

# COMUNE DI VALENTANO/CELLERE

Provincia di Viterbo

**ISTANZA di Valutazione di Impatto Ambientale Nazionale,**  
ai sensi del D.L. 92/2021 e del D.lgs 152/2006 e s.m.i.

**BYOPRO DEV3** S.r.l.

Via Sardegna, 40  
00187 Roma (RM)



**ByoPro**

**REALIZZAZIONE di Impianto Fotovoltaico a Terra, Connesso alla RTN**  
di Potenza pari a 23.831,04 kWp

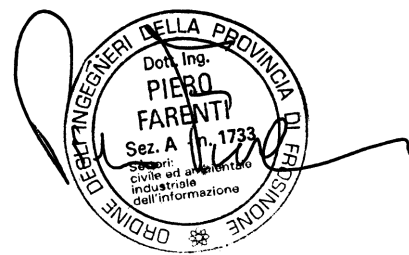
*Progettazione*



Società di Ingegneria  
**FARENTI S.r.l.**

Via Don Giuseppe Corda, snc  
03030 Santopadre (FR)  
Tel. 07761805460 Fax 07761800135  
P.Iva 02604750600

**Ing. Piero Farenti**



*Codice documento*

*Titolo documento*

**VIA.REL5**

**STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE**

*Revisione Elaborato*

N. REV.	DATA REV.	DESCRIZIONE REVISIONE	REDAZIONE	APPROVAZIONE
0	Ottobre 2021	Prima Emissione	Ing. Andrea Farenti	Ing. Piero Farenti
1	Gennaio 2023	Modifica layout	Ing. Andrea Farenti	Ing. Piero Farenti

 <b>ByoPro</b>	<p align="center"> <i>BYOPRO DEV3 Srl</i>  <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp</i>  <i>Connesso alla RTN</i>  <i>Regione Lazio - Provincia Di Viterbo - Comune Di Cellere - Valentano</i> </p>	
	<p align="center"><b>Studio di Impatto Ambientale</b></p>	<p align="center"> <i>Documento</i>  <b>VIA.REL5</b> </p>

**Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp**  
**Connesso Alla RTN**

**STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE**

<p> <i>ByoPro Dev3 Srl</i>  <i>Via Sardegna, 40 - 00187 Roma (RM)</i>  <i>P.I. 15316391000</i> </p>	<p align="right"> <i>FARENTI SRL</i>  <i>Via Don Giuseppe Corda, snc - 03030 - Santopadre (FR)</i>  <i>P.I. 02604750600</i> </p>
---	--

 <b>ByoPro</b>	<p style="text-align: center;">BYOPRO DEV3 Srl          Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp          Connesso alla RTN          Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</p>	
	<b>Studio di Impatto Ambientale</b>	Documento <b>VIA.REL5</b>

## Sommario

<b>PREMESSA</b> .....	<b>6</b>
<b>1. INQUADRAMENTO TERRITORIALE</b> .....	<b>12</b>
1.1 ACCESSO AL SITO .....	17
<b>2. QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO</b> .....	<b>23</b>
2.1 QUADRO NORMATIVO NAZIONALE .....	23
2.1.1 VALUTAZIONE DEL PROGETTO IN MERITO ALLA NORMATIVA NAZIONALE.....	25
2.2 QUADRO NORMATIVO REGIONALE .....	25
2.2.1 VALUTAZIONE DEL PROGETTO IN MERITO ALLA NORMATIVA REGIONALE.....	27
2.3 PIANO TERRITORIALE PAESAGGISTICO REGIONALE (PTPR).....	29
2.3.1 SISTEMI E AMBITI DEL PAESAGGIO.....	32
2.3.2 BENI PAESAGGISTICI .....	35
2.3.3 BENI DEL PATRIMONIO NATURALE E CULTURALE.....	39
2.3.4 VALUTAZIONE DEL PROGETTO IN MERITO AL PTPR.....	41
2.4 PIANO REGIONALE DI TUTELA DELLE ACQUE (PRTA).....	48
2.4.1 CONTENUTI DEL PRTA .....	49
2.4.2 AREE DI TUTELA INDIVIDUATE DAL PRTA.....	52
2.4.3 INDICAZIONI DEL PRTA.....	56
2.4.4 VALUTAZIONE DEL PROGETTO IN MERITO AL PRTA.....	59
2.5 PIANO DI ASSETTO IDROGEOLOGICO (PAI) REGIONALE .....	68
2.5.1 VALUTAZIONE DEL PROGETTO IN MERITO AL PAI.....	72
2.6 PARCHI E NATURA 2000 .....	75
2.6.1 RETE NATURA 2000 .....	77
2.6.2 VALUTAZIONE DEL PROGETTO IN MERITO ALLA RETE NATURA 2000 .....	78
2.7 REGIONE LAZIO – QUALITA’ DELL’AMBIENTE.....	79
2.7.1 ACQUE.....	79
2.7.2 ARIA.....	80
2.7.3 SUOLO.....	90
2.7.4 INQUINAMENTO ACUSTICO.....	90
2.7.5 ELETTROMAGNETISMO.....	90
2.7.6 RADIOATTIVITA’ .....	91
2.7.7 ARPA LAZIO.....	92
2.7.8 OSSERVATORIO AMBIENTALE DI CIVITAVECCHIA.....	93
2.7.9 VALUTAZIONE DEL PROGETTO IN MERITO ALLA QUALITA’ DELL’AMBIENTE .....	93
2.8 PIANIFICAZIONE ENERGETICA REGIONALE.....	95
2.8.1 VALUTAZIONE DEL PROGETTO IN MERITO ALLA PIANIFICAZIONE ENERGETICA REGIONALE 100	
2.9 VINCOLO IDROGEOLOGICO .....	101
2.9.1 VALUTAZIONE DEL PROGETTO IN MERITO AL VINCOLO IDROGEOLOGICO.....	103
2.10 PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO PROVINCIALE (PTPG) .....	104
2.10.1 SISTEMA AMBIENTALE.....	106

ByoPro Dev3 Srl Via Sardegna, 40 - 00187 Roma (RM) P.I. 15316391000	FARENTI SRL Via Don Giuseppe Corda, snc - 03030 – Santopadre (FR) P.I. 02604750600
---	--

 <b>ByoPro</b>	<p style="text-align: center;">BYOPRO DEV3 Srl          Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp          Connesso alla RTN          Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</p>	
<b>Studio di Impatto Ambientale</b>		Documento <b>VIA.REL5</b>

2.10.2	DIFESA DEL SUOLO E TUTELA DELL'ASPETTO IDROGEOLOGICO .....	108
2.10.3	VALORIZZAZIONE E CONSERVAZIONE DI AREE DI INTERESSE NATURALISTICO E BOSCHIVE 110	
2.10.4	DIFESA DEL PATRIMONIO IDRICO.....	115
2.10.5	RIQUALIFICAZIONE DEL TERRITORIO RURALE.....	118
2.10.6	SISTEMA AMBIENTALE STORICO PAESISTICO.....	119
2.10.7	VALUTAZIONE DEL PROGETTO IN MERITO AL PTPG .....	120
2.11	AEROPORTO DI VITERBO .....	128
2.11.1	VALUTAZIONE DEL PROGETTO IN MERITO ALL'AEROPORTO DI VITERBO .....	129
2.12	INQUINAMENTO OTTICO .....	132
2.12.1	LE CAUSE.....	132
2.12.2	LE CONSEGUENZE.....	133
2.12.3	IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE .....	133
2.12.4	IMPATTO DELLA FONTE LUMINOSA.....	134
2.12.5	CONCLUSIONI.....	134
2.1	PIANO REGOLATORE GENERALE (PRG).....	135
2.1.1	VALUTAZIONE DEL PROGETTO IN MERITO AL PRG .....	137
<b>3</b>	<b>DESCRIZIONE DEL PROGETTO .....</b>	<b>141</b>
3.1	DATI SPECIFICI DI PROGETTO.....	141
3.2	PRODUZIONE ATTESA .....	145
3.3	TIPOLOGIA DI MODULI FOTOVOLTAICI .....	146
3.4	TECNOLOGIA A INSEGUIMENTO SOLARE .....	148
3.5	CONFIGURAZIONE DELL'IMPIANTO FOTOVOLTAICO .....	152
3.6	PIANO DI DISMISSIONE E RIPRISTINO.....	155
<b>4</b>	<b>ANALISI DELLE ALTERNATIVE.....</b>	<b>156</b>
<b>5</b>	<b>MISURE DI MITIGAZIONE.....</b>	<b>159</b>
<b>6</b>	<b>SISTEMA DI MONITORAGGIO .....</b>	<b>166</b>
<b>7</b>	<b>PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE .....</b>	<b>168</b>
7.1	OBIETTIVI GENERALI E REQUISITI DEL PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE (PMA) .....	168
7.2	FASI DELLA REDAZIONE DEL PMA.....	168
7.3	IDENTIFICAZIONE DELLE COMPONENTI .....	169
7.4	GESTIONE DEI DATI DI MONITORAGGIO .....	171
7.5	MODALITÀ TEMPORALE DI ESPLETAMENTO DELLE ATTIVITÀ.....	171
<b>8</b>	<b>COMPONENTI AMBIENTALI INTERESSATE .....</b>	<b>173</b>
8.1	ATMOSFERA.....	173
8.2	AMBIENTE IDRICO .....	177
8.2.1	POTENZIALI INTERFERENZE TRA L'IMPIANTO E L'AMBIENTE IDRICO .....	177
8.3	BIODIVERSITA' – FLORA, VEGETAZIONE E FAUNA.....	179
8.4	AGENTI FISICI - RUMORE .....	181
8.4.1	Obiettivi specifici del monitoraggio ambientale .....	181

 <b>ByoPro</b>	<p align="center">BYOPRO DEV3 Srl          Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp          Connesso alla RTN          Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</p>	
<b>Studio di Impatto Ambientale</b>		Documento <b>VIA.REL5</b>


8.5	SUOLO E SOTTOSUOLO .....	183
8.5.1	POTENZIALI INTERFERENZE TRA L'IMPIANTO ED IL SUOLO .....	183
8.5.2	POTENZIALI INTERFERENZE TRA L'IMPIANTO ED IL SOTTOSUOLO.....	186
8.6	FLORA, FAUNA ED ECOSISTEMI.....	188
8.6.1	POTENZIALI INTERFERENZE TRA L'IMPIANTO E LA FLORA, LA FAUNA E GLI ECOSISTEMI... ..	190
8.7	PAESAGGIO E PATRIMONIO CULTURALE.....	193
8.7.1	POTENZIALI INTERFERENZE TRA L'IMPIANTO ED IL PAESAGGIO E PATRIMONIO CULTURALE .....	197
8.8	POPOLAZIONE, ASPETTI SOCIO-ECONOMICI.....	223
8.8.1	POTENZIALI INTERFERENZE TRA L'IMPIANTO LA POPOLAZIONE E GLI ASPETTI SOCIO-ECONOMICI.....	223
8.9	RADIAZIONI.....	224
8.9.1	POTENZIALI INTERFERENZE TRA L'IMPIANTO E LE RADIAZIONI.....	227
8.10	RIFIUTI .....	230
8.10.1	POTENZIALI INTERFERENZE TRA L'IMPIANTO ED I RIFIUTI .....	231
<b>9</b>	<b>ANALISI DELL'IMPATTO AMBIENTALE.....</b>	<b>233</b>
9.1	IMPATTO SULL'ATMOSFERA .....	233
9.1.1	POTENZIALI INTERFERENZE TRA L'IMPIANTO E L'ATMOSFERA.....	235
	APPENDICE – NORMATIVA DI SETTORE E FONTI DI RIFERIMENTO.....	236
9.2	IMPATTO SULL'AMBIENTE IDRICO.....	238
9.2.1	INDICATORI AMBIENTALI: STATO ECOLOGICO E CHIMICO .....	240
9.2.1.1	Monitoraggio biologico .....	240
9.2.2	RISULTATO DEL MONITORAGGIO .....	241
9.2.2.1	Acque superficiali .....	241
9.2.2.2	Acque marine costiere.....	243
9.2.2.3	Acque sotterranee .....	244
9.2.2.4	Acque di transizione.....	247
	APPENDICE – NORMATIVA DI SETTORE E FONTI DI RIFERIMENTO.....	249
9.3	IMPATTO SULLA BIODIVERSITA' .....	251
9.4	INDICATORI AMBIENTALI: STATO ECOLOGICO E CHIMICO .....	251
9.5	IDENTIFICAZIONE DEI PARAMETRI DA MONITORARE .....	256
9.5.1.1	Analisi degli impatti:.....	256
9.5.2	IDENTIFICAZIONE DEI PARAMETRI DA MONITORARE.....	259
9.5.2.1	Analisi degli impatti:.....	259
	APPENDICE – NORMATIVA DI SETTORE E FONTI DI RIFERIMENTO.....	261
<b>10</b>	<b>IMPATTO SUL RUMORE.....</b>	<b>262</b>
10.1	IDENTIFICAZIONE DEI PARAMETRI DA MONITORARE .....	262
10.1.1	Studio previsionale di impatto acustico ante operam.....	263
10.1.2	Monitoraggio post operam .....	265
10.2	AZIONI DI MITIGAZIONE.....	265
10.2.1	Monitoraggio impatto acustico in fase di cantiere.....	265
	APPENDICE – NORMATIVA NAZIONALE.....	267

ByoPro Dev3 Srl Via Sardegna, 40 - 00187 Roma (RM) P.I. 15316391000	FARENTI SRL Via Don Giuseppe Corda, snc - 03030 - Santopadre (FR) P.I. 02604750600
---	--

 <b>ByoPro</b>	<p style="text-align: center;"><i>BYOPRO DEV3 Srl</i>  <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp</i>  <i>Connesso alla RTN</i>  <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i></p>	
	<b>Studio di Impatto Ambientale</b>	<p style="text-align: center;"><i>Documento</i>  <b>VIA.REL5</b></p>

<b>11</b>	<b>IMPATTO SU SUOLO E SOTTOSUOLO.....</b>	<b>268</b>
11.1	IDENTIFICAZIONE DEI PARAMETRI DA MONITORARE .....	268
11.2	ASPETTI METODOLOGICI.....	271
	APPENDICE – NORMATIVA DI SETTORE E FONTI DI RIFERIMENTO.....	274
<b>12</b>	<b>IMPATTO SUI RIFIUTI .....</b>	<b>275</b>
12.1	GESTIONE DEI MATERIALI DA SCAVO .....	275
12.2	ALTRI MATERIALI DA GESTIRE COME RIFIUTI.....	277
12.2.1	<i>Tipologia di rifiuti prodotti.....</i>	<i>277</i>
12.2.2	<i>Modalità di gestione dei rifiuti prodotti .....</i>	<i>279</i>
12.2.3	<i>Tracciabilità ed aspetti autorizzativi .....</i>	<i>280</i>
	APPENDICE – NORMATIVA DI SETTORE E FONTI DI RIFERIMENTO.....	281
<b>13</b>	<b>IMPATTI CUMULATIVI.....</b>	<b>283</b>
<b>14</b>	<b>CONCLUSIONI.....</b>	<b>292</b>
<b>15</b>	<b>RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI.....</b>	<b>297</b>

<i>ByoPro Dev3 Srl</i> <i>Via Sardegna, 40 - 00187 Roma (RM)</i> <i>P.I. 15316391000</i>	<i>FARENTI SRL</i> <i>Via Don Giuseppe Corda, snc – 03030 – Santopadre (FR)</i> <i>P.I. 02604750600</i>
--	---

 <b>ByoPro</b>	<i>BYOPRO DEV3 Srl</i> <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp</i> <i>Connesso alla RTN</i> <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i>	
	<b>Studio di Impatto Ambientale</b>	<i>Documento</i> <b>VIA.REL5</b>

## PREMESSA

Il presente Studio di Impatto Ambientale viene redatto a corredo dell'istanza presentata dalla società ByoPro Dev3 srl per l'attivazione del Procedimento di Valutazione di Impatto Ambientale Nazionale così come normato dal D.L. 92/2021 e dall'art. 27 bis del D. Lgs. 152/2006 e s.m.i..

Con il DL 92/2021 si è stabilito che le procedure di Valutazione di Impatto Ambientale e screening VIA per impianti fotovoltaici superiori a 10 MW siano di competenza statale, in particolare gestite dal MiTe, in linea con le semplificazioni procedurali introdotte dal D.L. 77/2021 (Decreto Semplificazioni), che ha modificato il D. Lgs. 152/2006.

Il progetto presentato riguarda la realizzazione di un impianto fotovoltaico a terra della potenza di 23.831,04 kWp sito in parte nel Comune di Cellere in località Monte Marano ed in parte nel Comune di Valentano in contrada Roggi, con relativo cavidotto interrato di connessione alla Sottostazione Terna del Comune di Valentano in località Roggi.

L'impianto fotovoltaico, mediante un cavidotto di collegamento alla sottostazione di Alta Tensione, è progettato per immettere in rete l'energia prodotta della Società nel territorio comunale di Cellere e Valentano. Verrà inoltre effettuato il raccordo della Sottostazione con la Stazione Terna sita nel Comune di Arlena di Castro in località Le Mandrie in modalità aerea.



Per l'inquadramento del progetto nella normativa ambientale si è fatto riferimento al D. Lgs. 16 gennaio 2008, n. 4, "Ulteriori disposizioni correttive e integrative al D. Lgs. 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale", pubblicato sul supplemento ordinario alla GU n. 24 del 29 gennaio 2008.

L'art. 4, comma 4, lettera b), stabilisce che la valutazione ambientale dei progetti ha la finalità di proteggere la salute umana, contribuire con un migliore ambiente alla qualità della vita, provvedere al mantenimento delle specie e conservare la capacità di riproduzione dell'ecosistema in quanto risorsa essenziale per la vita.

A questo scopo, essa individua, descrive e valuta, in modo appropriato per ciascun caso particolare, gli impatti diretti e indiretti di un progetto sui seguenti fattori:

- L'uomo, la fauna e la flora;
- Il suolo, l'acqua, l'aria e il clima;

<i>ByoPro Dev3 Srl</i> <i>Via Sardegna, 40 - 00187 Roma (RM)</i> <i>P.I. 15316391000</i>	<i>FARENTI SRL</i> <i>Via Don Giuseppe Corda, snc - 03030 - Santopadre (FR)</i> <i>P.I. 02604750600</i>
--	---

 <b>ByoPro</b>	<p align="center"> <i>BYOPRO DEV3 Srl</i>  <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp</i>  <i>Connesso alla RTN</i>  <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i> </p>	
	<p align="center"><b>Studio di Impatto Ambientale</b></p>	<p align="center"> <i>Documento</i>  <b>VIA.REL5</b> </p>

- I beni materiali, il paesaggio ed il patrimonio culturale;
- L'interazione tra i fattori di cui sopra.

L'art. 5, comma 1, lettera m), definisce la verifica di assoggettabilità come la verifica attivata allo scopo di valutare, ove previsto, se i progetti possono avere un impatto significativo sull'ambiente e devono essere sottoposti alla fase di valutazione. L'articolo 20 stabilisce il campo di applicabilità della verifica di assoggettabilità alla VIA per i progetti elencati nell'allegato IV.

Il progetto proposto ricade tra le opere elencate nell'allegato IV, punto 2 "industria energetica ed estrattiva", lettera c) "impianti industriali non termici per la produzione di energia, vapore ed acqua calda.

I contenuti del SIA sono stati strutturati secondo quanto indicato all'art. 22 e nell'Allegato VII alla Parte II del D. Lgs. 152/2006 e s.m.i.

L'art. 22 citato dispone che il SIA contenga almeno le seguenti informazioni:

1. una descrizione del progetto con informazioni relative alle sue caratteristiche, alla sua localizzazione ed alle sue dimensioni;
2. una descrizione delle misure previste per evitare, ridurre e possibilmente compensare gli impatti negativi rilevanti;
3. i dati necessari per individuare e valutare i principali impatti sull'ambiente e sul patrimonio culturale che il progetto può produrre, sia in fase di realizzazione che di esercizio;
4. una descrizione sommaria delle principali alternative prese in esame dal proponente, ivi compresa la cosiddetta opzione zero, con indicazione delle principali ragioni della scelta, sotto il profilo dell'impatto ambientale;
5. una descrizione delle misure previste per il monitoraggio.

L'Allegato VII citato specifica che il SIA deve contenere:

1. Descrizione del progetto, comprese in particolare:

- a) la descrizione dell'ubicazione del progetto, anche in riferimento alle tutele e ai vincoli presenti;
- b) una descrizione delle caratteristiche fisiche dell'insieme del progetto, compresi, ove pertinenti, i lavori di demolizione necessari, nonché delle esigenze di utilizzo del suolo durante le fasi di costruzione e di funzionamento;

<p> <i>ByoPro Dev3 Srl</i>  <i>Via Sardegna, 40 - 00187 Roma (RM)</i>  <i>P.I. 15316391000</i> </p>	<p align="right"> <i>FARENTI SRL</i>  <i>Via Don Giuseppe Corda, snc - 03030 - Santopadre (FR)</i>  <i>P.I. 02604750600</i> </p>
---	--



 <b>ByoPro</b>	<p align="center"> <i>BYOPRO DEV3 Srl</i>  <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp</i>  <i>Connesso alla RTN</i>  <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i> </p>	
	<p align="center"><b>Studio di Impatto Ambientale</b></p>	<p align="center"> <i>Documento</i>  <b>VIA.REL5</b> </p>

c) una descrizione delle principali caratteristiche della fase di funzionamento del progetto e, in particolare dell'eventuale processo produttivo, con l'indicazione, a titolo esemplificativo e non esaustivo, del fabbisogno e del consumo di energia, della natura e delle quantità dei materiali e delle risorse naturali impiegate (quali acqua, territorio, suolo e biodiversità);

d) una valutazione del tipo e della quantità dei residui e delle emissioni previsti, quali, a titolo esemplificativo e non esaustivo, inquinamento dell'acqua, dell'aria, del suolo e del sottosuolo, rumore, vibrazione, luce, calore, radiazione, e della quantità e della tipologia di rifiuti prodotti durante le fasi di costruzione e di funzionamento;

e) la descrizione della tecnica prescelta, con riferimento alle migliori tecniche disponibili a costi non eccessivi, e delle altre tecniche previste per prevenire le emissioni degli impianti e per ridurre l'utilizzo delle risorse naturali, confrontando le tecniche prescelte con le migliori tecniche disponibili.

2. Una descrizione delle principali alternative ragionevoli del progetto (quali, a titolo esemplificativo e non esaustivo, quelle relative alla concezione del progetto, alla tecnologia, all'ubicazione, alle dimensioni e alla portata) prese in esame dal proponente, compresa l'alternativa zero, adeguate al progetto proposto e alle sue caratteristiche specifiche, con indicazione delle principali ragioni della scelta, sotto il profilo dell'impatto ambientale, e la motivazione della scelta progettuale, sotto il profilo dell'impatto ambientale, con una descrizione delle alternative prese in esame e loro comparazione con il progetto presentato.

3. La descrizione degli aspetti pertinenti dello stato attuale dell'ambiente (scenario di base) e una descrizione generale della sua probabile evoluzione in caso di mancata attuazione del progetto, nella misura in cui i cambiamenti naturali rispetto allo scenario di base possano essere valutati con uno sforzo ragionevole in funzione della disponibilità di informazioni ambientali e conoscenze scientifiche.

4. Una descrizione dei fattori specificati all'articolo 5, comma 1, lettera c), del presente decreto potenzialmente soggetti a impatti ambientali dal progetto proposto, con particolare riferimento alla popolazione, salute umana, biodiversità (quali, a titolo esemplificativo e non esaustivo, fauna e flora), al territorio (quale, a titolo esemplificativo e non esaustivo, sottrazione del territorio), al suolo (quali, a titolo esemplificativo e non esaustivo, erosione, diminuzione di materia organica, compattazione, impermeabilizzazione), all'acqua (quali, a titolo esemplificativo e non esaustivo, modificazioni idromorfologiche, quantità e qualità), all'aria, ai fattori climatici (quali, a titolo esemplificativo e non esaustivo, emissioni di gas a effetto serra, gli impatti rilevanti per l'adattamento), ai beni materiali, al patrimonio culturale, al patrimonio agroalimentare, al paesaggio, nonché all'interazione tra questi vari fattori.

<p> <i>ByoPro Dev3 Srl</i>  <i>Via Sardegna, 40 - 00187 Roma (RM)</i>  <i>P.I. 15316391000</i> </p>	<p align="right"> <i>FARENTI SRL</i>  <i>Via Don Giuseppe Corda, snc - 03030 – Santopadre (FR)</i>  <i>P.I. 02604750600</i> </p>
---	--

 <b>ByoPro</b>	<p align="center"> <i>BYOPRO DEV3 Srl</i>  <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp</i>  <i>Connesso alla RTN</i>  <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i> </p>	
	<p align="center"><b>Studio di Impatto Ambientale</b></p>	<p align="center"> <i>Documento</i>  <b>VIA.REL5</b> </p>

5. Una descrizione dei probabili impatti ambientali rilevanti del progetto proposto, dovuti, tra l'altro:

- a) alla costruzione e all'esercizio del progetto, inclusi, ove pertinenti, i lavori di demolizione;
- b) all'utilizzazione delle risorse naturali, in particolare del territorio, del suolo, delle risorse idriche e della biodiversità, tenendo conto, per quanto possibile, della disponibilità sostenibile di tali risorse;
- c) all'emissione di inquinanti, rumori, vibrazioni, luce, calore, radiazioni, alla creazione di sostanze nocive e allo smaltimento dei rifiuti;
- d) ai rischi per la salute umana, il patrimonio culturale, il paesaggio o l'ambiente (quali, a titolo esemplificativo e non esaustivo, in caso di incidenti o di calamità);
- e) al cumulo con gli effetti derivanti da altri progetti esistenti e/o approvati, tenendo conto di eventuali criticità ambientali esistenti, relative all'uso delle risorse naturali e/o ad aree di particolare sensibilità ambientale suscettibili di risentire degli effetti derivanti dal progetto;
- f) all'impatto del progetto sul clima (quali, a titolo esemplificativo e non esaustivo, natura ed entità delle emissioni di gas a effetto serra) e alla vulnerabilità del progetto al cambiamento climatico;
- g) alle tecnologie e alle sostanze utilizzate.

La descrizione dei possibili impatti ambientali sui fattori specificati all'articolo 5, comma 1, lettera c), del presente decreto include sia effetti diretti che eventuali effetti indiretti, secondari, cumulativi, transfrontalieri, a breve, medio e lungo termine, permanenti e temporanei, positivi e negativi del progetto. La descrizione deve tenere conto degli obiettivi di protezione dell'ambiente stabiliti a livello di Unione o degli Stati membri e pertinenti al progetto.

6. La descrizione da parte del proponente dei metodi di previsione utilizzati per individuare e valutare gli impatti ambientali significativi del progetto, incluse informazioni dettagliate sulle difficoltà incontrate nel raccogliere i dati richiesti (quali, a titolo esemplificativo e non esaustivo, carenze tecniche o mancanza di conoscenze) nonché sulle principali incertezze riscontrate.

7. Una descrizione delle misure previste per evitare, prevenire, ridurre o, se possibile, compensare gli impatti ambientali significativi e negativi identificati del progetto e, ove pertinenti, delle eventuali disposizioni di monitoraggio (quale, a titolo esemplificativo e non esaustivo, la preparazione di un'analisi ex post del progetto). Tale descrizione deve spiegare in che misura gli impatti ambientali significativi e negativi sono evitati, prevenuti, ridotti o compensati e deve riguardare sia le fasi di costruzione che di funzionamento.

8. La descrizione degli elementi e dei beni culturali e paesaggistici eventualmente presenti, nonché dell'impatto del progetto su di essi, delle trasformazioni proposte e delle misure di mitigazione e compensazione eventualmente necessarie.

<p> <i>ByoPro Dev3 Srl</i>  <i>Via Sardegna, 40 - 00187 Roma (RM)</i>  <i>P.I. 15316391000</i> </p>	<p align="right"> <i>FARENTI SRL</i>  <i>Via Don Giuseppe Corda, snc - 03030 - Santopadre (FR)</i>  <i>P.I. 02604750600</i> </p>
---	--

 <b>ByoPro</b>	<i>BYOPRO DEV3 Srl</i> <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp</i> <i>Connesso alla RTN</i> <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i>	
	<b>Studio di Impatto Ambientale</b>	<i>Documento</i> <b>VIA.REL5</b>

9. Una descrizione dei previsti impatti ambientali significativi e negativi del progetto, derivanti dalla vulnerabilità del progetto ai rischi di gravi incidenti e/o calamità che sono pertinenti per il progetto in questione. A tale fine potranno essere utilizzate le informazioni pertinenti disponibili, ottenute sulla base di valutazioni del rischio effettuate in conformità della legislazione dell'Unione (a titolo e non esaustivo la direttiva 2012/18/UE del Parlamento europeo e del Consiglio o la direttiva 2009/71/Euratom del Consiglio), ovvero di valutazioni pertinenti effettuate in conformità della legislazione nazionale, a condizione che siano soddisfatte le prescrizioni del presente decreto. Ove opportuno, tale descrizione dovrebbe comprendere le misure previste per evitare o mitigare gli impatti ambientali significativi e negativi di tali eventi, nonché dettagli riguardanti la preparazione a tali emergenze e la risposta proposta.

10. Un riassunto non tecnico delle informazioni trasmesse sulla base dei punti precedenti.

11. Un elenco di riferimenti che specifichi le fonti utilizzate per le descrizioni e le valutazioni incluse nello Studio di Impatto Ambientale.

12. Un sommario delle eventuali difficoltà, quali lacune tecniche o mancanza di conoscenze, incontrate dal proponente nella raccolta dei dati richiesti e nella previsione degli impatti di cui al punto 5.

