazione**

Le misure di mitigazione del progetto, considerandone le sue caratteristiche intrinseche, sono limitate a circoscrivere gli impatti visivi delle opere permanenti. Sono necessarie, dunque, ulteriori misure che permettano se non di agire direttamente sull'adeguamento paesaggistico dell'opera, quantomeno sulla compensazione degli impatti residui in altre aree o condizioni non strettamente legate all'opera che necessitano di un intervento. È utile qui richiamare i piani di sviluppo della fruibilità turistico-ricreativa dei territori dei Comuni di Castel San Vincenzo e Comune di Alfedena proposti quali opere mitigative/compensative e gli interventi di sviluppo e riqualificazione delle aree di cantiere proposti per il Comune di Pizzone.

Le misure richiamate e riassunte nella tabella che segue, sono state oggetto di confronto e tavoli tecnici tra i progettisti, il proponente e gli enti pubblici locali (Comune di Castel San Vincenzo, Comune di Pizzone, Comune di Alfedena, **Parco Nazionale d'Abruzzo, Lazio, e Molise**) e di condivisione con gli stakeholder interessati nel territorio, al fine di raggiungere un accordo sui vari interventi che fosse coerente con le esigenze della popolazione e adeguato alla necessità di dare un riscontro effettivo dal punto di vista del ritorno ambientale degli impatti sull'opera.

<u>AMBITO</u>	<u>INTERVENTI PUNTUALI</u>
<b>1. Ambito di Castel San Vincenzo</b>	1.1. Interventi di riqualificazione negli ambiti del cantiere CO.02 (ex cava) per attività sportive
	1.2. Interventi di miglioramento della fruibilità turistico-ricreativa litorale
	1.3. Creazione area umida e chiusura percorso ciclopedonale invaso
	1.4. Interventi di rimozione limo da sponde invaso Castel San Vincenzo
<b>2. Ambito di Pizzone</b>	2.1. Riqualificazione area campo sportivo, al termine dei lavori relativi al cantiere CO.03, per fruibilità turistica e attività sportive
	2.2 Riqualificazione ex container CRI per spazio attrezzato comunità (infopoint/uffici in fase progetto, area polifunzionale in fase di esercizio)
<b>3. Ambito di Alfedena</b>	3.1. Riqualificazione arenile e area parcheggio
	3.2. Interventi di rimozione limo da sponde invaso Montagna Spaccata
	3.3. Creazione itinerari cicloturistici, di interconnessione con Pizzone e Castel San Vincenzo
<b>4. Ambito del PNALM</b>	4.1. Interventi specifici per tutela e protezione Orso Bruno Marsicano

Tabella 19. Riassunto interventi di compensazione.

La realizzazione delle misure di compensazione proposte rappresenta inoltre, di fatto anche un volano per la valorizzazione del turismo verde ed ecosostenibile in zona, se si pensa ad esempio al potenziamento delle strutture ricettive, al miglioramento della fruibilità degli invasi, alla riqualificazione di alcune aree di cantiere per attività sportive, ecc.

**Si specifica che tali iniziative costituiscono una proposta iniziale da affinare e approfondire ulteriormente in seguito a nuovi e continui confronti con le Amministrazioni comunali e tenendo conto dei piani di sviluppo che le medesime hanno già in programma per il futuro prossimo. A valle di questa fase, il dettaglio delle opere progettato da ENEL Green Power, verrà individuata la necessaria copertura economica, oggetto di appositi accordi siglati con la stessa EGP e i Comuni interessati.**

### 6.3.1 Ambito di Castel San Vincenzo

In seguito al confronto con il territorio e alle esigenze emerse riguardanti il potenziamento e lo sviluppo sostenibile della fruibilità turistica e ricreativa del lago di Castel San Vincenzo, sono stati proposti interventi inerenti, successivamente ai sopralluoghi in Sito e all'esame dei vincoli presenti.

Allo stato di fatto l'invaso si presenta come segue:

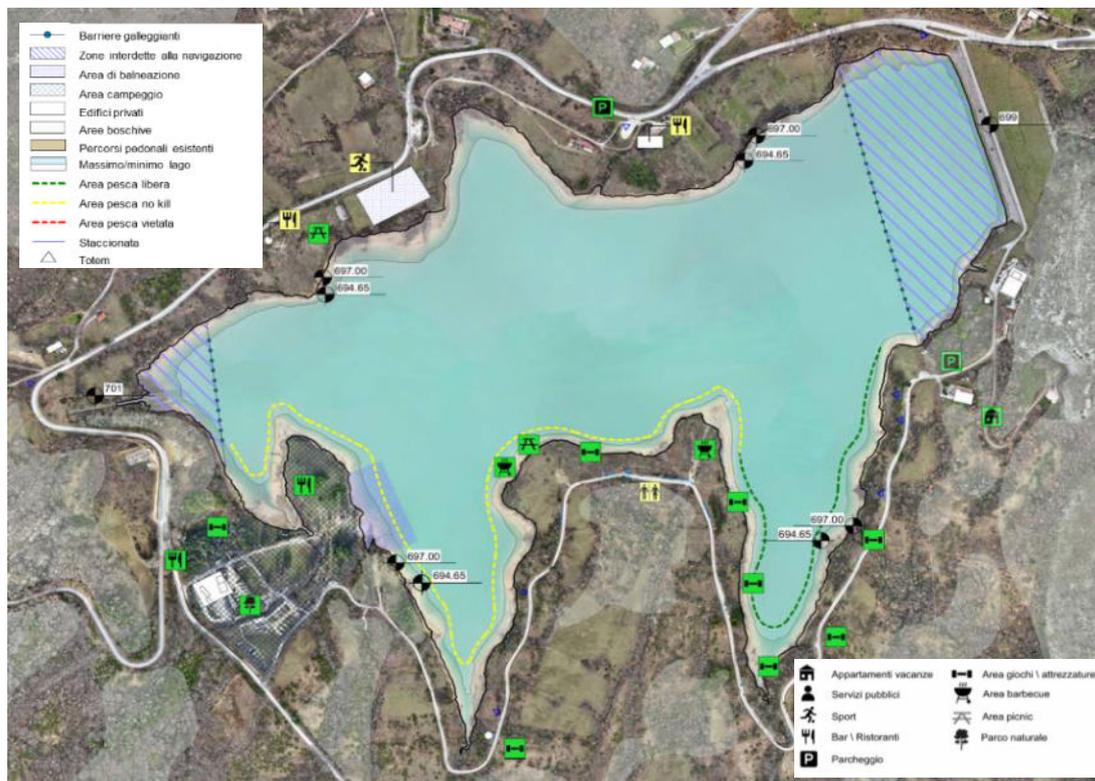
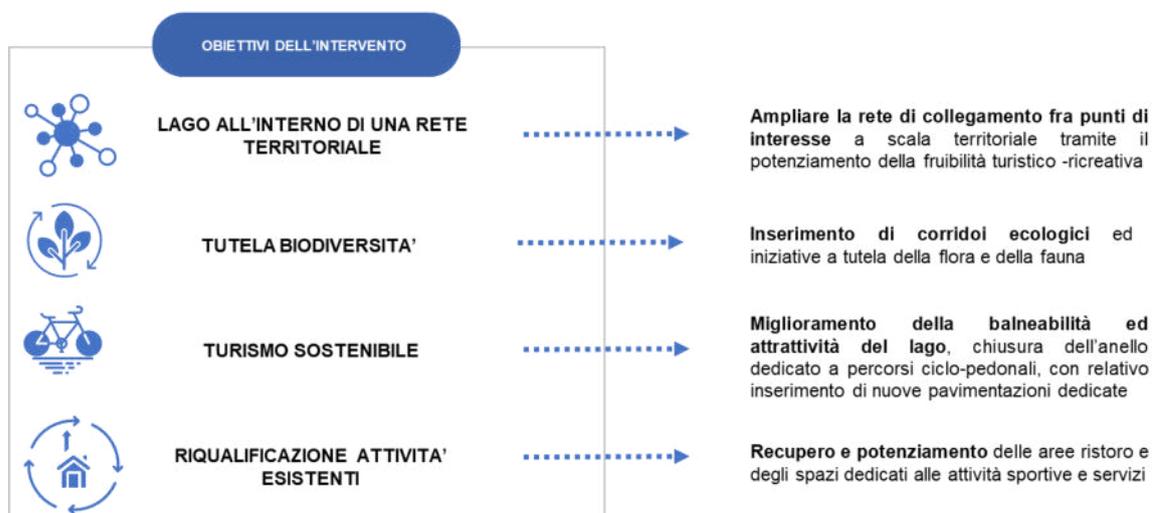


Figura 99. Invaso di Castel San Vincenzo - Stato di Fatto

Da qui le seguenti proposte compensative, suddivise per obiettivi:



L'attenzione specifica rispetto alla fruibilità dell'invaso, oltre che la realizzazione di infrastrutture sulle sponde come potenziamento e/o rinnovo di quelle esistenti, riguarda la balneazione lacuale e la

finalità nautica dal diporto, l'inserimento di corridoi ecologici per le aree di maggior pregio naturalistico e il miglioramento della balneabilità e dell'attrattività (creazione di un anello ciclopedonale, interventi sulle sponde), con il recupero e il potenziamento del ristoro e degli spazi dedicati alle attività sportive.

L'area oggetto d'intervento è servita da una viabilità stradale che costeggia il lago sul lato nord e sud-ovest, una viabilità ciclo-pedonale, comunque carrabile, che si sviluppa a partire dalla diga verso sud fino all'area a Parco Turistico "Oasi delle Mainarde", oltre ad alcune aree a parcheggio ubicate in particolare sul lato nord, aree picnic e barbecue, e punti di sosta per la paninoteca mobile. Sono inoltre individuati molteplici poli o luoghi di interesse turistico e storico-culturale già presenti nel territorio circostante il Lago di Castel San Vincenzo, caratterizzati dalla presenza di percorsi individuati sul territorio.

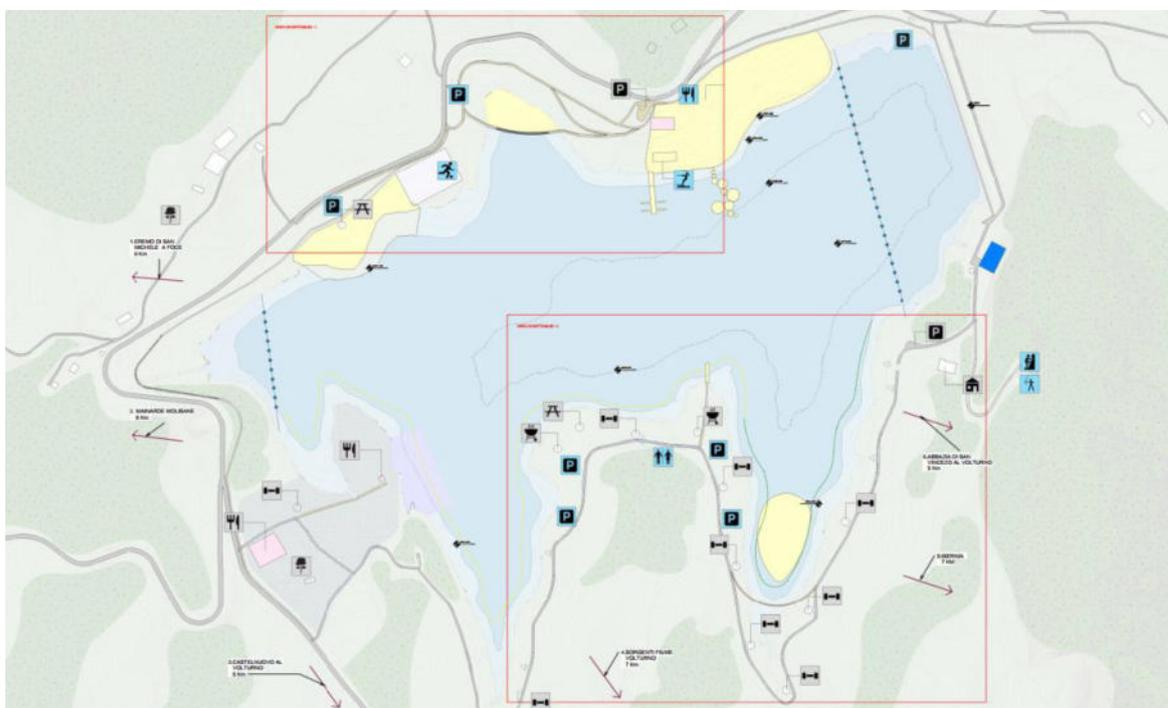


Figura 100. Interventi di compensazione sul Lago di Castel San Vincenzo. Fonte: elaborato GRE.EEC.D.99.IT.H.16071.00.758

La proposta progettuale distingue l'area del lago e delle sue sponde limitrofe in due macroaree di analisi: **la sponda sud e la sponda nord**. Entrambe le sponde saranno armonicamente collegate **da un percorso ciclo-pedonale continuo** che costeggia il perimetro del lago per tutta la sua interezza e integra quello già esistente con nuovi tratti realizzati prevalentemente in pavimentazione di tipo Biostrasse discostandosi dalla sede stradale carrabile. Lungo tutto il percorso e in corrispondenza dell'area precedente la diga sono previste, come mostrato con il simbolo "P" dagli estratti delle planimetrie riportate, diverse aree a parcheggio per i veicoli, oltre ai servizi di seguito descritti. Verrà inoltre valutato congiuntamente con gli Enti, relativamente alla viabilità sulla riva nord, l'installazione di corpi illuminanti per rendere la fruizione maggiormente agevole anche negli orari serali e notturni.

La **riva nord** ha come tasselli cardine la fruibilità turistica, grazie al Borgo di Castel San Vincenzo posto sulle pendici poco al di sopra del lago, i servizi di ristorazione, e gli spazi sportivi. Gli interventi di compensazione hanno la finalità di permettere all'attuale affluenza turistica di fruire dei nuovi spazi progettati facendo leva sulle caratteristiche già individuate nell'area. È stata pensata a tale scopo una **piattaforma galleggiante** (punto 1, Figura 101) richiamante una catena di ninfee, che permetta ai visitatori di godere di un'esperienza legata al lago, nonché la **trasformazione dell'area a prato antistante** per far spazio ad una delle **due spiagge turistiche realizzate in pietrisco** (punto 2, Figura 101), mentre il secondo lembo di spiaggia sarà situato sul lato più ad ovest. Inoltre, sempre nei pressi della spiaggia e del centro nautico verrà installato un **pontile galleggiante** (punto 3, Figura 101) per l'attracco delle imbarcazioni, il quale facilita altresì la pratica attività sportive, come la vela, il wakeboard, il wingfoil e la canoa.

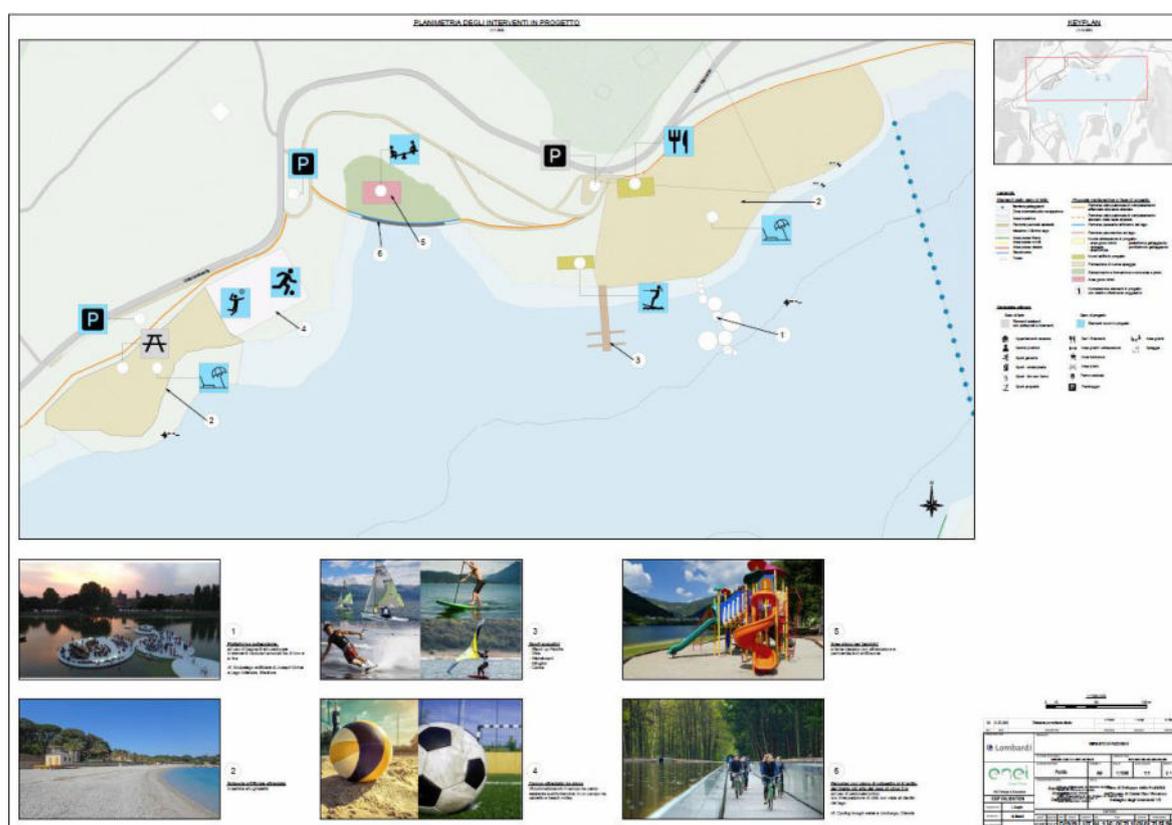


Figura 101. Interventi compensativi sulla riva nord del Lago di Castel San Vincenzo. Fonte: elaborato GRE.EEC.D.99.IT.H.16071.00.759

Nei pressi della strada limitrofa è stato introdotto un **nuovo locale** avente funzione di attività di ristorazione in sede fissa, di incrocio nodale per le informazioni turistiche, ma anche di un punto di controllo delle attività adiacenti. Un'opera di rifunzionalizzazione più mirata è quella che sarà svolta nell'area attualmente adibita a campo da calcio sul lato ovest della sponda nord, la quale verrà suddivisa in **campi da calcetto** e da **beach volley**. L'ansa del lago posta a divisione delle due zone della sponda nord, è caratterizzata da uno scostamento del percorso pedonale avente un **piano di calpestio posto al di sotto del livello di piena** dell'acqua che suscita una sensazione di immersione nella superficie limpida del lago, dovuta in particolar modo alla parete vetrata, che permette inoltre

la visione anche di quanto sottostante il pelo dell'acqua. Il percorso comporta il riempimento con terra di riporto nella parte verso la terraferma adibito prevalentemente a prato, dove viene individuata un'area gioco per bambini.

I punti principali della **sponda sud**, invece, sono le **aree di interesse naturalistico**, data l'elevata concentrazione di fitti boschi su ripidi pendii, e la valorizzazione di **percorsi paesaggistici**, nonché di vere e proprie **attività sportive di movimento**. È per questo che su tale riva si troveranno i punti strategici attrezzati per praticare l'**arrampicata**, precisamente nei pressi della parete rocciosa dell'ex cava, nonché un'area ideata per il **tiro con l'arco** (punti 1 e 2, Figura 102). La riqualificazione avverrà previa rimozione dei rifiuti ad oggi presenti e successiva regolarizzazione del fondo e posa di smarino e terreno vegetale sommitale, in modo da consentire in ultimo l'installazione delle attrezzature necessarie alle attività sportive richiamate sopra.

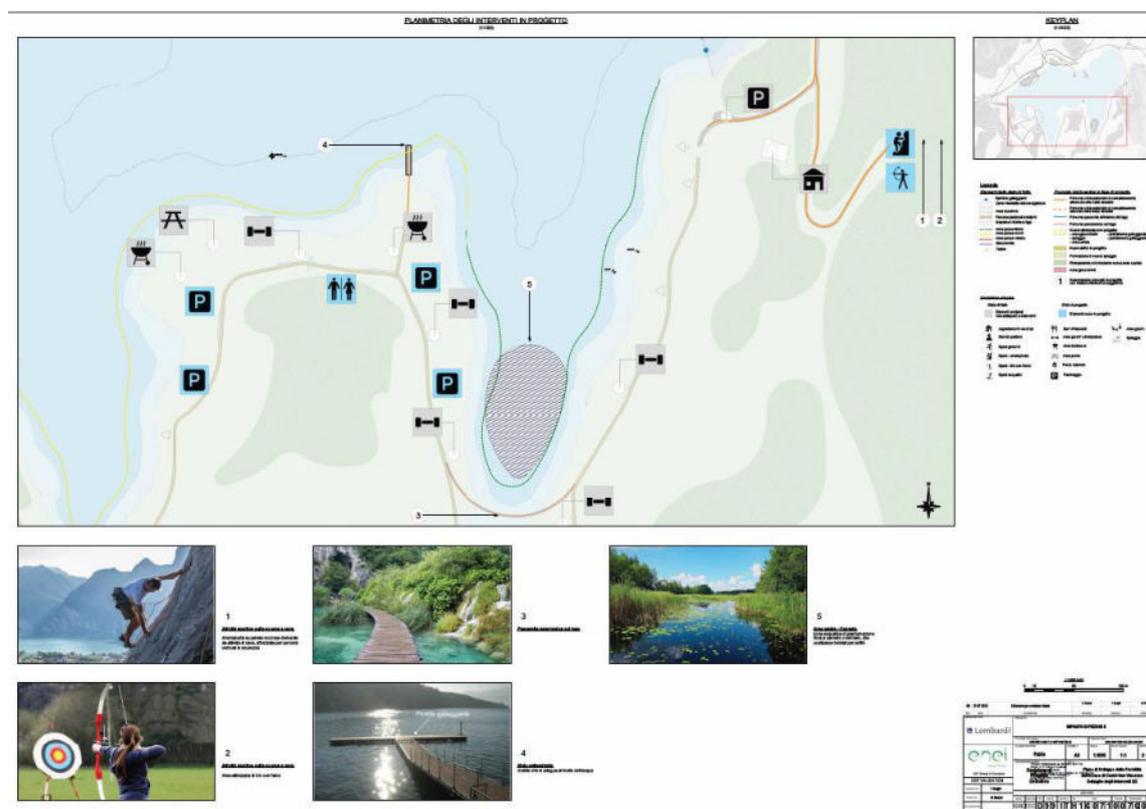


Figura 102. Interventi compensativi sulla riva sud del Lago di Castel San Vincenzo. Fonte: elaborato GRE.EEC.D.99.IT.H.16071.00.760

Situata lungo tutta la zona centrale della sponda, è stato progettato un percorso sopra una struttura in legno (punto 3, Figura 102) posta a pelo d'acqua che definisce un tratto alternativo al percorso pedonale, che crei un camminamento posto alla stessa quota del lago, in modo tale da ricreare una sensazione di legame con la natura circostante. Il nuovo percorso garantisce un affaccio sull'area acquatica di piantumazione a canneto (punto 5, Figura 102) che andrà a creare l'habitat ideale per molte specie di anfibi. Infine, l'attrezzatura della riva sud sarà arricchita dal posizionamento di un **pontile galleggiante** che si adatta alla oscillazione della quota del pelo d'acqua del lago, tale da facilitare la salita e la discesa tra la riva e lo specchio d'acqua (punto 4, Figura 102).