Alla luce delle indicazioni normative esposte, il proponente dell'impianto, mediante lo Studio di Impatto Ambientale, costituito dalla presente relazione e documentazione tecnica allegata, si è prefissato l'obiettivo di esporre ed esaminare nella maniera più esaustiva e circostanziata possibile, le valutazioni sulla compatibilità ambientale del progetto facendo riferimento a tutti i fattori di impatto accertati ed accertabili, alle componenti ambientali da salvaguardare e presenti sul territorio, analizzando i medesimi in ogni fase temporale: realizzazione, esercizio e dismissione, al fine di individuare tutti i possibili impatti negativi sull'ambiente ed individuare gli opportuni interventi di mitigazione ambientale atti a garantire un congruo e ideale inserimento ambientale dell'intervento in narrativa.

Quindi, lo scopo della stesura del presente documento, è quello di informare gli Enti preposti alla Valutazione di impatto ambientale, su ogni aspetto inerente la costruzione del predetto impianto al fine di consentire ai medesimi di esprimere le proprie valutazioni riguardo un progetto che si prefigge come principale scopo, la produzione di energia tramite lo sfruttamento di risorse naturali ed inesauribili, quali l'irraggiamento solare, capaci di non

<i>ByoPro Dev3 Srl</i> <i>Via Sardegna, 40 - 00187 Roma (RM)</i> <i>P.I. 15316391000</i>	<i>FARENTI SRL</i> <i>Via Don Giuseppe Corda, snc - 03030 – Santopadre (FR)</i> <i>P.I. 02604750600</i>
--	---

 <b>ByoPro</b>	<p align="center"> <i>BYOPRO DEV3 Srl</i>  <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp</i>  <i>Connesso alla RTN</i>  <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i> </p>	
	<p align="center"><b>Studio di Impatto Ambientale</b></p>	<p align="center"> <i>Documento</i>  <b>VIA.REL5</b> </p>

costituire elemento inquinante ma, soprattutto, anche in grado di inserirsi in un contesto di sviluppo sostenibile del territorio.

Lo Staff di progettazione che ha redatto il presente Studio di Impatto Ambientale è formato da professionisti esperti nel proprio settore, con comprovata esperienza in merito alla progettazione di grandi impianti fotovoltaici ed all’inserimento degli stessi in contesti agricoli.

Nello specifico, i professionisti che hanno partecipato alla stesura del progetto in cui tale Studio di Impatto Ambientale è inserito sono:

- Ing. Piero Farenti, iscritto all’Ordine degli Ingegneri della Provincia di Frosinone.
- Ing. Andrea Farenti, iscritto all’Ordine degli Ingegneri della Provincia di Frosinone.
- Ing. Diego Di Scanno, iscritto all’Ordine degli Ingegneri della Provincia di Frosinone.
- Ing. Riccardo Rea Palma, iscritto all’Ordine degli Ingegneri della Provincia di Frosinone.
- Per. Ind. Sandro Farenti, iscritto al Collegio dei Periti Industriali della Provincia di Frosinone.
- Arch. Giulia Tomas, iscritta all’Ordine degli Architetti, Pianificatori, Paesaggisti e Conservatori della Provincia di Frosinone
- Dott. Geol. Nicola De Stefano, iscritto all’Ordine dei Geologi del Lazio.

<i>ByoPro Dev3 Srl</i> <i>Via Sardegna, 40 - 00187 Roma (RM)</i> <i>P.I. 15316391000</i>	<p align="right"> <i>FARENTI SRL</i>  <i>Via Don Giuseppe Corda, snc - 03030 – Santopadre (FR)</i>  <i>P.I. 02604750600</i> </p>
--	--

 <b>ByoPro</b>	<p align="center"> <i>BYOPRO DEV3 Srl</i>  <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp</i>  <i>Connesso alla RTN</i>  <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i> </p>	
	<p align="center"><b>Studio di Impatto Ambientale</b></p>	<p align="center"> <i>Documento</i>  <b>VIA.REL5</b> </p>

## 1. INQUADRAMENTO TERRITORIALE

Il progetto presentato riguarda la realizzazione di un impianto fotovoltaico a terra della potenza di 23.831,04 kWp da costruire su terreni agricoli siti in località Monte Marano nel Comune di Cellere ed in contrada Roggi nel Comune di Valentano e connesso, tramite cavidotto interrato, alla sottostazione Terna, ubicata nel Comune di Valentano in località Roggi.

Il cavidotto, che sarà completamente interrato, sarà posizionato lungo strade pubbliche, senza andare ad intaccare l'ambiente circostante. Verrà inoltre effettuato il raccordo della Sottostazione con la Stazione Terna sita nel Comune di Arlena di Castro in località Le Mandrie in modalità aerea.

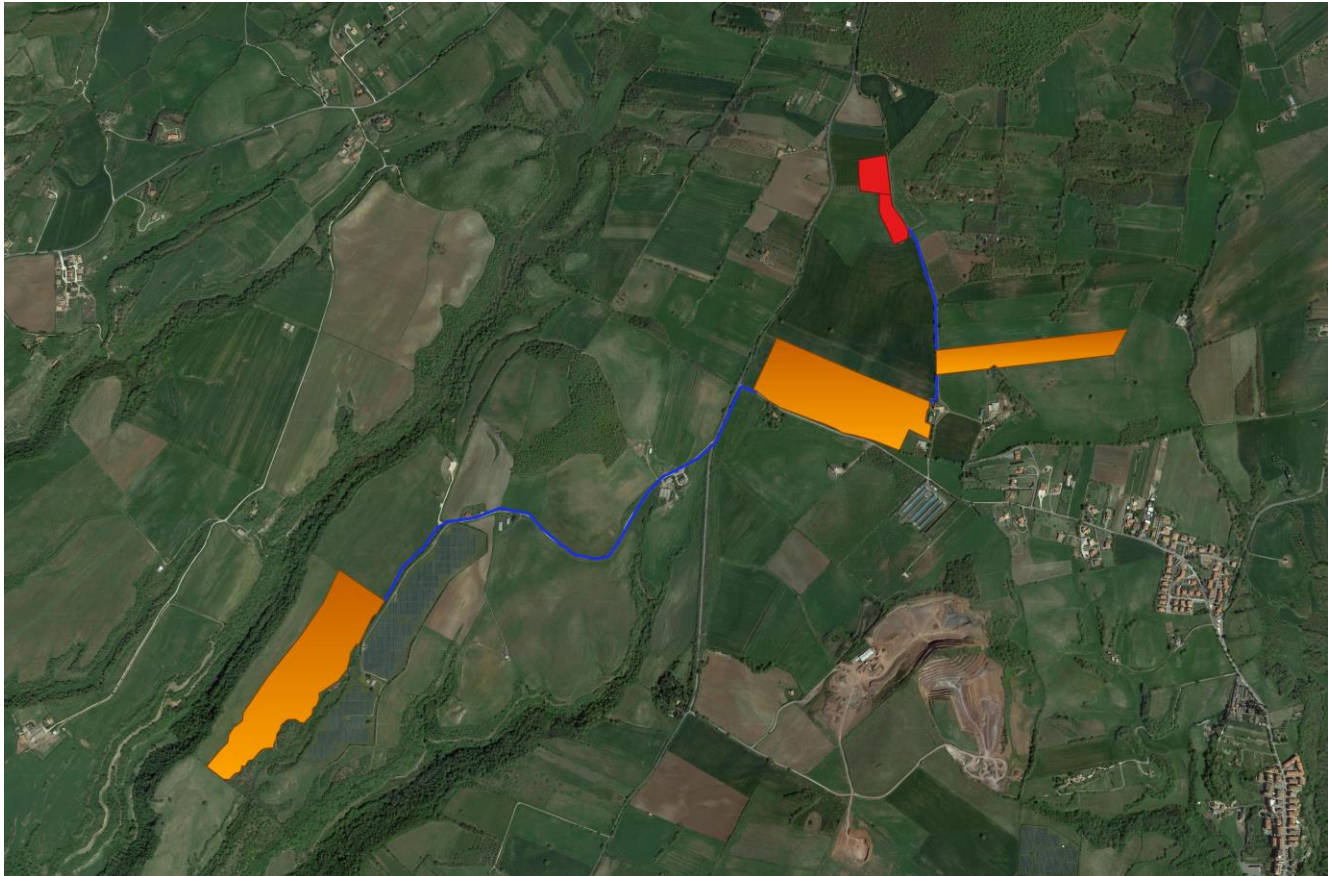
In Figura 1, Figura 2 si riportano rispettivamente l'inquadramento geografico e l'inquadramento territoriale (fonte del dato <https://www.google.it/maps>).



**Figura 1 - INQUADRAMENTO GEOGRAFICO DEL SITO**

<p> <i>ByoPro Dev3 Srl</i>  <i>Via Sardegna, 40 - 00187 Roma (RM)</i>  <i>P.I. 15316391000</i> </p>	<p align="right"> <i>FARENTI SRL</i>  <i>Via Don Giuseppe Corda, snc - 03030 - Santopadre (FR)</i>  <i>P.I. 02604750600</i> </p>
---	--

 <b>ByoPro</b>	<p align="center"> <i>BYOPRO DEV3 Srl</i>  <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp</i>  <i>Connesso alla RTN</i>  <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i> </p>	
	<p align="center"><b>Studio di Impatto Ambientale</b></p>	<p align="center"> <i>Documento</i>  <b>VIA.REL5</b> </p>




**Figura 2 - INQUADRAMENTO TERRITORIALE DEL SITO CON CAVIDOTTO**

I terreni interessati dal presente progetto di realizzazione di un campo fotovoltaico ricadono nel territorio del Comune di Cellere in località Monte Marano e del Comune di Valentano in contrada Roggi.

Il cavidotto di connessione parte dalla località Monte Marano nel Comune di Cellere ed arriva, tramite un percorso stradale interrato di circa 2,5 km, alla Sottostazione utente sita nel Comune di Valentano in località Roggi, adiacente al lotto della nuova Stazione Elettrica Terna a 150 kV “Valentano”.

Il cavidotto di connessione partirà dal campo fotovoltaico e sarà trasformato in AT direttamente nella sottostazione di conversione posta in località Roggi nel Comune di Valentano. Verrà inoltre effettuato il raccordo della nuova Stazione Elettrica di Valentano con la Stazione Terna sita nel Comune di Arlena di Castro in località Le Mandrie in modalità interrata.

<p> <i>ByoPro Dev3 Srl</i>  <i>Via Sardegna, 40 - 00187 Roma (RM)</i>  <i>P.I. 15316391000</i> </p>	<p align="right"> <i>FARENTI SRL</i>  <i>Via Don Giuseppe Corda, snc - 03030 – Santopadre (FR)</i>  <i>P.I. 02604750600</i> </p>
---	--

 <b>ByoPro</b>	<p align="center"> <i>BYOPRO DEV3 Srl</i>  <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp</i>  <i>Connesso alla RTN</i>  <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i> </p>	
	<p align="center"><b>Studio di Impatto Ambientale</b></p>	<p align="center"> <i>Documento</i>  <b>VIA.REL5</b> </p>

I terreni sono situati a circa: 2 Km a nord dall’abitato di Cellere, 4 Km a ovest dal Comune di Piansano, 3 Km a sud dal centro abitato di Valentano, 2,6 Km a est del Comune di Ischia di Castro.

I terreni interessati dal campo fotovoltaico, denominati in progetto “A”, “B” e “C” hanno forme irregolari; il lotto “A”, sito nel Comune di Cellere, ha asse maggiore lungo la direzione nord-sud, mentre i lotti “B” e “C”, siti nel Comune di Valentano, hanno asse maggiore lungo la direzione est-ovest.

Il sito è accessibile dalla viabilità principale rispetto al centro del Comune di Cellere percorrendo la strada Regionale 146 Castrense (già Strada Statale 312 Castrense) ed immettendosi poi lungo le arterie comunali che conducono ai lotti.

L’area in questione è cartograficamente individuabile tramite le seguenti coordinate geografiche di riferimento:

Lotto A : Lat. 42,534073 N; Long. 11,788771 E

Lotto B : Lat. 42,540734 N; Long. 11,810472 E


Lotto C : Lat. 42,542349 N; Long. 11,818619 E

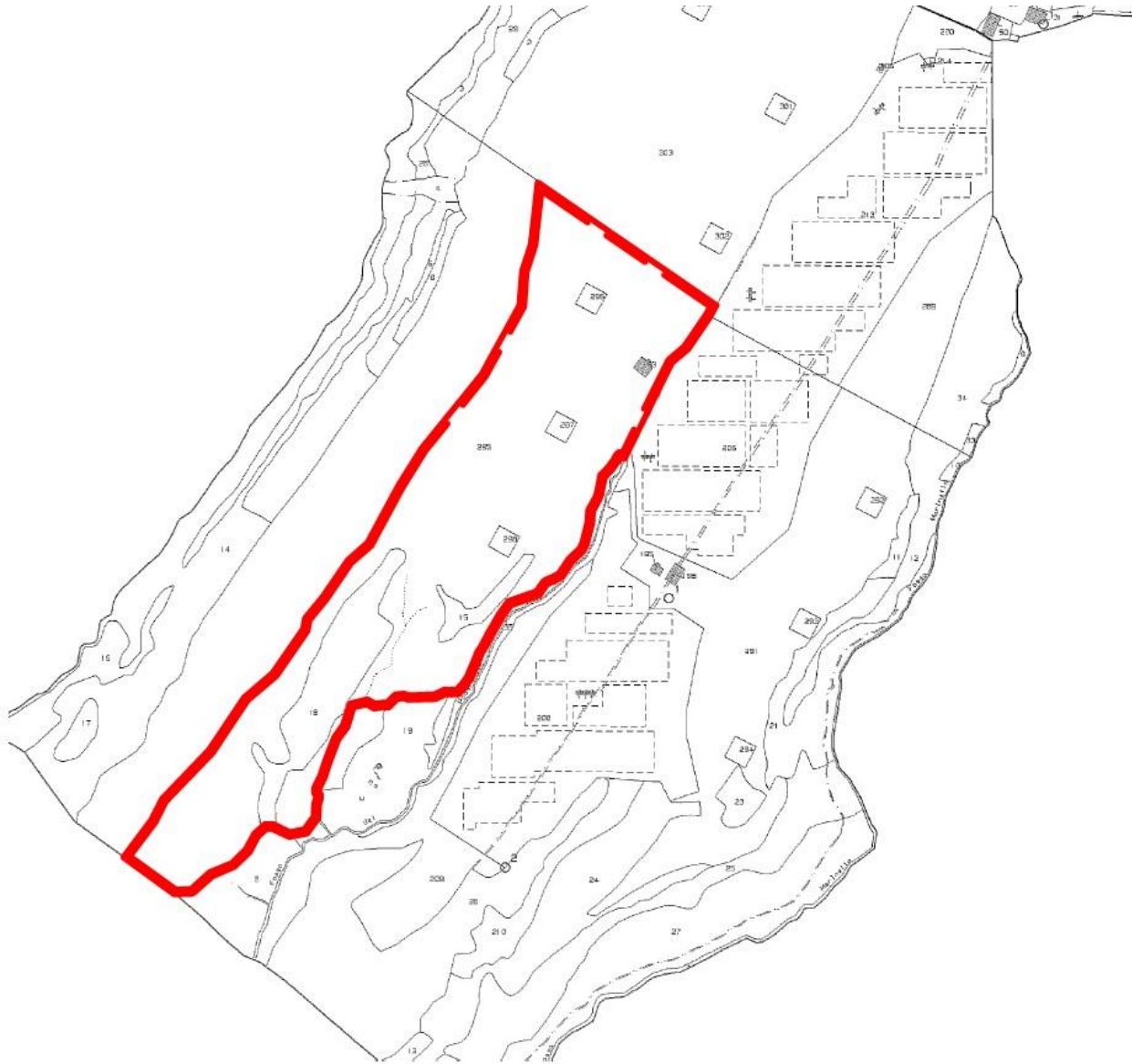
Nel Catasto Terreni comunale i terreni sono identificati al:

- Comune di Cellere Foglio 2 - Particelle 295 - 297- 298 - 18 - 15 (Lotto A)
- Comune di Valentano Foglio 31- Particelle 349 - 338 - 351 - 376 - 342 - 339 - 299 - 327 - 328 - 350 - 337 - 297 - 336 - 348 (Lotto B)
- Comune di Valentano Foglio 31 - Particelle 346 - 264 - 347 (Lotto C)

Vediamo tale inquadramento in Figura 3 ed in Figura 4, dove si riportano rispettivamente gli estratti del Foglio di mappa 2 del Comune di Cellere e del Foglio di mappa Numero 31 del Comune di Valentano.

<i>ByoPro Dev3 Srl</i> <i>Via Sardegna, 40 - 00187 Roma (RM)</i> <i>P.I. 15316391000</i>	<p align="right"> <i>FARENTI SRL</i>  <i>Via Don Giuseppe Corda, snc - 03030 – Santopadre (FR)</i>  <i>P.I. 02604750600</i> </p>
--	--

 <b>ByoPro</b>	<p align="center"> <i>BYOPRO DEV3 Srl</i>  <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp</i>  <i>Connesso alla RTN</i>  <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i> </p>	
	<p><b>Studio di Impatto Ambientale</b></p>	<p align="center"> <i>Documento</i>  <b>VIA.REL5</b> </p>

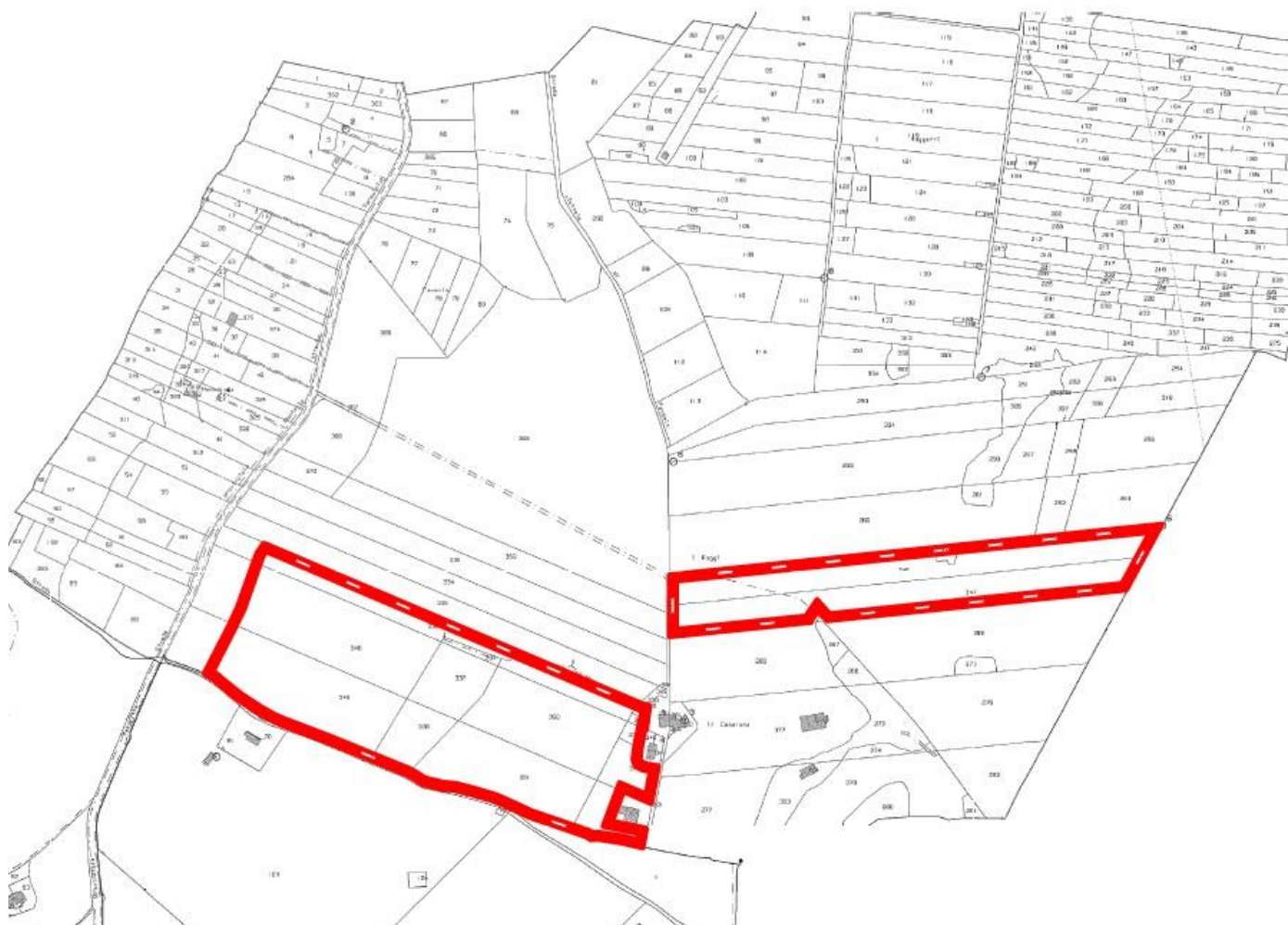


**Figura 3 - PLANIMETRIA CATASTALE CON INDICATO L'AREA DI INTERVENTO - lotto "a"**

<p> <i>ByoPro Dev3 Srl</i>  <i>Via Sardegna, 40 - 00187 Roma (RM)</i>  <i>P.I. 15316391000</i> </p>	<p align="right"> <i>FARENTI SRL</i>  <i>Via Don Giuseppe Corda, snc - 03030 - Santopadre (FR)</i>  <i>P.I. 02604750600</i> </p>
---	--



 <b>ByoPro</b>	<p align="center"> <i>BYOPRO DEV3 Srl</i>  <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp</i>  <i>Connesso alla RTN</i>  <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i> </p>	
	<p align="center"><b>Studio di Impatto Ambientale</b></p>	<p align="center">         Documento  <b>VIA.REL5</b> </p>

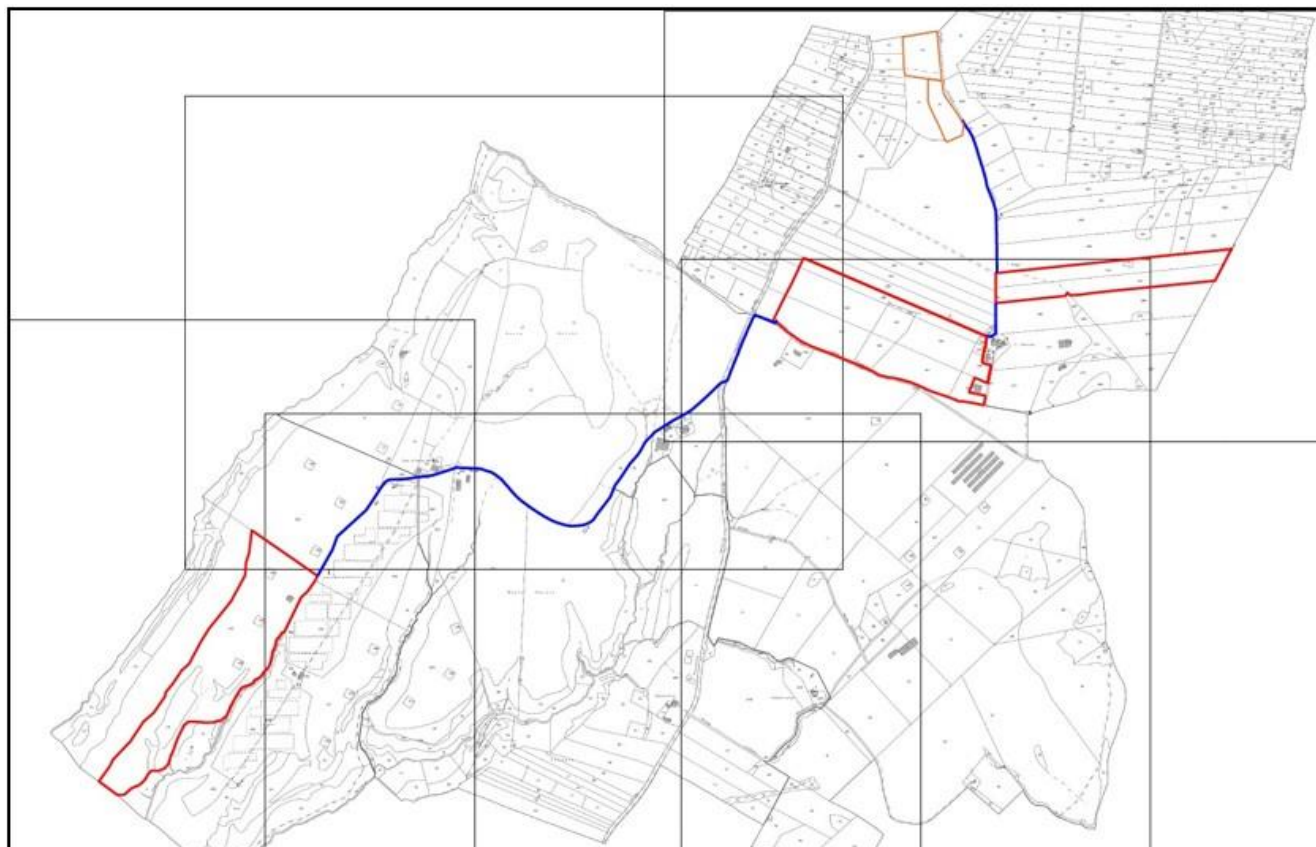


**Figura 4 - PLANIMETRIA CATASTALE CON INDICATO L'AREA DI INTERVENTO - lotti "b" e "c"**

In Figura 5 si evidenzia il percorso del cavidotto su catastale.

<p> <i>ByoPro Dev3 Srl</i>  <i>Via Sardegna, 40 - 00187 Roma (RM)</i>  <i>P.I. 15316391000</i> </p>	<p align="right"> <i>FARENTI SRL</i>  <i>Via Don Giuseppe Corda, snc - 03030 – Santopadre (FR)</i>  <i>P.I. 02604750600</i> </p>
---	--

 <b>ByoPro</b>	<p align="center"> <i>BYOPRO DEV3 Srl</i>  <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp</i>  <i>Connesso alla RTN</i>  <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i> </p>	
	<b>Studio di Impatto Ambientale</b>	<p align="center"> <i>Documento</i>  <b>VIA.REL5</b> </p>



**Figura 5 - ESTRATTO MAPPE CATASTO TERRENI COMUNALI PER CONNESSIONE IMPIANTO**

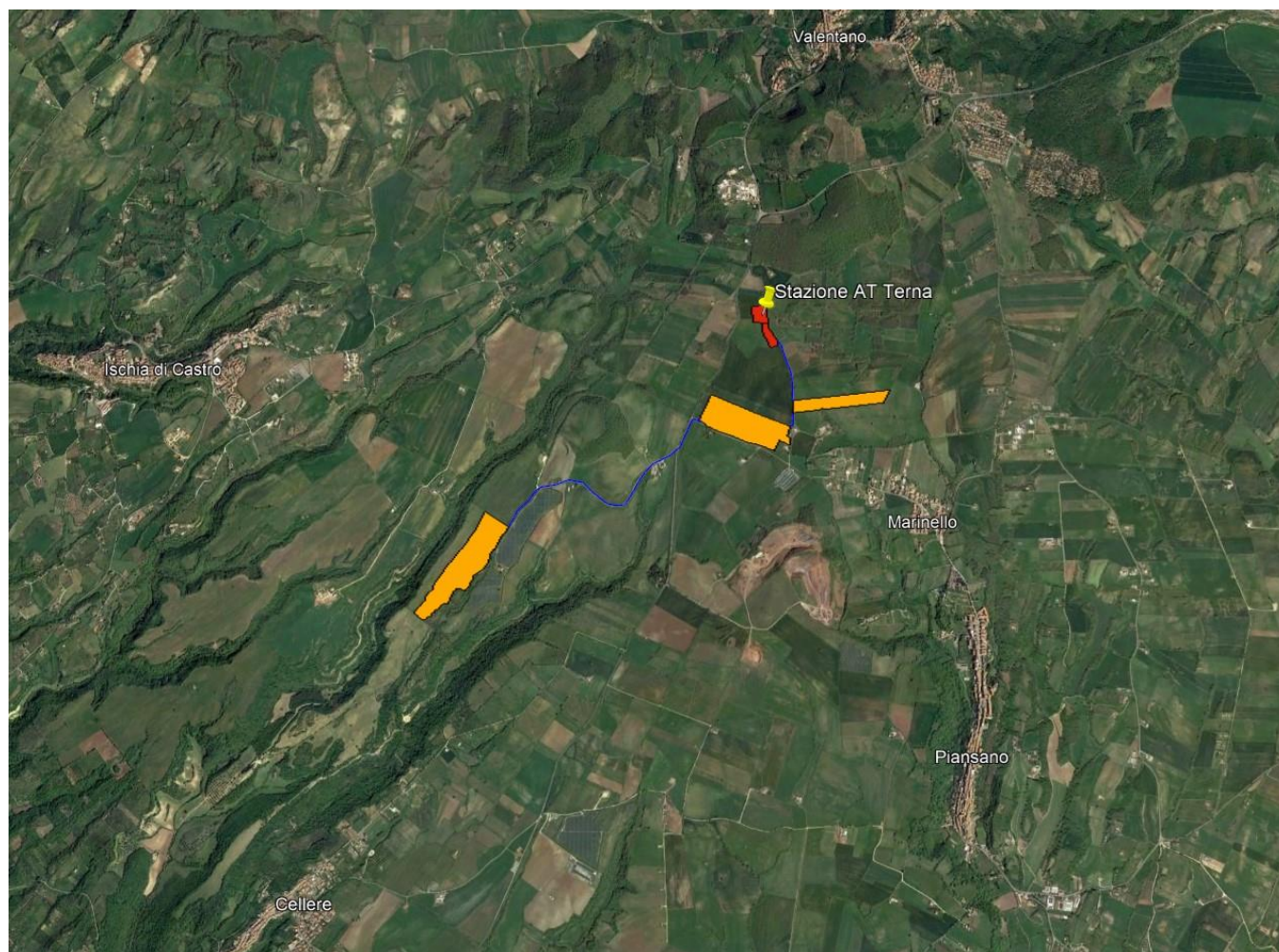
## 1.1 ACCESSO AL SITO

L'area dove sorgerà l'impianto si trova, come visto in precedenza, nei Comuni di Cellere e Valentano.

Precisamente si trova in direzione nord rispetto al centro di Cellere ed in direzione Sud rispetto al centro di Valentano, come mostrato in Figura 6 (fonte del dato <https://www.google.it/maps>).

<p> <i>ByoPro Dev3 Srl</i>  <i>Via Sardegna, 40 - 00187 Roma (RM)</i>  <i>P.I. 15316391000</i> </p>	<p align="right"> <i>FARENTI SRL</i>  <i>Via Don Giuseppe Corda, snc - 03030 - Santopadre (FR)</i>  <i>P.I. 02604750600</i> </p>
---	--

 <b>ByoPro</b>	<p align="center"> <i>BYOPRO DEV3 Srl</i>  <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp</i>  <i>Connesso alla RTN</i>  <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i> </p>	
	<b>Studio di Impatto Ambientale</b>	<p align="center"> <i>Documento</i>  <b>VIA.REL5</b> </p>



**Figura 6 - Area dell'impianto rispetto al centro di Cellere/Valentano**

Il sito oggetto dell'intervento si trova a circa 37 km dal capoluogo di provincia (Viterbo) ed a circa 128 km in direzione Nord-Ovest dall'aeroporto internazionale di Roma Fiumicino.

Per accedere al sito, bisogna percorrere la Strada Regionale 146 Castrense (già SS 312) che collega la costa Maremmana laziale con il lago di Bolsena.

<p> <i>ByoPro Dev3 Srl</i>  <i>Via Sardegna, 40 - 00187 Roma (RM)</i>  <i>P.I. 15316391000</i> </p>	<p align="right"> <i>FARENTI SRL</i>  <i>Via Don Giuseppe Corda, snc - 03030 - Santopadre (FR)</i>  <i>P.I. 02604750600</i> </p>
---	--

 <b>ByoPro</b>	<p align="center"> <i>BYOPRO DEV3 Srl</i>  <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp</i>  <i>Connesso alla RTN</i>  <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i> </p>	
	<p><b>Studio di Impatto Ambientale</b></p>	<p align="center"> <i>Documento</i>  <b>VIA.REL5</b> </p>



**Figura 7 - ACCESSO LUNGO LA SR 312**

<p> <i>ByoPro Dev3 Srl</i>  <i>Via Sardegna, 40 - 00187 Roma (RM)</i>  <i>P.I. 15316391000</i> </p>	<p align="right"> <i>FARENTI SRL</i>  <i>Via Don Giuseppe Corda, snc - 03030 - Santopadre (FR)</i>  <i>P.I. 02604750600</i> </p>
---	--

 <b>ByoPro</b>	<p align="center"> <i>BYOPRO DEV3 Srl</i>  <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp</i>  <i>Connesso alla RTN</i>  <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i> </p>	
	<p align="center"><b>Studio di Impatto Ambientale</b></p>	<p align="center"> <i>Documento</i>  <b>VIA.REL5</b> </p>

In Figura 8 è indicato il bivio, lungo la SR 312, per la strada comunale che conduce al lotto A nel Comune di Cellere (fonte del dato <https://www.google.it/maps>). Dal bivio bisogna procedere sulla strada comunale per circa 1,5 Km.



**Figura 8 - BIVIO PER STRADA COMUNALE DI ACCESSO AL LOTTO A**

<p> <i>ByoPro Dev3 Srl</i>  <i>Via Sardegna, 40 - 00187 Roma (RM)</i>  <i>P.I. 15316391000</i> </p>	<p align="right"> <i>FARENTI SRL</i>  <i>Via Don Giuseppe Corda, snc - 03030 – Santopadre (FR)</i>  <i>P.I. 02604750600</i> </p>
---	--

 <b>ByoPro</b>	<p align="center"> <i>BYOPRO DEV3 Srl</i>  <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp</i>  <i>Connesso alla RTN</i>  <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i> </p>	
	<p align="center"><b>Studio di Impatto Ambientale</b></p>	<p align="center"> <i>Documento</i>  <b>VIA.REL5</b> </p>

In Figura 9 vediamo il dettaglio del bivio, lungo la SR312, per la Strada Regionale Castrense, che garantisce l'accesso al lotto B.



**Figura 9 - BIVIO PER STRADA COMUNALE ISCHIA PIANSAO**

<p> <i>ByoPro Dev3 Srl</i>  <i>Via Sardegna, 40 - 00187 Roma (RM)</i>  <i>P.I. 15316391000</i> </p>	<p align="right"> <i>FARENTI SRL</i>  <i>Via Don Giuseppe Corda, snc - 03030 – Santopadre (FR)</i>  <i>P.I. 02604750600</i> </p>
---	--



 <b>ByoPro</b>	<p align="center"> <i>BYOPRO DEV3 Srl</i>  <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp</i>  <i>Connesso alla RTN</i>  <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i> </p>	
	<p align="center"><b>Studio di Impatto Ambientale</b></p>	<p align="center"> <i>Documento</i>  <b>VIA.REL5</b> </p>

In Figura 10 vediamo l'accesso al lotto C tramite viabilità bianca, che si raggiunge dalla strada Comunale Ischia Piansano.



**Figura 10 - STRADA DI ACCESSO AL LOTTO C**

<p> <i>ByoPro Dev3 Srl</i>  <i>Via Sardegna, 40 - 00187 Roma (RM)</i>  <i>P.I. 15316391000</i> </p>	<p align="right"> <i>FARENTI SRL</i>  <i>Via Don Giuseppe Corda, snc - 03030 – Santopadre (FR)</i>  <i>P.I. 02604750600</i> </p>
---	--

 <b>ByoPro</b>	<p align="center"><i>BYOPRO DEV3 Srl</i>  <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp</i>  <i>Connesso alla RTN</i>  <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i></p>	
	<p align="center"><b>Studio di Impatto Ambientale</b></p>	<p align="center">Documento  <b>VIA.REL5</b></p>

## 2. QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO

### 2.1 QUADRO NORMATIVO NAZIONALE

A livello nazionale bisogna analizzare le normative che regolano la Valutazione di Impatto Ambientale e l'autorizzazione di impianti fotovoltaici su terreni agricoli.

Il 1° giugno 2021 è stato pubblicato il Decreto-Legge, 31 maggio 2021, n. 77 (anche noto come “Decreto Semplificazioni”, il “Decreto”) recante “Governance del Piano nazionale di ripresa e resilienza e prime misure di rafforzamento delle strutture amministrative e di accelerazione e snellimento delle procedure”, il cui fine, come si legge all’art. 1, rubricato “Principi, finalità e definizioni”, è definire il quadro normativo nazionale finalizzato a semplificare e agevolare la realizzazione dei traguardi e degli obiettivi stabiliti dal Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (“PNRR”), dal Piano nazionale per gli investimenti complementari nonché dal Piano Nazionale Integrato per l’Energia e il Clima 2030 (“PNIEC”).

Al fine di individuare le opere di cui al PNIEC, è stato inserito nella Parte Seconda del Decreto Legislativo, 3 aprile 2006, n. 152 (il “Testo Unico Ambiente”), il nuovo Allegato I-bis recante l’elenco delle opere, impianti e infrastrutture necessarie al raggiungimento degli obiettivi fissati dal PNIEC; tra queste rientrano, ai fini di nostro rilievo:

- nuovi impianti per la produzione di energia e vettori energetici da fonti rinnovabili, residui e rifiuti, nonché ammodernamento, integrali ricostruzioni, riconversione e incremento della capacità esistente relativamente a:
  - generazione di energia elettrica: impianti idroelettrici, geotermici, eolici e fotovoltaici, solari a concentrazione, produzione di energia dal mare e produzione di bioenergia da biomasse solide, bioliquidi, biogas, residui e rifiuti;
  - generazione di energia geotermica: impianti geotermici, solare termico e a concentrazione, produzione di energia da biomasse solide, bioliquidi, biogas, biometano, residui e rifiuti;
  - produzione di carburanti sostenibili.
- infrastrutture e impianti per la produzione, il trasporto e lo stoccaggio di idrogeno;

<p><i>ByoPro Dev3 Srl</i>  <i>Via Sardegna, 40 - 00187 Roma (RM)</i>  <i>P.I. 15316391000</i></p>	<p align="right"><i>FARENTI SRL</i>  <i>Via Don Giuseppe Corda, snc - 03030 – Santopadre (FR)</i>  <i>P.I. 02604750600</i></p>
---	--



 <b>ByoPro</b>	<i>BYOPRO DEV3 Srl</i> <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp</i> <i>Connesso alla RTN</i> <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i>	
	<b>Studio di Impatto Ambientale</b>	<i>Documento</i> <b>VIA.REL5</b>

- interventi di efficienza energetica (riqualificazione energetica, impianti CAR, impianti di recupero di calore di scarto);
- interventi di sviluppo sulla RTN e riqualificazione delle reti di distribuzione.

Tali opere, assieme a tutte le infrastrutture necessarie per raggiungere gli obiettivi della transizione energetica, ai sensi del nuovo articolo 7-bis, Testo Unico Ambiente, sono definite di pubblica utilità, necessità ed urgenza.

Nell’ottica di accelerare e semplificare la realizzazione degli interventi sopra citati, il Decreto ha altresì introdotto importanti novità con particolare riguardo alle previsioni normative e regolatorie relative alle seguenti aree tematiche:



- procedura di Valutazione di Impatto Ambientale (“VIA”), Verifica di Assoggettabilità (“Screening”) e disposizioni in materia paesaggistica;
- repowering degli impianti esistenti e modifiche sostanziali;
- aree agricole e incentivi;
- aree contermini;
- modifiche al procedimento amministrativo;
- titoli autorizzativi – Procedura Abilitativa Semplificata (“PAS”), Provvedimento Autorizzatorio Unico Regionale (“PAUR”) e Procedimento Unico Ambientale (“PUA”).

Attraverso la modifica dell’art. 8 del Testo Unico Ambiente è istituita la Commissione Tecnica PNRR-PNIEC, posta alle dipendenze funzionali del Ministero della transizione ecologica (“MiTE”) per lo svolgimento delle procedure VIA di competenza statale che riguardano i progetti ricompresi nel PNRR e di quelli finanziati a valere sul fondo complementare nonché dei progetti attuativi del PNIEC, individuati nell’Allegato I-bis del Testo Unico Ambiente.

Con Decreto Legge 23 giugno 2021, n. 92 (il “DL 92/2021”), è stato previsto che la Commissione Tecnica PNRR-PNIEC esaminerà le istanze di VIA presentate a decorrere dal 31 luglio 2021.

Il Decreto ha modificato l’art. 7-bis del Testo Unico Ambiente, prevedendo che nel caso di opere o interventi caratterizzati da più elementi progettuali corrispondenti a diverse tipologie soggette a VIA ovvero a Screening rientranti in parte nella competenza statale e in parte in quella regionale, il proponente invii in formato elettronico al MiTE e alla Regione interessata una comunicazione contenente l’oggetto/titolo del progetto o intervento proposto, la tipologia progettuale individuata come principale, altre tipologie progettuali coinvolte e l’autorità (stato o regione)

<i>ByoPro Dev3 Srl</i> <i>Via Sardegna, 40 - 00187 Roma (RM)</i> <i>P.I. 15316391000</i>	<i>FARENTI SRL</i> <i>Via Don Giuseppe Corda, snc - 03030 – Santopadre (FR)</i> <i>P.I. 02604750600</i>
--	---

 <b>ByoPro</b>	<i>BYOPRO DEV3 Srl</i> <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp</i> <i>Connesso alla RTN</i> <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i>	
	<b>Studio di Impatto Ambientale</b>	<i>Documento</i> <b>VIA.REL5</b>

che egli individua come competente allo svolgimento della procedura di VIA o Screening. Entro e non oltre 30 giorni dal ricevimento della comunicazione, la Regione ha facoltà di trasmettere valutazioni di competenza al Ministero e contestualmente al proponente ed entro e non oltre i successivi 30 giorni, il competente ufficio del Ministero comunica al proponente e alla Regione la determinazione in merito all'autorità competente, alla quale il proponente stesso dovrà presentare l'istanza per l'avvio del procedimento.

Decorso tale termine, si considera acquisito l'assenso del Ministero sulla posizione formulata dalla Regione o, in assenza di questa, dal proponente. Qualora nei procedimenti di VIA di competenza statale l'autorità competente coincida con l'autorità che autorizza il progetto, la valutazione di impatto ambientale viene rilasciata dall'autorità competente nell'ambito del procedimento autorizzatorio.

**Si segnala infine che le procedure di Screening e VIA per impianti fotovoltaici con potenza superiore a 10 MW saranno d'ora in poi di competenza statale. Inoltre, con DL 92/2021 è stato previsto che tale procedimento "si applica alle istanze presentate a partire dal 31 luglio 2021".**

### 2.1.1 VALUTAZIONE DEL PROGETTO IN MERITO ALLA NORMATIVA NAZIONALE

In merito alla Normativa Nazionale, il progetto è in linea con quanto previsto dal suddetto D.L. 92/2021.

### 2.2 QUADRO NORMATIVO REGIONALE

In termini di linee guida per l'installazione di impianti per la produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile, ai sensi del Decreto 387/2003, si è fatto riferimento alla DGR 13 gennaio 2010 n. 16.

In particolare, nell'Allegato A sono indicate le norme per la realizzazione degli impianti fotovoltaici ed i criteri di inserimento degli stessi, che ricalcano la Normativa nazionale.

All'articolo 3 del suddetto Allegato, si prescrive che:

...

*3. La realizzazione di impianti fotovoltaici a terra ed eolici è considerata altamente critica nelle aree protette, di cui alla legge n.394/91 e alla L.R. n.29/97, nelle aree della Rete Natura 2000 (SIC, ZPS, ZSC), fatta salva l'installazione di*

<i>ByoPro Dev3 Srl</i> <i>Via Sardegna, 40 - 00187 Roma (RM)</i> <i>P.I. 15316391000</i>	<i>FARENTI SRL</i> <i>Via Don Giuseppe Corda, snc - 03030 – Santopadre (FR)</i> <i>P.I. 02604750600</i>
--	---

 <b>ByoPro</b>	<p align="center">BYOPRO DEV3 Srl          Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp          Connesso alla RTN          Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</p>	
	<b>Studio di Impatto Ambientale</b>	Documento <b>VIA.REL5</b>

impianti fotovoltaici, per usi ed attività compatibili con le finalità delle aree stesse, di potenza non superiore a 200 kW e destinati all'autoconsumo o al servizio di scambio sul posto.

Parimenti, la realizzazione degli stessi impianti è considerata altamente critica, in quanto crea pregiudizio al paesaggio e alle visuali dai luoghi di pregio storico, nei beni paesaggistici inerenti immobili ed aree sottoposti a vincolo paesaggistico tramite dichiarazione di notevole interesse pubblico (D.lgs n.42/2004, art.134, comma 1, lettera a), nei beni paesaggistici inerenti beni tutelati per legge (D.lgs n.42/2004, art.134, comma 1, lettera b), con particolare riferimento ai beni di cui all'articolo 9 del PTPR, e nei beni paesaggistici inerenti gli immobili e le aree tipizzati (D.lgs n.42/2004, art.134, comma 1, lettera c) e art.10 delle NTA del PTPR), nonché nelle zone limitrofe ai beni paesaggistici inerenti immobili ed aree sottoposti a vincolo paesaggistico tramite dichiarazione di notevole interesse pubblico e ai centri storici, e nelle aree agricole interessate da produzioni agricole-alimentari di qualità (produzioni D.O.P., D.O.C., D.O.C.G.).



4. E' considerata una condizione critica la realizzazione di parchi eolici all'interno di aree di importanza avifaunistica (IBA), aree di nidificazione di grandi rapaci o altri uccelli rari, aree corridoio per l'avifauna migratoria interessate da flussi costanti di uccelli nei periodi primaverili ed autunnali (valichi appenninici, zone umide, ecc.), nonché aree prossime ad ambienti utilizzati da popolazioni di chiroteri.

5. La progettazione degli impianti fotovoltaici ed eolici deve limitare il consumo di suolo, attraverso l'utilizzo delle migliori tecnologie in grado di massimizzare il rendimento energetico dell'impianto, e comunque privilegiare il riutilizzo di aree già degradate da attività antropiche per la realizzazione di impianti, e in particolare cave e miniere, aree industriali dismesse e siti di stoccaggio dismessi, siti contaminati non utilizzabili per attività agricole.

Per quanto riguarda i criteri di inserimento, si prescrive invece che:

- per gli impianti fotovoltaici a terra, la superficie coperta intesa quale proiezione sul piano orizzontale dei pannelli, non può superare in ogni caso il 50% della superficie del fondo a disposizione (L.R. n. 24/98);
- per la realizzazione di impianti a terra in zone agricole, adozione di scelte progettuali che non prevedano ancoraggi in muratura della struttura di sostegno dei pannelli;
- nelle aree classificate come agricole nei vigenti piani urbanistici ove insistano impianti di colture realizzati con il contributo di risorse pubbliche, gli impianti possono essere costruiti nel rispetto degli impegni assunti in riferimento alla normativa di accesso ai finanziamenti;
- la realizzazione di impianti fotovoltaici a terra ed eolici è considerata altamente critica nelle aree protette, di cui alla legge n.394/91 e alla L.R. n.29/97, nelle aree della Rete Natura 2000 (SIC, ZPS, ZSC), fatta salva

ByoPro Dev3 Srl Via Sardegna, 40 - 00187 Roma (RM) P.I. 15316391000	FARENTI SRL Via Don Giuseppe Corda, snc - 03030 - Santopadre (FR) P.I. 02604750600
---	--

 <b>ByoPro</b>	<p align="center"> <i>BYOPRO DEV3 Srl</i>  <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp</i>  <i>Connesso alla RTN</i>  <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i> </p>	
	<b>Studio di Impatto Ambientale</b>	<p align="center"> <i>Documento</i>  <b>VIA.REL5</b> </p>

*l'installazione di impianti fotovoltaici, per usi ed attività compatibili con le finalità delle aree stesse, di potenza non superiore a 200 kW e destinati all'autoconsumo o al servizio di scambio sul posto. Parimenti, la realizzazione degli stessi impianti è considerata altamente critica, in quanto crea pregiudizio al paesaggio e alle visuali dai luoghi di pregio storico, nei beni paesaggistici inerenti immobili ed aree sottoposti a vincolo paesaggistico tramite dichiarazione di notevole interesse pubblico (D.lgs n.42/2004, art.134, comma 1, lettera a), nei beni paesaggistici inerenti beni tutelati per legge (D.lgs n.42/2004, art.134, comma 1, lettera b), con particolare riferimento ai beni di cui all'articolo 9 del PTPR, e nei beni paesaggistici inerenti gli immobili e le aree tipizzati (D.lgs n.42/2004, art.134, comma 1, lettera c) e art.10 delle NTA del PTPR), nonché nelle zone limitrofe ai beni paesaggistici inerenti immobili ed aree sottoposti a vincolo paesaggistico tramite dichiarazione di notevole interesse pubblico e ai centri storici, e nelle aree agricole interessate da produzioni agricolo-alimentari di qualità (produzioni D.O.P., D.O.C., D.O.C.G.);*

## 2.2.1 VALUTAZIONE DEL PROGETTO IN MERITO ALLA NORMATIVA REGIONALE

In merito alla Normativa Regionale, il progetto, come vedremo nel dettaglio nei Capitoli successivi, rispetta pienamente le prescrizioni in merito ai criteri di inserimento.

In particolare, il progetto:

- ha una occupazione del campo fotovoltaico minore del 50% della superficie a disposizione;
- non prevede ancoraggi in muratura della struttura di sostegno dei moduli fotovoltaici e nemmeno della recinzione;
- non sarà realizzato in zone dove insistono colture realizzate con il contributo di risorse pubbliche;
- non sarà realizzato in zone appartenenti alla rete Natura 2000 (SIC, ZPS, ZSC);
- non sarà realizzato in aree sottoposte a vincolo paesaggistico tramite dichiarazione di notevole interesse pubblico;


<i>ByoPro Dev3 Srl</i> <i>Via Sardegna, 40 - 00187 Roma (RM)</i> <i>P.I. 15316391000</i>	<p align="right"> <i>FARENTI SRL</i>  <i>Via Don Giuseppe Corda, snc - 03030 - Santopadre (FR)</i>  <i>P.I. 02604750600</i> </p>
--	--

 <b>ByoPro</b>	<i>BYOPRO DEV3 Srl</i> <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp</i> <i>Connesso alla RTN</i> <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i>	
	<b><i>Studio di Impatto Ambientale</i></b>	<i>Documento</i> <b>VIA.REL5</b>

- non sarà realizzato in beni paesaggistici inerenti beni tutelati per legge;
- non sarà realizzato in beni paesaggistici inerenti gli immobili e le aree tipizzati;
- non sarà realizzato in zone limitrofe inerenti immobili e aree sottoposti a vincolo paesaggistico tramite dichiarazione di notevole interesse pubblico;
- non sarà realizzato in zone classificate come centro storico;
- non sarà realizzato in aree agricole interessate da produzioni agricolo-alimentari di qualità.

Inoltre, verranno utilizzate le migliori tecnologie per la massimizzazione della potenza, e quindi per la limitazione dell'uso del suolo, tramite l'utilizzo di moduli fotovoltaici bifacciali, e per l'ottimizzazione della produzione di energia pulita, e quindi per la riduzione delle emissioni in atmosfera, attraverso l'utilizzo dei tracker monoassiali.

<i>ByoPro Dev3 Srl</i> <i>Via Sardegna, 40 - 00187 Roma (RM)</i> <i>P.I. 15316391000</i>	<i>FARENTI SRL</i> <i>Via Don Giuseppe Corda, snc – 03030 – Santopadre (FR)</i> <i>P.I. 02604750600</i>
--	---

 <b>ByoPro</b>	<i>BYOPRO DEV3 Srl</i> <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp</i> <i>Connesso alla RTN</i> <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i>	
	<b>Studio di Impatto Ambientale</b>	<i>Documento</i> <b>VIA.REL5</b>

## 2.3 PIANO TERRITORIALE PAESAGGISTICO REGIONALE (PTPR)

Il Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR) costituisce un unico Piano paesaggistico per l'intero ambito regionale ed è stato predisposto dalla struttura amministrativa regionale competente in materia di pianificazione paesistica. Ha come obiettivo l'omogeneità delle norme e dei riferimenti cartografici.

Il PTPR del Lazio, al termine di un lungo iter legislativo, è stato approvato con DCR n. 5 del 21 aprile 2021.

Il precedente PTPR (DCR 2 agosto 2019, n. 5) era stato dichiarato illegittimo dalla sentenza n. 240/2020 della corte costituzionale. Per alcuni mesi, quindi, il Lazio era rimasto privo dell'unica norma regionale di riferimento sul corretto inserimento paesaggistico degli impianti alimentati da fonti rinnovabili.


La nuova deliberazione del consiglio regionale n. 5/2021 va a colmare questo vuoto normativo, sottoponendo a specifica normativa d'uso l'intero territorio della regione, con la finalità di salvaguardare i valori del paesaggio.

La redazione del PTPR ha comportato la complessiva revisione dei piani paesistici vigenti che avevano come riferimento la legge "Galasso" per la tutela delle zone di particolare interesse ambientale del 1985 e la legge del 1939 sulle bellezze naturali, misurandosi con un quadro legislativo attuale delle materie ambientali, culturali e del paesaggio profondamente modificato.

I piani paesistici vigenti redatti in ottemperanza della legge Galasso, nel considerare le categorie dei beni ivi elencati, hanno spesso spinto le proprie attività conoscitive di base e le relative strutture normative ad interessarsi dei fattori di rischio ambientali, in qualche caso introducendo elementi di ambiguità e conflittualità fra discipline differenti, assumendo spesso tali componenti di rischio come elementi di innalzamento dei livelli di tutela paesaggistica generando una invasione di competenze spesso non sostanziata da una coerente apparato cognitivo e scientifico.

Le categorie dei beni naturali diffusi introdotti dalla legge Galasso sono state quindi considerate zone di particolare interesse ambientale nel senso strettamente ecologico del termine dalla pianificazione paesistica di seconda generazione.

<i>ByoPro Dev3 Srl</i> <i>Via Sardegna, 40 - 00187 Roma (RM)</i> <i>P.I. 15316391000</i>	<i>FARENTI SRL</i> <i>Via Don Giuseppe Corda, snc - 03030 – Santopadre (FR)</i> <i>P.I. 02604750600</i>
--	---

 <b>ByoPro</b>	<i>BYOPRO DEV3 Srl</i> <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp</i> <i>Connesso alla RTN</i> <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i>	
	<b>Studio di Impatto Ambientale</b>	<i>Documento</i> <b>VIA.REL5</b>

Così il Piano paesistico, che la legge Galasso aveva già proiettato verso il superamento dello stretto ambito della tutela delle valenze territoriali-estetico-formali dichiarate di notevole interesse pubblico, si è sbilanciato troppo nell'ambito ambientale-ecologico.

Si è reso quindi necessario ridefinire la sfera di competenza della pianificazione paesaggistica, attraverso un più ampio approccio settoriale che comprendesse e disciplinasse l'insieme dei beni del patrimonio naturale e culturale del territorio, assumendo così le funzioni di un piano quadro settoriale con valenza territoriale avente finalità di salvaguardia dei valori culturali, del paesaggio e del patrimonio naturale quale sistema identitario della Regione Lazio, intesa sia come comunità che come territorio.

Il Piano territoriale paesistico regionale interessa l'intero ambito della Regione Lazio ed è un piano urbanistico territoriale avente finalità di salvaguardia dei valori paesistici e ambientali ai sensi dell'art. 135 del D.Lgs. n. 42 del 22/02/2004, in attuazione comma 1 dell'art. 22 della L.R. n. 24 del 6 luglio 1998.

Il PTPR si configura pertanto anche quale strumento di pianificazione territoriale di settore con specifica considerazione dei valori e dei beni del patrimonio paesaggistico naturale e culturale del Lazio ai sensi e per gli effetti degli artt. 12, 13 e 14 della L.R. n. 38/99 "Norme sul Governo del territorio". In tal senso costituisce integrazione, completamento e aggiornamento del Piano Territoriale Generale Regionale (PTGR), adottato con DGR n. 2581 del 19 dicembre 2000.

Un aspetto innovativo che è stato sviluppato nel PTPR riguarda l'individuazione di obiettivi di qualità paesaggistica che si concretizzano in descrizioni, prescrizioni ed indirizzi tesi a consentire attraverso interventi concreti, l'attuazione della tutela per la conservazione e per la creazione dei paesaggi.

Gli obiettivi di qualità paesaggistica riguardano:

- mantenimento delle caratteristiche dei paesaggi;
- valori costitutivi;
- morfologie;
- tipologie architettoniche;
- tecniche e materiali costruttivi tradizionali;
- linee di sviluppo compatibili con i diversi livelli di valore riconosciuti senza diminuire il pregio paesistico;

<i>ByoPro Dev3 Srl</i> <i>Via Sardegna, 40 - 00187 Roma (RM)</i> <i>P.I. 15316391000</i>	<i>FARENTI SRL</i> <i>Via Don Giuseppe Corda, snc - 03030 - Santopadre (FR)</i> <i>P.I. 02604750600</i>
--	---

 <b>ByoPro</b>	<p align="center"> <i>BYOPRO DEV3 Srl</i>  <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp</i>  <i>Connesso alla RTN</i>  <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i> </p>	
	<b>Studio di Impatto Ambientale</b>	<p align="center"> <i>Documento</i>  <b>VIA.REL5</b> </p>

- salvaguardia delle aree agricole;
- riqualificazioni parti compromesse o degradate;
- recupero dei valori preesistenti;
- creazione di nuovi valori paesistici coerenti ed integrati.

Il perseguimento dei suddetti obiettivi avviene, in coerenza con le azioni e gli investimenti di sviluppo economico e produttivo delle aree interessate, attraverso: progetti mirati; misure incentivanti di sostegno per il recupero, la valorizzazione e la gestione finalizzata al mantenimento dei paesaggi, l'indicazione di idonei strumenti di attuazione. Il PTPR prevede dei sistemi di paesaggio, con cui viene classificato l'intero territorio regionale, in sostituzione delle attuali classificazioni per livelli di tutela previste dai PTP approvati, a cui si attengono anche i beni diffusi di cui al capo II della L.R. n. 24/98. Inoltre sono stati definiti, per ciascun paesaggio, gli usi compatibili escludendo dalle norme i attuazione ogni riferimento ai parametri ed agli indici urbanistici.

Le disposizioni attuative degli artt. 21, 22, 23 della L.R. n. 24/98 per la redazione del PTPR prevedono:

- verifica delle perimetrazioni delle aree sottoposte a vincolo ai sensi della L. 1497/39;
- graficizzazione dei beni diffusi di cui all'art. 1 della L. 431/85;
- perimetrazione delle aree di interesse archeologico sulla base dei contenuti dell'articolo 13 della LR 24/98;
- classificazione delle aree sottoposte a vincolo L. 1497/39 per zone;
- individuazione delle modalità di tutela dei beni della L. 431/85.

Il PTPR ha efficacia nelle zone vincolate (beni paesaggistici) ai sensi degli articoli 134 del D. Lgs. n. 42/2002 (ex legge 431/85 e 1497/39). In tali aree il piano detta disposizioni che incidono direttamente sul regime giuridico dei beni e che prevalgono sulle disposizioni incompatibili contenute nella strumentazione territoriale e urbanistica.

Nelle aree che non risultano vincolate, il PTPR riveste efficacia programmatica e detta indirizzi che costituiscono orientamento per l'attività di pianificazione e programmazione della Regione e degli enti locali.

Le modalità di tutela dei beni paesaggistici tutelati per legge, con riferimento agli elaborati cartografici, contengono la individuazione delle aree nelle quali la realizzazione di opere ed interventi può avvenire previo accertamento, nell'ambito del procedimento ordinato al rilascio del titolo edilizio, della loro conformità alle previsioni del piano

<p> <i>ByoPro Dev3 Srl</i>  <i>Via Sardegna, 40 - 00187 Roma (RM)</i>  <i>P.I. 15316391000</i> </p>	<p align="right"> <i>FARENTI SRL</i>  <i>Via Don Giuseppe Corda, snc - 03030 – Santopadre (FR)</i>  <i>P.I. 02604750600</i> </p>
---	--



 <b>ByoPro</b>	<i>BYOPRO DEV3 Srl</i> <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp</i> <i>Connesso alla RTN</i> <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i>	
	<b>Studio di Impatto Ambientale</b>	<i>Documento</i> <b>VIA.REL5</b>

paesaggistico e dello strumento urbanistico comunale ai sensi dell'articolo 145 del Codice e dell'art. 27.1 della L.R. n. 24/98.