Le proposte migliorative descritte sfruttano la possibilità, consentita dalla revisione del Progetto, di ridurre l'escursione idrica degli invasi tipica degli impianti di pompaggio, e dalla corretta progettazione degli interventi proposti mediante i quali si ha avuto cura di mantenere la fruibilità del sito.



Figura 103. Render notturno piattaforme galleggianti sul lago di Castel San Vincenzo. Fonte: GRE.EEC.D.99.IT.H.16071.00.761

Maggiori dettagli sono forniti nei seguenti elaborati:

- GRE.EEC.D.99.IT.H.16071.00.758 Piano di Sviluppo della Fruibilità dell'Invaso di Castel San Vincenzo: carta degli interventi
- GRE.EEC.D.99.IT.H.16071.00.759 Piano di Sviluppo della Fruibilità dell'Invaso di Castel San Vincenzo: dettaglio degli interventi 1/2
- GRE.EEC.D.99.IT.H.16071.00.760 Piano di Sviluppo della Fruibilità dell'Invaso di Castel San Vincenzo: dettaglio degli interventi 2/2
- GRE.EEC.D.99.IT.H.16071.00.761 Piano di Sviluppo della Fruibilità dell'Invaso di Castel San Vincenzo: Viste render

Si richiama inoltre l'intervento di rimozione dei limi nelle aree già utilizzate ad oggi per la balneazione e per quelle in cui è prevista la riqualificazione d'uso ai fini della balneazione nei piani di sviluppo della fruibilità. Le aree identificate sono riepilogate nella Tabella e nello stralcio planimetrico seguente.

Invaso	Area	Superficie (m <sup>2</sup> )	Volume Saturo (ipotesi s=30 cm, m <sup>3</sup> )
Castel San Vincenzo	Parco Turistico Oasi delle Mainarde e Chiosco sul Lago (in uso attuale)	23'750	7'125
Castel San Vincenzo	Area attrezzata spiaggia (progetto)	12'300	3'690

Invaso	Area	Superficie (m <sup>2</sup> )	Volume Saturo (ipotesi s=30 cm, m <sup>3</sup> )
Castel San Vincenzo	Area piattaforma galleggiante e pontile galleggiante (progetto)	10'500	3'150

Tabella 20. Riepilogo delle aree identificate ai fini della manutenzione per l'invaso di Castel San Vincenzo

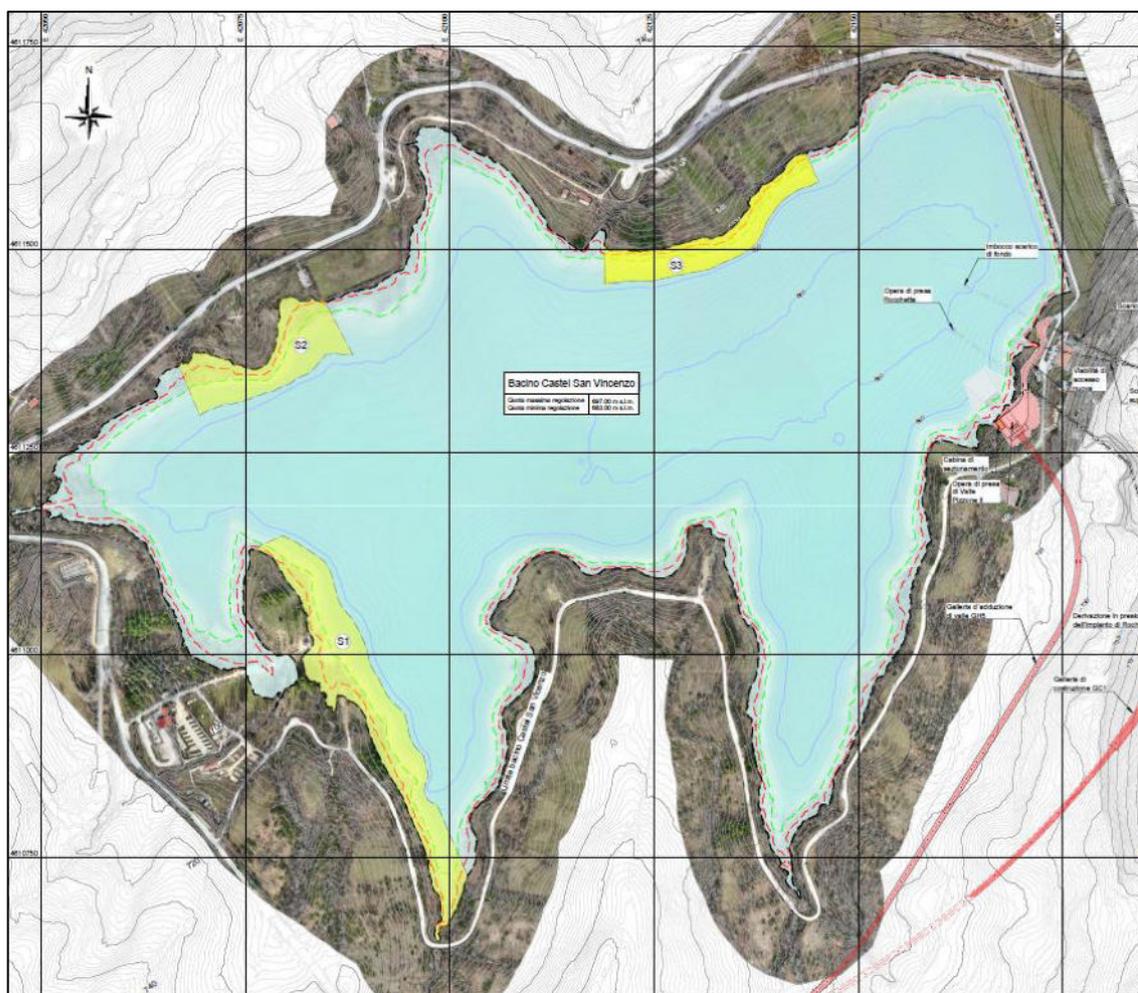


Figura 104. Aree oggetto di rimozione limi, indicate con retino giallo in figura. Fonte: elaborato GRE.EEC.D.99.IT.H.16071.00.751

### 6.3.2 Ambito di Pizzone

Le opere compensative proposte per il Comune di Pizzone, in sintesi, riguardano:

- la riqualificazione dell'area dell'attuale campo sportivo (utilizzato in fase di cantiere per l'installazione del cantiere CO.03) ai fini di utilizzarne il sedime per interventi finalizzati al potenziamento della fruibilità turistica e all'installazione di attività sportive
- la riqualificazione dell'ex container CRI, che sarà utilizzato in fase cantiere per installazione infopoint di progetto/fabbricato uffici e che sarà restituito al Comune a completamento dei lavori quale spazio attrezzato per la comunità quale edificio polifunzionale.

- interventi di protezione del costone roccioso di Monte Mattone. Tali interventi riguardano: 1) le opere di protezione del cantiere CO.04 (posa di reti paramassi) che rimarranno quali opere definitive al termine dei lavori e che sono stati progettati nell'ambito del presente intervento e 2) il prolungamento dell'intervento di cui sopra fino alla connessione con gli interventi già realizzati

Gli elaborati di riferimento nei quali sono descritti le opere di cui sopra sono i seguenti (per quanto concerne al progetto a firma dell'Ing. Pompeo si precisa che questo è già in fase avanzata di autorizzazione):

- GRE.EEC.R.99.IT.H.16071.00.529 Relazione geologica con valutazione dimensione blocchi
- GRE.EEC.D.99.IT.H.16071.00.530 Carta Geologico morfologica di dettaglio
- GRE.EEC.D.99.IT.H.16071.00.532 Planimetria con tracciato barriere
- GRE.EEC.D.99.IT.H.16071.00.536 Tavola tipologica barriera 5000 kJ
- GRE.EEC.D.99.IT.H.16071.00.537 Tavola tipologica barriera 3000 kJ
- GRE.EEC.D.99.IT.H.16071.00.773 Progetto di riqualificazione area campo sportivo Pizzone
- GRE.EEC.D.99.IT.H.16071.00.774 Progetto di riqualificazione area campo sportivo Pizzone  
Viste Render

L'intervento di maggiore rilevanza all'interno del comune di Pizzone riguarda come accennato sopra la riqualificazione del Campo Sportivo, struttura oramai in disuso. L'area di riqualificazione proposta si distingue in quattro zone con diversa funzionalità. Innanzitutto, si prevede la realizzazione di un'ampia **area a servizi ed a parcheggio**, posta nella zona est del lotto di intervento con un unico accesso carrabile dalla **nuova viabilità**, comprendente:

- un fabbricato adibito a bar e tavola calda con spazio esterno dedicato alla consumazione di cibi e bevande e delimitato da siepi e arbusti dal piazzale
- infopoint ove recarsi per la richiesta di informazioni turistiche e della struttura stessa.

Il piazzale prevede una zona adibita a parcheggi auto oltre alla zona di transito degli stessi veicoli, ed una zona a servizio dei camper per lo scarico delle acque reflue. In prossimità dell'area a bar è individuata anche **una zona di sosta per le biciclette** arricchite dal posizionamento di colonnine di ricarica elettrica per le bici. Di seguito viene mostrata la planimetria con le azioni proposte.

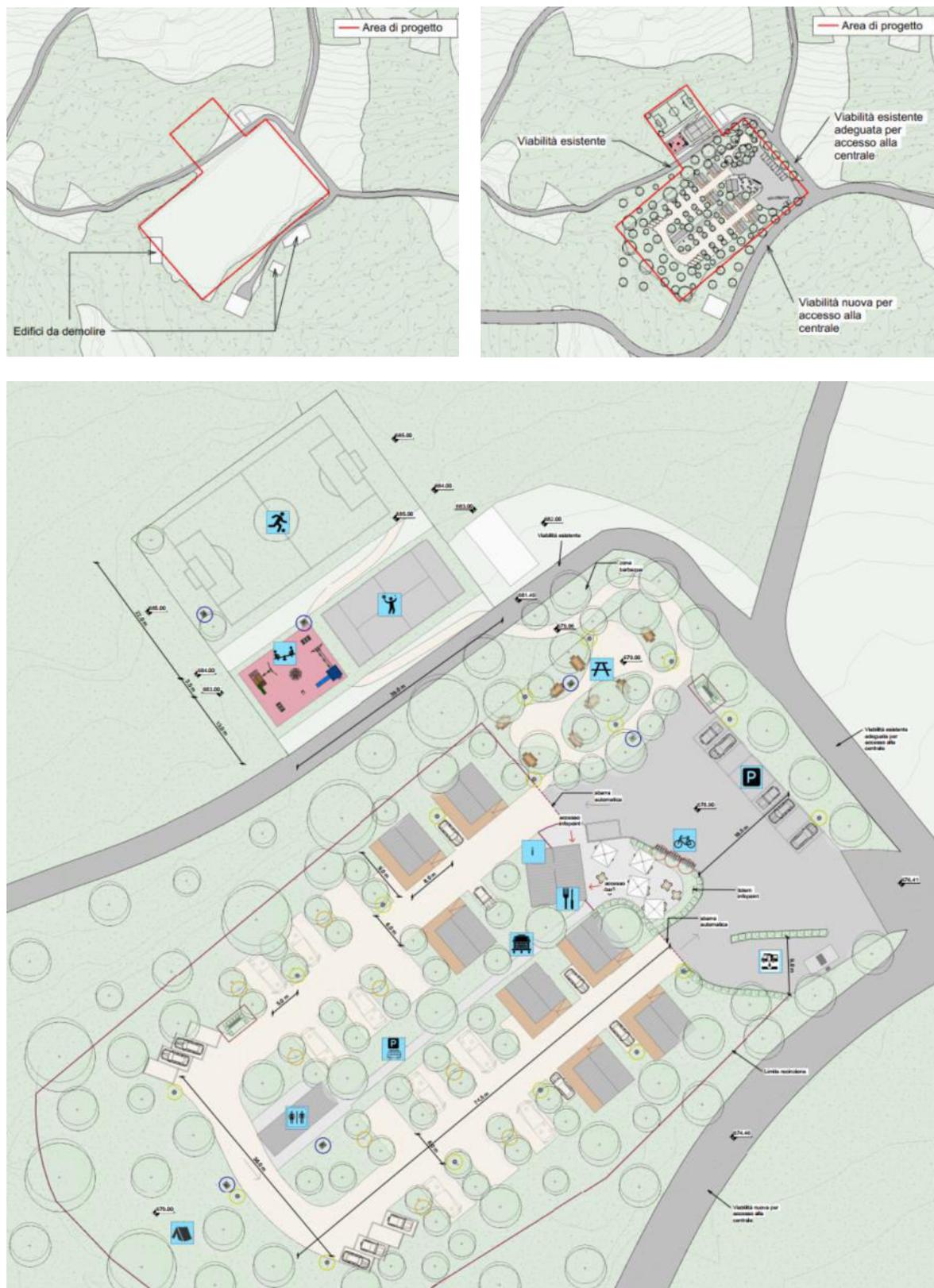


Figura 105. Interventi di compensazione nel Campo sportivo di Pizzone. Fonte: elaborato GRE.EEC.D.99.IT.H.16071.00.773

Nell'area più a nord è individuata una zona libera adibita a picnic e barbecue, mentre in quella oltre la viabilità esistente si sviluppa un'area ludica. Sono qui posizionate una zona a gioco per bambini realizzata con pavimentazione antitrauma e attrezzature di vario genere, un campo da padel e un campo da calcio, entrambi corredati dalle attrezzature previste dai rispettivi regolamenti sportivi. Essendo le aree ludiche poste a mezza costa rispetto all'orografia esistente, è prevista la realizzazione di terrazzamenti che possano garantire gli spazi necessari alla fruizione delle attrezzature. L'ultima area, punto focale di questo intervento, è caratterizzata da tre distinte tipologie di **attrezzature di pernottamento**: bungalow, camper e tende. Una viabilità interna ad anello, con ingresso e uscita dal piazzale antistante, definisce la ripartizione delle attrezzature, che vede il posizionamento dei bungalow in due file in senso trasversale all'asse viario nei pressi dell'area a bar e del piazzale corredati da posti auto individuali, degli stalli per i camper in una posizione più centrale, e delle tende in uno spazio libero sul prato. Nella zona fra l'area camper e l'area a tende è posizionata una struttura prefabbricata adibita a servizi igienici e docce distinti per genere. La struttura è collegata da una viabilità pedonale, parallela rispetto a quella carrabile, all'area a bar. La viabilità interna carrabile è caratterizzata da una pavimentazione in terra stabilizzata tipo Biostrasse, mentre quella pedonale in calcestruzzo drenante.

Dal punto di vista costruttivo, tutti i nuovi fabbricati saranno realizzati in strutture prefabbricate di legno, da intendersi struttura di base struttura portante, pavimento, muri e tetto, con copertura spiovente e manto in lamiera metallica zincata preverniciata. Saranno inoltre dotati di serramenti con telaio in PVC e vetrocamera. I bungalow avranno dimensioni esterne in pianta di circa 6,00 x 6,00 m e 2,10 m circa di altezza alla gronda, completata da una terrazza/portico di profondità di circa 1,50 m. Sono previsti predisposti per ospitare fino a tre o quattro persone, dotati di servizio igienico, zona cucina e pranzo, riscaldamento e acqua calda sanitaria, illuminazione e di tutto l'arredamento necessario all'abitazione. Si evidenzia che le strutture realizzate nell'ex Campo Sportivo saranno completamente accessibili all'utenza con mobilità ridotta e, in particolare, due dei bungalow presenti nell'area saranno realizzati con tecniche adeguate ad agevolarne l'accesso e l'utilizzo.

Il modulo prefabbricato adibito a bar avrà dimensioni in pianta di circa 8,50x8,50 m circa e un'altezza di circa 2,50 m alla gronda e 3,50 m al colmo, oltre ad un'area di ingresso porticata su uno dei fronti di profondità di circa 1,50 m. Esso è caratterizzato da uno spazio interno adibito a bar con zona di somministrazione interna, zona cucina e deposito, servizio igienico, e dotato di riscaldamento e acqua calda sanitaria, illuminazione e di tutto l'arredamento necessario alla fruizione. L'intera area a camping viene delimitata perimetralmente da recinzione a giorno in pannelli metallici, mentre gli accessi pedonali e carrabili sono gestiti rispettivamente da cancelletti e barriere motorizzate.

L'area di intervento viene infine arricchita da numerosi elementi di arredo e funzionali distribuiti come rappresentato negli elaborati grafici, quali ad esempio totem informativi in struttura di legno massello, recinzione rustica in legno (staccionata), fontanelle per l'acqua potabile, tavoli da picnic e attrezzature per barbecue, isola ecologica completa di bidoni divisi per la raccolta differenziata racchiusi in parte da una siepe di altezza circa 200 cm.



Figura 106. Render dell'intervento di riqualificazione dell'area Campo Sportivo nel Comune di Pizzone

### 6.3.3 *Ambito di Alfedena*

Gli interventi compensativi previsti per il territorio del Comune di Alfedena sono indirizzati alla valorizzazione turistico-ricettiva dell'area del Lago di Montagna Spaccata e del comune stesso.

Il Lago di Montagna spaccata è un bacino artificiale, caratterizzato da sponde ripide e scoscese con una presenza prevalente di aree boscate e si presenta come un paesaggio ad elevato grado di naturalità. Nel territorio circostante il lago, allo stato di fatto, sono presenti numerosi sentieri frequentati da ciclisti, escursionisti e pescatori sportivi. Una porzione del lago è attrezzata con un'area ricreativa e dotata di piattaforma galleggiante fruita nella stagione estiva.

Fra gli obiettivi progettuali previsti per questo intervento al fine di un potenziamento e miglioramento dal punto di vista dei servizi offerti, pur mantenendo quasi intatte le caratteristiche intrinseche di paesaggio naturale, sono individuati:

- Realizzazione di area a parcheggio per automobili e camper;
- Potenziamento dei servizi offerti mediante inserimento di area picnic attrezzata, servizi igienici e stalli per biciclette con colonnine di ricarica elettrica;
- Installazione di attrezzature per attività sportive sul lago.

L'**attuale area a parcheggio**, caratterizzata da un pavimento naturale in sterrato e ghiaia, viene ampliata e organizzata per ospitare un più ampio numero di posti auto nonché di posti dedicati per il posteggio dei camper. L'area è delimitata dalla strada carrabile da una fascia verde con alberature e organizzata ad anello con un'unica zona di ingresso e uscita.

Relativamente all'area servizi, la **nuova area picnic** è individuata in una fascia della sponda del lago onde si è reso necessario predisporre un terrazzamento ad un solo livello al fine di ridurre la pendenza trasversale, sorretto da gabbie metalliche con pietre opportunamente nascoste dal prato, e protetto da recinzione rustica in legno (staccionata). Viene inoltre individuata una zona per il

posizionamento del veicolo adibito a paninoteca per il servizio diurno. Quanto alla spiaggia esistente, questa viene ampliata regolarizzando la superficie, oltre a creare nuovi accessi rispetto al nuovo terrazzamento dalla viabilità posta più in alto. L'installazione di **nuovi servizi igienici e stalli per biciclette con colonnine di ricarica** completano i servizi offerti necessari ad un completo utilizzo dell'area da parte degli utenti.

Il percorso che inizia dal punto di termine della viabilità carrabile, ovvero in corrispondenza della Fontana della Trasparenza, e che si sviluppa lungo la sponda alla cabina elettrica sarà interessato da una sostituzione dell'attuale pavimentazione in sterrato e ghiaia con una pavimentazione in terra stabilizzata tipo Biostrasse, maggiormente idonea anche al transito di veicoli, oltre ad un adeguamento della sede stradale stessa. A circa metà del percorso, in corrispondenza della successiva ansa del lago verso sud-ovest, viene realizzata una piccola area a parcheggio lungo il percorso ed uno scostamento dello stesso a collegamento ad un'altra spiaggia esistente lungo la sponda dell'ansa.

Infine, la viabilità carrabile asfaltata esistente viene allungata fino alla riva del lago, da cui si sviluppa un **pontile galleggiante mobile**. Questo presenta un modulo fisso ancorato alla terra ferma, mentre i moduli estensori si muovono liberamente in senso altimetrico a seguire il continuo oscillamento del livello dell'acqua durante il corso della giornata. Dal pontile vi si possono attraccare diversi tipi di imbarcazioni ed è particolarmente idoneo per quelle adibite a praticare sport acquatici, come ad esempio stand-up paddle o canoa. Oltre alla navigabilità del lago, tutta l'area antistante la sponda oggetto di intervento sarà resa balneabile, regolamentata nell'ambito della convenzione con EGP, e delimitata mediante l'utilizzo di boe segnaletiche, al fine di migliorare e potenziare l'esperienza fruitiva del bacino, in particolare durante la stagione estiva.

Gli interventi previsti, come per il lago di Castel San Vincenzo, mirano ad aumentare il flusso turistico che usufruisca delle potenzialità del Lago della Montagna Spaccata, concentrandole tuttavia nella porzione di invaso già oggi adibita ad ambito ricreazionale e preservando le rimanenti porzioni dell'invaso a più elevato valore naturalistico. Delle misure proposte beneficeranno anche le attività ristorative e turistiche della vicina Alfedena.

Alle misure relative il lago si aggiunge l'intervento di **collegamento protetto del centro abitato di Alfedena con il Museo Sannitico Comunale "Antonio De Nino"**, situato lungo la SS83 a est del comune. La struttura in oggetto, costruita a fine anni '80, valorizza il passato di Alfedena in quanto storica città sannitica, della quale sono state rinvenute testimonianze archeologiche, in particolare all'interno della zona della Necropoli di Campo Consolino e della vasta acropoli a 500 metri di distanza dal centro. L'Amministrazione Comunale, data l'importanza del museo per la comunità, ha richiesto il miglioramento dell'accessibilità del sito ubicato ai margini del centro abitato, attraverso la realizzazione di un tratto di marciapiede lungo circa 250 metri, comprensivo di percorso ciclabile da porsi in continuità con il percorso bianco esistente lungo la via Lucio Mariani retrostante il museo. Per facilitare l'individuazione del museo è prevista, infine, l'installazione di opportuna cartellonistica.