### 2.3.1 SISTEMI E AMBITI DEL PAESAGGIO

La metodologia per la definizione e individuazione dell'impianto cartografico dei paesaggi si è basata sul confronto tra le analisi delle caratteristiche geografiche del Lazio e le sue configurazioni paesaggistiche.

Il confronto è stato determinato dal complesso di sistemi interagenti sia di tipo geografico (i sistemi strutturanti il territorio del Lazio a carattere fisico e idrico), sia paesaggistici (i sistemi di configurazione del paesaggio a carattere naturalistico- ambientale e storico-antropico) della regione.

Il metodo è finalizzato alla ricomposizione, quanto più possibile, di tutti gli elementi che concorrono alla definizione del complesso concetto di paesaggio e delle sue molteplici componenti e letture: paesaggio antropico, paesaggio storico, paesaggio umano, paesaggio naturale, paesaggio ambientale, paesaggio percettivo, panoramico, territoriale.

A tal fine, si è operata da un lato, l'analisi e l'individuazione dei sistemi strutturanti il territorio e dei corrispondenti ambiti geografici del Lazio, e, dall'altro i sistemi delle configurazioni del paesaggio e delle corrispondenti categorie di paesaggio del PTPR.

Il PTPR ha declinato la valutazione e l'attribuzione dei valori del paesaggio non più attraverso i precedenti e canonici regimi differenziati di tutela (integrale, paesaggistica, orientata, limitata ed altri a cui rapportare la prevalenza o meno degli strumenti urbanistici vigenti) bensì attraverso la lettura e l'associazione degli spazi territoriali della Regione al riconoscimento di prevalenti categorie di paesaggio, individuate secondo canoni convenzionali ma di semplice e diretta comprensione, a cui attribuire gli usi compatibili e congrui con i beni paesaggistici da salvaguardare.

La individuazione delle cosiddette categorie dei paesaggi deriva dall'ipotesi che la rappresentazione del paesaggio sia riconducibile a due configurazioni fondamentali: il paesaggio naturale che concerne i fattori biologici e fisiografici e il paesaggio antropico che concerne i fattori agroforestali e insediativi.

Quest'ultimo a sua volta, quindi, può suddividersi ulteriormente in paesaggio agricolo e paesaggio dell'insediamento umano o insediativo.

Nella realtà, queste tre configurazioni generali del paesaggio sono costituite da complesse tipologie di paesaggio interagenti per cui per ogni configurazione si usa, più opportunamente, il termine sistema dei paesaggi.


<i>ByoPro Dev3 Srl</i> <i>Via Sardegna, 40 - 00187 Roma (RM)</i> <i>P.I. 15316391000</i>	<i>FARENTI SRL</i> <i>Via Don Giuseppe Corda, snc - 03030 – Santopadre (FR)</i> <i>P.I. 02604750600</i>
--	---

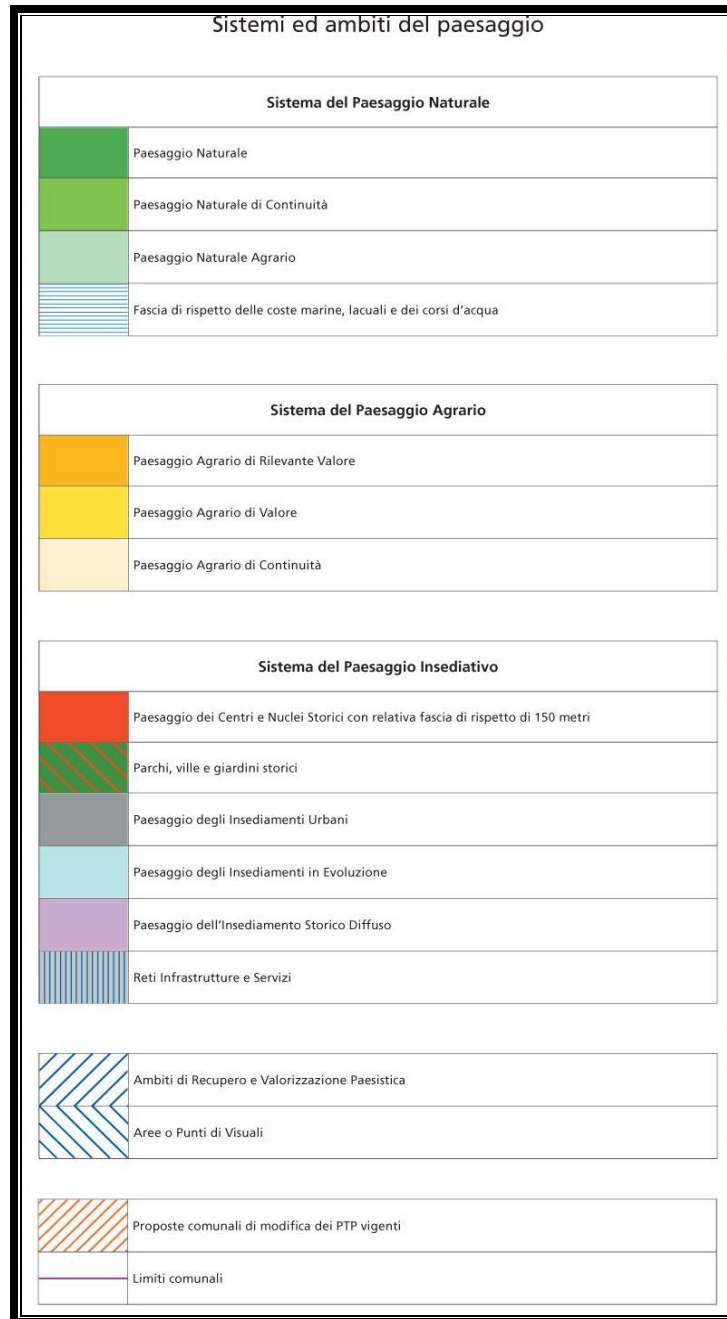
 <b>ByoPro</b>	<i>BYOPRO DEV3 Srl</i> <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp</i> <i>Connesso alla RTN</i> <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i>	
	<b><i>Studio di Impatto Ambientale</i></b>	<i>Documento</i> <b>VIA.REL5</b>

Tali sistemi possono essere sono caratterizzati da connotazioni specifiche che danno luogo alle aree con caratteri specifici: aree che hanno una connotazione autonoma ma possono essere interne alle configurazioni del paesaggio. Ogni sistema di paesaggio è, quindi, costituito da variazioni tipologiche che sono denominati paesaggi; questi interagiscono tramite le cosiddette aree di continuità paesaggistica che si caratterizzano per essere elemento di connessione tra i vari tipi di paesaggio o per garantirne la fruizione visiva.

In Figura seguente si riportano i Sistemi e gli Ambiti del Paesaggio.

<i>ByoPro Dev3 Srl</i> <i>Via Sardegna, 40 - 00187 Roma (RM)</i> <i>P.I. 15316391000</i>	<i>FARENTI SRL</i> <i>Via Don Giuseppe Corda, snc - 03030 – Santopadre (FR)</i> <i>P.I. 02604750600</i>
--	---

 <b>ByoPro</b>	<p align="center"><i>BYOPRO DEV3 Srl</i>  <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp</i>  <i>Connesso alla RTN</i>  <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i></p>	
	<p align="center"><b>Studio di Impatto Ambientale</b></p>	<p align="center">Documento  <b>VIA.REL5</b></p>



**Figura 11 - SISTEMI E AMBITI DEL PAESAGGIO DEL PTPR**

 <b>ByoPro</b>	<p style="text-align: center;"><i>BYOPRO DEV3 Srl</i>  <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp</i>  <i>Connesso alla RTN</i>  <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i></p>	
	<b>Studio di Impatto Ambientale</b>	<i>Documento</i> <b>VIA.REL5</b>

Nelle Tavole A del PTPR sono individuati territorialmente e graficizzati gli ambiti di paesaggio, le fasce di rispetto dei beni paesaggistici, le aree e i punti di visuale, gli ambiti di valorizzazione e recupero del paesaggio.

I vincoli riportati nelle Tavole A “Sistemi e Ambiti di Paesaggio” hanno natura prescrittiva.

### 2.3.2 BENI PAESAGGISTICI

(VINCOLI DICHIARATIVI) art. 134 comma 1 lettera a) del Codice D.Lgs. n. 42/2004

Il trasferimento dalle planimetrie originali delle zone di notevole interesse pubblico sulla Carta Tecnica Regionale si è basato sulla verifica tra testo della declaratoria contenuta nel decreto di vincolo o Deliberazione di GR e la perimetrazione planimetrica originale.

La rappresentazione grafica è il risultato di verifiche e validazioni incrociate tra Regione Lazio e Ministero dei Beni Ambientali e Culturali che nei casi controversi sono pervenute ad interpretazioni condivise.

(VINCOLI RICOGNITIVI) art. 134 comma 1 lettera b) del Codice D.Lgs. n. 42/2004

Questo titolo comprende l’originario capo II della L.R. n. 24/98, relativo ai beni sottoposti a vincolo paesistico ope legis ai sensi dell’ art.142 del D. Lgs. n. 42/2002 (ex art.1 della legge 431/85).

Le singole norme dei cosiddetti beni diffusi (coste dei mari, laghi, acque pubbliche, boschi, etc.) sono state riformulate tenendo conto delle modifiche introdotte dal D. Lgs. n. 42/2002 e del nuovo impianto della normativa dei paesaggi.

Infatti, mentre prima la disciplina dei singoli beni rimandava alle previsioni delle zone di PRG, come delimitate dal D.M. 2 aprile 1968, nell’attuale formulazione viene invece richiamata la normativa dei paesaggi di riferimento.

In tal senso i beni diffusi vengono a configurarsi quale valore aggiunto rispetto alla disciplina dei paesaggi e si vengono ad eliminare i casi di sovrapposizione di normative.

Per il resto, la struttura della norma ricalca in parte quella del capo II della legge regionale 24/98.


Infatti si è mantenuta l’individuazione legislativa del singolo bene, il riferimento certo alla Carta Tecnica Regionale e le specifiche deroghe (cfr. acque pubbliche) introdotte con provvedimenti legislativi successivi.

<i>ByoPro Dev3 Srl</i> <i>Via Sardegna, 40 - 00187 Roma (RM)</i> <i>P.I. 15316391000</i>	<i>FARENTI SRL</i> <i>Via Don Giuseppe Corda, snc - 03030 – Santopadre (FR)</i> <i>P.I. 02604750600</i>
--	---

 <b>ByoPro</b>	<p align="center"><i>BYOPRO DEV3 Srl</i>  <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp</i>  <i>Connesso alla RTN</i>  <i>Regione Lazio - Provincia Di Viterbo - Comune Di Cellere - Valentano</i></p>	
	<p align="center"><b><i>Studio di Impatto Ambientale</i></b></p>	<p align="center"><i>Documento</i>  <b>VIA.REL5</b></p>

In particolare la disciplina delle aree di interesse archeologico è stata rivisitata delineando e precisando le competenze attribuite alle Sovrintendenze archeologiche.

<p><i>ByoPro Dev3 Srl</i>  <i>Via Sardegna, 40 - 00187 Roma (RM)</i>  <i>P.I. 15316391000</i></p>	<p align="right"><i>FARENTI SRL</i>  <i>Via Don Giuseppe Corda, snc - 03030 - Santopadre (FR)</i>  <i>P.I. 02604750600</i></p>
---	--

 <b>ByoPro</b>	<i>BYOPRO DEV3 Srl</i> <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp</i> <i>Connesso alla RTN</i> <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i>	
	<b>Studio di Impatto Ambientale</b>	<i>Documento</i> <b>VIA.REL5</b>

(VINCOLI RICOGNITIVI) art. 134 comma 1 lettera c) del Codice D.Lgs. n. 42/2004

Raccogliendo ed attuando una delle innovazioni introdotte dal Codice, il PTPR ha tipizzato, individuato e sottoposto a tutela alcuni fra immobili ed aree ritenute connotative ed identitarie del territorio e della comunità laziale e tali da essere assunte a qualificazione di paesaggio.

Nei repertori dei beni tipizzati e nelle norme del PTPR sono indicati le descrizioni, le perimetrazioni ed i limiti delle fasce di rispetto degli stessi, le immagini fotografiche che testimoniano le attività di ricognizione effettuate sono in parte raccolte nell’Atlante Fotografico allegato al PTPR.

I beni paesaggistici inerenti gli immobili e le aree tipizzati ed individuati dal PTPR, ai sensi dell’art. 134 comma 1 lettera c) ed in base alle disposizioni dell’articolo 143 del Codice, individuati nelle tavole B, costituenti patrimonio identitario della comunità della Regione Lazio sono:



- le aree agricole identitarie della campagna romana e delle bonifiche agrarie;
- gli insediamenti urbani storici e territori contermini per una fascia di 150 metri;
- i borghi dell’architettura rurale; i beni singoli identitari dell’architettura rurale e relativa fascia di territorio contermini di 50 metri;
- i beni puntuali e lineari diffusi testimonianza dei caratteri identitari archeologici e storici e i territori contermini per una fascia di 100 metri;
- i canali delle bonifiche agrarie e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuno;
- i beni puntuali e lineari diffusi testimonianza dei caratteri identitari vegetazionali, geomorfologici e carsico - ipogei e la relativa fascia di territorio contermini di 50 metri.

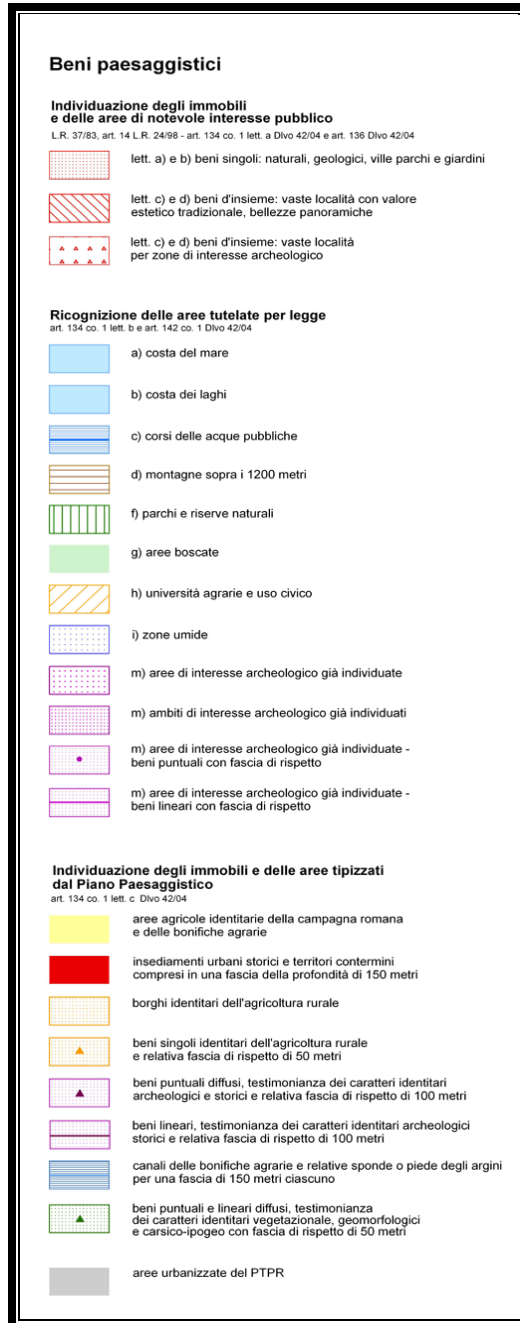
Nelle Tavole B del PTPR, e nei relativi repertori, sono individuati, descritti e graficizzati i beni paesaggistici di cui all’articolo 134, comma 1, lettere a), b) e c) del Codice.

Le perimetrazioni riportate nelle Tavole B “Beni Paesaggistici” individuano le parti del territorio in cui le norme del PTPR hanno natura prescrittiva.

In Figura seguente si riportano i Beni Paesaggistici.

<i>ByoPro Dev3 Srl</i> <i>Via Sardegna, 40 - 00187 Roma (RM)</i> <i>P.I. 15316391000</i>	<i>FARENTI SRL</i> <i>Via Don Giuseppe Corda, snc - 03030 – Santopadre (FR)</i> <i>P.I. 02604750600</i>
--	---

 <b>ByoPro</b>	<p style="text-align: center;"><i>BYOPRO DEV3 Srl</i>  <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp</i>  <i>Connesso alla RTN</i>  <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i></p>	
	<b>Studio di Impatto Ambientale</b>	<p style="text-align: center;">Documento  <b>VIA.REL5</b></p>



**Figura 12 - BENI PAESAGGISTICI DEL PTPR**

ByoPro Dev3 Srl Via Sardegna, 40 - 00187 Roma (RM) P.I. 15316391000	FARENTI SRL Via Don Giuseppe Corda, snc - 03030 - Santopadre (FR) P.I. 02604750600
---	--

 <b>ByoPro</b>	<i>BYOPRO DEV3 Srl</i> <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp</i> <i>Connesso alla RTN</i> <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i>	
	<b>Studio di Impatto Ambientale</b>	<i>Documento</i> <b>VIA.REL5</b>

### 2.3.3 BENI DEL PATRIMONIO NATURALE E CULTURALE

I beni del patrimonio naturale e culturale ed i relativi repertori contengono la descrizione del quadro conoscitivo dei beni che, pur non appartenendo a termine di legge ai beni paesaggistici, costituiscono la loro organica e sostanziale integrazione.

La disciplina dei beni del patrimonio culturale e naturale discende dalle proprie leggi, direttive o atti costitutivi ed è applicata, in prevalenza, tramite autonomi procedimenti amministrativi diversi da quelli paesaggistici.

Le Tavole C contengono anche l'individuazione puntuale dei punti di vista e dei percorsi panoramici nonché l'individuazione delle aree in cui realizzare progetti prioritari per la valorizzazione e la gestione del paesaggio di cui all'articolo 143 del Codice con riferimento agli strumenti di attuazione del PTPR di cui all'articolo 31.1 della L.R. n. 24/98. quali:

- i programmi di intervento per il paesaggio;
- programmi di intervento per la tutela e la valorizzazione delle architetture rurali;
- i parchi culturali ed archeologici;

i piani attuativi comunali con valenza paesistica e i programmi di intervento per il paesaggio.


Nella tavola C sono individuati ambiti di rischio paesaggistico in cui sono stati rilevati fenomeni di frazionamento fondiario con insediamenti in zona agricola, di estrema parcellizzazione dei fondi agricoli e concentrazione di diffusi interventi di trasformazione a bassa densità edilizia anche con manufatti impropri, nonché attività di erosione ed occupazione impropria dei beni paesaggistici.








































La Tavola C ha natura descrittiva, propositiva e di indirizzo, nonché di supporto alla redazione della relazione paesaggistica.

In Figura seguente si riportano i Beni del patrimonio naturale e culturale e le azioni strategiche del PTPR.

<i>ByoPro Dev3 Srl</i> <i>Via Sardegna, 40 - 00187 Roma (RM)</i> <i>P.I. 15316391000</i>	<i>FARENTI SRL</i> <i>Via Don Giuseppe Corda, snc - 03030 – Santopadre (FR)</i> <i>P.I. 02604750600</i>
--	---



 <b>ByoPro</b>	<b>BYOPRO DEV3 Srl</b> <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp          Connesso alla RTN</i> <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i>	
<b>Studio di Impatto Ambientale</b>		Documento <b>VIA.REL5</b>

Beni del patrimonio naturale e culturale e azioni strategiche del PTPR		
<b>Beni del Patrimonio Naturale</b>		
	sic_001	Zona a conservazione speciale SBI di interesse comunitario
	sin_001	Zona a conservazione speciale SBI di interesse nazionale
	sir_001	Zona a conservazione speciale SBI di interesse regionale
	zps_001	Zona a protezione speciale (conservazione scelli selvatici)
	apv_001	Ambiti di protezione delle attività venatorie (APV, Bandite, ZAC, ZRC, FC)
	of_001	Oasi faunistiche incluse nell'elenco ufficiale delle Aree Protette
	zi_001	Zona a conservazione indiretta
	sp_001	Schema del Piano Regionale dei Parchi Aree
	sp_001	Schema del Piano Regionale dei Parchi Puntuali
	dc_001	Pascoli, focoli, aree nude (carta d'uso del suolo)
		Reticolo idrografico
	geo_001	Giochi (ambiti geologici e geomorfologici) Aree
	geo_001	Giochi Puntuali
	brl_001	Rifiuti alberature
<b>Beni del Patrimonio Culturale</b>		
	bpu_01	Beni della Lista del patrimonio mondiale dell'UNESCO (Siti culturali)
	ara_001	Beni del patrimonio archeologico (aree)
	arp_001	Beni del patrimonio archeologico (punteggi - fascia di rispetto 100 mt.)
	ca_001	Centri antichi, necropoli, abitati
	va_001	Viabilità antica (fascia di rispetto 50 mt.)
	sam_001	Beni del patrimonio monumentale storico e architettonico (aree)
	spm_001	Beni del patrimonio monumentale storico e architettonico (punteggi - fascia di rispetto 100 mt.)
	pi_001	Parchi, giardini e ville storiche
	vs_001	Viabilità e infrastrutture storiche
	sa_001	Beni areali
	sp_001	Beni puntuali (fascia di rispetto 100 mt.)
	cc_001	Beni areali
	cc_001	Beni puntuali (fascia di rispetto 100 mt.)
	ic_001	Beni lineari (fascia di rispetto 100 mt.)
	cp_001	Viabilità di grande comunicazione
	ca_001	Ferrovia
	di_001	Grandi infrastrutture (aeroporti, porti e centri intermodali)
		Tessuto urbano
		Aree ricreative interne al tessuto urbano (parchi urbani, aree sportive, campeggi, etc.)
<b>Ambiti prioritari per i progetti di conservazione, recupero, riqualificazione, gestione e valorizzazione del paesaggio regionale</b> art. 143 D.lvo 42/2004		
	VISUALI	Punti di vista
	VISUALI	Percorsi panoramici
	pac_001	Parchi archeologici e culturali
	SISTEMI AGRARI	Sistema agrario a carattere permanente
	AREE ARCHEOLOGICO PAESAGGICHE	Aree con fenomeni di frazionamenti fondiari e processi insediativi diffusi
	AREE ARCHEOLOGICO PAESAGGICHE	Ditiche, depositi, cave

**Figura 13 - BENI DEL PATRIMONIO NATURALE E CULTURALE DEL PTPR**

ByoPro Dev3 Srl Via Sardegna, 40 - 00187 Roma (RM) P.I. 15316391000	<b>FARENTI SRL</b> Via Don Giuseppe Corda, SNC - 03030 - Santopadre (FR) P.I. 02604750600
---	---

 <b>ByoPro</b>	<i>BYOPRO DEV3 Srl</i> <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp</i> <i>Connesso alla RTN</i> <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i>	
	<b>Studio di Impatto Ambientale</b>	<i>Documento</i> <b>VIA.REL5</b>

### 2.3.4 VALUTAZIONE DEL PROGETTO IN MERITO AL PTPR

Relativamente ai **Sistemi e ambiti del Paesaggio Agrario – Tavola A**, le aree di progetto, nella parte relativa all’impianto fotovoltaico, sono classificate come segue e sottoposte alle norme relative:

- **Paesaggio agrario di valore** – sottoposto a quanto previsto dall’art. 26 delle Norme di Attuazione del Piano;
- **Paesaggio agrario di continuità** - sottoposto a quanto previsto dall’art. 27 delle Norme di Attuazione del Piano;

Il lotto B lambisce un’**area di visuale**, sottoposta a quanto previsto dall’art. 49 delle Norme di Attuazione del Piano (“le richieste di trasformazione devono essere obbligatoriamente corredate di appositi studi delle visuali e previste misure ed azioni volte a salvaguardare i quadri panoramici”). La salvaguardia del Piano panoramico viene attuata mediante inserimento di misure di mitigazione dell’impianto.

Per quanto riguarda la “Disciplina delle azioni/trasformazioni e obiettivi di tutela – Tipologia di interventi di trasformazione per uso”, l’opera in esame rientra nella fattispecie dal seguente articolo contenuto nella Tabella B:

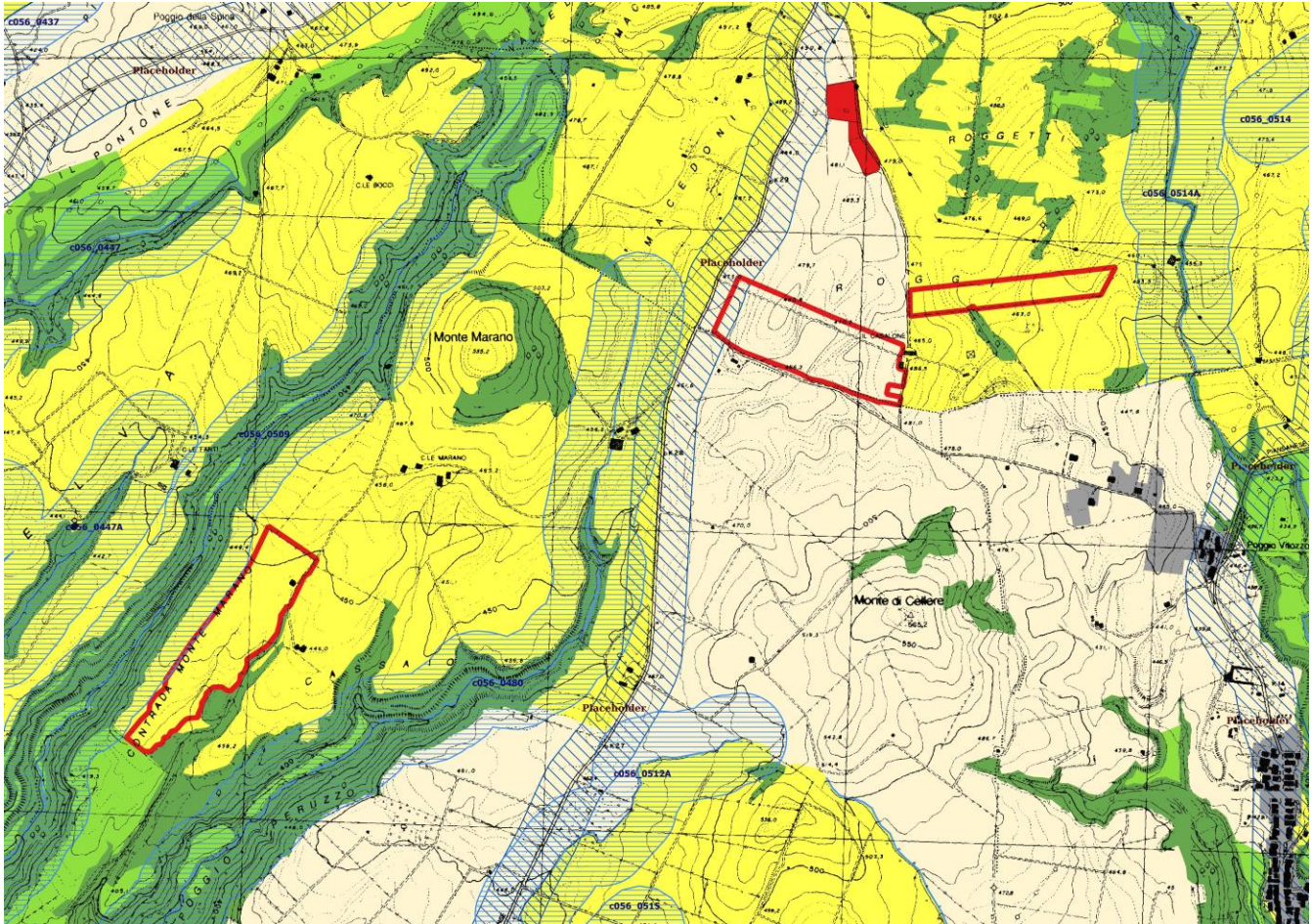
art. 6.3: impianti per la produzione di energia areali con grande impatto territoriale (...impianti fotovoltaici) – **consentita** previa valutazione di compatibilità con i valori riconosciuti del paesaggio agrario in sede di autorizzazione per ampliamenti, la prosecuzione di attività in atto legittimamente autorizzate e di mitigazione degli effetti ineliminabili sul paesaggio e di miglioramento della qualità del contesto rurale.

Per la Tavola A del PTPR, il tracciato del cavidotto MT si sviluppa in parte all’interno del Paesaggio Agrario di Valore (Sistema di Paesaggio Agrario) ed in parte all’interno del Paesaggio Agrario di Continuità (Sistema di Paesaggio Agrario); attraversa un corso d’acqua con relativa fascia di rispetto e un’area di visuale, la SR 312 Castrense.

L’inquadramento rispetto alla Tavola A del PTPR è riassunto in Figura seguente.