Figura 107. Area di realizzazione del nuovo percorso ciclopedonale per connessione con Museo Civico Archeologico "Antonio De Nino"

Di seguito è riportata una sintesi degli interventi proposti estratta dal Piano di Sviluppo dell'Invaso, contenuto negli elaborati:

- GRE.EEC.D.99.IT.H.16071.00.764 Piano di Sviluppo della Fruibilità dell'Invaso di Montagna Spaccata: carta degli interventi
- GRE.EEC.D.99.IT.H.16071.00.765 Piano di Sviluppo della Fruibilità dell'Invaso di Montagna Spaccata: dettaglio degli interventi

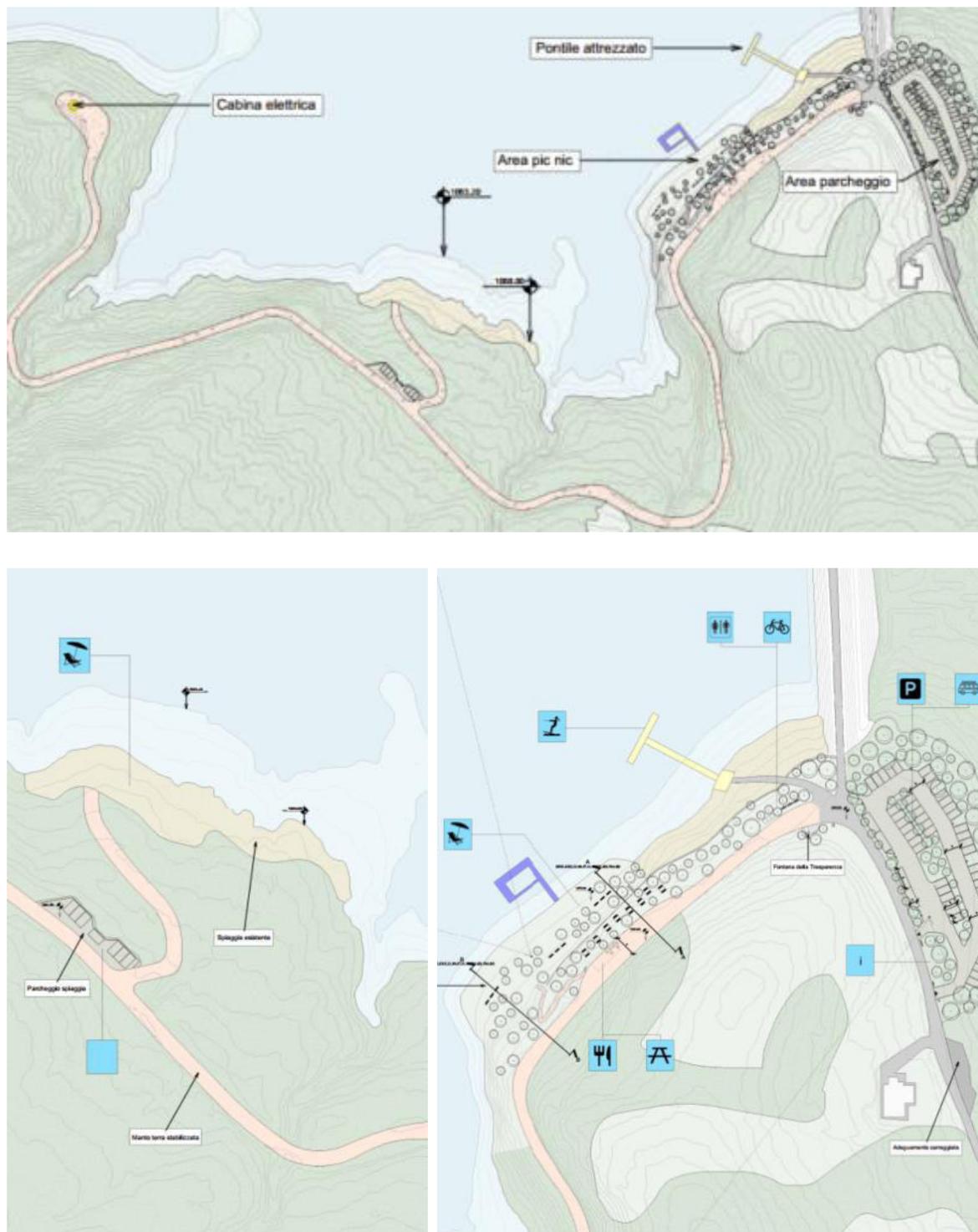


Figura 108. Interventi di compensazione nel lago di Montagna Spaccata

Analogamente al lago di Castel San Vincenzo, sotto il profilo del miglioramento della fruibilità turistica si richiama l'intervento di rimozione dei limi, dettagliato meglio negli elaborati sopra elencati, nelle aree identificate secondo i seguenti principi:

- aree già oggi utilizzate per la balneazione e per la discesa in acqua;
- aree per le quali è prevista la riqualificazione d'uso ai fini della balneazione nei piani di sviluppo della fruibilità illustrati nei paragrafi precedenti.

Le aree identificate sono riepilogate nella tabella seguente:

Invaso	Area	Superficie (m <sup>2</sup> )	Volume Saturo (ipotesi s=30 cm, m <sup>3</sup> )
Montagna Spaccata	Area balneazione (in uso attuale)	21'850	6'555

Tabella 21. Riepilogo delle aree identificate ai fini della manutenzione per l'invaso di Montagna Spaccata

Saranno inoltre valutati con il Comune interventi di efficientamento energetico sugli edifici pubblici.

#### 6.3.4 Ambito del PNALM

La revisione di Progetto, come ampiamente illustrato nei capitoli precedenti, riduce sensibilmente gli impatti ambientali relativi al perimetro del PNALM, soprattutto a seguito della delocalizzazione dei cantieri, alle modifiche delle tecnologie di scavo che escludono ora il ricorso a tecnologie di scavo mediante esplosivi e/o martellone e alle misure mitigative descritte nel paragrafo 6.1.

Oltre alle misure mitigative specifiche descritte nei paragrafi precedenti, si prevede di procedere, di concerto con i tecnici del Parco e sulla base dei dati di monitoraggio faunistici da questi posseduti, all'installazione di num. 2 impianti di dissuasione di tipo AVCPS, analoghi a quelli già attualmente in uso dal PNALM (ma in diverse porzioni territoriali rispetto a quella di intervento) e installati nell'ambito del Progetto Life Safe Crossing.



Figura 109. Dettaglio installazione impianto AVCPS in area PNALM

I dispositivi proposti, che combinano le tecnologie di rilevamento mediante termocamere, dissuasione acustica verso gli animali e segnaletica stradale verso gli utenti della viabilità, saranno collocati già in fase cantiere lungo le viabilità interessate dal trasporto materiali da/per i cantieri (fungendo così da intervento mitigativo degli impatti in fase cantiere) e, al termine dei lavori, la loro gestione sarà trasferita al PNALM, andando così ad incrementare l'attuale rete esistente, a tutela della fauna selvatica.

## 7. SIMULAZIONE DI INSERIMENTO DELLE OPERE

Al fine di verificare l'effettivo impatto dell'opera sul paesaggio di area vasta, sono stati realizzati i fotoinserimenti dai punti di vista ritenuti, a valle delle analisi svolte, come significativi e potenzialmente sensibili rispetto all'impatto dell'opera. La scelta è stata fatta secondo i seguenti criteri:

- elementi di progetto ricadenti in area vincolata;
- elementi di progetto ricadenti in ambiti di maggiore visibilità da punti di vista statici;
- elementi di progetto ricadenti in ambito di maggior visibilità da punti di vista dinamici: viabilità esistente, percorsi e sentieri panoramici.

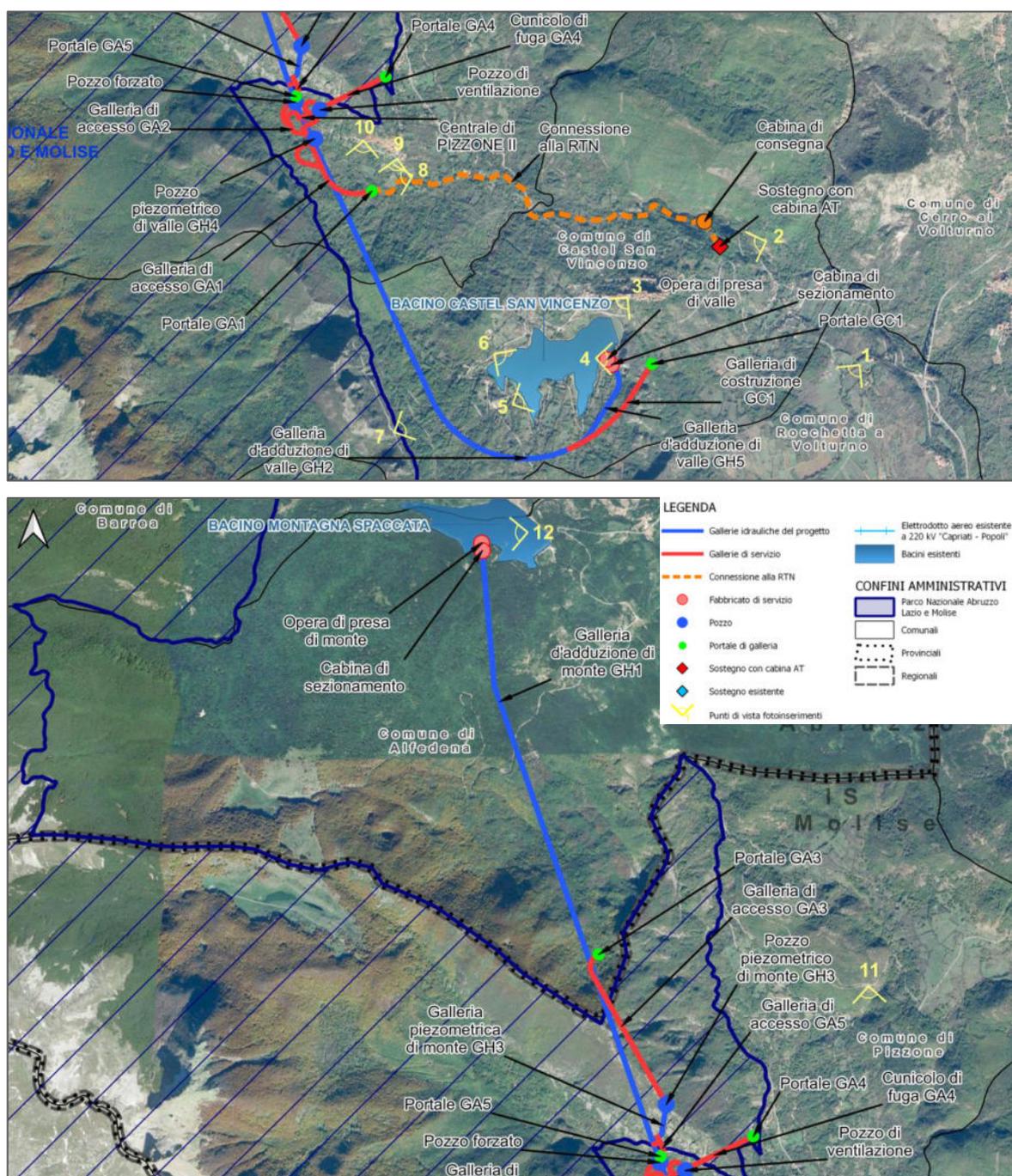


Figura 110. Punti di vista selezionati per i fotoinserimenti (in colore giallo)

Sono stati considerati, quindi, i seguenti punti:

1. Abbazia di San Vincenzo al Volturno
2. Santuario Madonna delle Grazie
3. Piazza Umberto I, Castel San Vincenzo
4. fronte opera di presa di valle sul lago di Castel San Vincenzo
5. Parco Turistico Oasi delle Mainarde
6. Viale Mainarde
7. Strada verso l'Eremo di San Michele
8. Campo Sportivo di Pizzone
9. Via di Luzio/belvedere Pizzone
10. Via Roma, comune di Pizzone
11. Apertura visuale sul tornante SS158
12. Fronte opera di presa di monte, lago di Montagna Spaccata.

Per alcuni di questi siti sono state inserite le immagini dalle quali nessuna opera in progetto è visibile, in quanto mascherata dalla vegetazione o ad una distanza tale dalle opere per cui il paesaggio circostante ne assorbe la figura; in tali casi, sono state inserite delle frecce di indicazione della posizione delle opere più vicine rispetto al punto di presa.

Di seguito si riportano alcuni esempi relativi alle diverse casistiche di visibilità e di inserimento delle opere all'interno del paesaggio di riferimento.

Per dettagli grafici, si rimanda all'elaborato **GRE.EEC.D.99.IT.H.16071.00.665 – Album dei fotoinserimenti**.

Dall'Abbazia di San Vincenzo al Volturno (Figura 111) durante i sopralluoghi sono state scattate alcune foto nella direzione del cantiere TBM CO.01, dove in fase di esercizio permarrà il portale della galleria GC1; l'abbazia e il sito archeologico che sorge lì vicino si trovano tra i 1200 e i 2000 dall'opera e quindi teoricamente visibili in una fascia di secondo piano.

Tuttavia, dalle verifiche effettuate per i fotoinserimenti si nota come il fronte arboreo mascheri la presenza del portale, rendendolo dunque invisibile da uno dei punti sensibili più rilevanti per il comune di Castel San Vincenzo.

Allo stesso modo, altri punti di vista, pur in fasce di visibilità più ravvicinate alle opere, sono schermati dalla vegetazione o dai rilievi, risultando poco o per nulla visibili dai punti sensibili di cui sono state riportate le viste nell'album (vedi punti n. 5, 6, 9 e 10 dell'elaborato GRE.EEC.D.99.IT.H.16071.00.665).



Figura 111. Fotoinserimento del portale GC1 nella visuale dall'Abbazia di San Vincenzo al Volturno (Stato di Fatto e Stato di Progetto)

In riferimento al sostegno AT inserito nei pressi del comune di Castel San Vincenzo, è stata considerata la visuale dal Santuario della Madonna delle Grazie. La scelta di questo punto è legata alla natura intrinseca del paesaggio, inteso come interazione continua tra la componente territoriale e quella antropica che gli attribuisce un significato e un valore. Nella fattispecie, il Santuario in oggetto oltre ad essere considerato un bene, seppure non vincolato, è riconosciuto dagli abitanti di

Castel San Vincenzo come fulcro delle celebrazioni eucaristiche e della processione che si svolgono nel giorno della festività dedicata alla Madonna delle Grazie e per tale ragione assume un ruolo di testimonianza culturale in tutta la Valle del Volturno.

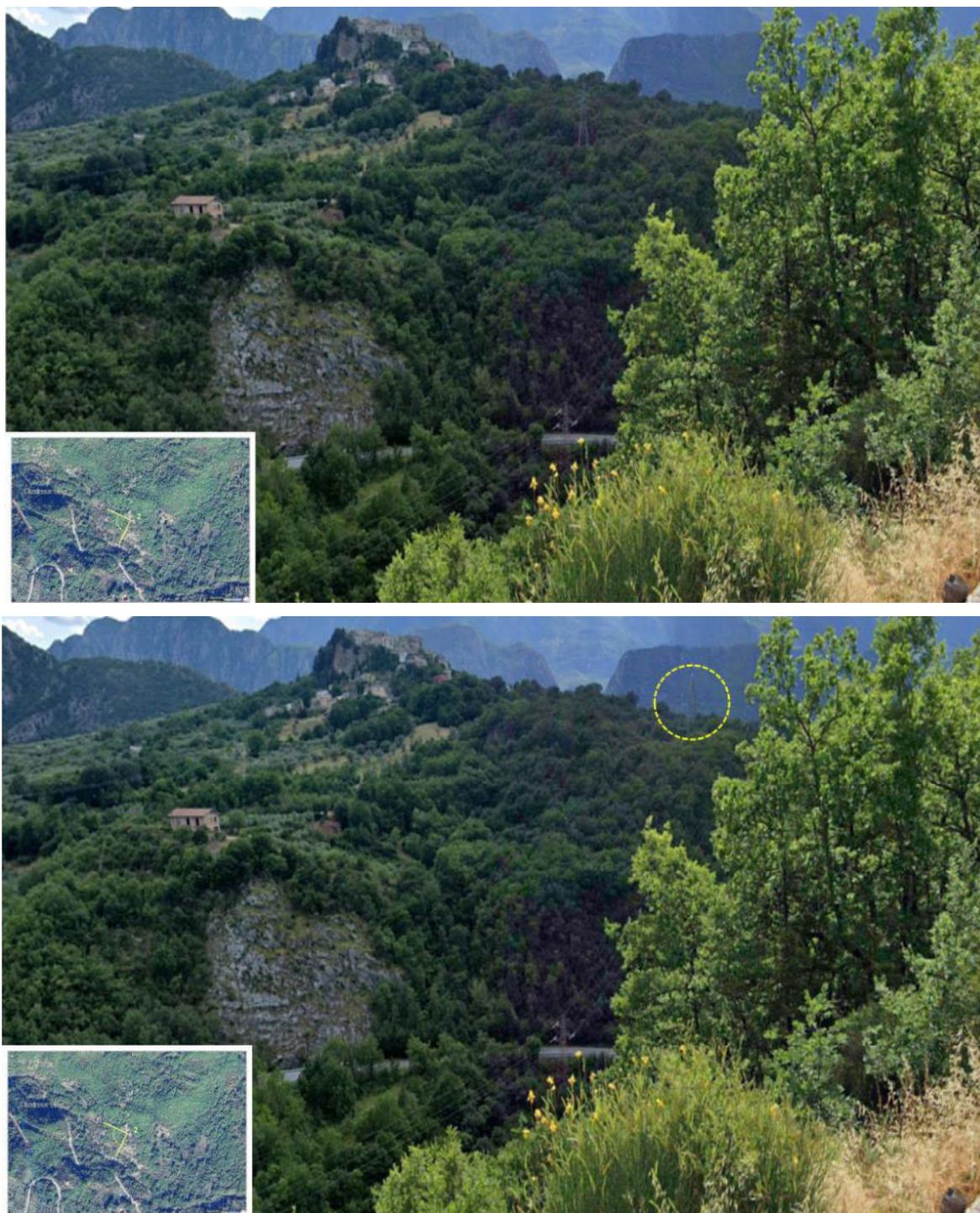


Figura 112. Fotoinserimento del Sostegno AT e Cabina GIS nella visuale dal Santuario Madonna delle Grazie (Stato di Fatto e Stato di Progetto)

Dalla salita che porta al santuario, nelle aperture della vegetazione, già allo stato attuale è possibile scorgere i tralicci e il sostegno dell'alta tensione. Uno di questi sostegni verrà rimosso e sostituito da uno nuovo più a nord. Confrontando stato di fatto e stato di progetto, il paesaggio non solo rimane

invariato, bensì migliora perché allontana il detrattore dal punto sensibile e viene maggiormente assorbito dagli elementi che compongono il sistema paesaggistico attuale.



Figura 113. Fotoinserimento dell'opera di presa di valle nella visuale dal belvedere di Castel San Vincenzo, Piazza Umberto I (Stato di Fatto e Stato di Progetto)

Un altro sito rilevante per il comune di Castel San Vincenzo è sicuramente il belvedere della Piazza Umberto I, il quale costituisce un'apertura panoramica del fronte dell'antico borgo sulla valle antistante, nella quale sorge l'invaso. Da qui l'opera si colloca a circa 580 metri e, come mostrano le immagini dello stato di fatto senza ostruzioni e con una condizione metereologica ottimale e dello

stato di progetto, risulta appena percettibile dal belvedere, essendo parzialmente mascherata dalla vegetazione e assorbita dagli elementi del paesaggio circostante, che non risente di tale intrusione.

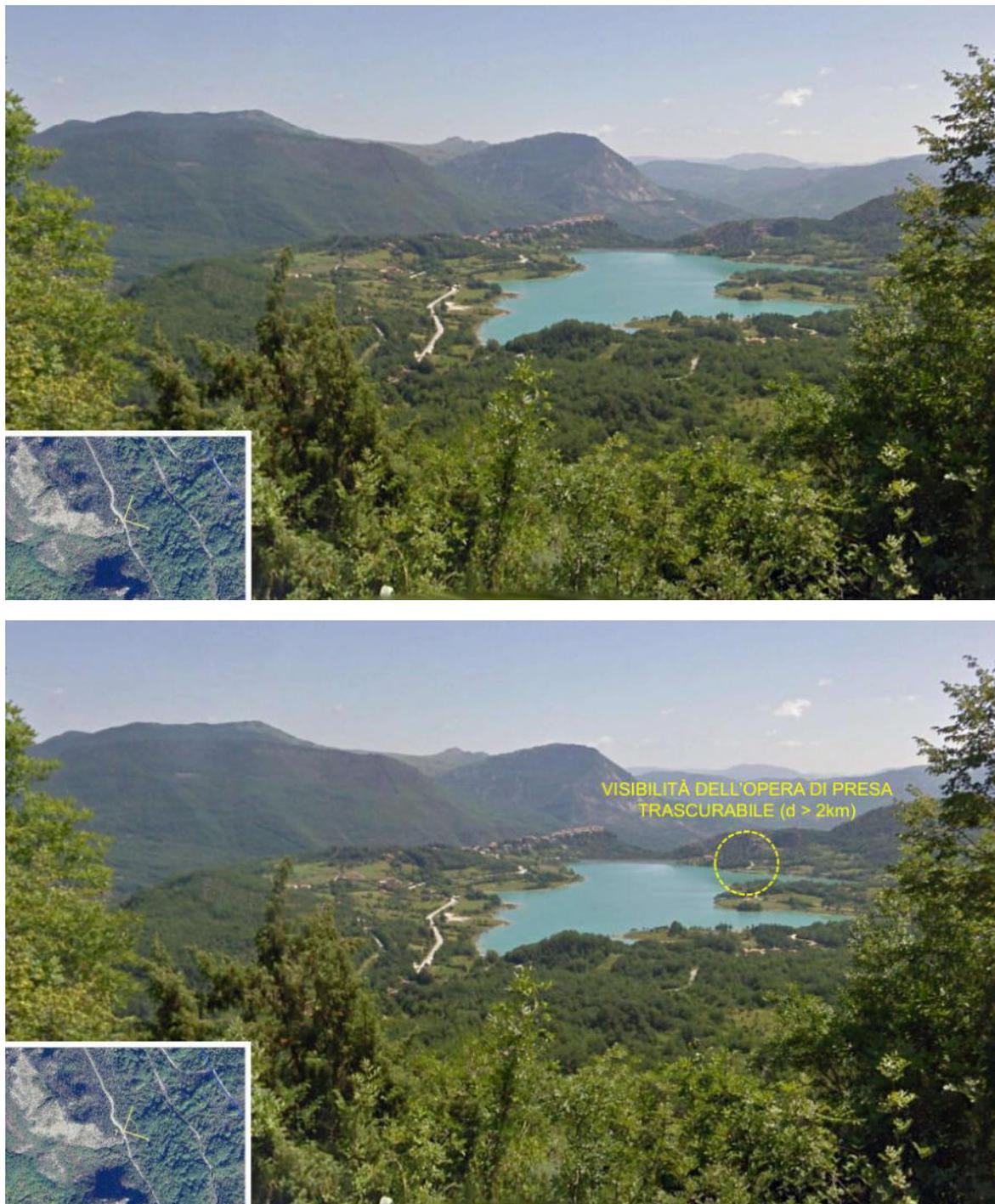


Figura 114. Fotoinserimento dell'opera di presa di valle nella visuale dalla strada dell'Eremo di San Michele (Stato di Fatto e Stato di Progetto)

Tra gli assi di fruizione visuale dinamica segnalati è presente la strada che dal lago di Castel San Vincenzo collega all'Eremo di San Michele, prevalentemente costeggiata dalla vegetazione. In alcuni casi la visuale si apre sull'invaso ubicato a più di 2 km dall'asse viario. Da qui, come mostra il fotoinserimento, la visuale sull'opera è trascurabile perché quasi impercettibile ad occhio nudo.