<i>ByoPro Dev3 Srl</i> <i>Via Sardegna, 40 - 00187 Roma (RM)</i> <i>P.I. 15316391000</i>	<i>FARENTI SRL</i> <i>Via Don Giuseppe Corda, snc - 03030 – Santopadre (FR)</i> <i>P.I. 02604750600</i>
--	---

## **Studio di Impatto Ambientale**



**Figura 14 - IMPIANTO NEL PTNR TAVOLA A**

Fonte <http://www.regione.lazio.it/ptnr/ptpra/>

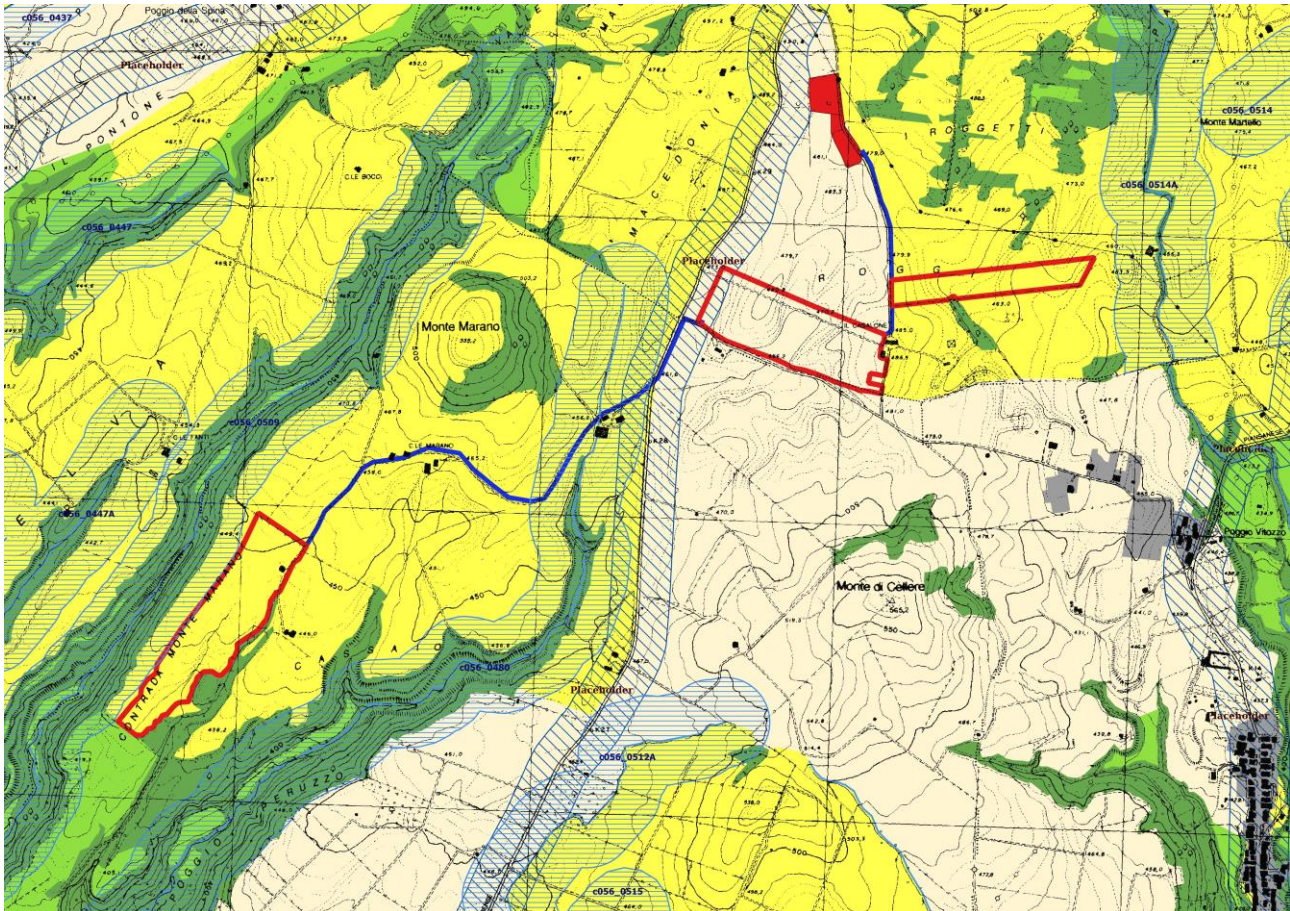




Figura 15 - IMPIANTO E CAVIDOTTO NEL PTPR TAVOLA A

Fonte <http://www.regione.lazio.it/ptpr/ptpra/>

Per la Tavola A del PTPR, il tracciato del cavidotto MT si sviluppa in parte all'interno del Paesaggio Agrario di Valore (Sistema di Paesaggio Agrario), in parte all'interno del Paesaggio Agrario di Continuità (Sistema di Paesaggio Agrario). Attraversa un corso d'acqua e si sviluppa lungo un'area di visuale, la SR 312 Castrense, strada con valore paesaggistico.

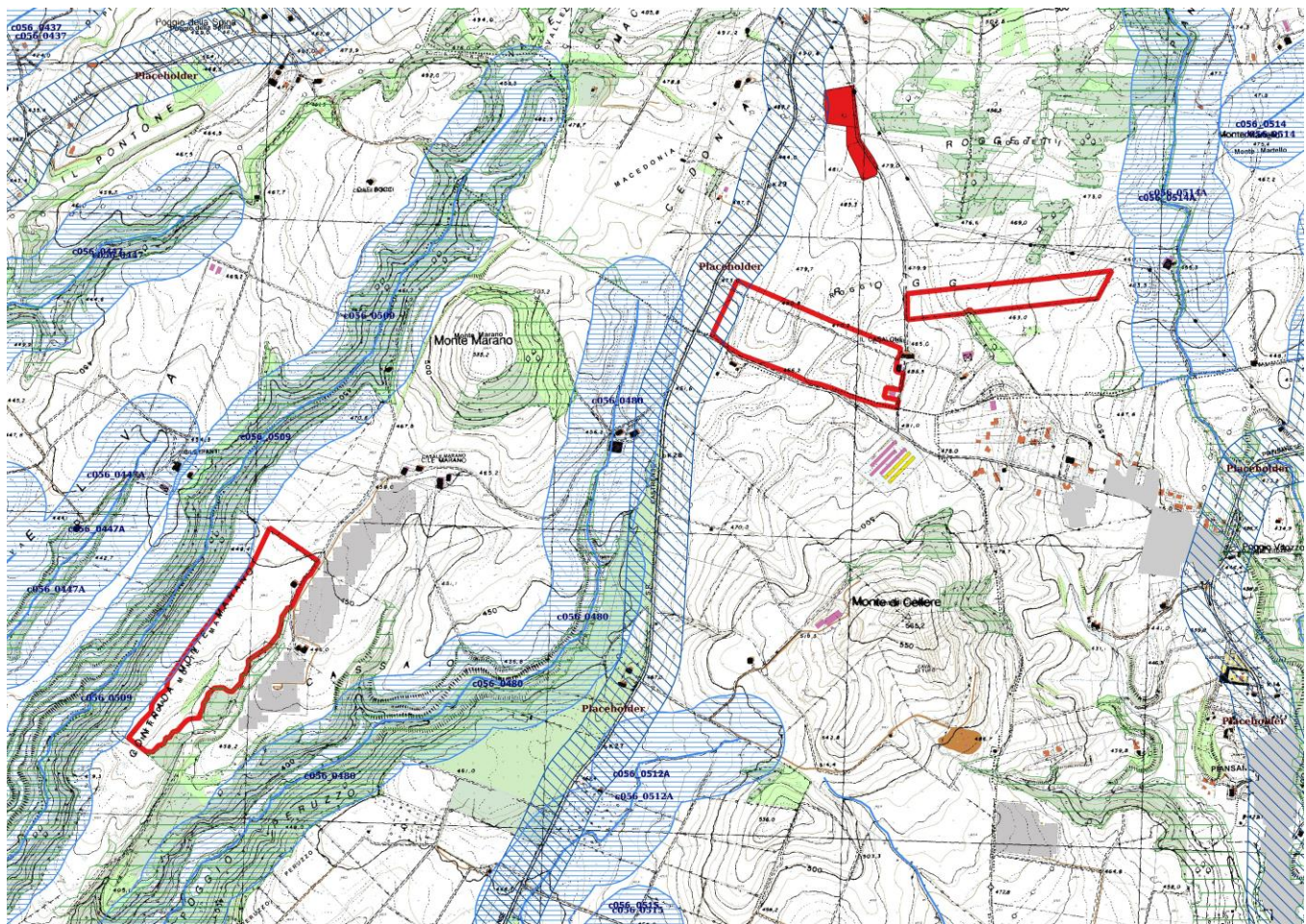
La sottostazione BT/MT si sviluppa esclusivamente all'interno del Paesaggio Agrario di Continuità.

 <b>ByoPro</b>	<p style="text-align: center;"><i>BYOPRO DEV3 Srl</i>  <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp</i>  <i>Connesso alla RTN</i>  <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i></p>	
<b>Studio di Impatto Ambientale</b>		<p style="text-align: center;">Documento  <b>VIA.REL5</b></p>

Relativamente ai **Beni Paesaggistici - Tavola B**, le aree sono classificate come segue e sottoposte alle norme relative:

-nessun vincolo


In Figura seguente si evidenzia l'inquadramento dell'area dell'impianto rispetto alla Tavola B del PTPR.

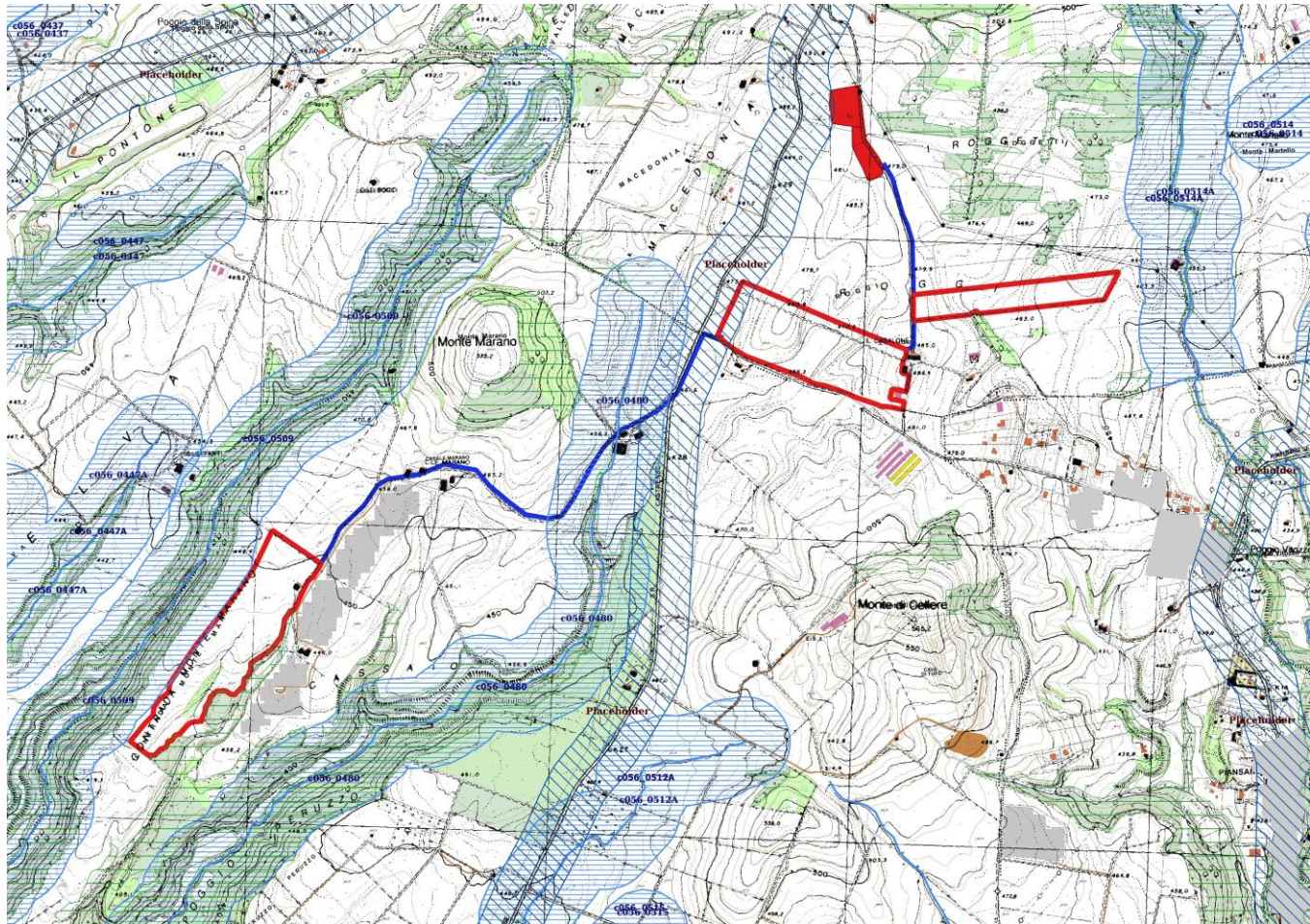


**Figura 16 - IMPIANTO DEL PTPR TAVOLA B**

Fonte <http://www.regione.lazio.it/PTPR/PTPRB/>

<p><i>ByoPro Dev3 Srl</i>  <i>Via Sardegna, 40 - 00187 Roma (RM)</i>  <i>P.I. 15316391000</i></p>	<p style="text-align: right;"><i>FARENTI SRL</i>  <i>Via Don Giuseppe Corda, snc - 03030 - Santopadre (FR)</i>  <i>P.I. 02604750600</i></p>
---	---

 <b>ByoPro</b>	<p style="text-align: center;"><i>BYOPRO DEV3 Srl</i>  <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp</i>  <i>Connesso alla RTN</i>  <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i></p>	
<b>Studio di Impatto Ambientale</b>		Documento <b>VIA.REL5</b>



**Figura 17 - IMPIANTO DEL PTPR TAVOLA B**

Fonte <http://www.regione.lazio.it/PTPR/PTPRB/>

Per la Tavola B del PTPR, il tracciato del cavidotto MT percorre strade comunali e regionali per gran parte del suo tragitto.

Nel suo percorso attraversa un corso d'acqua e relative fascia di rispetto (Fosso Timone)(Art. 35 del PTPR: "protezione dei corsi delle acque pubbliche").

Si citano di seguito gli articoli su esposti a riguardo, facendo presente che comunque il cavidotto in questione si sviluppa su strade esistenti:

ByoPro Dev3 Srl Via Sardegna, 40 - 00187 Roma (RM) P.I. 15316391000	FARENTI SRL Via Don Giuseppe Corda, snc - 03030 - Santopadre (FR) P.I. 02604750600
---	--

 <b>ByoPro</b>	<p style="text-align: center;"><i>BYOPRO DEV3 Srl</i>  <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp</i>  <i>Connesso alla RTN</i>  <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i></p>	
	<b>Studio di Impatto Ambientale</b>	Documento <b>VIA.REL5</b>

- ART. 35 comma 16: *“Le opere e gli interventi relativi alle attrezzature portuali, alle infrastrutture viarie, ferroviarie ed a rete sono consentite, in deroga a quanto previsto dal presente articolo, anche al fine dell’attraversamento dei corsi d’acqua. Il tracciato dell’infrastruttura deve mantenere integro il corso d’acqua e la vegetazione ripariale esistente, ovvero prevedere una adeguata sistemazione paesistica coerente con i caratteri morfologici e vegetazionali dei luoghi.”*
- ART. 43 comma 7: *“I rimanenti interventi elencati al comma 1 dell’art. 3 del DPR 06.06.2001 n. 380 avvengono, sempre con riferimento alle previsioni della strumento urbanistico generale, previo accertamento nell’ambito del procedimento ordinato al rilascio del titolo edilizio e nel rispetto delle prescrizioni che seguono.”*

La sottostazione BT/MT e il tracciato del Cavidotto AT si sviluppano in zone non soggette a restrizioni paesaggistiche.

Le modalità di esecuzione del cavidotto, in tracciato interrato, garantisce il rispetto delle norme e delle tutele imposte per tale tipo di vincolo, non introducendo alterazioni di sorta sull’assetto morfologico, vegetazionale e idraulico dei terreni, che sono ripristinati allo stato naturale dopo l’esecuzione dei lavori previsti.

Per la Tavola C del PTPR, il tracciato del cavidotto MT interessa in parte gli Ambiti prioritari per i progetti di conservazione, recupero, riqualificazione, gestione e valorizzazione del paesaggio regionale.

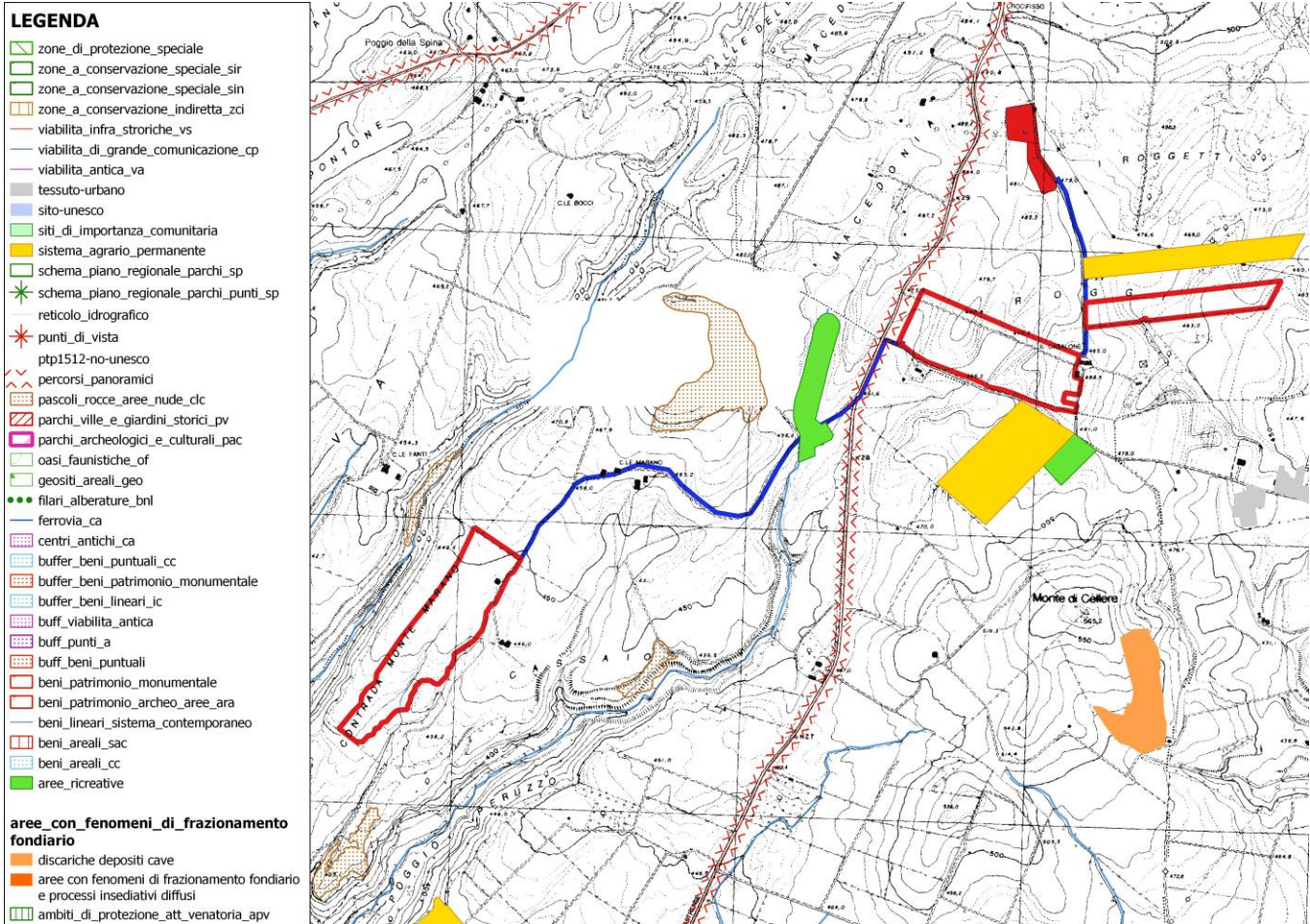
In particolare si sviluppa in parte lungo una viabilità catalogata come Percorso Panoramico, normata dagli artt. 31bis e 16 della L.R. 24/98.

Sia la sottostazione BT/MT che il tracciato del Cavidotto AT si sviluppano in zone non soggette a restrizioni dal punto di vista dei Beni del patrimonio naturale e culturale e azioni strategiche del PTPR.

ByoPro Dev3 Srl Via Sardegna, 40 - 00187 Roma (RM) P.I. 15316391000	FARENTI SRL Via Don Giuseppe Corda, snc – 03030 – Santopadre (FR) P.I. 02604750600
---	--

## Studio di Impatto Ambientale


Documento  
**VIA.REL5**



**Figura 18 - IMPIANTO E CAVIDOTTO NEL PTPR TAVOLA C**

Fonte [http://www.regione.lazio.it/binary/rl\\_urbanistica/ptpr/Tavola\\_C/354\\_C.jpg](http://www.regione.lazio.it/binary/rl_urbanistica/ptpr/Tavola_C/354_C.jpg)



 <b>ByoPro</b>	<i>BYOPRO DEV3 Srl</i> <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp</i> <i>Connesso alla RTN</i> <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i>	
	<b>Studio di Impatto Ambientale</b>	<i>Documento</i> <b>VIA.REL5</b>

## 2.4 PIANO REGIONALE DI TUTELA DELLE ACQUE (PRTA)

La legge di riferimento per le acque è stata per lungo tempo il D. Lgs. 152/99 (ora sostituito dal D. Lgs. n. 152/2006 e s.m.i.), recante le disposizioni per la tutela delle acque dall'inquinamento. Recepisce la direttiva 91/271/CEE concernente il trattamento delle acque reflue urbane e la direttiva 91/676/CEE, relativa alla protezione delle acque dall'inquinamento provocato dai nitrati provenienti da fonti agricole.

Il suddetto decreto, successivamente modificato con il D.lgs. 18 agosto 2000, n.258, modifica la politica di prevenzione, tutela e risanamento delle risorse idriche, spostando l'attenzione dal controllo del singolo scarico, come avveniva con la legge Merli, all'insieme dei fattori che determinano l'inquinamento del corpo idrico. Le finalità sono quelle d'impedire l'ulteriore inquinamento e attuare il risanamento dei corpi idrici, di stabilire gli obiettivi di qualità per tutti i corpi idrici sulla base della funzionalità degli stessi (produzione di acqua potabile, balneazione, qualità delle acque designate idonee alla vita dei pesci), garantendo comunque l'uso sostenibile e durevole delle risorse idriche con priorità per quelle destinate ad uso potabile.

Il decreto introduce inoltre degli obiettivi di qualità dei corpi idrici, tramite un doppio sistema di obiettivi di qualità concomitante:

1. l'obiettivo di qualità relativo alla specifica destinazione d'uso: produzione di acqua potabile, qualità delle acque designate come idonee alla vita di specie ciprinicole e salmonicole, la qualità delle acque idonee alla vita dei molluschi, la qualità delle acque di balneazione;
2. l'obiettivo di qualità ambientale relativo a tutti i corpi idrici significativi.

Compito delle Regioni è di classificare i corpi idrici, individuare le aree sensibili e vulnerabili e conseguentemente predisporre i piani di tutela.

<i>ByoPro Dev3 Srl</i> <i>Via Sardegna, 40 - 00187 Roma (RM)</i> <i>P.I. 15316391000</i>	<i>FARENTI SRL</i> <i>Via Don Giuseppe Corda, snc - 03030 – Santopadre (FR)</i> <i>P.I. 02604750600</i>
--	---

 <b>ByoPro</b>	<p style="text-align: center;"><i>BYOPRO DEV3 Srl</i>  <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp</i>  <i>Connesso alla RTN</i>  <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i></p>	
	<b>Studio di Impatto Ambientale</b>	<i>Documento</i> <b>VIA.REL5</b>

### 2.4.1 CONTENUTI DEL PRTA

La Regione Lazio ha adottato il proprio Piano Regionale di Tutela delle Acque (PRTA) nel 2004.

La definitiva approvazione è avvenuta nel 2007. Il Piano di tutela delle acque costituisce un adempimento della Regione per il perseguimento della tutela delle risorse idriche in tutte le fattispecie con cui in natura si presentano.

Il piano prende le mosse da una approfondita conoscenza dello stato delle risorse sia sotto il profilo della qualità che sotto il profilo delle utilizzazioni, e costituisce piano stralcio di settore del piano di bacino ai sensi dell'articolo 17 comma 6 ter della legge 18 maggio 1989 n. 183.

Gli studi condotti per la redazione del Piano hanno consentito di suddividere gli ambiti territoriali della regione in bacini idrografici.

L'individuazione dei bacini idrografici è un'operazione tecnica di tipo geografico - fisico e consiste nel tracciamento degli spartiacque sulla base dell'andamento del piano topografico.

Ogni bacino idrografico è caratterizzato da un corso d'acqua principale, che sfocia a mare, e da una serie di sottobacini secondari che ospitano gli affluenti. Bacini e sottobacini possono avere dimensione ed andamento diverso secondo le caratteristiche idrologiche, geologiche ed idrogeologiche della regione geografica e climatica nella quale vengono a svilupparsi.

Nel Piano sono stati individuati 40 bacini; di questi 36 individuano altrettanti corpi idrici significativi, uno raccoglie i bacini endoreici presenti nella regione cui non è possibile associare corpi idrici significativi e gli ultimi due sono costituiti dai sistemi idrici delle isole Ponziane.

Si riportano nelle Figure seguenti rispettivamente l'elenco dei bacini e la mappa corrispondente.

<i>ByoPro Dev3 Srl</i> <i>Via Sardegna, 40 - 00187 Roma (RM)</i> <i>P.I. 15316391000</i>	<i>FARENTI SRL</i> <i>Via Don Giuseppe Corda, snc - 03030 – Santopadre (FR)</i> <i>P.I. 02604750600</i>
--	---

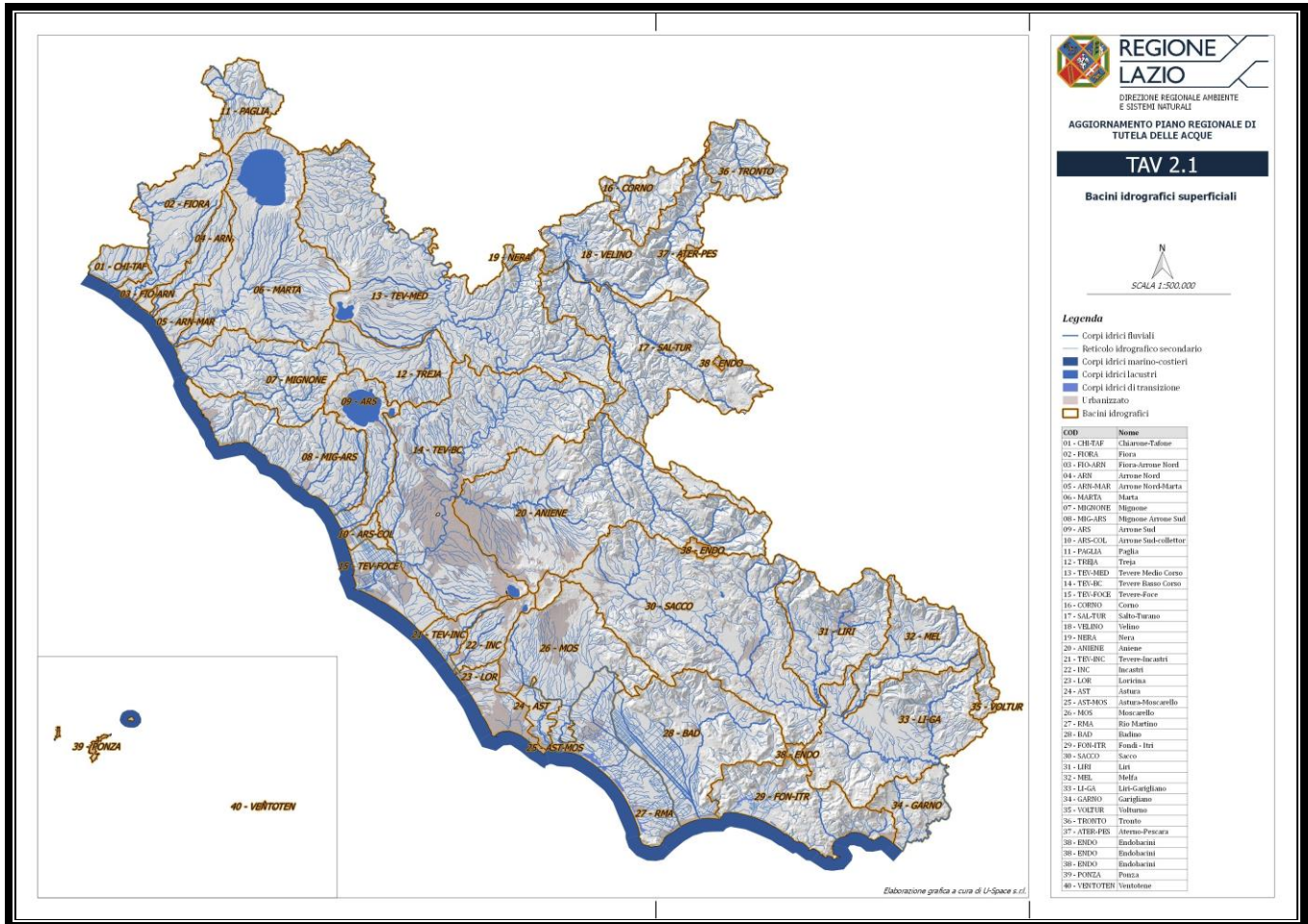
 <b>ByoPro</b>	<p align="center"> <i>BYOPRO DEV3 Srl</i>  <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp</i>  <i>Connesso alla RTN</i>  <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i> </p>	
	<b>Studio di Impatto Ambientale</b>	<p align="center"> <i>Documento</i>  <b>VIA.REL5</b> </p>

COD	Nome
01 - CHI-TAF	Chiarone-Tafone
02 - FIORA	Fiora
03 - FIO-ARN	Fiora-Arrone Nord
04 - ARN	Arrone Nord
05 - ARN-MAR	Arrone Nord-Marta
06 - MARTA	Marta
07 - MIGNONE	Mignone
08 - MIG-ARS	Mignone Arrone Sud
09 - ARS	Arrone Sud
10 - ARS-COL	Arrone Sud-collettor
11 - PAGLIA	Paglia
12 - TREJA	Treja
13 - TEV-MED	Tevere Medio Corso
14 - TEV-BC	Tevere Basso Corso
15 - TEV-FOCE	Tevere-Foce
16 - CORNO	Corno
17 - SAL-TUR	Salto-Turano
18 - VELINO	Velino
19 - NERA	Nera
20 - ANIENE	Aniene
21 - TEV-INC	Tevere-Incastri
22 - INC	Incastri
23 - LOR	Loricina
24 - AST	Astura
25 - AST-MOS	Astura-Moscarello
26 - MOS	Moscarello
27 - RMA	Rio Martino
28 - BAD	Badino
29 - FON-ITR	Fondi - Itri
30 - SACCO	Sacco
31 - LIRI	Liri
32 - MEL	Melfa
33 - LI-GA	Liri-Garigliano
34 - GARNO	Garigliano
35 - VOLTUR	Volturno
36 - TRONTO	Tronto
37 - ATER-PES	Aterno-Pescara
38 - ENDO	Endobacini
38 - ENDO	Endobacini
38 - ENDO	Endobacini
39 - PONZA	Ponza
40 - VENTOTEN	Ventotene

**Figura 19 - ELENCO DEI BACINI DEL PRTA**

Fonte [http://www.regione.lazio.it/prl\\_ambiente/?vw=documentazioneDettaglio&id=39549](http://www.regione.lazio.it/prl_ambiente/?vw=documentazioneDettaglio&id=39549)



<i>ByoPro Dev3 Srl</i> <i>Via Sardegna, 40 - 00187 Roma (RM)</i> <i>P.I. 15316391000</i>	<p align="right"> <i>FARENTI SRL</i>  <i>Via Don Giuseppe Corda, snc - 03030 - Santopadre (FR)</i>  <i>P.I. 02604750600</i> </p>
--	--



**Figura 20 - BACINI IDROGRAFICI SUPERFICIALI**

Fonte [http://www.regione.lazio.it/prl\\_ambiente/?vw=documentazioneDettaglio&id=39549](http://www.regione.lazio.it/prl_ambiente/?vw=documentazioneDettaglio&id=39549)

L'elaborazione del Piano ha richiesto una conoscenza approfondita della struttura del territorio nei suoi vari aspetti geologici, idrologici, idrogeologici, vegetazionali, di vulnerabilità, di pressione antropica, che sono stati confrontati con il risultato dell'analisi della qualità delle acque, e con le specifiche protezioni previste dalla legge per porzioni di territorio interessate da corpi idrici a specifica destinazione.