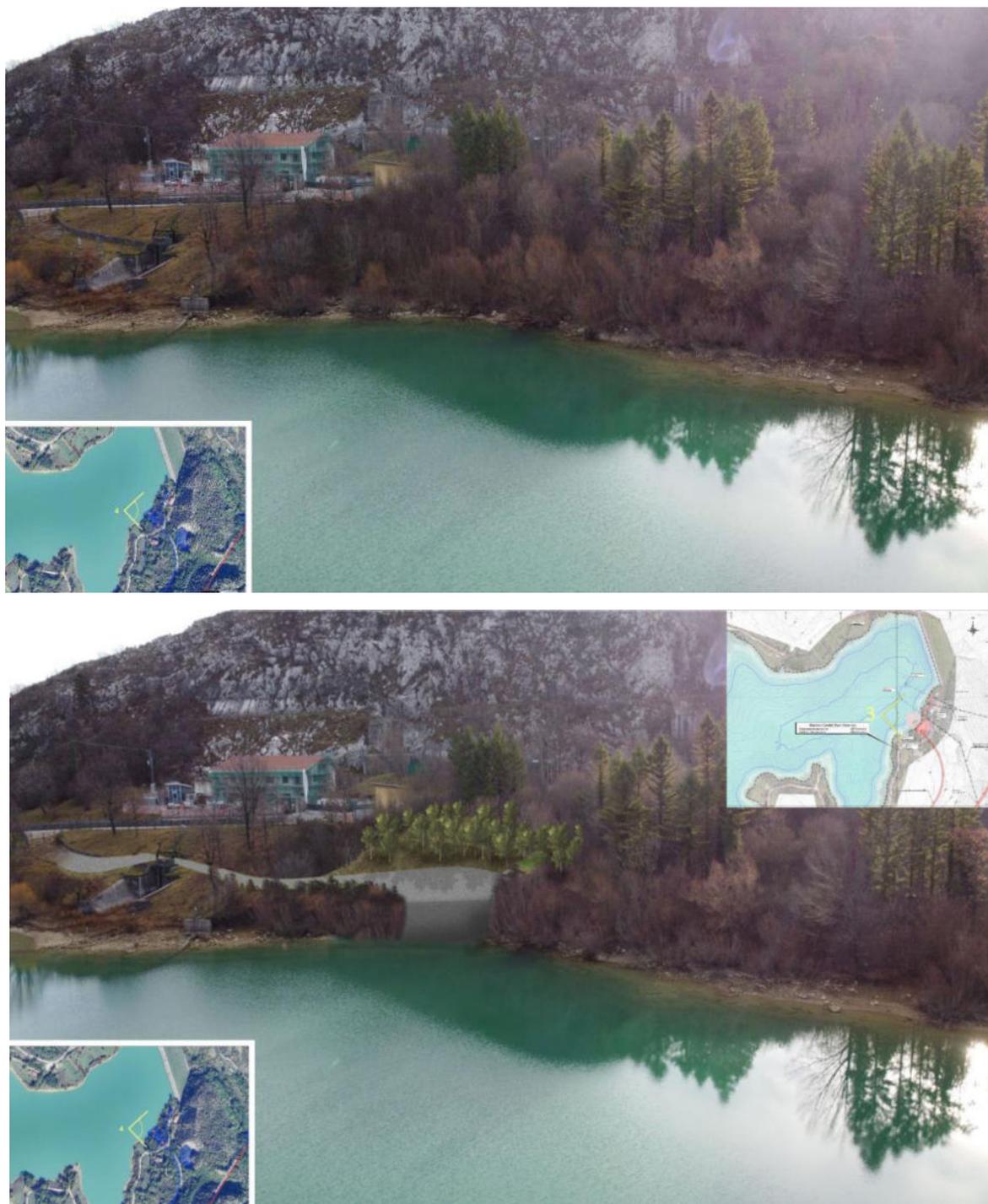


Figura 115. Fotoinserimento dell'opera di presa di valle nella visuale da volo drone sul lago di Castel San Vincenzo (Stato di Fatto e Stato di Progetto)

Prendendo in considerazione un punto di vista fittizio, ovvero non legato alla percezione dei fruitori dal piano campagna, viene mostrato nella figura riportata sopra l'inserimento dell'opera vista di fronte dal volo di un drone. Il paesaggio da qui appare effettivamente modificato; tuttavia, il ripristino della vegetazione ove possibile e l'inserimento paesaggistico delle opere consentono di percepire l'opera di presa, la cabina e il piazzale di servizio ben armonizzati col contesto circostante.



Figura 116. Fotoinserimento del portale galleria di accesso GA1 nella visuale da volo drone su campo sportivo di Pizzone (Stato di Fatto e Stato di Progetto)

In maniera analoga alla simulazione eseguita per l'opera di presa di valle, sono stati realizzati i fotoinserimenti del portale della galleria di accesso GA1 e l'opera di presa di monte (nella pagina successiva). In entrambi i casi, le misure di mitigazione e il progetto stesso delle opere hanno consentito di mantenere una buona relazione dell'impianto nel suo complesso con il contesto territoriale in cui si inserisce, determinando, infine, una sensibile minimizzazione dell'impatto sulla percezione del paesaggio.



Figura 117. Fotoinserimento dell'opera di presa di monte nella visuale da volo drone su lago di Montagna Spaccata (Stato di Fatto e Stato di Progetto)

## 8. CONCLUSIONI

Alla luce delle analisi e delle valutazioni svolte, le quali hanno tenuto conto delle numerose componenti di cui il paesaggio si compone, potenzialmente oggetto di impatto conseguente alla realizzazione del progetto dell'impianto di pompaggio Pizzone II, si conclude che gli effetti prodotti **non alterano irreversibilmente la struttura del paesaggio locale, la quale rimarrebbe invece ben riconoscibile** nei suoi tratti più rilevanti.

Pizzone II, come si è detto, è un intervento che si sviluppa quasi completamente in sotterraneo, lasciando gli imbocchi (portali e piazzali a servizio) delle singole gallerie di accesso, le opere di presa con relative cabine di sezionamento, i pozzi (per la porzione fuori terra) la cabina GIS e il sostegno della centrale AT come uniche opere all'aperto.

**Rispetto agli effetti del progetto sulle condizioni percettive, si segnala che a seguito dell'approfondito studio del territorio sin qui effettuato, la progettazione ha ben tenuto conto degli elementi di pregio culturale e paesaggistico ivi presenti e ne ha minimizzato/annullato/mitigato l'interferenza, in particolare rispetto al progetto di intervento precedentemente proposto e presentato.**

Il paesaggio in cui si colloca l'impianto è di notevole pregio, grazie soprattutto alla conformazione morfologica derivante dai rilievi e alla vegetazione boschiva, caratteri che in alcuni casi contribuiscono a mascherare le opere e in altri ne accrescono la visibilità, in particolare nei pressi dei nuclei abitati di Castel San Vincenzo e Pizzone o dei beni isolati come Madonna delle Grazie o la Chiesa dell'Assunta, i quali godono di un ampio bacino di visibilità per via della loro ubicazione. Tuttavia, la nuova proposta di progetto, tenendo in considerazione il contesto così come descritto sopra, si presenta con il minor impatto possibile sul territorio, alla luce anche delle integrazioni richieste e di uno studio maggiormente approfondito dello stato attuale. Tale miglioramento è evidente, ad esempio, nella minimizzazione delle interferenze del progetto con il PNALM, all'interno del quale ricade ora solo l'imbocco della galleria GA4, peraltro nei pressi della stazione già esistente di Pizzone I, o ancora, nella previsione in cavo della linea elettrica per la consegna dell'energia.

Allo stesso modo, rispetto alla risorsa idrica in quanto elemento su cui ricade l'impatto maggiore, l'impianto è stato ripensato in fase progettuale in modo da limitare la variazione del livello idrico mantenendo così un aspetto molto simile allo stato di fatto degli invasi, ma anche di poterne godere allo stesso modo e, tramite gli interventi di compensazione previsti, di poterne valorizzare il potenziale turistico.

In sintesi, dunque:

- si ritengono effettuate le integrazioni richieste rispetto alla precedente proposta di intervento e si segnalano miglioramenti nella previsione delle opere;
- gli interventi di nuova realizzazione **non interessano in maniera diretta né beni vincolati, né insediamenti storici, né sentieri d'interesse paesaggistico** e si collocano ad una distanza minima tale da garantire impatti paesaggistici trascurabili;

- l'inserimento delle nuove opere, pur rappresentando un nuovo elemento di intrusione, **non modifica in modo sostanziale la struttura del paesaggio** né le condizioni percettive che in esso si hanno degli elementi che lo caratterizzano e lo qualificano;
- si evidenzia l'impatto di segno positivo risultante dagli interventi di seguito elencati:
  - potenziamento delle strutture turistico-ricettive e valorizzazione degli invasi di monte e valle;
  - riqualificazione del campo sportivo di Pizzone;
  - interventi di tutela e protezione dell'Orso Bruno Marsicano all'interno del PNALM;

**Si ritiene quindi che nel complesso lo stato attuale di riconoscibilità del paesaggio sia tale da tollerare l'interferenza prodotta dalla realizzazione del nuovo impianto di pompaggio Pizzone II e le sue opere connesse e che, gli impatti prodotti dalla presenza siano adeguatamente minimizzati e compensati dagli interventi sopra citati.**

## 9. FONTI CONSULTATE

### 9.1 Fonti bibliografiche

- AA.VV., La pianificazione del paesaggio e l'ecologia della città, Alinea, Firenze, 2000;
- AA.VV., Linee nel paesaggio, Utet, Torino, 1999;
- Clementi A. (a cura di), Interpretazioni di paesaggio, Meltemi, Roma, 2002;
- Colombo G. e Malcevschi S., Manuali AAA degli indicatori per la valutazione di impatto ambientale, volume 5 "Indicatori del paesaggio";
- Convenzione Europea del Paesaggio, aperta alla firma il 20 ottobre 2000 a Firenze e ratificata dal Parlamento Italiano con Legge n. 14 del 9 gennaio 2006;
- Dematteis G., Contraddizioni dell'agire paesaggistico, in G. Ambrosini et al, (a cura di), Disegnare paesaggi costruiti, F. Angeli, Milano, 20002;
- Di Fidio M., Difesa della natura e del paesaggio, Pirola, Milano, 1995;
- Fabbri P., Natura e cultura del paesaggio agrario, CittàStudi, Milano, 1997;
- Gambino R., Conservare. Innovare. Paesaggio, ambiente, territorio, UTET, Torino, 1998;
- Ingegnoli V., Fondamenti di ecologia del paesaggio, CittàStudi, Milano, 1993;
- Lanzani A., I paesaggi italiani, Meltemi, Roma, 2003;
- Marchetti R., Ecologia applicata, Città Studi edizioni, 1998;
- Peano A. (a cura di), (2011), Fare paesaggio. Dalla pianificazione di area vasta all'operatività locale, Alinea Editrice, Firenze;
- Pignatti S., 1982. Flora d'Italia. Edagricole, Bologna;
- Pignatti S., Ecologia del paesaggio, UTET, 1994;
- Romani V., Paesaggio. Teoria e pianificazione, F. Angeli, Milano, 1994;
- Sereni E., Storia del paesaggio agrario italiano, Laterza, Bari, 1974;
- Sestini A., Il Paesaggio, TCI, Milano, 1972;
- Tempesta T., Thiene M., Percezione e valore del paesaggio, Franco Angeli, 2010;
- Turri E., Antropologia del paesaggio, Marsilio, Padova, 2008;
- Ugolini P., Ambiente e pianificazione, Casamara, Genova, 1997;
- Vismara R., Ecologia applicata, Hoepli, Milano, 1992;
- Vitta M., Il paesaggio. Una storia fra natura e architettura, Einaudi, Torino, 2005.
- Bionda R., Mosini A., Pompilio L., Bogliani G., 2011. Aree prioritarie per la biodiversità nel Verbano Cusio Ossola. Società di Scienze Naturali del Verbano Cusio Ossola e LIPU – BirdLIFE Italia.
- Bionda R., Mosini A., Pompilio L., Bogliani G., 2011. Parchi in rete – Definizione di una rete ecologica nel Verbano Cusio Ossola basata su Parchi, Riserve e siti rete Natura 2000. Società di Scienze Naturali del Verbano Cusio Ossola e LIPU – BirdLIFE Italia.
- Boitani L., Corsi F., Falcucci A., Maiorano L., Marzetti I., Masi M., Montemaggiori A., Ottaviani D., Reggiani G. e Rondinini C., 2002. Rete Ecologica Nazionale. Un approccio alla conservazione dei vertebrati italiani. Università di Roma "La Sapienza", Dipartimento di Biologia Animale e dell'Uomo; Ministero dell'Ambiente, Direzione per la Conservazione della Natura; Istituto di Ecologia Applicata. <http://www.gisbau.uniroma1.it/REN>
- Guccione M. e Schilleci F. (a cura di), 2010. Le reti ecologiche nella pianificazione territoriale ordinaria. Primo censimento nazionale degli strumenti a scala locale. Rapporti 116/2010, ISPRA, Roma.

## 9.2 Sitografia

[www.minambiente.it](http://www.minambiente.it)

[www.vincoliinrete.beniculturali.it](http://www.vincoliinrete.beniculturali.it)

[www.sitap.beniculturali.it](http://www.sitap.beniculturali.it)

[www.agenziaentrate.g](http://www.agenziaentrate.g)

<http://vincoliinrete.beniculturali.it/vir/vir/vir.html>

[Piano regionale paesistico \(PRP\) | Regione Abruzzo](#)

[PPR - Piano Paesistico Regionale \(regione.abruzzo.it\)](#)

[Piano Paesaggistico Regionale - Cartografia \(regione.abruzzo.it\)](#)

[Regione Molise - Piani paesistici](#)

[Regione Molise - Vincoli paesaggistico-ambientali](#)

[Regione Molise - Ambiente e Territorio - Cartografia](#)

[Piano Territoriale Paesistico-ambientale regionale \(regione.molise.it\)](#)

[Titolo VI Norme tecniche di Attuazione - Prescrizioni di carattere paesistico ed ambientale \(regione.molise.it\)](#)

[Provincia l'Aquila - Pianificazione e governo del territorio](#)

[Provincia di ISERNIA \(halleyweb.com\)](#)

[Regione Molise - P.E.A.R. MOLISE - Piano Energetico Ambientale](#)

[Comune di Barrea - \(AQ\) \(halleyweb.com\)](#)

[Piano per il Parco | Parco Nazionale d'Abruzzo, Lazio e Molise \(parcoabruzzo.it\)](#)

[Piano di Gestione Siti Natura 2000 | Parco Nazionale d'Abruzzo, Lazio e Molise \(parcoabruzzo.it\)](#)

## 10. ALLEGATI

### 10.1 Dichiarazioni di Notevole Interesse Pubblico

10.1.1 *DM 28/07/1976: Dichiarazione di notevole interesse pubblico del Complesso Montane delle Mainarde e della Alta Valle Volturno*

6946

22-9-1976 - GAZZETTA UFFICIALE DELLA REPUBBLICA ITALIANA - N. 252

Ritenuto che la richiesta dell'Istituto nazionale di previdenza per i dirigenti di aziende industriali, intesa ad ottenere nei propri confronti l'applicazione della deroga prevista dal terzo comma dell'art. 65 della legge n. 153/1969, possa essere accolta a condizione che le somme destinate ad investimenti immobiliari eccedenti il terzo delle disponibilità siano impiegate per l'acquisto di immobili aventi le caratteristiche dell'edilizia economico-popolare e siano riassorbite negli esercizi futuri;

Decreta:

E' approvato, ai sensi dell'art. 65, terzo comma, della legge 30 aprile 1969, n. 153, il piano d'impiego dei fondi disponibili dell'esercizio 1976, presentato dall'Istituto nazionale di previdenza per i dirigenti di aziende industriali a condizione che le somme destinate ad investimenti immobiliari eccedenti il terzo delle disponibilità siano impiegate per l'acquisto di immobili aventi le caratteristiche dell'edilizia economico-popolare e siano riassorbite negli esercizi futuri.

Il presente decreto sarà pubblicato nella *Gazzetta Ufficiale* della Repubblica italiana.

Roma, addì 28 luglio 1976

*Il Ministro per il lavoro e la previdenza sociale*

TOROS

*p. Il Ministro per il tesoro*

MAZZARINO

*Il Ministro*

*per il bilancio e la programmazione economica*

ANDREOTTI

(10389)

DECRETO MINISTERIALE 28 luglio 1976.

Dichiarazione della condizione di ristrutturazione e riorganizzazione aziendale della ditta Costruzioni metalliche Cosmetal di Morilli Luigi, in Recanati.

IL MINISTRO  
PER IL LAVORO E LA PREVIDENZA SOCIALE  
DI CONCERTO CON

I MINISTRI PER IL BILANCIO E LA PROGRAMMAZIONE ECONOMICA, PER IL TESORO E PER L'INDUSTRIA, IL COMMERCIO E L'ARTIGIANATO

Visto l'art. 2 della legge 5 novembre 1968, n. 1115, concernente l'intervento straordinario della Cassa per l'integrazione dei guadagni degli operai dell'industria;

Visto l'art. 1 della legge 8 agosto 1972, n. 464;

Vista la legge 20 maggio 1975, n. 164;

Considerato che la ditta Costruzioni metalliche Cosmetal di Morilli Luigi con sede in Recanati (Macerata), ha in corso operazioni di ristrutturazione e riorganizzazione aziendale per cui i lavoratori dipendenti sono sospesi dal lavoro o lavoranti ad orario ridotto;

Ritenuta la necessità di provvedere alla corrispondenza del particolare trattamento di integrazione salariale in favore dei lavoratori di cui trattasi;

Sentite le organizzazioni sindacali interessate;

Udito il parere dell'ufficio regionale del lavoro di Ancona;

Decreta:

E' dichiarata la sussistenza della condizione di ristrutturazione e riorganizzazione aziendale della ditta Costruzioni metalliche Cosmetal di Morilli Luigi con sede in Recanati (Macerata).

Il presente decreto ha effetto a decorrere dal 17 marzo 1975 e sarà pubblicato nella *Gazzetta Ufficiale* della Repubblica italiana.

Roma, addì 28 luglio 1976

*Il Ministro per il lavoro e la previdenza sociale*

TOROS

*Il Ministro*

*per il bilancio e la programmazione economica*

ANDREOTTI

*p. Il Ministro per il tesoro*

MAZZARINO

*Il Ministro per l'industria, il commercio e l'artigianato*

DONAT-CATTIN

(10384)

DECRETO MINISTERIALE 28 luglio 1976.

Dichiarazione di notevole interesse pubblico di una zona nei comuni di Pizzone, Montenero Valcocchiara, Castel San Vincenzo, Cerro al Volturno, Rocchetta al Volturno e Montaquila.

IL MINISTRO  
PER I BENI CULTURALI E AMBIENTALI

Vista la legge 29 giugno 1939, n. 1497, sulla protezione delle bellezze naturali;

Visto il regolamento approvato con regio decreto 3 giugno 1940, n. 1357, per l'applicazione della legge predetta;

Esaminati gli atti;

Considerato che la commissione provinciale di Isernia per la protezione delle bellezze naturali, nell'adunanza del 17 novembre 1972, ha incluso nell'elenco delle località da sottoporre alla tutela paesistica compilato ai sensi dell'art. 2 della legge sopracitata, il complesso montano delle Mainarde e dell'alta valle del Volturno comprendente gli interi territori dei comuni di Pizzone, Montenero Valcocchiara, Castel S. Vincenzo, Cerro al Volturno, Colli al Volturno, Rocchetta al Volturno e Montaquila;

Considerato che il verbale della suddetta commissione è stato pubblicato nei modi prescritti dall'art. 2 della predetta legge agli albi dei comuni di Pizzone, Montenero Valcocchiara, Castel S. Vincenzo, Cerro al Volturno, Colli al Volturno, Rocchetta al Volturno e Montaquila;

Viste le opposizioni presentate a termini di legge, avverso la predetta proposta di vincolo da parte del consiglio comunale di Montenero Valcocchiara, dai sindaci di Cerro al Volturno e Rocchetta al Volturno e dalla giunta municipale di Montaquila;

Considerato che l'opposizione del consiglio comunale di Montenero Valcocchiara riguarda le leggi urbanistiche di propria competenza — che tengono conto dello sviluppo e dell'organizzazione degli insediamenti residenziali — mentre quelle sulla tutela del paesaggio, di competenza della soprintendenza, controllano invece

la possibilità degli insediamenti stessi in modo da non danneggiare l'ambiente e che il vincolo non è di inedificabilità ma di consiglio;

Considerato che l'illegittimità della delibera della commissione provinciale — lamentata dal comune di Cerro al Volturno — non è accettabile in quanto, così come si evince dal verbale, le votazioni sono state fatte e descritte singolarmente da ogni sindaco e non in blocco e che tutto il territorio comunale di Cerro al Volturno è di alto valore paesaggistico e costituisce un'unità morfologica riconosciuta all'unanimità dai singoli componenti della commissione;

Considerato che i motivi d'impugnativa apposti dal sindaco di Rocchetta al Volturno, simili a quelli sopra descritti, vanno quindi controdedotti alla stessa maniera;

Ritenuto che il territorio di Montaquila è nelle propaggini del massiccio delle Mainarde e fa parte morfologicamente dell'alta valle del Volturno contrariamente a quanto affermato dalla giunta municipale di Montaquila; che per la legge n. 1497 il rappresentante del comune in seno alla commissione è il sindaco; e che infine la dipendenza « mandamentale » di Montaquila è solo un fatto amministrativo;

Considerate pertanto respinte le quattro sopraelencate opposizioni;

Stabilito che il vincolo comporta, in particolare, l'obbligo da parte del proprietario, possessore o detentore a qualsiasi titolo, dell'immobile ricadente nella località vincolata, di presentare alla competente soprintendenza, per la preventiva approvazione, qualunque progetto di opere che possano modificare l'aspetto esteriore della località stessa;

Riconosciuto che la zona predetta ha notevole interesse pubblico perchè, formando un unico « hinterland » paesistico e morfologico di considerevole aspetto, costituisce un complesso estetico-tradizionale nonché un quadro naturale di grande rilievo; le orride balze delle Mainarde si contrappongono alla pacatezza e alla estensione dell'altopiano contenente gli insediamenti residenziali di Castel S. Vincenzo e di Rocchetta al Volturno, degli esempi di contenimento e di inserimento delle strutture dell'uomo nel contesto naturale dell'ambiente; la monumentalità della montagna di Montenero, che continua con l'orrido della profonda gola dell'alto Volturno, si contrappone all'aspetto catadetrico, quasi innaturale, del centro storico di Cerro al Volturno che con il suo Castello medioevale fa il punto della maestosità del paesaggio; tutta la zona di cui si propone il vincolo è, nella sua vastità, una unione di quadri d'insieme che non può essere disgiunta o, quantomeno, frazionata nei suoi molteplici aspetti della intera zona per le intere estensioni dei territori comunali;

**Decreta:**

Il complesso montano delle Mainarde e dell'alta valle del Volturno sita nei territori dei comuni di Pizzone, Montenero Valcocchiara, Castel S. Vincenzo, Cerro al Volturno, Colli al Volturno, Rocchetta al Volturno e Montaquila, hanno notevole interesse pubblico ai sensi della legge 29 giugno 1939, n. 1497, art. 1, comma terzo e quarto, ed è quindi sottoposta a tutte le disposizioni contenute nella legge stessa. Tale complesso comprende gli interi territori comunali di Pizzone, Mon-

tenero Valcocchiara, Castel S. Vincenzo, Cerro al Volturno, Colli al Volturno, Rocchetta al Volturno e Montaquila.

Il presente decreto sarà pubblicato ai sensi e per gli effetti dell'art. 12 del regolamento 3 giugno 1940, n. 1357, nella *Gazzetta Ufficiale* insieme con il verbale della commissione provinciale per la tutela delle bellezze naturali di Isernia.

La soprintendenza ai beni ambientali, archeologici, architettonici, artistici e storici di Campobasso curerà che i comuni di Pizzone, Montenero Valcocchiara, Castel S. Vincenzo, Cerro al Volturno, Colli al Volturno, Rocchetta al Volturno e Montaquila provvedano all'affissione della *Gazzetta Ufficiale* contenente il presente decreto agli albi comunali entro un mese dalla data della sua pubblicazione, e che i comuni stessi tengano a disposizione degli interessati, altra copia della *Gazzetta Ufficiale* con la planimetria della zona vincolata, giusta l'art. 4 della legge precitata.

La soprintendenza comunicherà al Ministero la data dell'affissione della *Gazzetta Ufficiale* stessa.

Avverso il presente decreto i proprietari, possessori o detentori comunque interessati alla sopradescritta zona hanno facoltà di ricorrere al Governo della Repubblica entro i termini di legge a norma del succitato art. 4 della legge 29 giugno 1939, n. 1497.

Roma, addì 28 luglio 1976

p. Il Ministro: SPYGAROLI

**COMMISSIONE PER LA TUTELA DELLE BELLEZZE NATURALI DELLA PROVINCIA DI ISERNIA**

*Verbale n. 4*

Oggi, 17 novembre, previo invito diramato con lettera n. 1523 del 13 novembre 1972, si è riunita presso l'albergo « Volturno » di Colli al Volturno la commissione provinciale per la tutela delle bellezze naturali di Isernia, per il sopralluogo ai comuni dell'alta valle del Volturno e per discutere il seguente ordine del giorno:

1) Proposta di ampliamento di vincolo paesistico del complesso montano delle Mainarde e dell'alta valle del Volturno per le zone interessanti i comuni di Pizzone, Montenero Valcocchiara, Castel S. Vincenzo, Colli al Volturno, Cerro al Volturno, Rocchetta al Volturno e Montaquila.

(*Omissis*).

La proposta di vincolo viene così formulata:

*Comune di Pizzone:*

Il vice sindaco non è d'accordo perchè il territorio è frazionato e quindi vengono a mancare le zone per costruire. La commissione decide di vincolare tutto il territorio del comune.

*Comune di Montenero Valcocchiara:*

non è rappresentato dal sindaco. La commissione decide di vincolare tutto il territorio del comune.

*Comune di Castel S. Vincenzo:*

non è rappresentato dal sindaco. La commissione decide di vincolare tutto il territorio del comune.

*Comune di Cerro al Volturno:*

Il sindaco si oppone all'apposizione del vincolo all'intero territorio comunale per i seguenti motivi: il vincolo così concepito non è basato su uno studio particolareggiato e viene apposto in modo semplicistico senza tener presente le esigenze vincolistiche del territorio.

Inoltre fa presente che la legge del 29 giugno 1939, n. 1497, non è basata su principi democratici e non rispetta la realtà di oggi; infatti oggi i comuni sono retti da consigli comunali, ad espressione popolare, ai quali è demandata ogni decisione di interesse della collettività.

6948

22-9-1976 - GAZZETTA UFFICIALE DELLA REPUBBLICA ITALIANA - N. 252

*Comune di Colli al Voltorno:*

il sindaco si oppone alla proposta di vincolo con la stessa motivazione del sindaco di Cerro al Voltorno.

*Comune di Rocchetta al Voltorno:*

il sindaco si oppone alla proposta di vincolo con la stessa motivazione del sindaco di Cerro al Voltorno.

*Comune di Montaquila:*

il sindaco si oppone alla proposta di vincolo con la stessa motivazione del sindaco di Cerro al Voltorno.

I limiti sopradescritti delle zone da tutelare sono riportati in una planimetria che fa parte integrante del presente verbale.

La commissione, a maggioranza, approva la proposta di vincolo di cui sopra e il presidente dichiara sciolta la seduta alle ore 16,45.

(*Omissis*).

(10313)

DECRETO MINISTERIALE 28 luglio 1976.

Dichiarazione della condizione di crisi economica delle aziende industriali del settore di produzione del feltro operanti in provincia di Forlì.

IL MINISTRO  
PER IL LAVORO E LA PREVIDENZA SOCIALE

DI CONCERTO CON

I MINISTRI PER IL BILANCIO E LA PROGRAMMAZIONE ECONOMICA, PER IL TESORO E PER L'INDUSTRIA, IL COMMERCIO E L'ARTIGIANATO

Visto l'art. 2 della legge 5 novembre 1968, n. 1115, concernente l'intervento straordinario della Cassa per l'integrazione dei guadagni degli operai dell'industria; Visto l'art. 1 della legge 8 agosto 1972, n. 464;

Considerato che i lavoratori dipendenti dalle aziende industriali del settore di produzione del feltro operanti in provincia di Forlì sono sospesi dal lavoro o lavoranti ad orario ridotto in dipendenza della crisi economica;

Ritenuta la necessità di provvedere alla corresponsione del trattamento di integrazione salariale in favore delle maestranze di cui trattasi;

Sentite le organizzazioni sindacali interessate;

Udito il parere dell'ufficio regionale del lavoro di Bologna;

Decreta:

E' dichiarata la sussistenza della condizione di crisi economica delle aziende industriali del settore di produzione del feltro operanti in provincia di Forlì.

Il presente decreto ha effetto a decorrere dal 24 novembre 1975 e sarà pubblicato nella *Gazzetta Ufficiale* della Repubblica italiana.

Roma, addì 28 luglio 1976

*Il Ministro per il lavoro e la previdenza sociale*

TOROS

*Il Ministro*

*per il bilancio e la programmazione economica*

ANDREOTTI

*p. Il Ministro per il tesoro*

MAZZARINO

*Il Ministro per l'industria, il commercio e l'artigianato*

DONAT-CATTIN

(10379)

DECRETO MINISTERIALE 17 agosto 1976.

Approvazione dello stato di previsione dell'entrata e della spesa della Cassa per il soccorso e l'assistenza alle vittime del delitto per il periodo 1° aprile 1976-31 dicembre 1976.

IL MINISTRO PER LA GRAZIA E GIUSTIZIA

DI CONCERTO CON

IL MINISTRO PER IL TESORO

Visto l'art. 73 della legge 26 luglio 1975, n. 354, che istituisce la Cassa per il soccorso e l'assistenza alle vittime del delitto e che stabilisce che per il bilancio della stessa debbono seguirsi le norme previste dall'art. 4 della legge 9 maggio 1932, n. 547, concernente l'approvazione del bilancio della Cassa delle ammende;

Ritenuto che in base a questa disposizione di legge ed al decreto del Capo provvisorio dello Stato 4 giugno 1947, n. 406, il bilancio di previsione della Cassa delle ammende è approvato dal Ministero di grazia e giustizia di concerto con quello del tesoro;

Decreta:

E' approvato lo stato di previsione delle entrate e quello delle spese della Cassa per il soccorso e l'assistenza alle vittime del delitto per il periodo 1° aprile-31 dicembre 1976, dell'anno finanziario 1976 in conformità delle tabelle unite al presente decreto con le seguenti risultanze:

entrate previste: L. 1.000.200.000;

uscite previste: L. 1.000.200.000.

Il presente decreto sarà comunicato alla Corte dei conti.

Roma, addì 17 agosto 1976

*Il Ministro per la grazia e giustizia*

BONIFACIO

*Il Ministro per il tesoro*

STAMMATI

MINISTERO DI GRAZIA E GIUSTIZIA

BILANCIO PREVENTIVO DELLO STATO PER L'ANNO 1976 (PERIODO 1° APRILE-31 DICEMBRE 1976) DELLA CASSA PER IL SOCCORSO E L'ASSISTENZA ALLE VITTIME DEL DELITTO.

Entrate

Numero del capitolo	DENOMINAZIONE	Consistenza per l'anno finanziario 1976
	<i>Titolo I - ENTRATE CORRENTI</i>	
	<i>Categoria II - Trasferimenti</i>	
102	Lasciti, donazioni ed altre contribuzioni . . . . .	(per memoria)
103	Differenza fra mercedi e remunerazioni corrisposte ai condannati (art. 23, legge 26 luglio 1975, n. 354) . . . . .	1.000.200.000
	<i>Categoria III - Redditi</i>	
110	Interessi sulle somme in deposito di conto corrente presso la Cassa depositi e prestiti	(per memoria)

10.1.2 DM 18/04/1985: Dichiarazione di notevole interesse pubblico della Zona del Comprensorio delle Mainarde e della Alta Valle del Volturno

6

Supplemento ordinario alla GAZZETTA UFFICIALE n. 118 del 21 maggio 1985

DECRETO MINISTERIALE 18 aprile 1985.

Dichiarazione di notevole interesse pubblico delle zone del comprensorio delle Mainarde e dell'alta Valle del Volturno ricadenti nei comuni di Acquaviva d'Isernia, Conca Casale, Filignano, Forlì del Sannio, Fornelli, Macchia d'Isernia, Rionero Sannitico e Sesto Campano. Integrazione delle dichiarazioni di notevole interesse pubblico, di cui ai decreti ministeriali 23 giugno 1975, 11 febbraio 1976, 7 giugno 1976, e 28 luglio 1976, riguardanti i comuni di Venafro, Pozzilli, Scapoli, Pizzone, Montenero Valcocchiara, Castel S. Vincenzo, Cerro al Volturno, Colli al Volturno, Rocchetta al Volturno e Montaquila.

IL MINISTRO  
PER I BENI CULTURALI E AMBIENTALI

Visti la legge 29 giugno 1939, n. 1497 ed il regolamento approvato con regio decreto 3 giugno 1940, n. 1357;

Visto il decreto del Presidente della Repubblica 24 luglio 1977, n. 616, art. 82;

Visto il decreto ministeriale 21 settembre 1984 (pubblicato nella *Gazzetta Ufficiale* n. 265 del 26 settembre 1984);

Considerato che con il decreto ministeriale 23 giugno 1975 (pubblicato nella *Gazzetta Ufficiale* n. 193 del 22 luglio 1975) la zona sita nel territorio del comune di Venafro (Isernia) è riconosciuta di notevole interesse pubblico ai sensi della legge 29 giugno 1939, n. 1497, art. 1, numeri 3, 4, ed è quindi sottoposta a tutte le disposizioni contenute nella legge stessa perché il territorio del comune di Venafro si estende nella valle del Volturno e sui versanti, prospicienti tale fiume, della catena montuosa formata dal M. S. Croce, M. Corno e M. Sammuco ed è caratterizzato da un singolare paesaggio in cui, il brusco contrasto, tra le aree pianeggianti e i ripidi scoscienti delle zone montane, crea profondi e suggestivi effetti estetici;

Alle pendici della zona montana sopravvivono estesamente le coltivazioni dell'olivo, di millenaria tradizione, rinomate già nell'antichità classica come testimoniato da Catone, Varrone, Orazio, Giovenale, Marziale e Plinio il Vecchio. L'insediamento antico, medioevale e moderno di Venafro si innesta alle falde del M. S. Croce adagiato sul declivio, costituendo un pittoresco quadro d'insieme nel quale risultano armonicamente fusi i caratteri naturali e le modificazioni arretrate dall'opera dell'uomo;

Tale zona comprende l'intero territorio comunale;

Con il decreto ministeriale 11 febbraio 1976 (pubblicato nella *Gazzetta Ufficiale* n. 119 del 6 maggio 1976) l'intero territorio del comune di Pozzilli ha notevole interesse pubblico, ai sensi della legge 29 giugno 1939, n. 1497, art. 1, commi terzo e quarto; ed è quindi, sottoposto a tutte le disposizioni contenute nella legge stessa, perché costituisce un quadro di eccezionale bellezza paesaggistica, naturale continuazione della pianura venafrana, ove le emergenze collinari s'innestano sui primi contrafforti dell'imponente catena delle Mainarde. E' arricchito dalla presenza di un buon tratto del fiume Volturno nei pressi del quale appaiono evidenti i suggestivi resti delle opere romane delle terme solfuree;

nei secoli l'opera dell'uomo ha contribuito a rendere particolarmente gradevole il paesaggio con l'insediamento di tipici esempi di edilizia rurale;

gli stessi interventi agricoli della Badia di S. Vincenzo, in particolare in agro di Santa Maria Oliveto, costituiscono una documentazione di storia del paesaggio agrario di grande importanza ambientale per le caratteristiche sistemazioni a terrazze con muri a secco;

il nucleo di Santa Maria Oliveto, con la sua cinta muraria medioevale e le relative torri quasi intatte, fa parte dell'antico sistema difensivo dell'alta valle del Volturno;

il centro abitato di Pozzilli, con una edilizia ricca di valori estetici e tradizionali, senza vistose smagliature di interventi moderni, è armoniosamente inserito in un contesto paesaggistico caratterizzato dalla presenza di vaste estensioni d'ulivo e piccoli torrenti;

il limite di confine del vincolo è lo stesso che delimita il territorio comunale;

Con il decreto ministeriale 7 giugno 1976 (pubblicato nella *Gazzetta Ufficiale* n. 176 del 7 luglio 1976) l'intero territorio del comune di Scapoli (Isernia) ha notevole interesse pubblico ai sensi della legge 29 giugno 1939, n. 1497, art. 1, commi terzo e quarto, ed è quindi sottoposto a tutte le disposizioni contenute nella legge stessa, perché rappresenta una unità morfologica di singolare interesse paesaggistico, ponendosi come logico completamento del complesso montano delle Mainarde; il centro abitato di Scapoli rispecchia valori estetici e tradizionali che ben si inseriscono nel circostante paesaggio formando un complesso unitario meritevole di tutela; il patrimonio silvo forestale costituito in particolare da ampi boschi di cerri, querce e faggi, valorizza esteticamente l'intero paesaggio; il limite di confine del vincolo è lo stesso che delimita il territorio comunale così come riportato sull'atlante geografico militare;

Con il decreto ministeriale 28 luglio 1976 (pubblicato nella *Gazzetta Ufficiale* n. 252 del 22 settembre 1976) il complesso montano delle Mainarde e dell'alta valle del Volturno sito nei territori dei comuni di Pizzone, Montenero Valcocchiara, Castel S. Vincenzo, Cerro al Volturno, Colli al Volturno, Rocchetta al Volturno e Montaquila, ha notevole interesse pubblico ai sensi della legge 29 giugno 1939, n. 1497, art. 1, comma terzo e quarto, ed è quindi sottoposto a tutte le disposizioni contenute nella legge stessa, perché formando un unico « hinterland » paesistico e morfologico di considerevole aspetto, costituisce un complesso estetico-tradizionale nonché un quadro naturale di grande rilievo; le orride balze delle Mainarde si contrappongono alla pacatezza e alla estensione dell'altopiano contenente gli insediamenti residenziali di Castel S. Vincenzo e di Rocchetta al Volturno, degli esempi di contenimento e di inserimento delle strutture dell'uomo nel contesto naturale dell'ambiente; la monumentalità della montagna di Montenero, che continua con l'orrido della profonda gola dell'alto Volturno, si contrappone all'aspetto cattedratico, quasi innaturale, del centro storico di Cerro al Volturno che con il suo Castello medioevale fa il punto della maestosità del paesaggio; tutta la zona di cui si propone il vincolo è, nella sua vastità, una unione di quadri d'insieme che non può essere disgiunta o, quantomeno, frazionata nei suoi molteplici aspetti dell'intera zona per le intere estensioni dei territori comunali; tale complesso comprende gli interi

territori comunali di Pizzone, Montenero Valcocchiara, Castel S. Vincenzo, Cerro al Volturno, Colli al Volturno, Rocchetta al Volturno e Montaquila;

Considerato che il comprensorio delle Mainarde e dell'alta valle del Volturno, ricadente nei comuni di: Acquaviva di Isernia, Castel S. Vincenzo, Cerro al Volturno, Colli al Volturno, Conca Casale, Filignano, Forlì del Sannio, Fornelli, Macchia d'Isernia, Montaquila, Montenero Valcocchiara, Pizzone, Pozzilli, Rionero Sannitico, Rocchetta al Volturno, Scapoli, Sesto Campano, Venafro (in provincia di Isernia) riveste notevole interesse per i seguenti motivi:

L'area in esame è situata fra i sistemi orografici dell'Appennino Laziale-Abruzzese, nella zona sud del Massiccio delle Mainarde, compresa fra la valle del Garigliano ad ovest, e quella del Volturno a sud e ad est.

Questi due corsi d'acqua separano la zona dai grandi gruppi del Matese e dagli Aurunci lasciandola collegata direttamente per continuità morfologica e geologica ai monti della Meta, già interessati dal Parco nazionale d'Abruzzo.

Il Massiccio delle Mainarde, ricco di fenomeni carsici, ricalca l'andamento degli altri massicci appenninici allungati in direzione NO-SE, e formati da potenti sequenze di calcari, scomposti in epoche successive in grandi blocchi di fasce di faglia che hanno causato lo smembramento e la formazione di numerose unità minori.

In questa successione di catene, la cui altitudine media aumenta da ovest ad est, l'orografia secondaria si è irrobustita a diverse quote accentrando lo smembramento suddetto ed isolando le zone fra esse comprese.

Da una morfologia aspra che la caratterizza si passa lentamente ad un aspetto più dolce verso le zone periferiche. Infatti la struttura rigida dei calcari e le successive fratture che si sono formate hanno dato origine a massicci calcarei con pendii ripidi e separati da valli allungate colmate da copertura eluviale.

I corsi d'acqua e le sorgenti sono caratterizzati da periodi di magra alternati ad altri di piena, con portate modeste ad eccezione del Volturno.

Molte sorgenti sono poste sopra i 1400 metri s.l.m.; nella zona non esistono laghi naturali vi è solo la presenza del bacino artificiale di Castel S. Vincenzo, alla quota di 685 metri s.l.m. e il costruendo bacino artificiale di Monte Cesima a quota 655 metri s.l.m.

Inoltre l'area in esame, caratterizzata da una complessità strutturale, presenta un paesaggio molto vario ed interessante dal punto di vista naturalistico, il quale offre spettacoli assai suggestivi e differenziati fra loro, cosa difficilmente riscontrabile per zone così limitate.

Il brusco contrasto, tra le aree pianeggianti e i ripidi scoscientamenti delle zone montane, crea profondi e suggestivi effetti estetici in un pittoresco quadro di insieme nel quale risultano armonicamente fusi i caratteri naturali e le modificazioni arrecate dall'opera dell'uomo.

Il paesaggio agrario si caratterizza in un alternarsi di piccoli lotti di terreno che si differenziano tra di loro per la grande quantità di colture, la vite, l'olivo, il grano determinano così quel particolare aspetto della campagna Volturense.

Le cime verdeggianti fino ai duemila metri, nei comuni di Pizzone, Castel San Vincenzo, Rocchetta al Volturno, le migliaia di sorgenti di acqua gelata, la flora variopinta e spesso rara, la fauna ricca e varia costituiscono motivo di interesse per quanti amano ancora ritrovare il contatto con la natura.

Infine una grande quantità di reperti archeologici e di monumenti architettonici sono la testimonianza di una storia millenaria ricca ed interessante, che ancora oggi è in gran parte poco conosciuta.

Il territorio, abitato fino dalla preistoria, come si desume dai numerosi reperti dell'età della pietra e del bronzo, fu successivamente organizzato dalle tribù sannitiche che prima della invasione romana lo utilizzarono soprattutto per la pastorizia, essendo l'unico tipo di economia che si adattava alla natura stessa del territorio.