 <b>ByoPro</b>	<p align="center"> <i>BYOPRO DEV3 Srl</i>  <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp</i>  <i>Connesso alla RTN</i>  <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i> </p>	
	<p align="center"><b>Studio di Impatto Ambientale</b></p>	<p align="center"> <i>Documento</i>  <b>VIA.REL5</b> </p>

## 2.4.2 AREE DI TUTELA INDIVIDUATE DAL PRTA

I corpi idrici sono classificati, ai sensi del d.lgs. 152/1999 in:

- corpi idrici significativi;
- corpi idrici a specifica destinazione:
- acque dolci superficiali destinate alla produzione di acqua potabile;
- acque superficiali idonee alla vita dei pesci;
- acque superficiali di balneazione;
- acque destinate agli sport di acqua viva.

Sono definite inoltre aree a specifica tutela le porzioni di territorio nei quali devono essere adottate particolari norme per il perseguimento degli specifici obiettivi di salvaguardia dei corpi idrici



- a) aree sensibili: come definite all'articolo 18
- b) zone vulnerabili da nitrati di origine agricola di cui all'articolo 19
- c) aree critiche di cui all'articolo 22
- d) aree di salvaguardia delle acque destinate ad uso potabile di cui all'articolo 21
- e) zone idonee alla balneazione

Secondo quanto stabilito dall'Allegato 1 del Decreto Legislativo n. 152 del 1999, al fine di interventi di risanamento, devono essere considerati tutti i corpi idrici significativi presenti sul territorio.

Sono corpi idrici significativi tutti quei corsi d'acqua che possiedono le caratteristiche di seguito riportate.

- tutti i corsi d'acqua naturali che recapitano le proprie acque direttamente in mare (corsi d'acqua di primo ordine), il cui bacino imbrifero abbia una superficie maggiore di 200 km<sup>2</sup>;
- tutti i corsi d'acqua naturali di secondo ordine o ordine superiore il cui bacino imbrifero abbia una superficie maggiore di 400 km<sup>2</sup>.

<i>ByoPro Dev3 Srl</i> <i>Via Sardegna, 40 - 00187 Roma (RM)</i> <i>P.I. 15316391000</i>	<p align="right"> <i>FARENTI SRL</i>  <i>Via Don Giuseppe Corda, snc - 03030 - Santopadre (FR)</i>  <i>P.I. 02604750600</i> </p>
--	--

 <b>ByoPro</b>	<i>BYOPRO DEV3 Srl</i> <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp</i> <i>Connesso alla RTN</i> <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i>	
	<b>Studio di Impatto Ambientale</b>	<i>Documento</i> <b>VIA.REL5</b>

Non sono significativi i corsi d'acqua che per motivi naturali hanno avuto una portata uguale a zero per più di 120 giorni l'anno (in un anno idrologico medio).

Sono aree sensibili i laghi e i rispettivi bacini drenanti individuati con deliberazione della Giunta Regionale n 317 del 11 aprile 2003. Sono zone vulnerabili da nitrati di origine agricola le aree individuate con deliberazione della Giunta Regionale o dal Piano di Tutela delle Acque.

Sono aree critiche (o a rischio di crisi ambientale) le aree nelle quali l'utilizzazione quantitativa delle risorse idriche è tale da compromettere la conservazione della risorsa e le future utilizzazioni sostenibili. Le aree a rischio di crisi ambientale sono individuate con deliberazione della Giunta Regionale che in relazione alle specificità del caso determina i provvedimenti da adottare.

Sono aree di salvaguardia delle acque destinate ad uso potabile quelle aree individuate per mantenere e migliorare le caratteristiche qualitative delle acque distribuite alla popolazione mediante acquedotti che rivestono carattere di pubblico interesse.

L'area di salvaguardia deve prevedere l'area di tutela assoluta, l'area di rispetto e l'area di protezione.


La zona di tutela assoluta è costituita dall'area immediatamente circostante le captazioni o derivazioni; essa deve avere una estensione in caso di acque sotterranee e, ove possibile per le acque superficiali, di almeno dieci metri di raggio dal punto di captazione, deve essere adeguatamente protetta e adibita esclusivamente ad opere di captazione o presa e ad infrastrutture di servizio.

La zona di rispetto è costituita dalla porzione di territorio circostante la zona di tutela assoluta da sottoporre a vincoli e destinazioni d'uso tali da tutelare qualitativamente e quantitativamente la risorsa idrica captata e può essere suddivisa in zona di rispetto ristretta e zona di rispetto allargata in relazione alla tipologia dell'opera di presa o captazione e alla situazione locale di vulnerabilità e rischio della risorsa.

In particolare nella zona di rispetto sono vietati l'insediamento dei seguenti centri di pericolo e lo svolgimento delle seguenti attività:

- a) dispersione di fanghi ed acque reflue, anche se depurati;
- b) accumulo di concimi chimici, fertilizzanti o pesticidi;
- c) spandimento di concimi chimici, fertilizzanti o pesticidi, salvo che l'impiego di tali sostanze sia effettuato sulla base delle indicazioni di uno specifico piano di utilizzazione che tenga conto della natura dei suoli, delle colture compatibili, delle tecniche agronomiche impiegate e della vulnerabilità delle risorse idriche;

<i>ByoPro Dev3 Srl</i> <i>Via Sardegna, 40 - 00187 Roma (RM)</i> <i>P.I. 15316391000</i>	<i>FARENTI SRL</i> <i>Via Don Giuseppe Corda, snc - 03030 - Santopadre (FR)</i> <i>P.I. 02604750600</i>
--	---

 <b>ByoPro</b>	<p align="center"> <i>BYOPRO DEV3 Srl</i>  <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp</i>  <i>Connesso alla RTN</i>  <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i> </p>	
	<b>Studio di Impatto Ambientale</b>	<p align="center"> <i>Documento</i>  <b>VIA.REL5</b> </p>

- d) dispersione nel sottosuolo di acque meteoriche proveniente da piazzali e strade;
- e) aree cimiteriali;
- f) apertura di cave che possono essere in connessione con la falda;
- g) apertura di pozzi ad eccezione di quelli che estraggono acque destinate al consumo umano e di quelli finalizzati alla variazione della estrazione ed alla protezione delle caratteristiche quali - quantitative della risorsa idrica;
- h) gestione di rifiuti;
- i) stoccaggio di prodotti ovvero sostanze chimiche pericolose e sostanze radioattive;
- j) centri di raccolta, demolizione e rottamazione di autoveicoli;
- k) pozzi perdenti;
- l) pascolo e stabulazione di bestiame che ecceda i 170 chilogrammi per ettaro di azoto presente negli effluenti, al netto delle perdite di stoccaggio e distribuzione. È comunque vietata la stabulazione di bestiame nella zona di rispetto ristretta.

Le zone di protezione devono essere delimitate secondo le indicazioni delle Regioni per assicurare la protezione del patrimonio idrico.

In esse si possono adottare misure relative alla destinazione del territorio interessato, limitazioni e prescrizioni per gli insediamenti civili, produttivi, turistici, agroforestali e zootecnici da inserirsi negli strumenti urbanistici comunali, provinciali, regionali, sia generali sia di settore.

Le Regioni, al fine della protezione delle acque sotterranee, anche di quelle non ancora utilizzate per l'uso umano, individuano e disciplinano, all'interno delle zone di protezione, le seguenti aree:

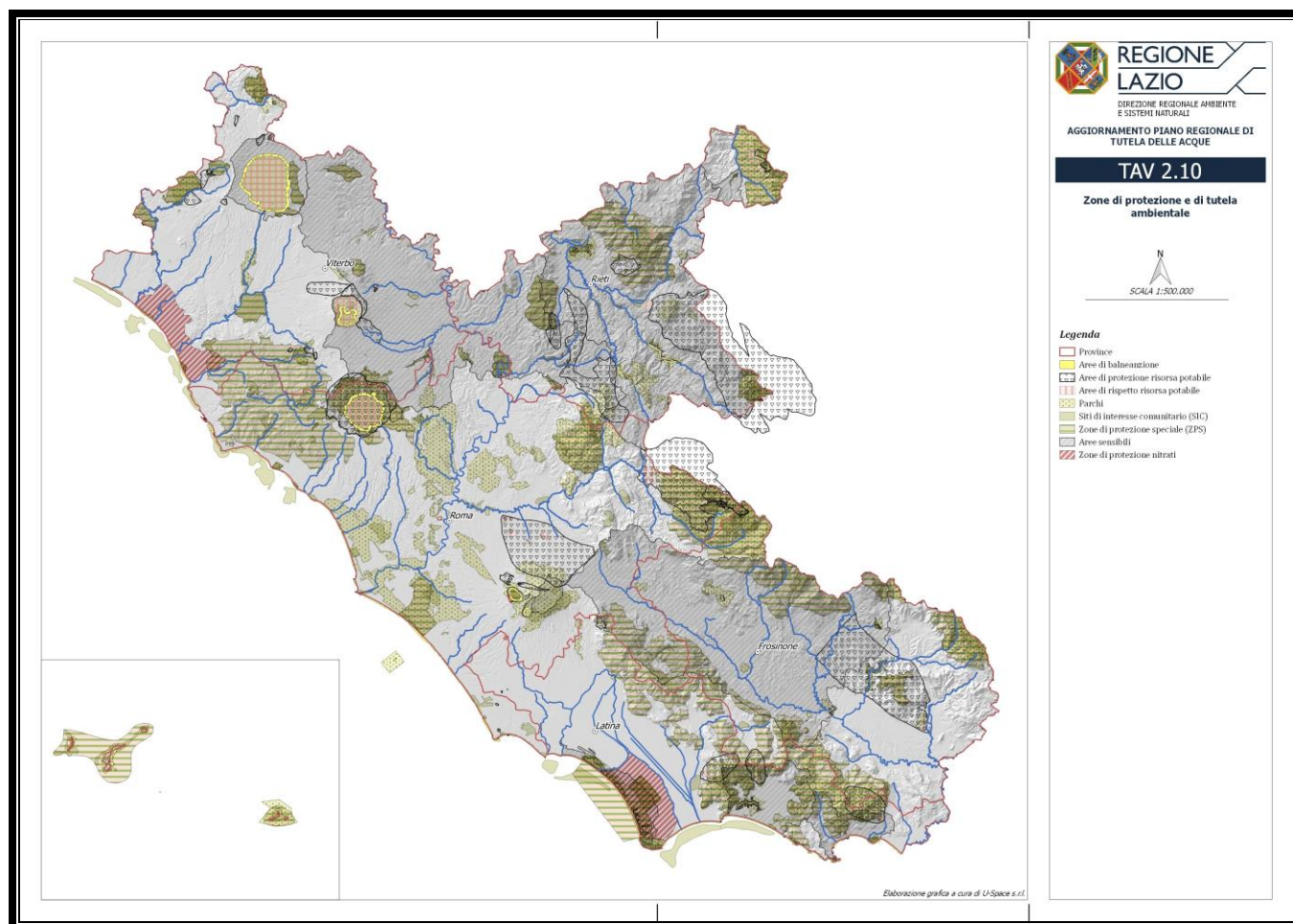
- a) aree di ricarica della falda;
- b) emergenze naturali ed artificiali della falda;
- c) zone di riserva.

La perimetrazione dell'area di salvaguardia è proposta dal gestore dell'acquedotto, secondo i criteri stabiliti con deliberazione della Giunta Regionale, ed adottata dalla Giunta stessa previo parere del Comitato tecnico scientifico per l'ambiente.

<i>ByoPro Dev3 Srl</i> <i>Via Sardegna, 40 - 00187 Roma (RM)</i> <i>P.I. 15316391000</i>	<p align="right"> <i>FARENTI SRL</i>  <i>Via Don Giuseppe Corda, snc - 03030 - Santopadre (FR)</i>  <i>P.I. 02604750600</i> </p>
--	--

 <b>ByoPro</b>	<p align="center"><i>BYOPRO DEV3 Srl</i>  <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp</i>  <i>Connesso alla RTN</i>  <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i></p>	
	<p><b>Studio di Impatto Ambientale</b></p>	<p align="center">Documento  <b>VIA.REL5</b></p>

Le varie tipologie di aree soggette a tutela individuate nel Piano sono riportate nella cartografia seguente riportata in Figura 19, ottenuta elaborando i dati già forniti dalla Regione Lazio a corredo del PRTA dato al pubblico.




**Figura 21 - ZONE DI PROTEZIONE E TUTELA AMBIENTALE**

Fonte [http://www.regione.lazio.it/prl\\_ambiente/?vw=documentazioneDettaglio&id=39549](http://www.regione.lazio.it/prl_ambiente/?vw=documentazioneDettaglio&id=39549)

<p>ByoPro Dev3 Srl  Via Sardegna, 40 - 00187 Roma (RM)  P.I. 15316391000</p>	<p align="right">FARENTI SRL  Via Don Giuseppe Corda, snc - 03030 – Santopadre (FR)  P.I. 02604750600</p>
--	---



 <b>ByoPro</b>	<i>BYOPRO DEV3 Srl</i> <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp</i> <i>Connesso alla RTN</i> <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i>	
	<b>Studio di Impatto Ambientale</b>	<i>Documento</i> <b>VIA.REL5</b>

### 2.4.3 INDICAZIONI DEL PRTA

Nelle aree sensibili (art. 14) per il contenimento dell’apporto dei nutrienti derivanti dalle acque reflue urbane deve essere abbattuto almeno il 75% del carico complessivo dei nutrienti.

Per il raggiungimento dell’obbiettivo devono essere abbattuti i nutrienti provenienti dagli effluenti di tutti gli agglomerati con abitanti equivalenti superiori a 10000; qualora non si raggiunga ancora l’abbattimento del 75% del carico dei nutrienti dovranno essere sottoposti a trattamento per l’abbattimento del suddetto carico anche gli effluenti degli agglomerati superiore a 5000 abitanti equivalenti.

Per il contenimento dei nutrienti di origine agricola e zootecnica, nelle aree sensibili devono essere applicate le indicazioni contenute nel “Codice di buona pratica agricola” approvato con decreto del Ministro delle Politiche Agricole del 19 aprile 1999.

Nelle zone vulnerabili ai nitrati di origine agricola (art. 15) devono essere attuati i programmi di azione definiti dalla Regione sulla base delle indicazioni di cui all’allegato 7/A-IV al d.lgs. 152/1999 e delle prescrizioni contenute nel Codice di buona pratica agricola di cui al decreto del Ministro per le politiche agricole in data 19 aprile 1999.

Nelle aree critiche (o a rischio di crisi ambientale) (art. 16) devono essere ridotte le utilizzazioni entro limiti di sostenibilità delle utilizzazioni della risorsa idrica, salvaguardando nell’ordine gli usi idropotabili, gli usi agricoli, gli altri usi.

Nelle aree di salvaguardia delle acque destinate ad uso potabile (art. 17) l’area di tutela assoluta deve essere acquisita dal gestore dell’acquedotto ed adibita esclusivamente alle opere di captazione; nella suddetta area, recintata, deve essere interdetto l’accesso ai non autorizzati. Altre attività in essa esistenti, diverse da quelle anzidette, devono essere rimosse. Eventuali pozzi presenti nell’area se non più in uso come opere di captazione devono essere chiusi con tecniche che garantiscono l’isolamento delle falde attraversate.

Nelle aree di rispetto non possono essere esercitate le attività indicate al comma 5 dell’articolo 21 del d.lgs.152/1999; la deliberazione di approvazione dell’area di salvaguardia definisce, in relazione alla natura dei suoli, la possibilità di uso di concimi chimici, fertilizzanti e fitofarmaci nonché le misure da adottare per mettere in sicurezza le attività preesistenti.

In ogni caso gli agglomerati urbani presenti nell’area di rispetto devono essere dotati di fognature a doppia camicia con pozzetti ispezionabili per la verifica della tenuta della condotta fognante.

<i>ByoPro Dev3 Srl</i> <i>Via Sardegna, 40 - 00187 Roma (RM)</i> <i>P.I. 15316391000</i>	<i>FARENTI SRL</i> <i>Via Don Giuseppe Corda, snc - 03030 – Santopadre (FR)</i> <i>P.I. 02604750600</i>
--	---

 <b>ByoPro</b>	<i>BYOPRO DEV3 Srl</i> <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp</i> <i>Connesso alla RTN</i> <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i>	
	<b>Studio di Impatto Ambientale</b>	<i>Documento</i> <b>VIA.REL5</b>

Le acque reflue urbane ed eventualmente industriali devono essere condottate, anche se depurate, fuori dell'area di rispetto stessa.

Per gli agglomerati urbani minori e per le case isolate, che non possono essere collegati con pubbliche fognature, lo smaltimento deve avvenire senza emissione di reflui mediante impianti di evapotraspirazione a tenuta.

La giunta regionale disciplinerà, le attività previste dall'articolo 21 del d.lgs. 152/1999 per quanto riguarda i centri di pericolo presenti all'interno delle aree di salvaguardia.

Nelle aree di protezione possono essere previste, nella deliberazione di approvazione dell'area di salvaguardia, limitazioni agli insediamenti civili artigianali e agricoli. I reflui di questi insediamenti devono comunque essere trattati in impianti di depurazione a fanghi attivi dotati di trattamento terziario di nitrificazione e denitrificazione o, per gli agglomerati minori, in impianti di fitodepurazione che raggiungano gli stessi livelli di depurazione in relazione al BOD e alle sostanze azotate.

Le nuove captazioni ad uso idropotabile non possono essere dichiarate potabili e distribuite mediante acquedotto alle popolazioni se non sono state delimitate le aree di salvaguardia secondo la normativa regionale vigente.

Per quanto riguarda gli interventi per la protezione e il monitoraggio delle falde, questi sono specificati nell'art. 20 delle norme di attuazione del PRTA:

1. I pozzi non più in uso o abbandonati devono essere adeguatamente chiusi mediante cementazione. Nelle zone costiere i pozzi profondi devono essere cementati in modo tale da impedire che le falde superficiali, soggette a penetrazione salina, possano raggiungere le sottostanti falde.
2. La chiusura dei pozzi in disuso o abbandonati è a carico del proprietario del fondo o proprietario del pozzo, se è legalmente responsabile persona diversa dal proprietario del fondo, che ne risponde per danno ambientale nel caso di danneggiamento delle falde. La Regione può ordinare al responsabile legale la chiusura di un pozzo manifestamente in stato di abbandono, in cattive condizioni di manutenzione o realizzato in maniera da costituire pericolo per le sottostanti falde.
3. Tutti coloro che a qualsiasi titolo prelevano acque dalle falde mediante pozzi devono installare sistemi di misura delle quantità prelevate e comunicare periodicamente all'autorità che ha rilasciato l'atto di assenso al prelievo e in tutti i casi alla Regione Dipartimento Territorio i prelievi effettuati e le relative modalità. Con deliberazione della Giunta regionale sono determinate le modalità di misura e di comunicazione alla Regione.
4. La mancata installazione degli strumenti di misura comporta la cementazione del pozzo considerato abbandonato o in disuso.

<i>ByoPro Dev3 Srl</i> <i>Via Sardegna, 40 - 00187 Roma (RM)</i> <i>P.I. 15316391000</i>	<i>FARENTI SRL</i> <i>Via Don Giuseppe Corda, snc - 03030 - Santopadre (FR)</i> <i>P.I. 02604750600</i>
--	---

 <b>ByoPro</b>	<i>BYOPRO DEV3 Srl</i> <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp</i> <i>Connesso alla RTN</i> <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i>	
	<b><i>Studio di Impatto Ambientale</i></b>	<i>Documento</i> <b>VIA.REL5</b>

5. La giunta regionale disciplina le attività previste dall'articolo 21 del d.lgs. 152/1999 per quanto riguarda i centri di pericolo presenti all'interno delle aree di salvaguardia.
6. Le aree a vulnerabilità elevata, molto elevata e ad alta infiltrazione, evidenziate nella tavola di piano n. 5, ai fini del collettamento e smaltimento dei reflui fognari sono assimilate alle aree di protezione.
7. Per il controllo quantitativo delle falde la Regione deve implementare l'attuale rete di monitoraggio delle acque sotterranee, secondo i criteri riportati all'interno degli allegati al Piano.

<i>ByoPro Dev3 Srl</i> <i>Via Sardegna, 40 - 00187 Roma (RM)</i> <i>P.I. 15316391000</i>	<i>FARENTI SRL</i> <i>Via Don Giuseppe Corda, snc - 03030 – Santopadre (FR)</i> <i>P.I. 02604750600</i>
--	---

 <b>ByoPro</b>	<p style="text-align: center;"><i>BYOPRO DEV3 Srl</i>  <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp</i>  <i>Connesso alla RTN</i>  <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i></p>	
	<p><b>Studio di Impatto Ambientale</b></p>	<p style="text-align: center;">Documento  <b>VIA.REL5</b></p>

#### 2.4.4 VALUTAZIONE DEL PROGETTO IN MERITO AL PRTA

Dall’esame della cartografia del PRTA si rileva come l’area di progetto non ricada in aree classificate come soggette a specifica tutela.

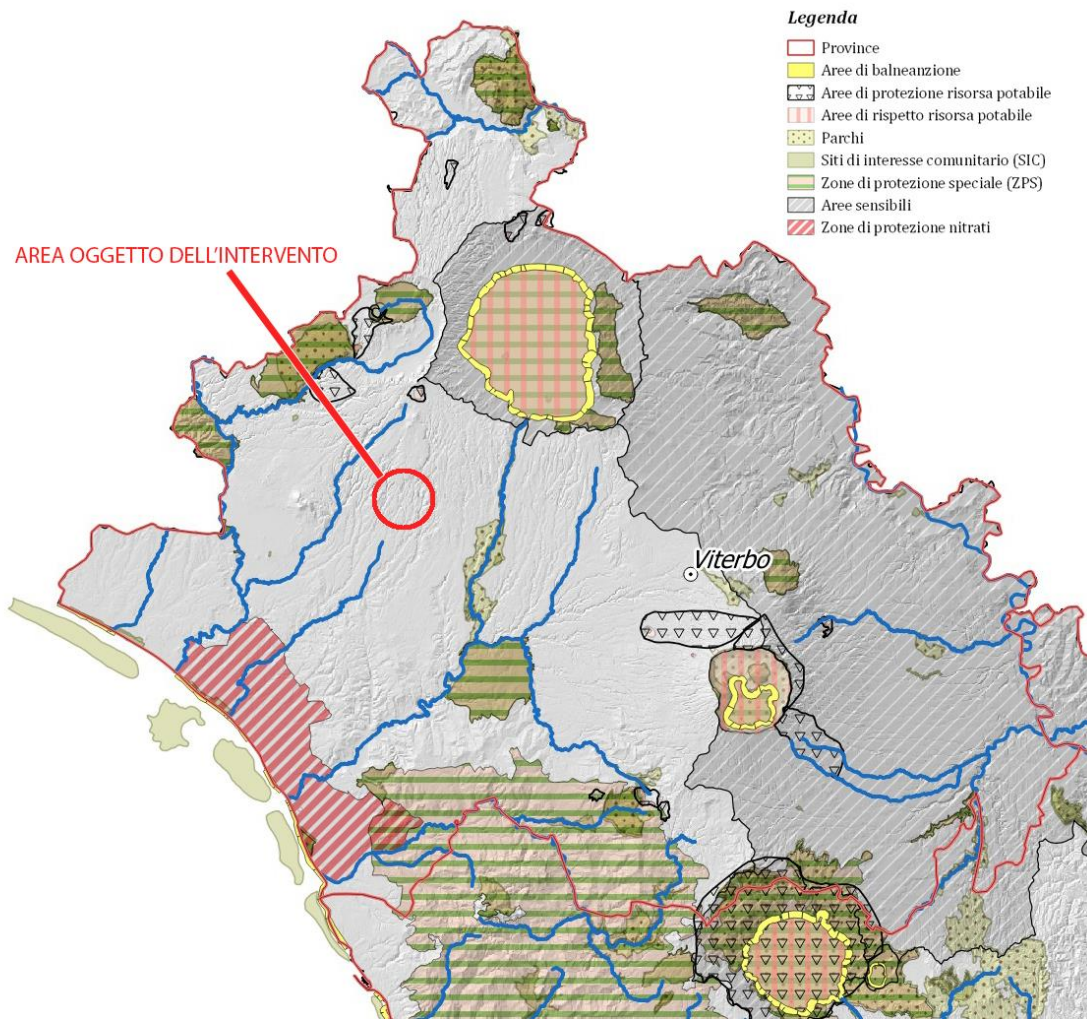


Figura 22 - AREA DI PROGETTO NELLO STRALCIO DEL PRTA

Fonte [http://www.regione.lazio.it/prl\\_ambiente/?vw=documentazioneDettaglio&id=39549](http://www.regione.lazio.it/prl_ambiente/?vw=documentazioneDettaglio&id=39549)

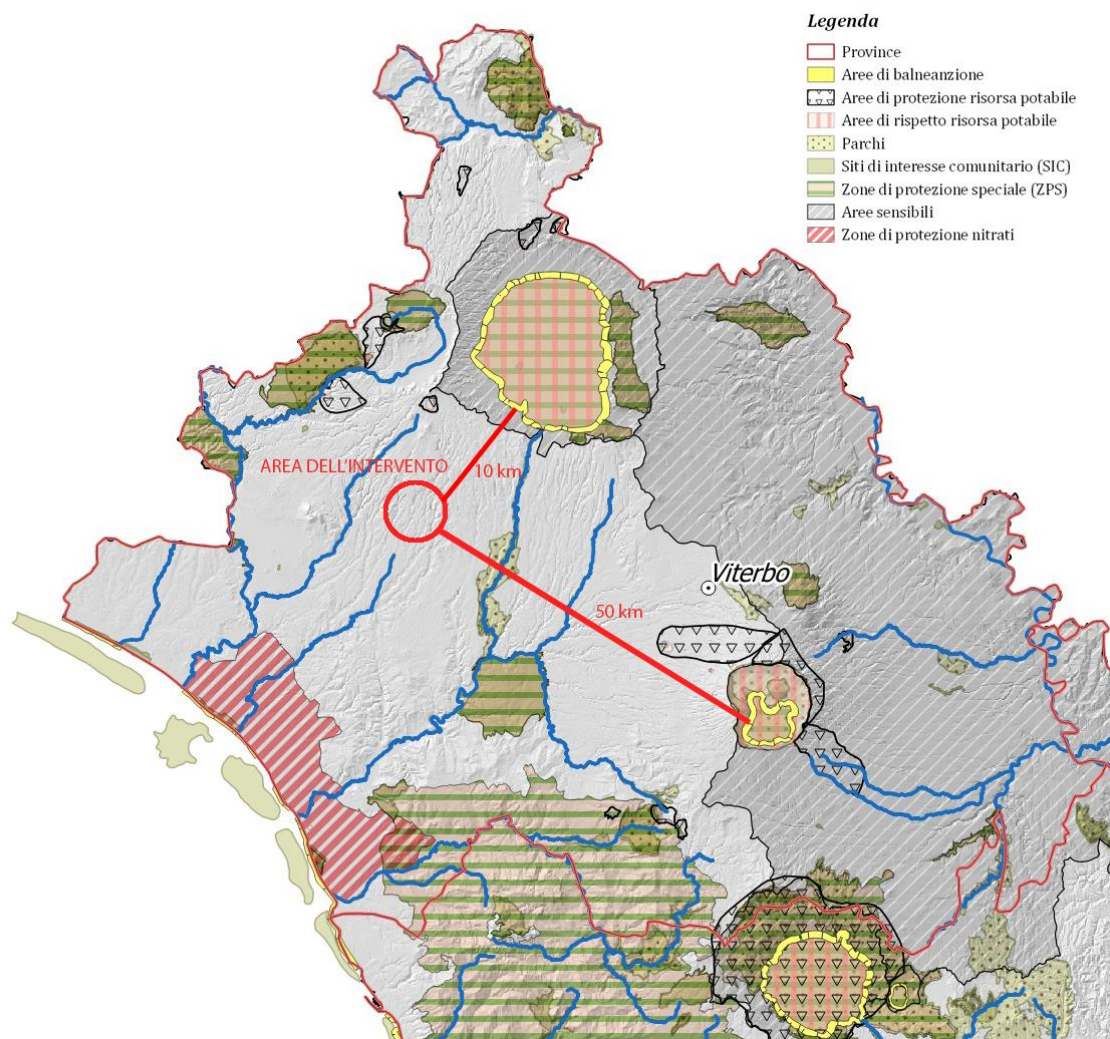
In particolare, prendendo come riferimento la Tavola 2.10 “Zone di protezione e di tutela ambientale”, il sito risulta non ricadente in alcuna delle aree individuate nella tavola.