La delimitazione delle aree ricadenti nel comprensorio suddetto è così definita:

1) le aree ricadenti nel comune di Acquaviva di Isernia sono così delimitate: il confine con il comune di Montenero Valcocchiara, il confine con il comune di Rionero Sannitico fino a quota 872, la mulattiera fino a fonte Petronilla, il confine con il comune di Cerro al Volturno (area 1); il confine con il comune di Rionero Sannitico da quota 832, il confine con il comune di Forlì del Sannio fino alla s.s. 17 diramazione, la s.s. 17 diramazione fino a quota 783, mulattiera fino a quota 832 (area 2);

2) le aree ricadenti nel comune di Castel San Vincenzo hanno per confini: il limite di provincia di Frosinone, il confine con il comune di Pizzone fino a quota 844, la congiungente quota 844 e 821, mulattiera da quota 821 a Castel San Vincenzo, sbarramento del bacino artificiale, vallone da quota 688 al fiume Volturno, fiume Volturno, il confine del comune di Rocchetta al Volturno;

3) le aree ricadenti nel comune di Cerro al Volturno hanno per confini: il confine con il comune di Rocchetta al Volturno, il confine con il comune di Castel San Vincenzo, il confine con il comune di Montenero Valcocchiara, il confine con il comune di Acquaviva di Isernia fino a quota 877, mulattiera fino a Foce, carreggiabile fino a Cerreto, mulattiera fino a fiume Volturno, fascia di 150 metri lungo le rive del fiume Volturno (area 1); il confine con il comune di Acquaviva d'Isernia da quota 732, il confine con il comune di Forlì del Sannio, il confine con il comune di Fornelli fino al primo sentiero, sentiero fino alla curva di livello a quota 700, la curva di livello quota 700 fino a quota 710, mulattiera fino a quota 732 (area 2);

4) le aree ricadenti nel comune di Colli al Volturno hanno per confini: una fascia della profondità di 150 metri lungo la riva del fiume Volturno fino a quota 331 (area 1); il limite del Bosco di Monte La Falconara, la S.S. n. 158 fino a Ponte Sbiego, la curva di livello quota 300 fino a S. Antonio, il fosso da S. Antonio a quota 337, il confine con il comune di Fornelli, il confine con il comune di Macchia d'Isernia, il confine con il comune di Monteroduni, il confine con il comune di Montaquila, il confine con il comune di Filignano, il confine con il comune di Scapoli (area 2);

5) le aree ricadenti nel comune di Conca Casale hanno per confini: il limite di provincia di Frosinone,

il confine con il comune di Pozzilli, il confine con il comune di Venafrò, la Mulattiera da Ariola a Vallone delle Selvastrelle, Vallone delle Selvastrelle, Vallone da quota 520 a quota 638, Mulattiera da quota 638 a quota 698, la curva di livello quota 675 da quota 698 ad Ariola;

6) le aree ricadenti nel comune di Filignano hanno per confini: il limite di provincia di Frosinone, da ponte Vallone Tettocci in su, il confine con il comune di Rocchetta al Volturno, il confine con il comune di Scapoli, il confine con il comune di Colli al Volturno, il confine con il comune di Montaquila, la Rava, Mulattiera da quota 441 a quota 600, strada provinciale Atinense da quota 600 a Valloncello per Mastrogiovanni, limite provincia di Frosinone da quota 804 a Vallone Cucchiarone, Vallone Cucchiarone, Rio Chiaro;

7) le aree ricadenti nel comune di Forlì del Sannio hanno per confini: il confine con il comune di Vastogirardi, il confine con il comune di Roccasica fino alla S.S. n. 86, S.S. n. 86 fino al Tratturo Castel di Sangro - Lucera, il confine con il comune di Rionero Sannitico (area 1); il confine con il comune di Acquaviva d'Isernia fino a Vallone Cupo, Vallone Cupo, Vallone Ricinoso, Torrente Vandra, confine con il comune di Fornelli, il confine con il comune di Cerro al Volturno (area 2);

8) le aree ricadenti nel comune di Fornelli hanno per confini: il confine con il comune di Cerro al Volturno da quota 673, il confine con il comune di Forlì del Sannio, il Torrente Vandra fino a Masseria della Canala, Fosso fino a Fonte del Pesco, la strada Fornelli - Castello fino alla mulattiera al di sotto di quota 699, mulattiera fino a quota 673 (area 1); il limite del Bosco di Valle Porcina fino a quota 340 S.S. n. 627 della Vandra, confine con il comune di Macchia di Isernia, confine con il comune di Colli al Volturno (area 2);

9) le aree ricadenti nel comune di Macchia di Isernia hanno per confini: il confine con il comune di Monteroduni, il fiume Cavaliere, la strada carreggiabile da Guado del Molino a strada statale Venafrana n. 85, curva di livello quota 300 da S.S. Venafrana n. 85 a Torrente Lorda, Torrente Lorda (area 1); Torrente Vandra, confine con il comune di Isernia, S.S. 627 della Vandra (area 2);

10) le aree ricadenti nel comune di Montaquila hanno per confini: il confine con il comune di Filignano a partire dal fiume Rava, il confine con il comune di Colli al Volturno fino a quota 380, Mulattiera fino alla strada per Montaquila, strada per Montaquila fino a quota 413, Mulattiera fino alla S.S. 158, S.S. 158 fino alla carreggiabile per Filignano, carreggiabile per Filignano fino a quota 322, Vallone fino a la Rava, la Rava;

11) le aree ricadenti nel comune di Montenero Valcocchiara hanno per confini: il limite di provincia dell'Aquila fino ad Acqua di Tassetta, Fosso fino alla carreggiabile per Montenero Valcocchiara, strada per Montenero Valcocchiara fino alla carreggiabile per Vallocchio, carreggiabile per Vallocchio, limite di provincia dell'Aquila, confine con il comune di Rionero Sannitico, confine con il comune di Acquaviva d'Isernia, confine con il comune di Cerro al Volturno, confine con il comune di Castel San Vincenzo, confine con il comune di Pizzone;

12) le aree ricadenti nel comune di Pizzone hanno per confini: il limite di provincia di Frosinone, il limite di provincia dell'Aquila, il confine con il comune di Montenero Valcocchiara fino a quota 955, curva di livello quota 950 fino a Rio Inziera, Rio Inziera fino al sentiero, sentiero fino alla carreggiabile per Montenero Valcocchiara, carreggiabile per Montenero Valcocchiara fino a Rio Fosse, Rio Fosse, Mulattiera fino alla S.S. n. 158, S.S. 158 fino alla strada provinciale per Valle Fiorita, strada provinciale per Valle Fiorita fino a quota 701, Mulattiera fino a Rio Vigna Lunga, Rio Vigna Lunga fino a curva di livello quota 875, limite bosco Monte Sant'Angelo e Monte S. Michele, confine con il comune di Castel San Vincenzo;

13) le aree ricadenti nel comune di Pozzilli hanno per confini: il limite di provincia di Frosinone, il torrente Rava, la strada carreggiabile Venafrò-Pozzilli, il confine con il comune di Venafrò, il confine con il comune di Conca Casale;

14) le aree ricadenti nel comune di Rionero Sannitico hanno per confini: il limite di provincia dell'Aquila fino alla Montagnola, curva di livello quota 950 fino alla Mulattiera (quota 954), Mulattiera fino alla S.S. dell'Appennino Abruzzese ed Appulo Sannitico (n. 17), Fosso fino a quota 972, Mulattiera fino a quota 872, confini con il comune di Acquaviva d'Isernia, confine con il comune di Montenero Valcocchiara (area 1); Mulattiera da quota 1022 a quota 988, S.S. dell'Appennino Abruzzese ed Appulo Sannitico (area 2); il limite di provincia dell'Aquila, il confine con il comune di Vastogirardi, confine con il comune di Forlì del Sannio fino al Tratturo Castel di Sangro - Lucera (area 3);

15) le aree ricadenti nel comune di Rocchetta al Volturno hanno per confini: il limite di provincia di Frosinone, il confine con il comune di Castel San Vincenzo, il fiume Volturno, Rio di Rocchetta, Mulattiera da quota 502 a curva di livello 525, curva di livello a quota 525 fino a quota 549, curva di livello a quota 550 fino a quota 551, sentiero fino a quota 548, Mulattiera fino a quota 595, strada fino a quota 676, Mulattiera fino a quota 696, sentiero fino al primo fosso a quota 610, fosso a quota 610, Rio di Rocchetta, confine comune di Scapoli, Mulattiera da quota 700 a quota 594, Rio Molinello, confine comune di Scapoli, confine con il comune di Filignano;

16) le aree ricadenti nel comune di Scapoli hanno per confini: confine con il comune di Rocchetta al Volturno fino a quota 734, sentiero da quota 734 a quota 744, confine comune di Filignano (area 1); il limite del bosco la Falconara, il confine con il comune di Colli al Volturno, il confine con il comune di Filignano (area 2);

17) le aree ricadenti nel comune di Sesto Campano hanno per confini: il limite di provincia di Caserta, da quota 616 a quota 987, Fosso da quota 987 a quota 561, Vallone da quota 561 a quota 625, Mulattiera da quota 625 a quota 560, Vallone da quota 560 a quota 270, Vallone da quota 270 a quota 689, Fosso da quota 689 a quota 725, Sentiero da quota 750 al Vallone Lapillo, Vallone Lapillo, Vallone da quota 262 a quota 616;

18) le aree ricadenti nel comune di Venafrò hanno per confini: il limite di provincia di Caserta, il limite di provincia di Frosinone, il confine con il comune di Conca Casale, il confine con il comune di Pozzilli,

strada Venafro-Pozzilli, strada provinciale per l'Annunziata Lunga (area 1); le ripe del fiume S. Bartolomeo per una fascia di 150 metri ciascuna, dalla sorgente alla confluenza con il torrente Rava (area 2).

In tale comprensorio risultano solo in parte già sottoposte a tutela, a norma del punto 1 del decreto ministeriale 21 settembre 1984 (*Gazzetta Ufficiale* n. 265 del 25 settembre 1984), le zone sopraindicate interessanti i comuni di Acquaviva d'Isernia, Conca Casale, Filignano, Forlì del Sannio, Fornelli, Macchia d'Isernia, Rionero Sannitico, Sesto Campano, onde è necessario ed urgente il loro assoggettamento ai vincoli della legge 29 giugno 1939, n. 1497, art. 1, numeri 3 e 4;

Considerato che la soprintendenza per i beni ambientali, architettonici, archeologici, artistici e storici del Molise con nota n. 9428 del 24 dicembre 1984 ha rilevato che il territorio sopra delimitato va protetto non solo in senso generale ma anche con una specifica pianificazione paesistica al fine della valorizzazione dell'ambiente di grande bellezza, e al fine di impedire che possano essere effettuati interventi edilizi e lavori pregiudizievoli per il suddetto patrimonio ambientale e naturalistico;

Ritenuta l'opportunità di garantire migliori condizioni di tutela che valgano ad impedire modificazioni dell'aspetto esteriore del territorio del comprensorio delle Mainarde e dell'alta valle del Volturno (ricadente nei comuni di: Acquaviva di Isernia, Castel San Vincenzo, Cerro al Volturno, Colli al Volturno, Conca Casale, Filignano, Forlì del Sannio, Fornelli, Macchia di Isernia, Montaquila, Montenero Valcocchiara, Pizzone, Pozzilli, Rionero Sannitico, Rocchetta al Volturno, Scapoli, Sesto Campano, Venafro) che comporterebbero, nell'attuale situazione descritta dal precedente « Considerato », la irreparabile compromissione delle caratteristiche di pregio paesistico individuate mediante l'integrazione dei vincoli quanto a definizione dei loro effetti prescrittivi e limitativi;

Ritenuta l'opportunità che all'integrazione nei sensi predetti delle dichiarazioni di bellezza naturale interessanti il territorio del comprensorio delle Mainarde e dell'alta valle del Volturno (ricadente nei comuni di: Acquaviva di Isernia, Castel San Vincenzo, Cerro al Volturno, Colli al Volturno, Conca Casale, Filignano, Forlì del Sannio, Fornelli, Macchia d'Isernia, Montaquila, Montenero Valcocchiara, Pizzone, Pozzilli, Rionero Sannitico, Rocchetta al Volturno, Scapoli, Sesto Campano, Venafro) possa più appropriatamente far seguito, a causa delle sue vaste dimensioni, l'emanazione di un'adeguata e definitiva disciplina d'uso del territorio da dettarsi ai sensi dell'art. 5 della legge numero 1497/1939, mediante piano territoriale paesistico a cura della Regione competente;

Ritenuta la necessità che le misure da adottare temporaneamente in via di integrazione dei vincoli siano idonee a garantire in via cautelare la conservazione dello stato dei luoghi onde evitare la vanificazione delle finalità e degli effetti dell'adottando piano paesistico;

Sentito il comitato di settore per i beni ambientali e architettonici e conformemente al parere dal medesimo espresso;

Considerate singolarmente e nel loro insieme le sopraesposte ragioni ed anche in base al disposto del punto 2) del proprio decreto ministeriale 21 settembre 1984;

**Decreta:**

1) Le zone del comprensorio delle Mainarde e dell'alta valle del Volturno, ricadenti nei comuni di Acquaviva di Isernia, Conca Casale, Filignano, Forlì del Sannio, Fornelli, Macchia d'Isernia, Rionero Sannitico e Sesto Campano, hanno notevole interesse pubblico ai sensi della legge 29 giugno 1939, n. 1497, art. 1, numeri 3 e 4, e sono quindi sottoposte a tutte le disposizioni contenute nella legge stessa.

La zona ricadente nel comune di Acquaviva d'Isernia è così delimitata:

il confine con il comune di Montenero Valcocchiara, il confine con il comune di Rionero Sannitico fino a quota 872, la mulattiera fino a fonte Petronilla, il confine con il comune di Cerro al Volturno (area 1); il confine con il comune di Rionero Sannitico da quota 832, il confine con il comune di Forlì del Sannio fino alla S.S. 17 diramazione, la S.S. 17 diramazione fino a quota 783, mulattiera fino a quota 832 (area 1).

La zona ricadente nel comune di Conca Casale ha per confini:

il limite di provincia di Frosinone, il confine con il comune di Pozzilli, il confine con il comune di Venafro, la mulattiera da Ariola a Vallone delle Selvastrelle, Vallone delle Selvastrelle, Vallone da quota 520 a quota 638, mulattiera da quota 638 a quota 698, la curva di livello quota 675 da quota 698 ad Ariola.

La zona ricadente nel comune di Filignano ha per confini:

il limite di provincia di Frosinone da ponte Vallone Tettocci in su, il confine con il comune di Rocchetta al Volturno, il confine con il comune di Scapoli, il confine con il comune di Colli al Volturno, il confine con il comune di Montaquila, la Rava, Mulattiera da quota 441 a quota 600, strada provinciale Atinense, da quota 600 a Valloncello per Mastrogiovanni, limite di provincia di Frosinone da quota 804 a Vallone Cucchiarone, Vallone Cucchiarone, Rio Chiaro.

La zona ricadente nel comune di Forlì del Sannio ha per confini:

il confine con il comune di Vastogirardi, il confine con il comune di Roccasicura fino alla S.S. 86, S.S. 86 fino al Tratturo Castel di Sangro - Lucera, Tratturo Castel di Sangro - Lucera, il confine con il comune di Rionero Sannitico (area 1);

il confine con il comune di Acquaviva d'Isernia, fino al Vallone Cupo, Vallone Cupo, Vallone Ricinoso, Torrente Vandra, confine con il comune di Fornelli, confine con il comune di Cerro al Volturno (area 2).

La zona ricadente nel comune di Fornelli ha per confini:

il confine con il comune di Cerro al Volturno da quota 673, il confine con il comune di Forlì del Sannio, il torrente Vandra fino a Masseria della Canala, Fosso fino al Fonte del Pesco, la strada Fornelli-Castello fino alla mulattiera al di sotto di quota 699, mulattiera, fino a quota 673 (area 1);

il limite del bosco di Valle Porcina fino a quota 340, S.S. n. 627 della Vandra, confine con il comune di Macchia d'Isernia, confine con il comune di Colli al Volturno (area 2).

La zona ricadente nel comune di Macchia d'Isernia ha per confini:

il confine con il comune di Monteroduni, il fiume Cavaliere, la strada carreggiabile da guado del Molino a S.S. Venafrana n. 85, curva di livello quota 300 da S.S. Venafrana n. 85 a torrente Lorda, torrente Lorda (area 1);

torrente Vandra, confine con il comune di Isernia, S.S. 627 della Vandra (area 2).

La zona ricadente nel comune di Rionero Sannitico ha per confini:

il limite di provincia dell'Aquila fino alla Montagnola, curva di livello quota 950 fino alla Mulattiera (quota 954), Mulattiera fino alla S.S. dell'Appennino Abruzzese ed Appulo Sannitico (n. 17), fosso fino a quota 972, Mulattiera fino a quota 872, confine con il comune di Acquaviva d'Isernia, confine il comune di Montenero Valcocchiara (area 1); Mulattiera da quota 1022 a quota 988, S.S. dell'Appennino Abruzzese ed Appulo Sannitico (n. 17) (area 2);

il limite di provincia dell'Aquila, il confine con il comune di Vastogirardi, (confine con il comune di Forlì del Sannio fino al Tratturo Castel di Sangro-Lucera (area 3).

La zona ricadente nel comune di Sesto Campano ha per confini:

il limite di provincia di Caserta, da quota 616 a quota 987, Fosso da quota 987 a quota 561, Vallone da quota 561 a quota 625, Mulattiera da quota 625 a quota 560, Vallone da quota 560 a quota 270, Vallone da quota 270 a quota 689, Fosso da quota 689 a quota 725, Sentiero da quota 750 al Vallone Lapillo, Vallone Lapillo, Vallone da quota 262 a quota 616.

In tali zone sono vietate, fino al 31 dicembre 1985, modificazioni dell'assetto del territorio, nonché opere edilizie e lavori, fatta eccezione per i lavori di restauro, risanamento conservativo, nonché per quelli che non modificano l'aspetto esteriore dei luoghi.

Per le opere pubbliche restano ferme le disposizioni di cui alle circolari della Presidenza del Consiglio dei Ministri n. 1.1.2/3763/6 del 20 aprile 1982 e n. 3763/6 del 24 giugno 1982;

Considerando che i comuni sopracitati sono inclusi nel provvedimento del Ministro per il Coordinamento della Protezione Civile pubblicato nella *Gazzetta Ufficiale* n. 331 del 1° dicembre 1984, sono, altresì, fatti salvi gli interventi di ricostruzione adottati in base alle leggi vigenti per i comuni colpiti da eventi sismici.

2) Il sopraindicato decreto ministeriale 23 giugno 1975 (*Gazzetta Ufficiale* n. 193 del 22 luglio 1975) è integrato, nella parte del dispositivo, con la seguente prescrizione:

«Nelle aree — che hanno per confini: il limite di provincia di Caserta, il limite di provincia di Frosinone, il confine con il comune di Conca Casale, il confine con il comune di Pozzilli, strada Venafrano-Pozzilli, strada provinciale per l'Annunziata lunga (area 1); le ripe del fiume S. Bartolomeo per una fascia di 150 metri ciascuna, dalla sorgente alla confluenza con il torrente Rava (area 2) — sono vietate, fino al 31 dicembre 1985, modificazioni dell'assetto del territorio, nonché opere edilizie e lavori, fatta eccezione per i lavori di restauro, risanamento conservativo, nonché per quelli che non modificano l'aspetto esteriore dei luoghi.

Per le opere pubbliche restano ferme, le disposizioni di cui alle circolari della Presidenza del Consiglio dei Ministri n. 1.1.2/3763/6 del 20 aprile 1982 e n. 3763/6 del 24 giugno 1982;

Considerando che il comune di Venafrano è incluso nel provvedimento del Ministro per il coordinamento della protezione civile pubblicato nella *Gazzetta Ufficiale* n. 331 del 1° dicembre 1984, sono, altresì, fatti salvi gli interventi di ricostruzione adottati in base alle leggi vigenti per i comuni colpiti da eventi sismici ».

3) Il sopraindicato decreto ministeriale 11 febbraio 1976 (*Gazzetta Ufficiale* n. 119 del 6 maggio 1976) è integrato, nella parte del dispositivo, con la seguente prescrizione:

« Nelle aree — che hanno per confini: il limite di provincia di Frosinone, il torrente Rava, la strada carreggiabile Venafrano-Pozzilli, il confine con il comune di Venafrano, il confine con il comune di Conca Casale — sono vietate, fino al 31 dicembre 1985, modificazioni dell'assetto del territorio, nonché opere edilizie e lavori, fatta eccezione per i lavori di restauro, risanamento conservativo, nonché per quelli che non modificano l'aspetto esteriore dei luoghi.

Per le opere pubbliche restano ferme le disposizioni di cui alle circolari della Presidenza del Consiglio dei Ministri n. 1.1.2/3763/6 del 20 aprile 1982 e n. 3763/6 del 24 giugno 1982;

Considerando che il comune di Pozzilli è incluso nel provvedimento del Ministro per il coordinamento della protezione civile pubblicato nella *Gazzetta Ufficiale* numero 331 del 1° dicembre 1984, sono, altresì, fatti salvi gli interventi di ricostruzione adottati in base alle leggi vigenti per i comuni colpiti da eventi sismici ».

4) Il sopraindicato decreto ministeriale 7 giugno 1976 (*Gazzetta Ufficiale* n. 176 del 7 luglio 1976) è integrato, nella parte del dispositivo, con la seguente prescrizione:

« Nelle aree — che hanno per confini: il confine con il comune di Rocchetta al Volturno fino a quota 734, sentiero da quota 734 a quota 744, confine con il comune di Filignano (area 1); il limite del bosco la Falconara, il confine con il comune di Colli al Volturno, il confine con il comune di Filignano (area 2) — sono vietate, fino al 31 dicembre 1985, modificazioni dell'assetto del territorio, nonché opere edilizie e lavori, fatta eccezione per i lavori di restauro, risanamento conservativo, nonché per quelli che non modificano l'aspetto esteriore dei luoghi.

Per le opere pubbliche restano ferme le disposizioni di cui alle circolari della Presidenza del Consiglio dei Ministri n. 1.1.2/3763/6 del 20 aprile 1982 e n. 3763/6 del 24 giugno 1982;

Considerando che il comune di Scapoli è incluso nel provvedimento del Ministro per il coordinamento della protezione civile pubblicato nella *Gazzetta Ufficiale* n. 331 del 1° dicembre 1984, sono, altresì, fatti salvi gli interventi di ricostruzione adottati in base alle leggi vigenti per i comuni colpiti da eventi sismici ».

5) Il sopraindicato decreto ministeriale 28 luglio 1976 (*Gazzetta Ufficiale* n. 252 del 22 settembre 1976) è integrato, nella parte del dispositivo, con la seguente prescrizione:

« Limitatamente alle zone sotto descritte, sono vietate, fino al 31 dicembre 1985, modificazioni dell'assetto del territorio, nonché opere edilizie e lavori, fatta

eccezione per i lavori di restauro, risanamento conservativo, nonché per quelli che non modificano lo aspetto esteriore dei luoghi.

Tali zone hanno per confini:

nel comune di Castel San Vincenzo: il limite di provincia di Frosinone, il confine con il comune di Pizzone fino a quota 844, la congiungente quota 844 e 821, mulattiera da quota 821 a Castel San Vincenzo, sbarramento del bacino artificiale, Vallone da quota 688 al fiume Volturno, fiume Volturno, il confine del comune di Rocchetta al Volturno. Nel comune di Cerro al Volturno: il confine con il comune di Rocchetta al Volturno, il confine con il comune di Castel San Vincenzo, il confine con il comune di Montenero Valcocchiara, il confine con il comune di Acquaviva d'Isernia fino a quota 877, mulattiera fino a Foce, carreggiabile fino a Cerreta, mulattiera fino al fiume Volturno, fascia di 150 metri lungo le rive del fiume Volturno (area 1);

il confine con il comune di Acquaviva d'Isernia da quota 732, il confine con il comune di Forlì del Sanno, il confine con il comune di Fornelli fino al primo sentiero, sentiero fino alla curva di livello a quota 700, la curva di livello quota 700, fino a quota 710, mulattiera fino a quota 732 (area 2).

Nel comune di Colli al Volturno: una fascia della profondità di 150 metri lungo la riva del fiume Volturno fino a quota 331 (area 1);

il limite del bosco di Monte la Falconara, la S.S. n. 158 fino a Ponte Sbiego, la curva di livello quota 300 fino a S. Antonio, il fosso da S. Antonio a quota 337, il confine con il comune di Fornelli, il confine con il comune di Macchia d'Isernia, il confine con il comune di Monteroduni, il confine con il comune di Montaquila, il confine con il comune di Filignano, il confine con il comune di Scapoli (area 2).

Nel comune di Montaquila: il confine con il comune di Filignano a partire dal fiume Rava, il confine, con il comune di Colli al Volturno fino a quota 380, Mulattiera fino alla strada per Montaquila, strada per Montaquila fino a quota 413, Mulattiera fino alla S.S. 158, S.S. fino alla carreggiabile per Filignano, carreggiabile per Filignano fino a quota 322, Vallone fino a la Rava, la Rava.

Nel comune di Montenero Valcocchiara:

il limite di provincia dell'Aquila fino ad Acqua di Tasseta, Fosso fino alla carreggiabile per Montenero Valcocchiara, strada per Montenero Valcocchiara fino alla carreggiabile per Vallocchio, carreggiabile per Vallocchio, limite di provincia dell'Aquila, confine con il comune di Rionero Sannitico, confine con il comune di Acquaviva di Isernia, confine con il comune di Cerro al Volturno, confine con il comune di Castel San Vincenzo, confine con il comune di Pizzone.

Nel comune di Pizzone:

il limite di provincia di Frosinone, il limite di provincia dell'Aquila, il confine con il comune di Montenero Valcocchiara, fino a quota 955, curva di livello quota 950 fino a Rio Inziera, Rio Inziera fino al sentiero, sentiero fino alla carreggiabile per Montenero Valcocchiara, carreggiabile per Montenero Valcocchiara fino a Rio Fosse, Rio Fosse, Mulattiera fino alla

S.S. n. 158, S.S. n. 158 fino alla strada provinciale per Valle Fiorita, strada provinciale per Valle Fiorita fino a quota 701, Mulattiera fino a Rio Vigna Lunga, Rio Vigna Lunga fino a curva di livello quota 875, limite Bosco Monte S. Angelo e Monte S. Michele, confine con il comune di Castel S. Vincenzo.

Nel comune di Rocchetta al Volturno: limite di provincia di Frosinone, il confine con il comune di Castel S. Vincenzo, il fiume Volturno, Rio di Rocchetta, Mulattiera da quota 502 a curva di livello 525, curva di livello a quota 525 fino a 549, curva di livello a quota 550 fino a quota 551, sentiero fino a quota 548, Mulattiera fino a quota 595, strada fino a quota 676, Mulattiera fino a quota 696, sentiero fino al primo fosso a quota 610, fosso a quota 610, Rio di Rocchetta, confine comune di Scapoli, Mulattiera da quota 700 a quota 594, Rio Molinello, confine con il comune di Scapoli, confine comune di Filignano.

Per le opere pubbliche restano ferme le disposizioni di cui alle circolari della Presidenza del Consiglio dei Ministri n. 1.1.2/3763/6 del 20 aprile 1982 e n. 3763/6 del 24 giugno 1982;

Considerando che i comuni di Castel San Vincenzo, Cerro al Volturno, Colli al Volturno, Montaquila, Montenero Valcocchiara, Pizzone e Rocchetta al Volturno sono inclusi nel provvedimento del Ministro per il coordinamento della protezione civile pubblicato nella *Gazzetta Ufficiale* n. 331 del 1° dicembre 1984, sono, altresì, fatti salvi gli interventi di ricostruzione adottati in base alle leggi vigenti per i comuni colpiti da eventi sismici ».

6) La soprintendenza per i beni ambientali, architettonici, archeologici, artistici e storici del Molise provvederà a che copia della *Gazzetta Ufficiale* contenente il presente decreto venga affissa, ai sensi e per gli effetti dell'art. 4 della legge 29 giugno 1939, n. 1497 e dell'art. 12 del regolamento 3 giugno 1940, n. 1357, all'albo dei comuni interessati e che altra copia della *Gazzetta Ufficiale* stessa, con relativa planimetria da allegare, venga depositata presso i competenti uffici dei comuni suddetti.

Roma, addì 18 aprile 1985

p. Il Ministro: GALASSO

(2291)

DECRETO MINISTERIALE 18 aprile 1985.

Dichiarazione di notevole interesse pubblico di zona sita nel comune di Bonifro.

IL MINISTRO  
 PER I BENI CULTURALI E AMBIENTALI

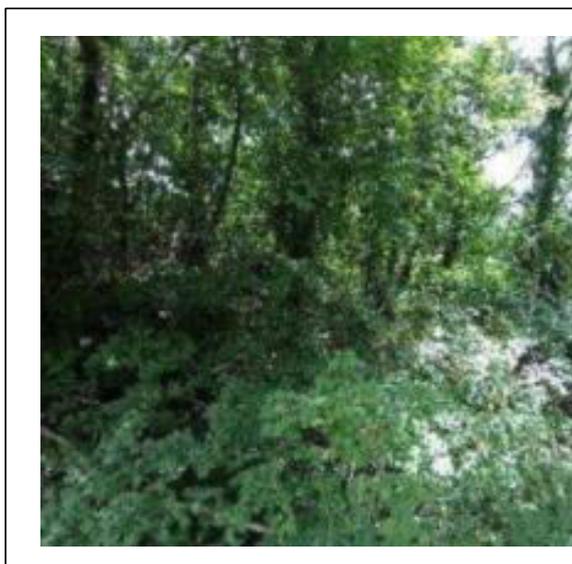
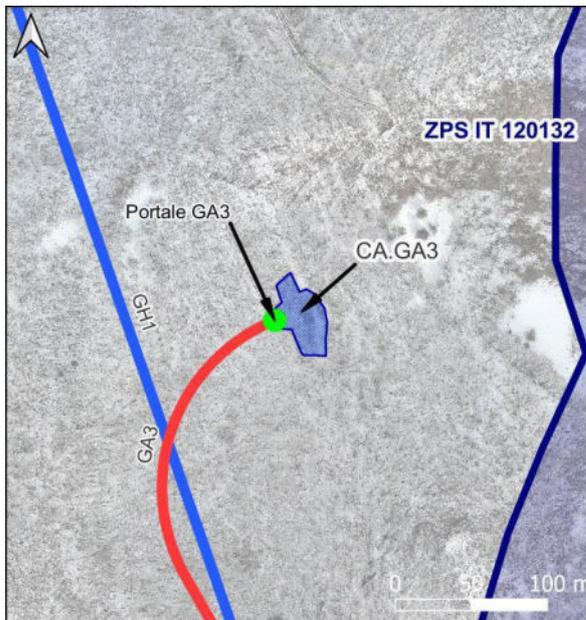
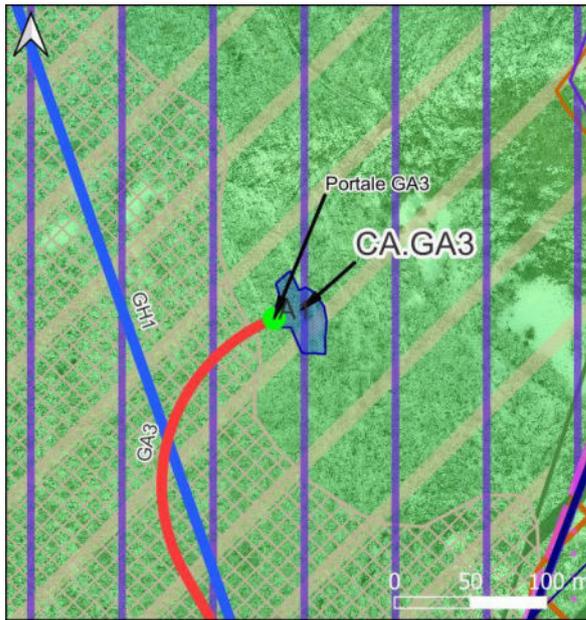
Visti la legge 29 giugno 1939, n. 1497 ed il Regolamento approvato con regio decreto 3 giugno 1940, n. 1357;

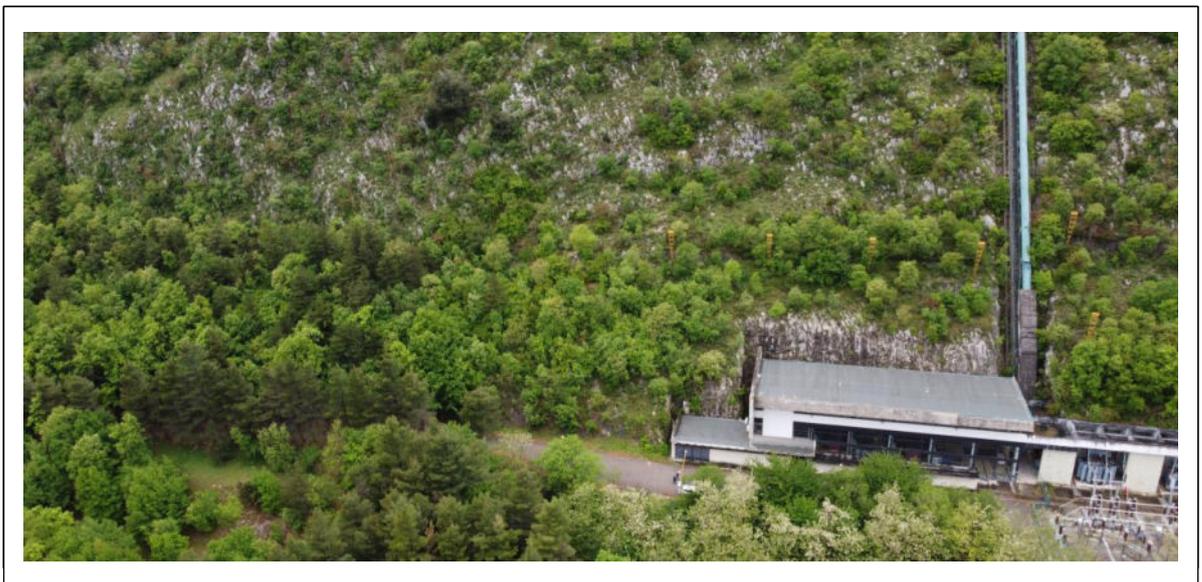
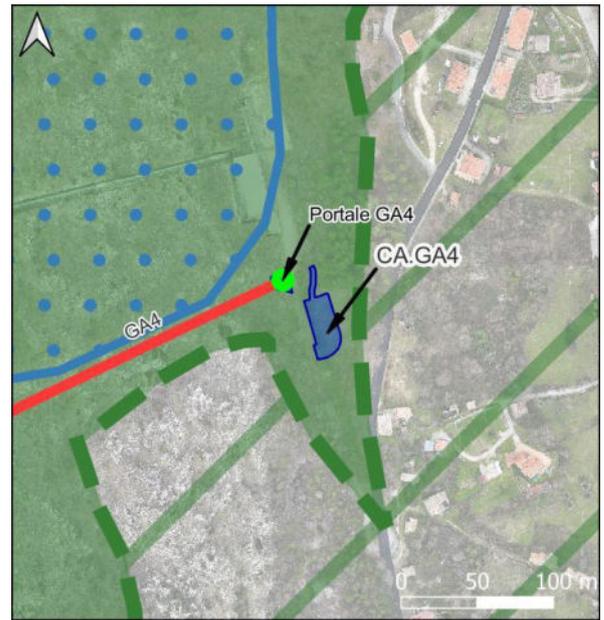
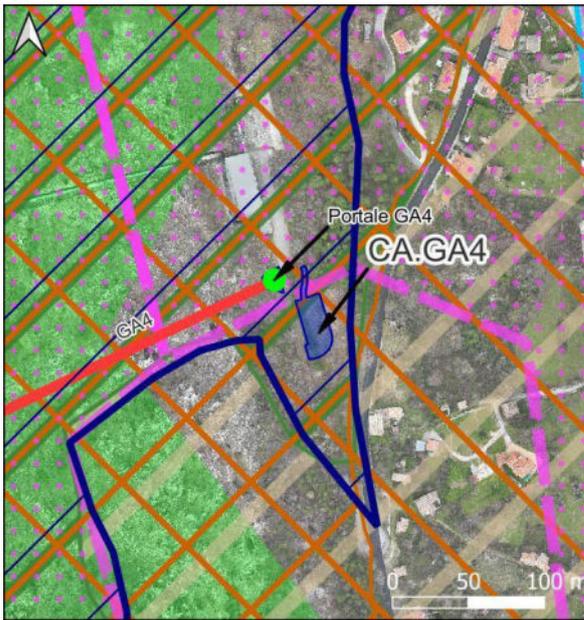
Visto il decreto del Presidente della Repubblica 24 luglio 1977, n. 616, art. 82;

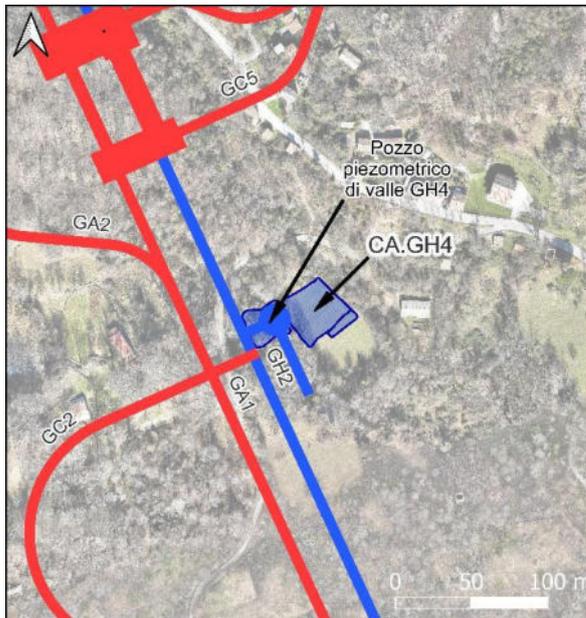
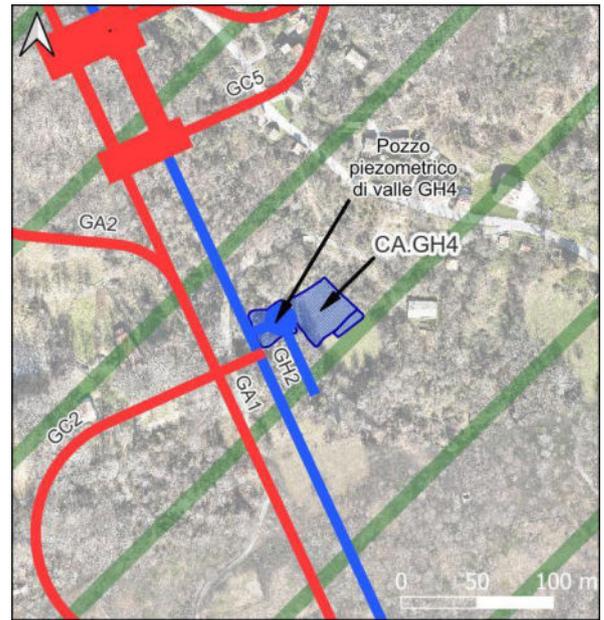
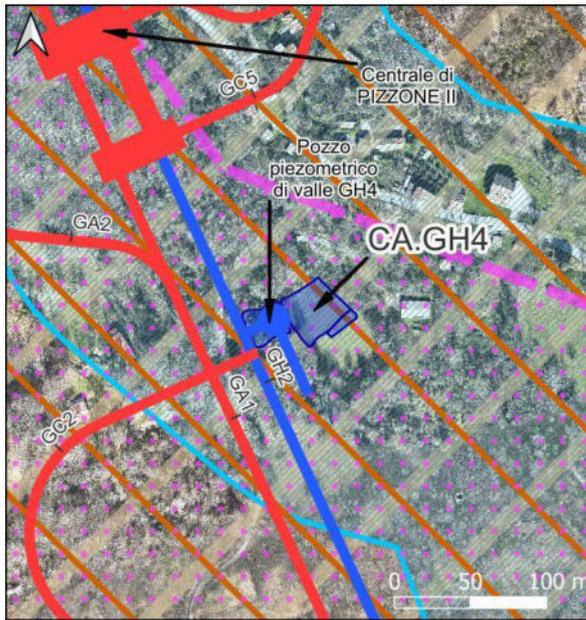
Visto il decreto ministeriale 21 settembre 1984 (pubblicato nella *Gazzetta Ufficiale* n. 265 del 26 settembre 1984);

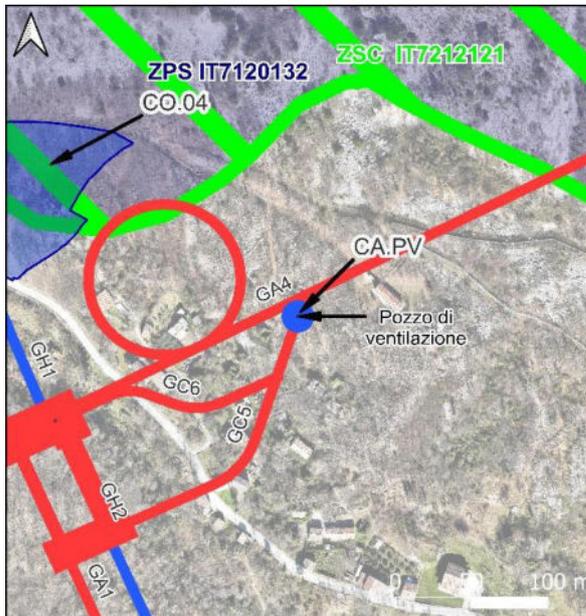
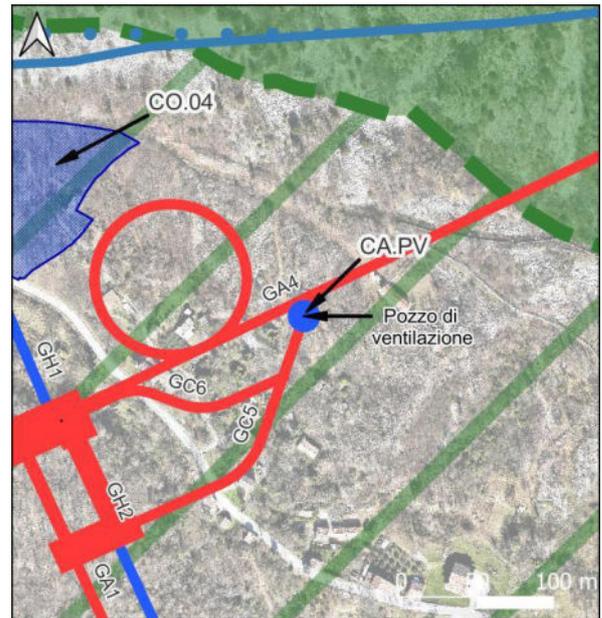
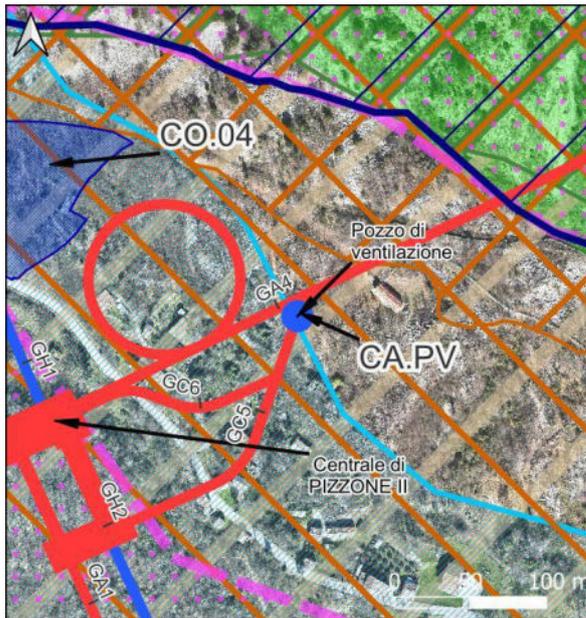
## **10.2 Schede di inquadramento delle aree di cantiere**