<p><i>ByoPro Dev3 Srl</i>  <i>Via Sardegna, 40 - 00187 Roma (RM)</i>  <i>P.I. 15316391000</i></p>	<p style="text-align: right;"><i>FARENTI SRL</i>  <i>Via Don Giuseppe Corda, snc - 03030 - Santopadre (FR)</i>  <i>P.I. 02604750600</i></p>
---	---

 <b>ByoPro</b>	<p align="center"> <i>BYOPRO DEV3 Srl</i>  <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp</i>  <i>Connesso alla RTN</i>  <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i> </p>	
	<p align="center"><b>Studio di Impatto Ambientale</b></p>	<p align="center">         Documento  <b>VIA.REL5</b> </p>

Vediamo il tutto, nello specifico:

- **aree di balneazione**



**Figura 23 - AREE DI BALNEAZIONE PRTA**

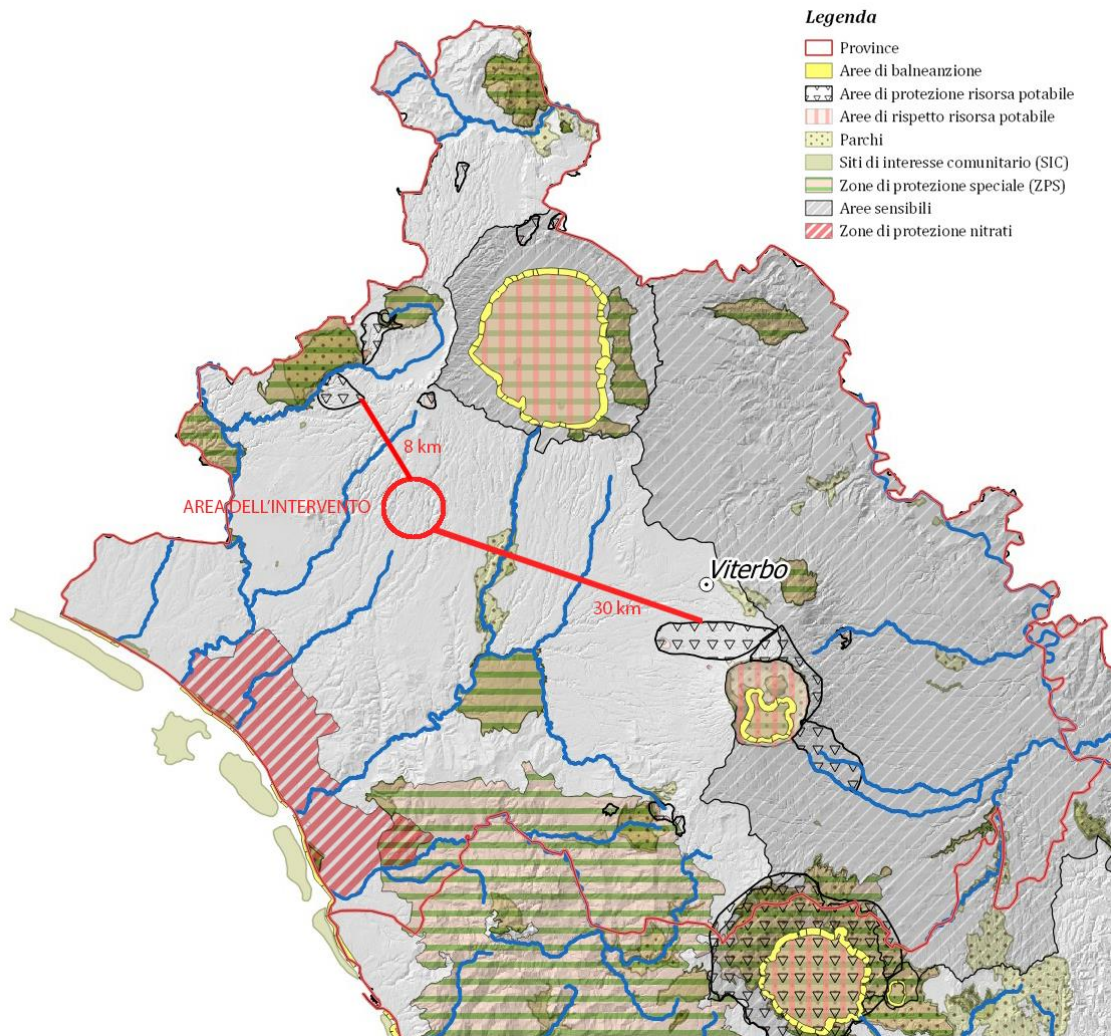
Fonte [http://www.regione.lazio.it/prl\\_ambiente/?vw=documentazioneDettaglio&id=39549](http://www.regione.lazio.it/prl_ambiente/?vw=documentazioneDettaglio&id=39549)

Le aree di balneazione più vicine si trovano alla distanza di circa 10 (Lago di Bolsena) e 50 km (Lago di Vico), come di evince dalla Figura 23.

ByoPro Dev3 Srl Via Sardegna, 40 - 00187 Roma (RM) P.I. 15316391000	FARENTI SRL Via Don Giuseppe Corda, snc - 03030 - Santopadre (FR) P.I. 02604750600
---	--

 <b>ByoPro</b>	<p align="center"> <i>BYOPRO DEV3 Srl</i>  <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp</i>  <i>Connesso alla RTN</i>  <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i> </p>	
	<b>Studio di Impatto Ambientale</b>	<p align="center"> <i>Documento</i>  <b>VIA.REL5</b> </p>

- **aree di protezione risorsa potabile**



**Figura 24 - AREE PROTEZIONE RISORSA POTABILE PRTA**

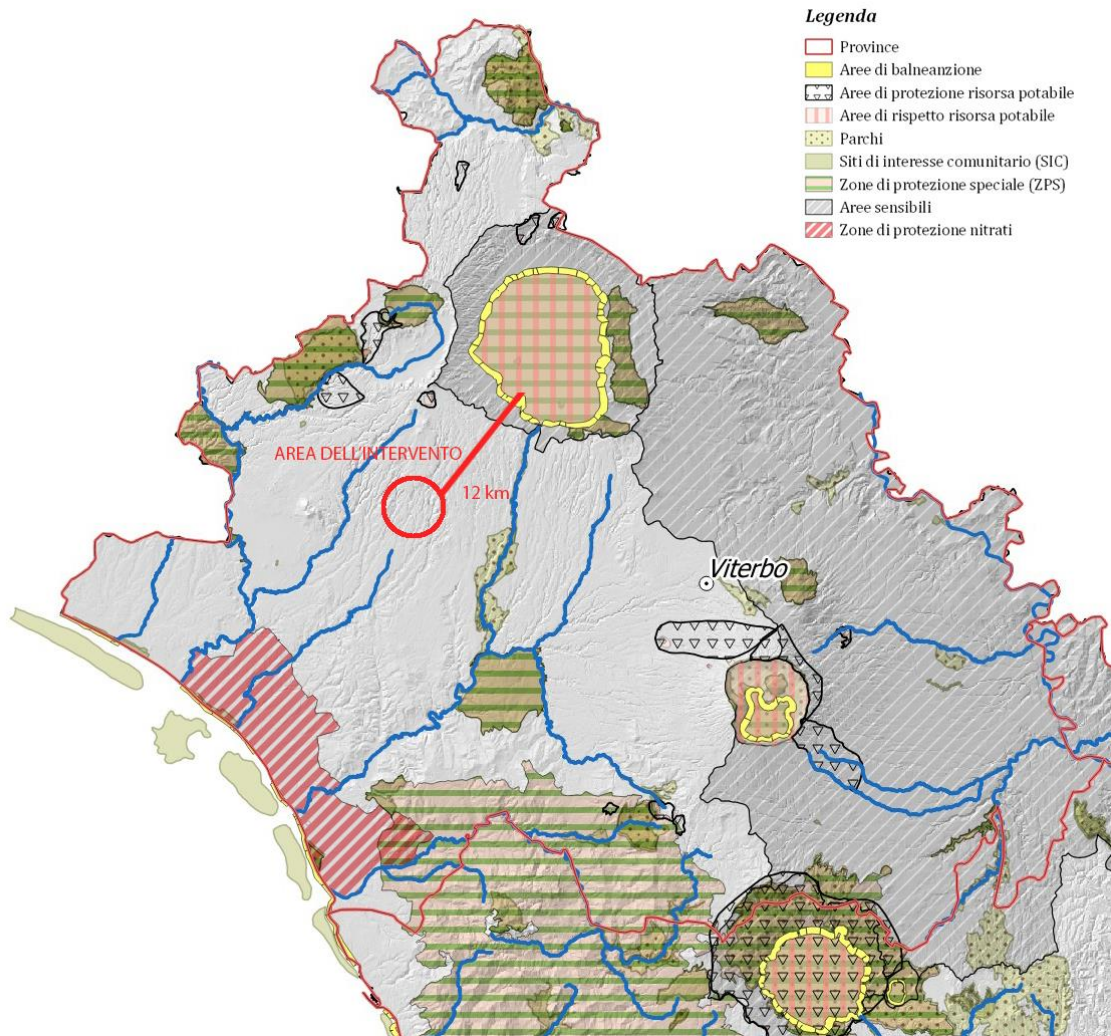
Fonte [http://www.regione.lazio.it/prl\\_ambiente/?vw=documentazioneDettaglio&id=39549](http://www.regione.lazio.it/prl_ambiente/?vw=documentazioneDettaglio&id=39549)

Rispetto alle aree di protezione di risorsa potabile, il sito in oggetto si trova ad una distanza di circa 8 e 30 km, come si evince dalla Figura 24.

<p> <i>ByoPro Dev3 Srl</i>  <i>Via Sardegna, 40 - 00187 Roma (RM)</i>  <i>P.I. 15316391000</i> </p>	<p align="right"> <i>FARENTI SRL</i>  <i>Via Don Giuseppe Corda, snc - 03030 - Santopadre (FR)</i>  <i>P.I. 02604750600</i> </p>
---	--

 <b>ByoPro</b>	<p align="center"> <i>BYOPRO DEV3 Srl</i>  <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp</i>  <i>Connesso alla RTN</i>  <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i> </p>	
	<p align="center"><b>Studio di Impatto Ambientale</b></p>	<p align="center"> <i>Documento</i>  <b>VIA.REL5</b> </p>

- **aree di rispetto risorsa potabile**



**Figura 25 - AREE RISPETTO RISORSA POTABILE PRTA**

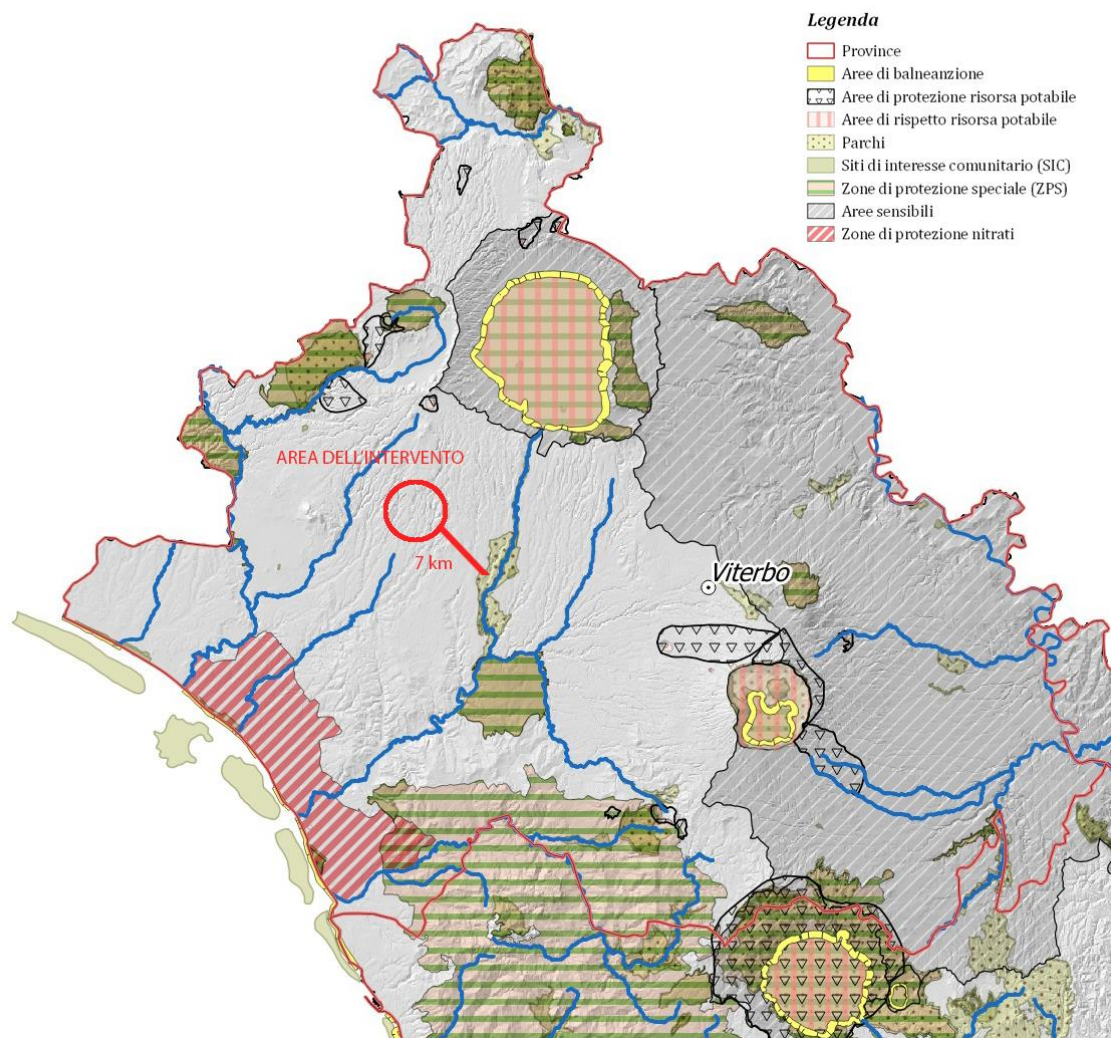
Fonte [http://www.regione.lazio.it/prl\\_ambiente/?vw=documentazioneDettaglio&id=39549](http://www.regione.lazio.it/prl_ambiente/?vw=documentazioneDettaglio&id=39549)

L'area di rispetto della figura potabile più vicina al luogo dell'intervento si trova ad una distanza di circa 12 km, come si evince dalla Figura 25.

<p> <i>ByoPro Dev3 Srl</i>  <i>Via Sardegna, 40 - 00187 Roma (RM)</i>  <i>P.I. 15316391000</i> </p>	<p align="right"> <i>FARENTI SRL</i>  <i>Via Don Giuseppe Corda, snc - 03030 - Santopadre (FR)</i>  <i>P.I. 02604750600</i> </p>
---	--

 <b>ByoPro</b>	<p align="center"> <i>BYOPRO DEV3 Srl</i>  <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp</i>  <i>Connesso alla RTN</i>  <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i> </p>	
	<p align="center"><b>Studio di Impatto Ambientale</b></p>	<p align="center"> <i>Documento</i>  <b>VIA.REL5</b> </p>

- **parchi**



**Figura 26 - PARCHI PRTA**

Fonte [http://www.regione.lazio.it/prl\\_ambiente/?vw=documentazioneDettaglio&id=39549](http://www.regione.lazio.it/prl_ambiente/?vw=documentazioneDettaglio&id=39549)

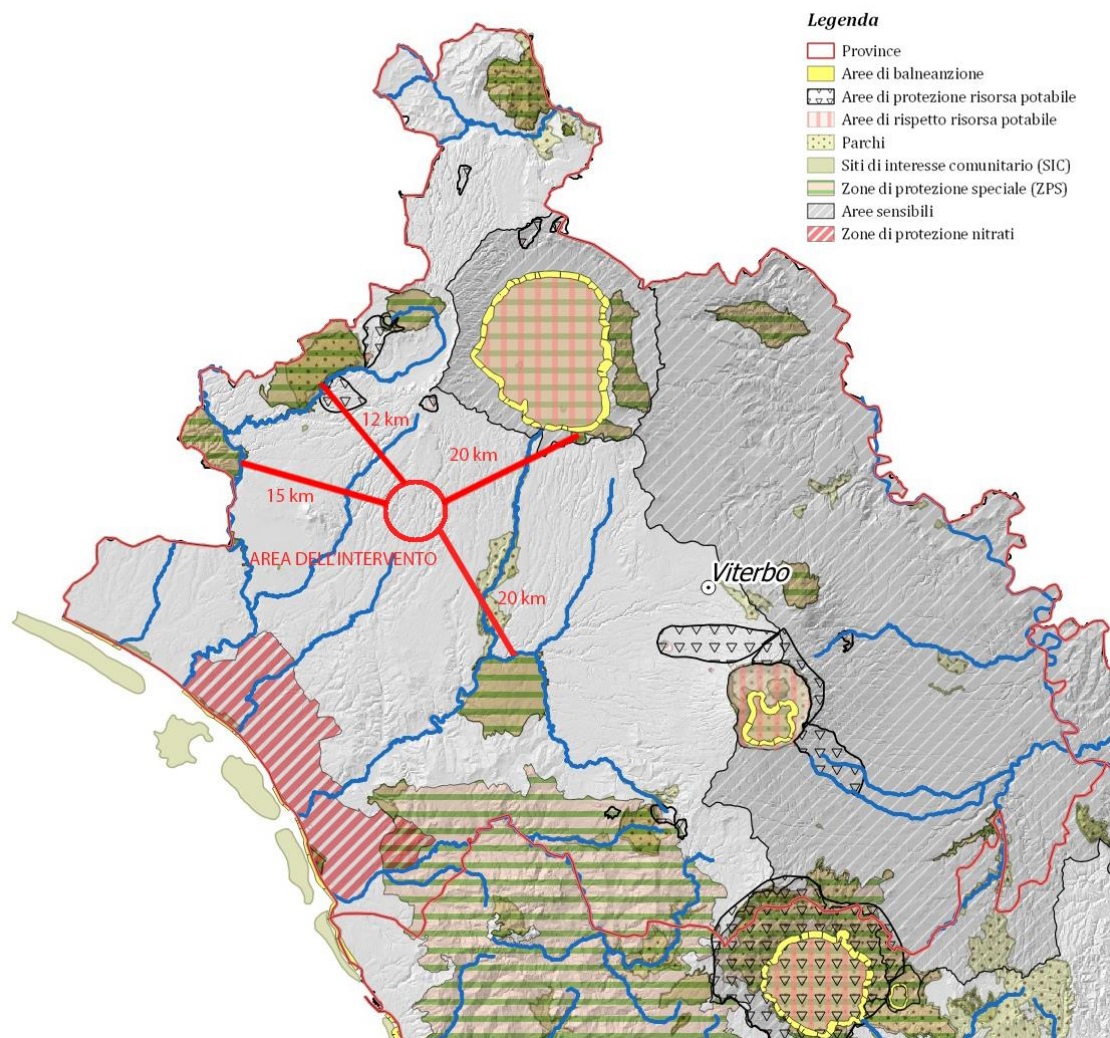
Il parco più vicino si trova ad una distanza di circa 7 km, (R.N. Tuscania) come evidenziato in Figura 26.

<p> <i>ByoPro Dev3 Srl</i>  <i>Via Sardegna, 40 - 00187 Roma (RM)</i>  <i>P.I. 15316391000</i> </p>	<p align="right"> <i>FARENTI SRL</i>  <i>Via Don Giuseppe Corda, snc - 03030 - Santopadre (FR)</i>  <i>P.I. 02604750600</i> </p>
---	--



 <b>ByoPro</b>	<p align="center"> <i>BYOPRO DEV3 Srl</i>  <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp</i>  <i>Connesso alla RTN</i>  <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i> </p>	
	<p align="center"><b>Studio di Impatto Ambientale</b></p>	<p align="center"> <i>Documento</i>  <b>VIA.REL5</b> </p>

- **siti di interesse comunitario (SIC)**



**Figura 27 - SITI DI INTERESSE COMUNITARIO PRTA**

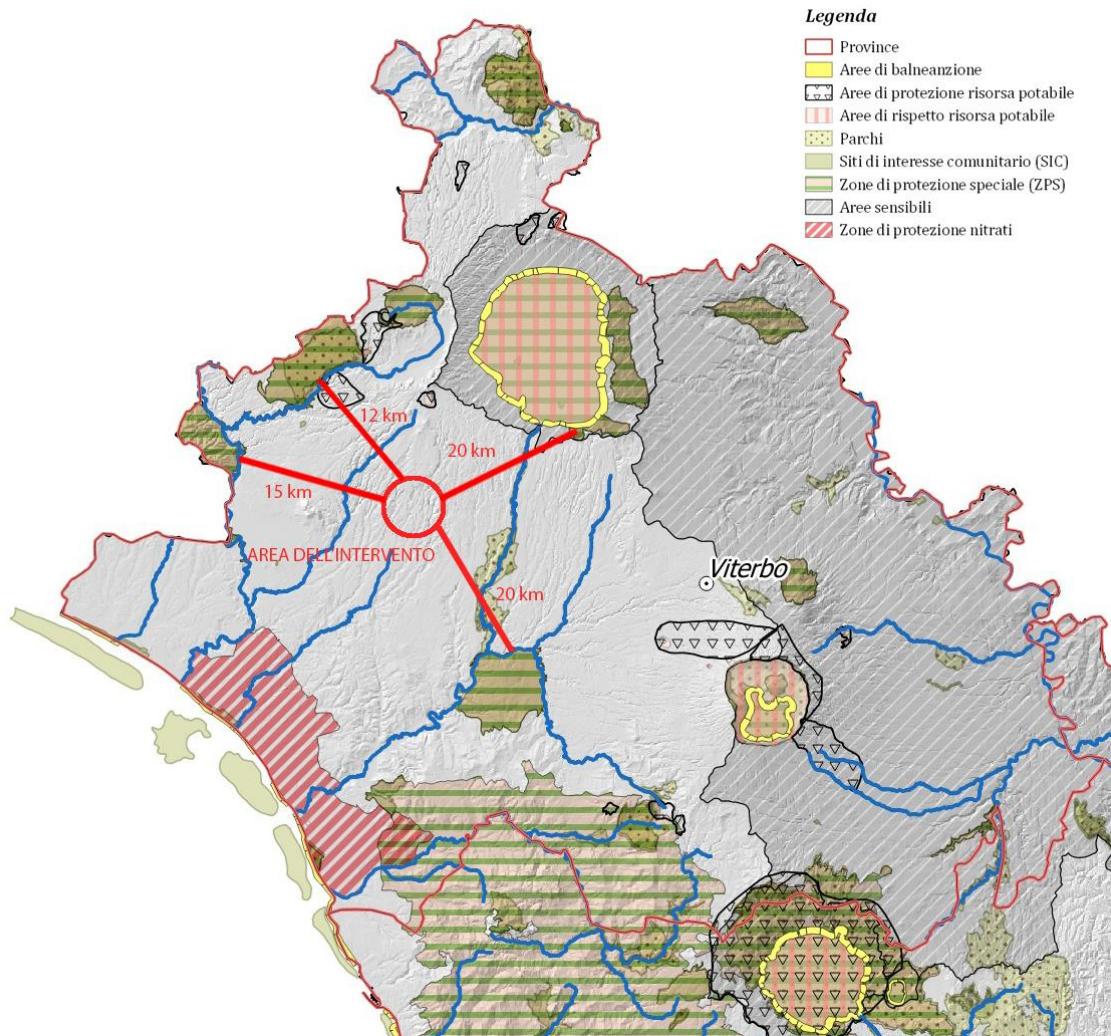
Fonte [http://www.regione.lazio.it/prl\\_ambiente/?vw=documentazioneDettaglio&id=39549](http://www.regione.lazio.it/prl_ambiente/?vw=documentazioneDettaglio&id=39549)

In Figura 27 si evidenzia che la distanza dell'area di progetto rispetto ai più vicini siti di interesse comunitario individuati dal PRTA è di circa 12, 15, 20 km.

<p> <i>ByoPro Dev3 Srl</i>  <i>Via Sardegna, 40 - 00187 Roma (RM)</i>  <i>P.I. 15316391000</i> </p>	<p align="right"> <i>FARENTI SRL</i>  <i>Via Don Giuseppe Corda, snc - 03030 - Santopadre (FR)</i>  <i>P.I. 02604750600</i> </p>
---	--

 <b>ByoPro</b>	<p align="center"> <i>BYOPRO DEV3 Srl</i>  <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp</i>  <i>Connesso alla RTN</i>  <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i> </p>	
	<p align="center"><b>Studio di Impatto Ambientale</b></p>	<p align="center"> <i>Documento</i>  <b>VIA.REL5</b> </p>

- **zone di protezione speciale (ZPS)**



**Figura 28 - ZONE DI PROTEZIONE SPECIALE PRTA**

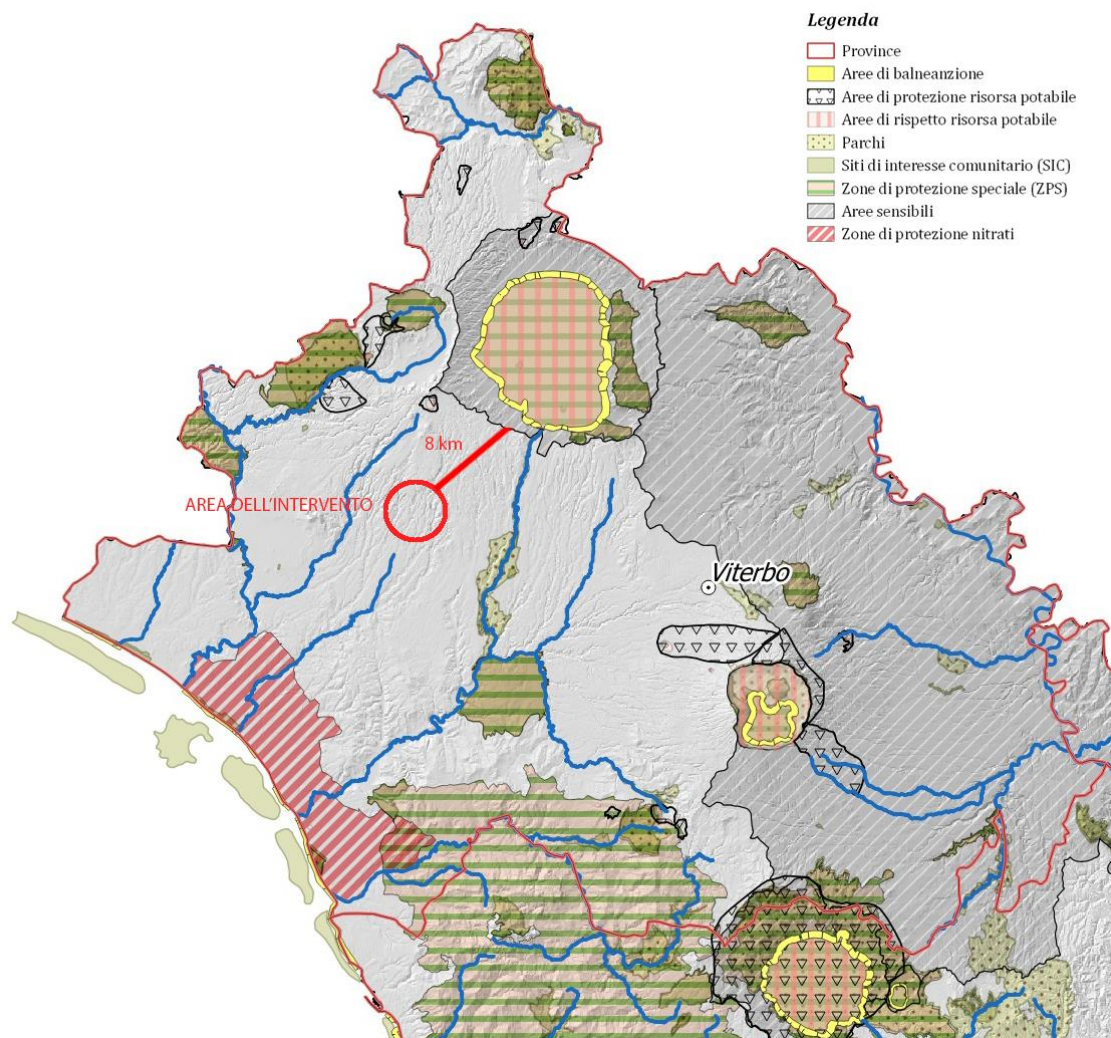
Fonte [http://www.regione.lazio.it/prl\\_ambiente/?vw=documentazioneDettaglio&id=39549](http://www.regione.lazio.it/prl_ambiente/?vw=documentazioneDettaglio&id=39549)

Le più vicine zone di protezione speciale si trovano ad una distanza di circa 12, 15 e 20 km, come si può vedere in Figura 28.