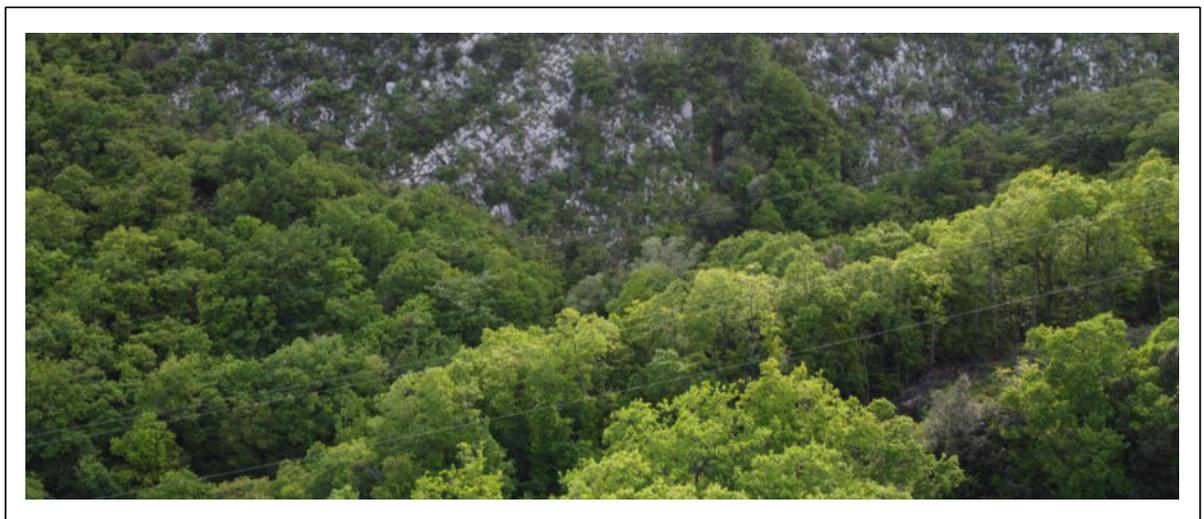
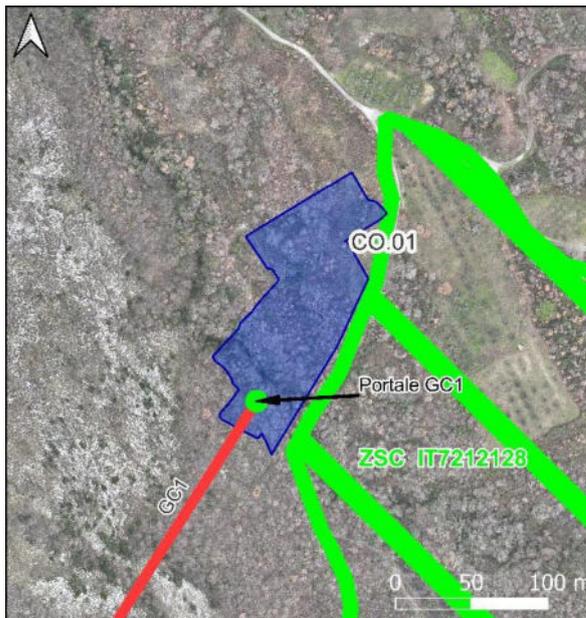
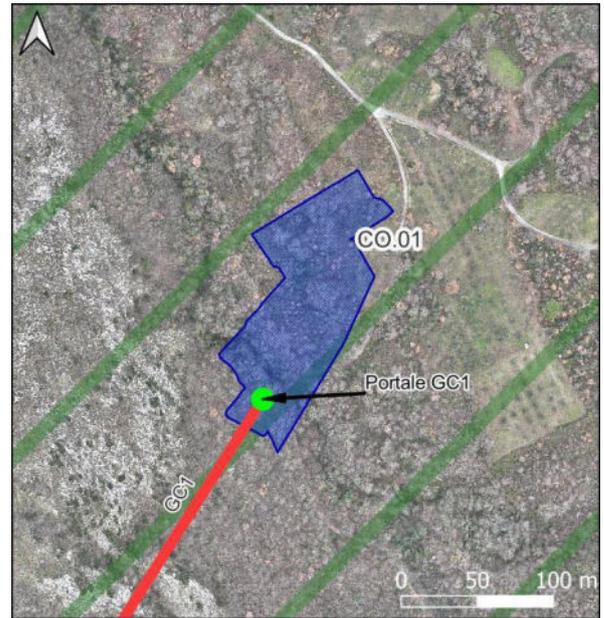
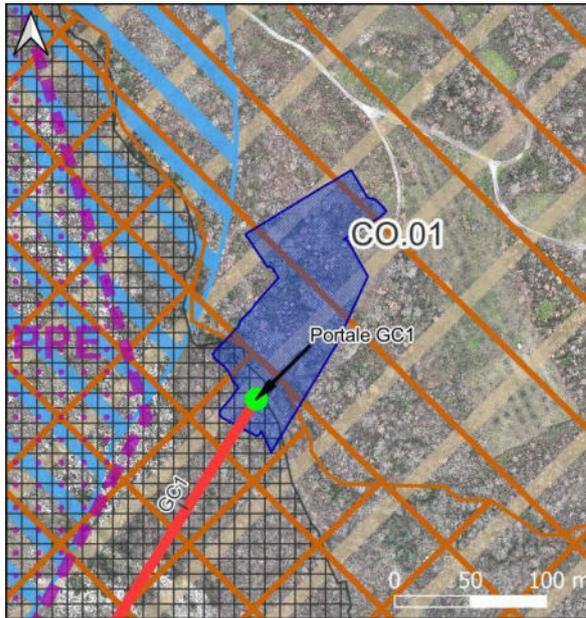


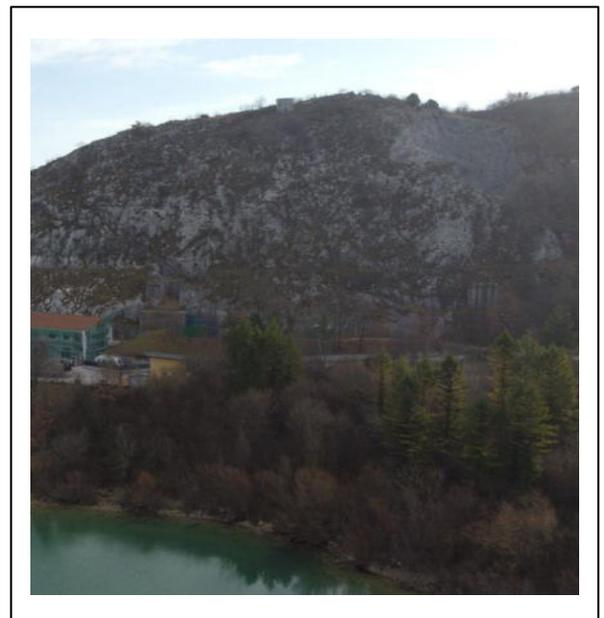
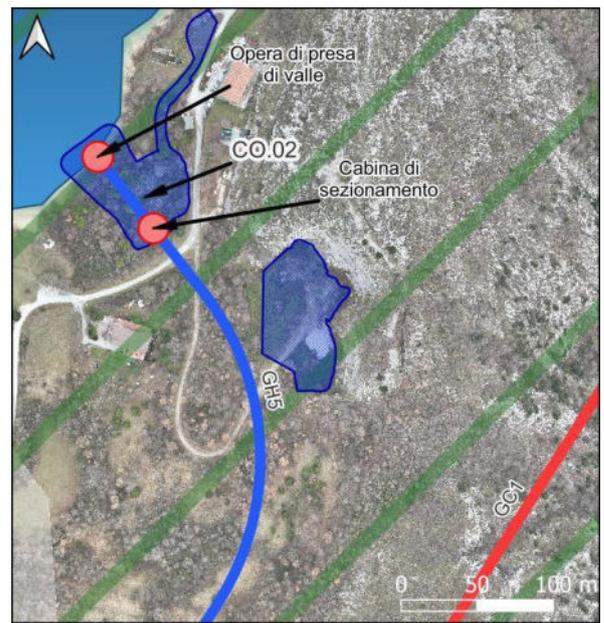
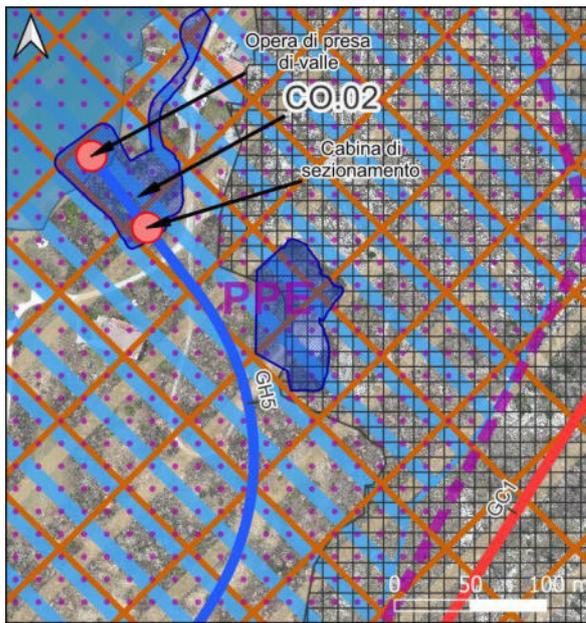


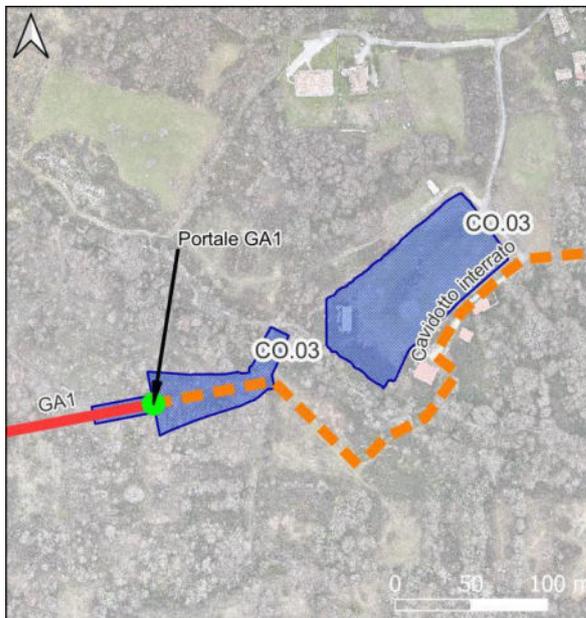
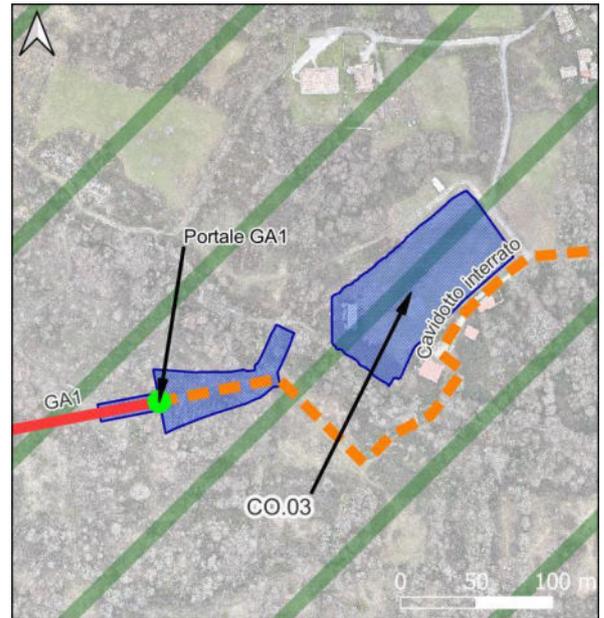


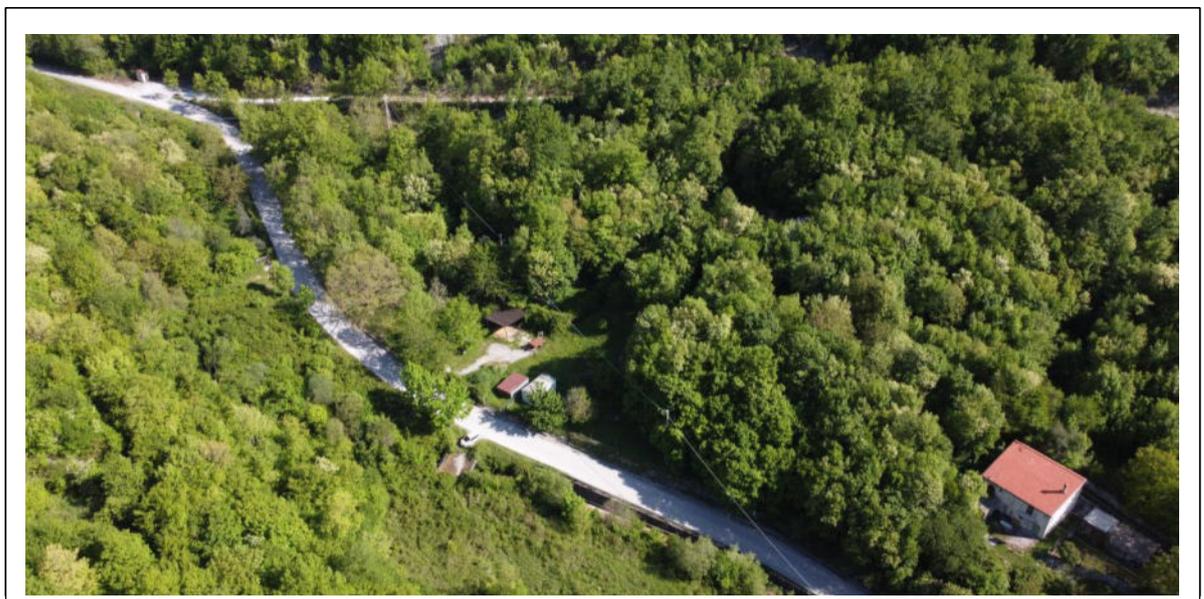
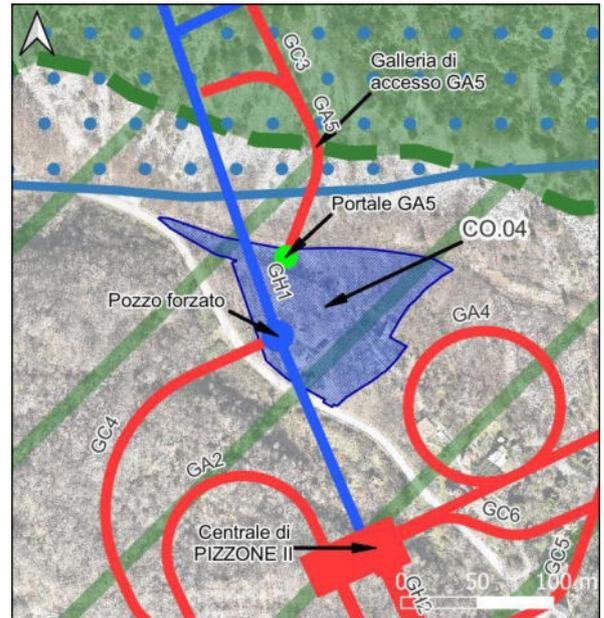
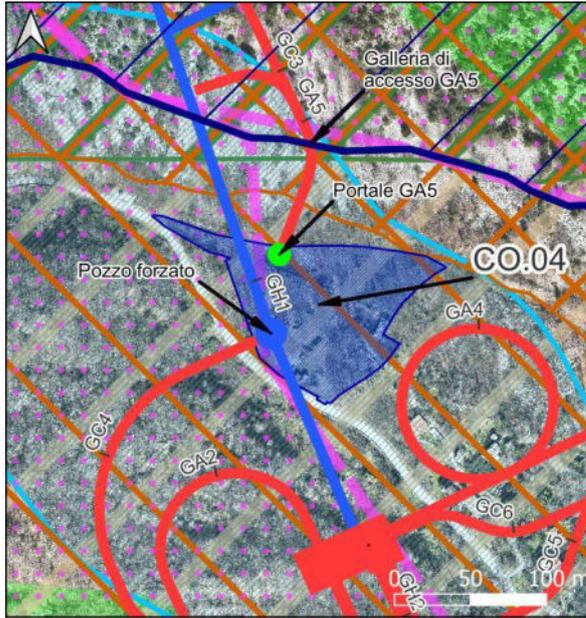


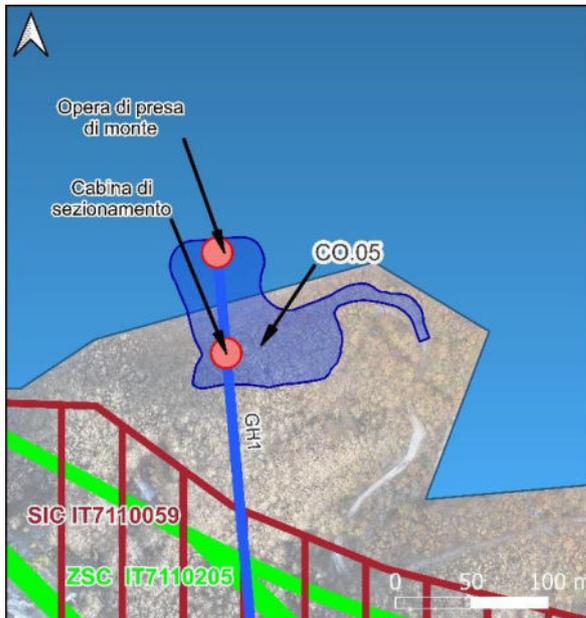
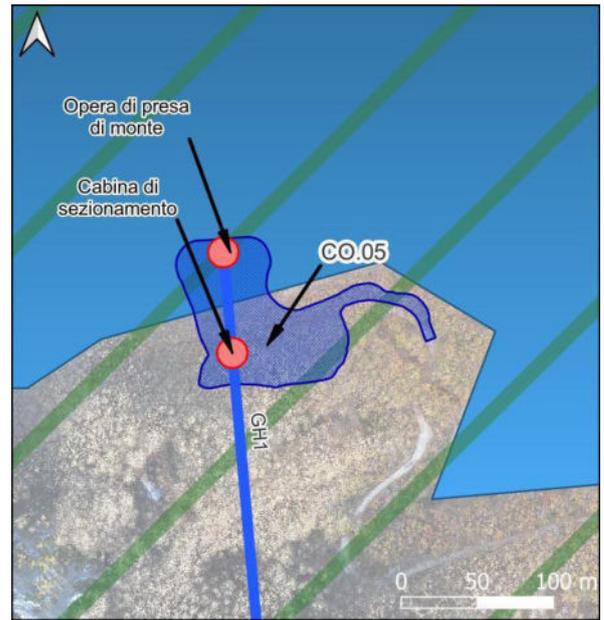
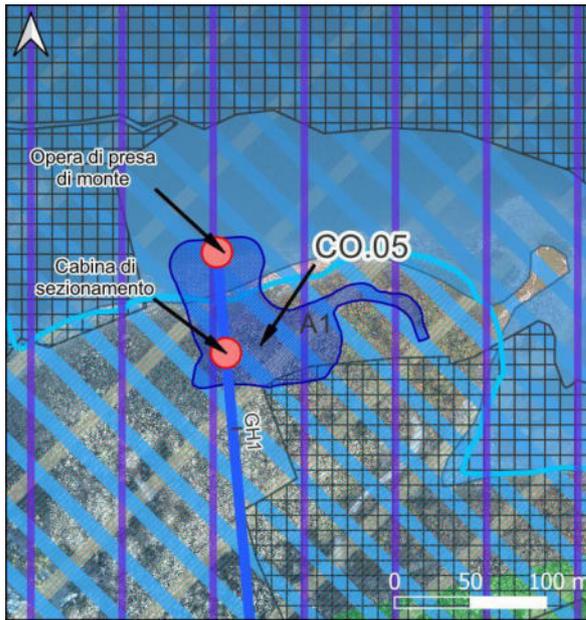












## LEGENDA

-  Gallerie idrauliche del progetto
-  Gallerie di servizio
-  Connessione alla RTN
-  Fabbricato di servizio
-  Pozzo
-  Portale di galleria
-  Cabina di consegna RTN
-  Nuovo sostegno
-  Elettrodotto aereo esistente a 220 kV "Capriati - Popoli"
-  Bacini esistenti

## CONFINI AMMINISTRATIVI

-  Parco Nazionale Abruzzo Lazio e Molise
-  Comunali
-  Provinciali
-  Regionali

## VINCOLI PAESAGGISTICI-AMBIENTALI (D.Lgs. 42/2004 e smi, ex D.Lgs 490/1999, -ex L. 1497/1939)

### Art.10 Beni culturali

-  Interesse culturale non dichiarato/decretato
-  Interesse culturale dichiarato/decretato

### Art. 142 comma 1 lettere da a) ad h)

-  b) specchi d'acqua - fascia di 300 m dalla battigia
-  c) corsi d'acqua iscritti elenchi testo unico R.D. 1775/33 per una fascia di 150 m
-  d) montagne > 1.200 m. s.l.m. per la catena appenninica
-  f) i parchi e le riserve nazionali o regionali, nonché territori di protezione esterna dei parchi - Area del Parco Nazionale di Abruzzo Lazio e Molise PNALM
-  f) i parchi e le riserve nazionali o regionali, nonché i territori di protezione esterna dei parchi - area contigua PNALM

## AREE PROTETTE

-  Important bird area IBA
-  Parco Nazionale Abruzzo Lazio e Molise - PNALM
-  Zona di Protezione Estesa - ZPE PNALM

-  g) foreste e boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco
-  h) zone gravate da usi civici
-  m) zone di interesse archeologico.

## Art. 136 Immobili ed aree di notevole interesse pubblico

-  DM 18/04/1985 GU n° 118 del 1985-05-21 Comprensorio delle Mainarde (modifica a vincoli esistenti)

-  D.M. 28/07/1976, G.U. n.252 del 22/09/1977 intero territorio di Castel San Vincenzo, Pizzone e Rocchetta al Volturno

## Tutele da Piano Regionale Paesistico Regione Abruzzo

-  Zone A1 "Conservazione integrale" - Aree con valori percettivi, biologici, naturalistici e/o geologici di valore molto elevato (Art. 32 delle NTA del PRP)

## Tutele da P.T.P.A.A.V. n.7 - Piano Territoriale Paesistico Ambientale di Area Vasta "Mainarde e Valle dell'Alto Volturno" (Tav. P1)

-  N1, N3 - Prevalenza di elementi naturalistici fisico-biologici di valore medio-eccezionale, sottoposte a regime di tutela con conservazione A1-A2 (comma 2, art. 19 delle NTA P.T.P.A.A.V. n.7)
-  PPE - Aree di particolare complessità da sottoporre a pianificazione paesistica esecutiva (comma 2, art. 19 delle NTA P.T.P.A.A.V. n.7)

FONTI:  
 -Piano Regionale Paesaggistico dell'Abruzzo [opendata.regione.abruzzo.it](http://opendata.regione.abruzzo.it).  
 -Piano di Area vasta PTPAAV n.7 del Molise.  
 -Istruttoria Demaniale del Territorio del Comune di Castel San Vincenzo Marzo 2023. Carta di insieme del Demanio Civico  
 -Piano del Parco Nazionale d'Abruzzo Lazio e Molise.  
 -geoportale <http://vincolimrete.beniculturali.it/> del Ministero della Cultura  
 -SITAP Sistema Informativo Territoriale Ambientale e Paesaggistico - <https://sitap.cultura.gov.it>  
 BASE CARTOGRAFICA: IGM 1:25.000, Copertura Regioni WGS84-UTM 33 del Portale Cartografico Nazionale (<http://wms.pcn.minambiente.it/>)  
 SISTEMA DI RIFERIMENTO: WGS84 UTM 33N (EPSG 32633)

## RETE NATURA 2000

-  Sito di Importanza Comunitaria SIC
- Rete Natura 2000**
-  Zona Speciale di conservazione - ZSC
-  Zona di Protezione Speciale - ZPS