<p> <i>ByoPro Dev3 Srl</i>  <i>Via Sardegna, 40 - 00187 Roma (RM)</i>  <i>P.I. 15316391000</i> </p>	<p align="right"> <i>FARENTI SRL</i>  <i>Via Don Giuseppe Corda, snc - 03030 - Santopadre (FR)</i>  <i>P.I. 02604750600</i> </p>
---	--

 <b>ByoPro</b>	<p align="center"> <i>BYOPRO DEV3 Srl</i>  <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp</i>  <i>Connesso alla RTN</i>  <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i> </p>	
	<b>Studio di Impatto Ambientale</b>	<p align="center"> <i>Documento</i>  <b>VIA.REL5</b> </p>

- **aree sensibili**



**Figura 29 - AREE SENSIBILI PRTA**

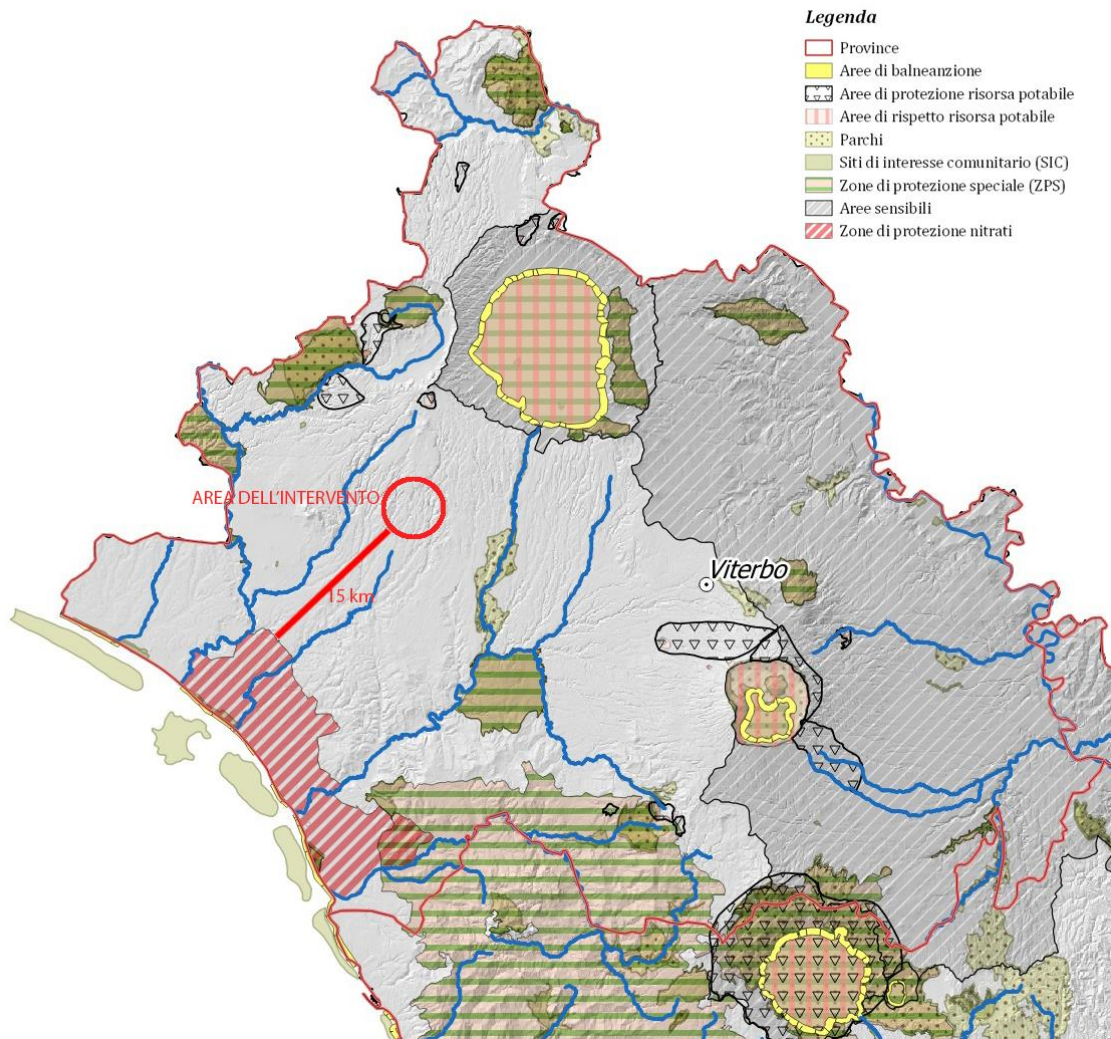
Fonte [http://www.regione.lazio.it/prl\\_ambiente/?vw=documentazioneDettaglio&id=39549](http://www.regione.lazio.it/prl_ambiente/?vw=documentazioneDettaglio&id=39549)

Il sito si trova ad una distanza di circa 8 km dalla più vicina area sensibile, come si evince in Figura 29.

<p> <i>ByoPro Dev3 Srl</i>  <i>Via Sardegna, 40 - 00187 Roma (RM)</i>  <i>P.I. 15316391000</i> </p>	<p align="right"> <i>FARENTI SRL</i>  <i>Via Don Giuseppe Corda, snc - 03030 - Santopadre (FR)</i>  <i>P.I. 02604750600</i> </p>
---	--

 <b>ByoPro</b>	<p align="center"> <i>BYOPRO DEV3 Srl</i>  <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp</i>  <i>Connesso alla RTN</i>  <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i> </p>	
<p align="center"><b>Studio di Impatto Ambientale</b></p>		<p align="center"> <i>Documento</i>  <b>VIA.REL5</b> </p>

- **zone di protezione dei nitrati**



**Figura 30 - ZONE DI PROTEZIONE DEI NITRATI PRTA**

Fonte [http://www.regione.lazio.it/prl\\_ambiente/?vw=documentazioneDettaglio&id=39549](http://www.regione.lazio.it/prl_ambiente/?vw=documentazioneDettaglio&id=39549)

Rispetto alle zone di protezione dei nitrati, la distanza minima è di circa 12 km, come evidenziato in Figura 30.

<p> <i>ByoPro Dev3 Srl</i>  <i>Via Sardegna, 40 - 00187 Roma (RM)</i>  <i>P.I. 15316391000</i> </p>	<p align="right"> <i>FARENTI SRL</i>  <i>Via Don Giuseppe Corda, snc - 03030 - Santopadre (FR)</i>  <i>P.I. 02604750600</i> </p>
---	--

 <b>ByoPro</b>	<i>BYOPRO DEV3 Srl</i> <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp</i> <i>Connesso alla RTN</i> <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i>	
	<b>Studio di Impatto Ambientale</b>	<i>Documento</i> <b>VIA.REL5</b>

## 2.5 PIANO DI ASSETTO IDROGEOLOGICO (PAI) REGIONALE

Il Piano di Assetto Idrogeologico (PAI) è un piano territoriale che rappresenta lo strumento tecnico-normativo operativo mediante il quale l’Autorità di bacino pianifica e programma le azioni di tutela e difesa delle popolazioni, delle infrastrutture, degli insediamenti del suolo e del sottosuolo.

Per la difesa del suolo il PAI si rifà alle L. 183/99 e 53/98 e riguarda l’assetto geomorfologico della dinamica dei versanti e del pericolo erosivo e di frana e di frana e dei corsi d’acqua.

Il Piano di Assetto Idrogeologico è un piano stralcio del Piano di Bacino, il cui regolamento attuativo (DPCM del 29/9/1998) istituisce il concetto di rischio idrogeologico, espresso in termini di danno atteso, riferito al costo sociale, di recupero e ristrutturazione dei beni materiali danneggiati dall’evento calamitoso.

Esso è dato dal prodotto della pericolosità “P” per il valore esposto “V” per la vulnerabilità “K”:

$$R = P \times V \times K.$$

La pericolosità rappresenta la probabilità che diversi tipi di eventi catastrofici, sui versanti e/o i corsi d’acqua, si verifichino, in un’area predeterminata, in un dato intervallo di tempo.



Il valore esposto indica il valore sociale, economico ed ambientale di persone, beni e infrastrutture ubicate nell’area in esame.

La vulnerabilità rappresenta la percentuale del valore che verrà perduto nel corso dell’evento in esame (0 = nessun danno; 1 = perdita totale).

Si fa quindi riferimento a quattro classi di rischio:

- R4 – MOLTO ELEVATO. Sono possibili danni gravi a persone, edifici, infrastrutture al patrimonio ambientale e la distruzione di attività socioeconomiche.
- R3 – ELEVATO. Sono possibili problemi per l’incolumità delle persone, danni funzionali ad edifici e infrastrutture, perdita di funzionalità delle attività socioeconomiche, danni rilevanti al patrimonio ambientale.

<i>ByoPro Dev3 Srl</i> <i>Via Sardegna, 40 - 00187 Roma (RM)</i> <i>P.I. 15316391000</i>	<i>FARENTI SRL</i> <i>Via Don Giuseppe Corda, snc - 03030 – Santopadre (FR)</i> <i>P.I. 02604750600</i>
--	---

 <b>ByoPro</b>	<p align="center"> <i>BYOPRO DEV3 Srl</i>  <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp</i>  <i>Connesso alla RTN</i>  <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i> </p>	
	<b>Studio di Impatto Ambientale</b>	<p align="center"> <i>Documento</i>  <b>VIA.REL5</b> </p>

- R2 – MEDIO. Sono possibili danni minori ad edifici, infrastrutture e patrimonio ambientale, che non pregiudicano l'incolumità delle persone, l'agibilità degli immobili e la funzionalità delle attività economiche.
- R1 - MODERATO. I danni sociali, economici ed ambientali sono marginali.

Sulla base delle situazioni di pericolo comune alle frane rilevate, (art. 6 delle NTA) il PAI divide l'uso del suolo in tre classi di pericolo:

- Aree pericolo A: aree pericolo di frana molto elevato;
- Aree pericolo B: aree pericolo frana molto elevato;
- Aree pericolo C: aree pericolo frana lieve.

Dato l'uso del suolo e in funzione dei fenomeni rilevati, il PAI definisce anche (art. 7) le aree a pericolo inondazione stimate:

- Fasce a pericolosità A: aree che possono essere inondate con un tempo di ritorno  $Tr \leq 30$  anni;
- Fasce a pericolosità B: aree inondate con frequenza media  $30 \leq Tr \leq 200$ ;
  - B1 aree con alluvioni con dinamiche intense ad alti livelli
  - B2 aree con alluvioni con bassi livelli idrici
- Fasce a pericolosità C: aree che possono essere inondate con un tempo di ritorno  $200 \leq Tr \leq 500$ ;



Per quanto riguarda il rischio idrogeologico, nell'art. 8 viene definito anche il vincolo idrogeologico e individua il rischio nelle aree in frana o che possono essere inondate, compresenza di elementi a rischio tra cui vite umane, beni mobili ed immobili. In tal senso le situazioni a rischio vengono distinte in due categorie:

- rischio frana;
- rischio inondazione;

per ciascuna delle due categorie sopra vengono definiti tre livelli di rischio:

- rischio molto elevato (R4): possibilità di perdita di vite umane o lesioni gravi a persone; danni gravi e collasso di edifici ed infrastrutture; danni gravi ad attività socio – economiche;
- rischio elevato (R3): possibilità di danni a persone o beni; danni funzionali ad edifici ed infrastrutture; interruzione di attività socio-economiche;

<i>ByoPro Dev3 Srl</i> <i>Via Sardegna, 40 - 00187 Roma (RM)</i> <i>P.I. 15316391000</i>	<p align="right"> <i>FARENTI SRL</i>  <i>Via Don Giuseppe Corda, snc - 03030 – Santopadre (FR)</i>  <i>P.I. 02604750600</i> </p>
--	--

 <b>ByoPro</b>	<i>BYOPRO DEV3 Srl</i> <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp</i> <i>Connesso alla RTN</i> <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i>	
	<b>Studio di Impatto Ambientale</b>	<i>Documento</i> <b>VIA.REL5</b>

- rischio lieve (R2): possibilità di danni ad edifici ed infrastrutture senza pregiudizio per l'incolumità delle persone.

Nel PAI vengono anche definite le aree di attenzione che sono quelle aree in cui ci sarebbero potenziali condizioni di pericolo, la cui effettiva gravità andrebbe poi verificata con delle indagini dettagliate.

Tra le aree di attenzione vengono distinte:

- aree di attenzione per pericolo frana: (basate sugli indici di franosità del territorio);
- aree di attenzione per pericolo inondazione: pericolo inondazione determinato sulla base di segnalazioni da parte di enti pubblici su dati relativi agli ultimi 20 anni; pericolo inondazione lungo i corsi d'acqua principali (determinato su ciascun lato del corso d'acqua ad una distanza comunque non superiore ai 150 m dalle sponde).

La difesa del suolo e la tutela dell'assetto idrogeologico viene applicata a tutto il territorio provinciale, ma in particolare alle aree sottoposte a vincolo idrogeologico e alle aree vulnerabili caratterizzate localmente da condizioni geomorfologiche, idrauliche e di uso del suolo che possono creare i presupposti per il verificarsi di diverse forme di dissesto (frane, crolli, smottamenti, esondazioni dei fiumi ecc.).

Per quanto riguarda la provincia di Viterbo la sensibilità del territorio al dissesto idrogeologico è principalmente dovuta alle condizioni morfologiche locali; infatti, da un punto di vista idrogeologico, il territorio della Regione Lazio non presenta situazioni di pericolosità particolarmente diffuse e la Provincia di Viterbo presenta il numero di aree a rischio frana e inondazione più basso dopo la provincia di Rieti. L'attenzione è rivolta particolarmente all'intenso grado di antropizzazione del territorio.

Il regime pluviometrico è caratterizzato da una piovosità media annua pari a circa 900 mm, con precipitazioni concentrate nei mesi di ottobre – marzo e medie giornaliere anche molto elevate (Fonte: Piano di Gestione del Sito Interesse Comunitario IT601002, Alto Fiume Marta, disponibile all'indirizzo web [http://www.provincia.vt.it/Ambiente/natura2000/marta/Piano\\_Regolamento\\_Marta.pdf](http://www.provincia.vt.it/Ambiente/natura2000/marta/Piano_Regolamento_Marta.pdf), redatto dal Prof. Ing. Antonio Leone, in cui nel Paragrafo 2.1.1 si analizza nel dettaglio il clima di Cellere-Valentano; maggiori dettagli nell'allegato VIA.REL6 – Relazione Idrologica).

<i>ByoPro Dev3 Srl</i> <i>Via Sardegna, 40 - 00187 Roma (RM)</i> <i>P.I. 15316391000</i>	<i>FARENTI SRL</i> <i>Via Don Giuseppe Corda, snc - 03030 - Santopadre (FR)</i> <i>P.I. 02604750600</i>
--	---

 <b>ByoPro</b>	<p align="center"> <i>BYOPRO DEV3 Srl</i>  <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp</i>  <i>Connesso alla RTN</i>  <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i> </p>	
	<p align="center"><b>Studio di Impatto Ambientale</b></p>	<p align="center"> <i>Documento</i>  <b>VIA.REL5</b> </p>

Tale caratteristica, unitamente a quelle geolitologiche ed idrogeologiche (approfondite nelle relazioni VIA.REL6 - Relazione Idrologica e VIA.REL22 – Relazione Geologica), determina un regime prevalentemente torrentizio dei corsi d’acqua senza far prevedere fenomeni di inondazione.

<i>ByoPro Dev3 Srl</i> <i>Via Sardegna, 40 - 00187 Roma (RM)</i> <i>P.I. 15316391000</i>	<p align="right"> <i>FARENTI SRL</i>  <i>Via Don Giuseppe Corda, snc - 03030 – Santopadre (FR)</i>  <i>P.I. 02604750600</i> </p>
--	--



 <b>ByoPro</b>	<p align="center"> <i>BYOPRO DEV3 Srl</i>  <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp</i>  <i>Connesso alla RTN</i>  <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i> </p>	
	<p><b>Studio di Impatto Ambientale</b></p>	<p align="center"> <i>Documento</i>  <b>VIA.REL5</b> </p>

### 2.5.1 VALUTAZIONE DEL PROGETTO IN MERITO AL PAI

Il sito oggetto dell'intervento ricade in parte nel perimetro dell'Autorità di Bacino del Fiora (lotti A e B) e in parte nel perimetro dell'Autorità dei Bacini Regionali (Lotto C), come evidenziato da quanto riportato in Figura seguente, in cui si riporta un estratto della Tavola relativa all'Ambito Territoriale di Riferimento del Piano di Assetto Idrogeologico Regionale.

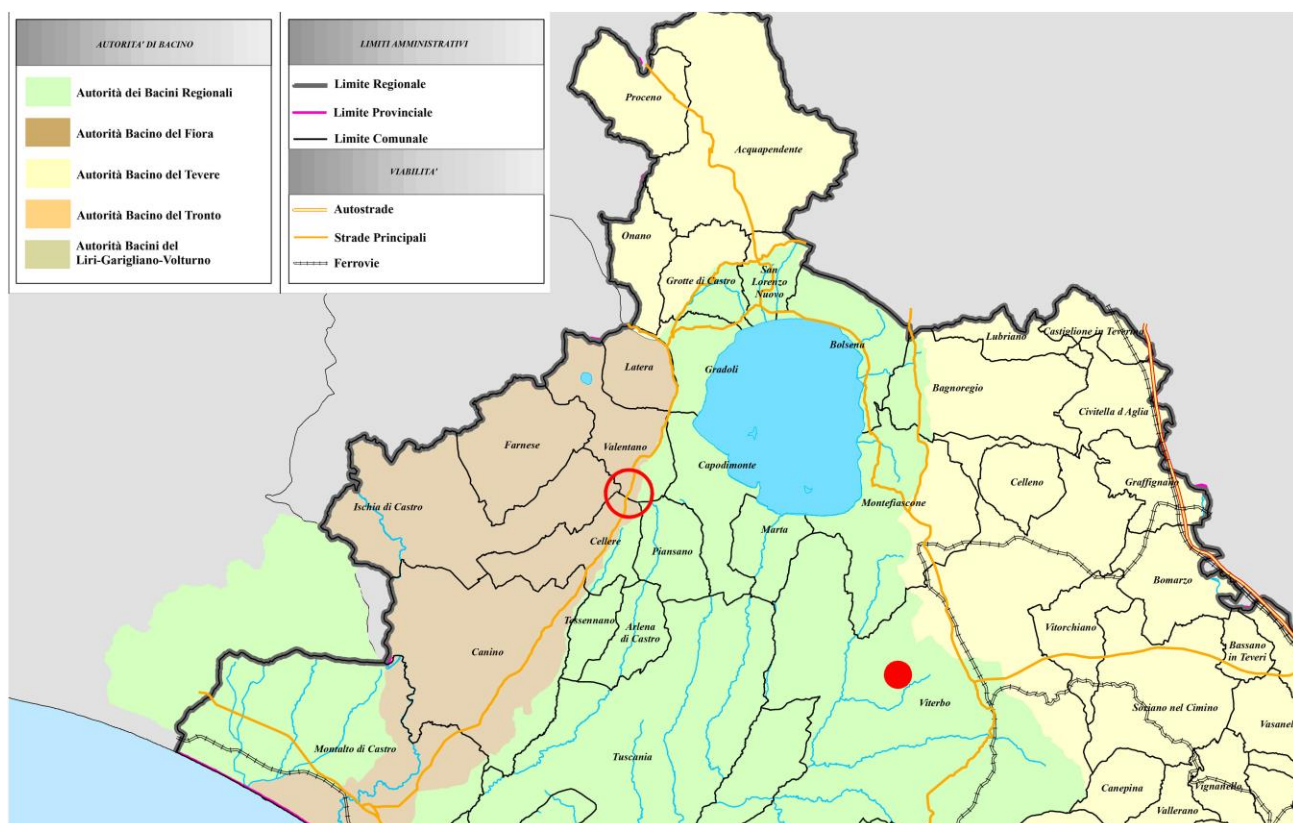


Figura 31 - Territoriale di Riferimento PAI

Fonte [http://www.regione.lazio.it/binary/prl\\_ambiente/tbl\\_contenuti/piano\\_assetto\\_idrogeologico/Allegato\\_2.pdf](http://www.regione.lazio.it/binary/prl_ambiente/tbl_contenuti/piano_assetto_idrogeologico/Allegato_2.pdf)

Dall'esame delle cartografie messe a disposizione dall'ABR Lazio, non si sono rilevate perimetrazioni di rischio frana o di rischio idraulico interessanti le aree dove sorgerà il campo fotovoltaico, come si evince da quanto mostrato in Figura 31.

<p>ByoPro Dev3 Srl Via Sardegna, 40 - 00187 Roma (RM) P.I. 15316391000</p>	<p align="right"> <b>FARENTI SRL</b>  Via Don Giuseppe Corda, snc - 03030 - Santopadre (FR)  P.I. 02604750600 </p>
--	--

 <b>ByoPro</b>	<p align="center"> <b>BYOPRO DEV3 Srl</b>          Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp          Connesso alla RTN          Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano       </p>	
<b>Studio di Impatto Ambientale</b>		Documento <b>VIA.REL5</b>

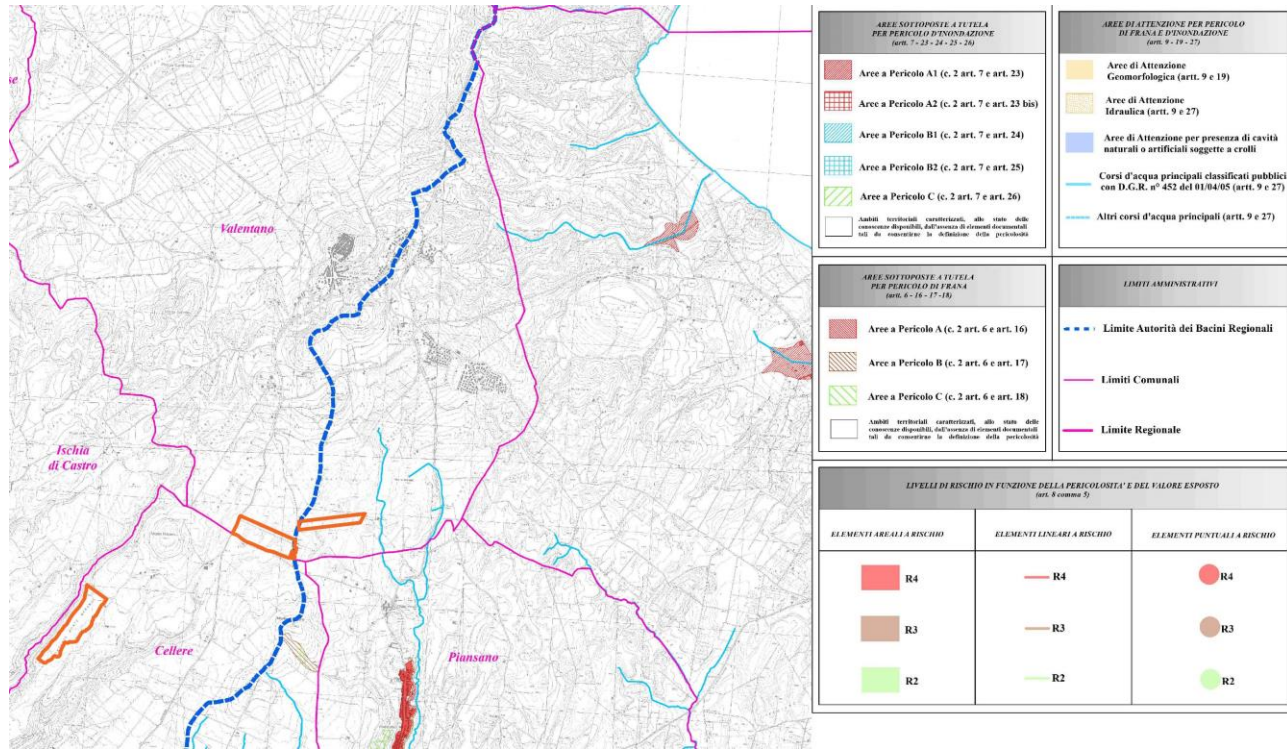
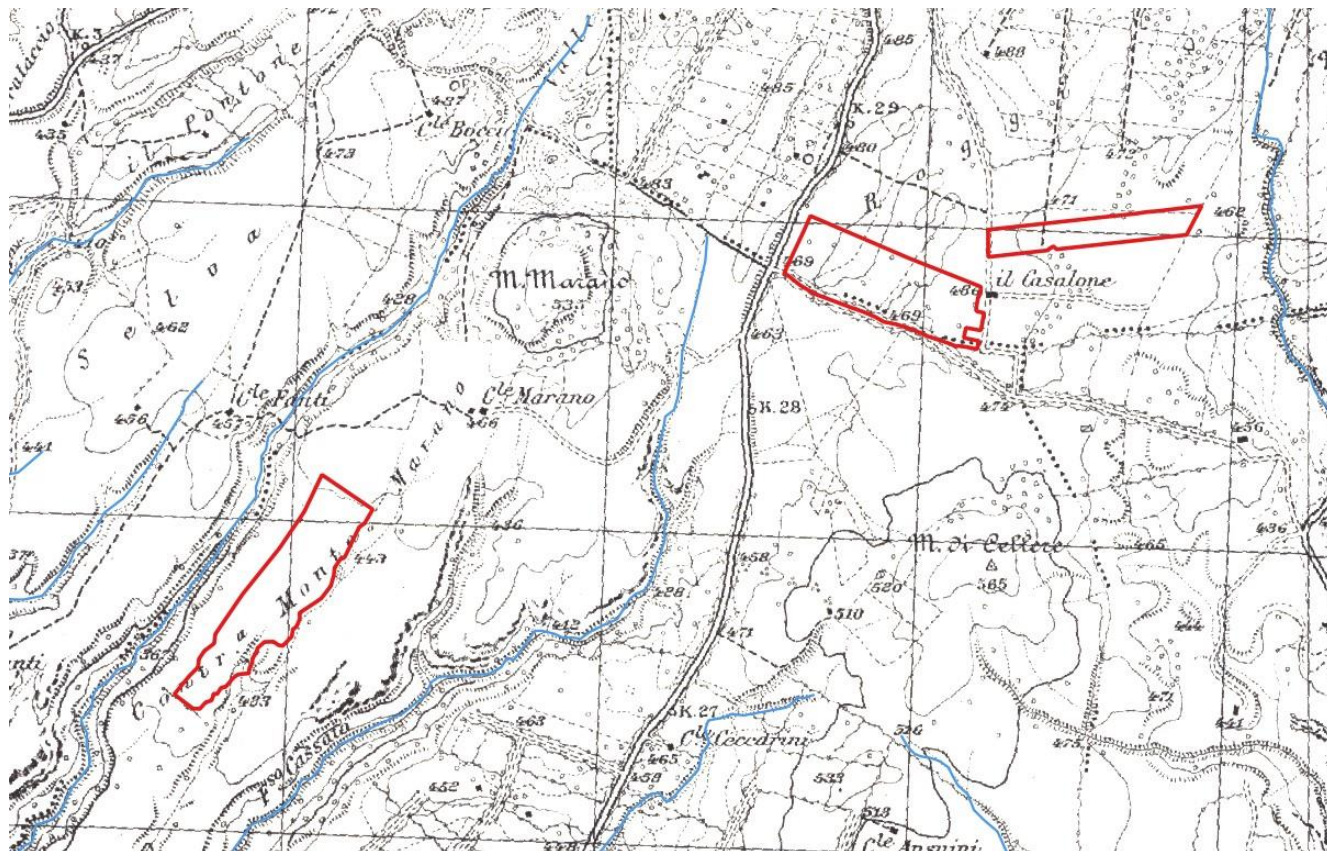


Figura 32 - INQUADRAMENTO RISPETTO AL PAI – ESTRATTO TAVOLA 2.01 NORD

Fonte [http://www.regione.lazio.it/binary/prl\\_ambiente/tbl\\_contenuti/piano\\_assetto\\_idrogeologico/Tav2\\_aree\\_tutela\\_nord/TAV\\_2.01\\_Nord.pdf](http://www.regione.lazio.it/binary/prl_ambiente/tbl_contenuti/piano_assetto_idrogeologico/Tav2_aree_tutela_nord/TAV_2.01_Nord.pdf)

ByoPro Dev3 Srl Via Sardegna, 40 - 00187 Roma (RM) P.I. 15316391000	FARENTI SRL Via Don Giuseppe Corda, snc - 03030 - Santopadre (FR) P.I. 02604750600
---	--

 <b>ByoPro</b>	<p align="center"> <i>BYOPRO DEV3 Srl</i>  <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp</i>  <i>Connesso alla RTN</i>  <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i> </p>	
<p align="center"><b>Studio di Impatto Ambientale</b></p>		<p align="center">         Documento  <b>VIA.REL5</b> </p>





**Figura 33 - RETE IDROGRAFICA**

Fonte <http://mapserver.provincia.vt.it/>

Il corso d'acqua principale individuabile nelle vicinanze dell'area (lotto A) è il Fosso Timone, affluente del Fiume Fiora. Il sottobacino del Fosso Timone, collocato nella parte destra del bacino del Fiora, copre una superficie di 91,83 kmq. Questo nasce a 263 m s.l.m. grazie al confluire delle acque provenienti dal Fosso Marano, dal Cassato, dal S. Leonardo, del Fosso del Fornetto e soprattutto dalla sorgente del Timone di Sopra. Dopo essersi unito alle acque del Fosso Cerro Sughero, il Fosso Timone termina la sua corsa confluendo nel Fiora.

ByoPro Dev3 Srl Via Sardegna, 40 - 00187 Roma (RM) P.I. 15316391000	FARENTI SRL Via Don Giuseppe Corda, snc - 03030 - Santopadre (FR) P.I. 02604750600
---	--

 <b>ByoPro</b>	<i>BYOPRO DEV3 Srl</i> <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp</i> <i>Connesso alla RTN</i> <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i>	
	<b>Studio di Impatto Ambientale</b>	<i>Documento</i> <b>VIA.REL5</b>

## 2.6 PARCHI E NATURA 2000

La Regione Lazio è stata una delle prime regioni italiane ad operare in materia di aree naturali protette approvando, nel 1977, la Legge Regionale n. 46 del 28 novembre 1977 dal titolo “Costituzione di un sistema di parchi regionali e delle riserve naturali”. Successivamente, con la Legge Regionale n. 29 del 6 ottobre 1997 “Norme in materia di aree naturali protette regionali”, si è dotata di un nuovo strumento normativo, allo scopo di recepire i contenuti della Legge Quadro n. 394 del 6 dicembre 1991 sulle aree protette e di garantire e promuovere, in maniera unitaria e in forma coordinata con lo Stato e gli enti locali, la conservazione e la valorizzazione del proprio patrimonio naturale.

In seguito, la Regione Lazio ha creato nel tempo un vasto insieme di aree protette regionali che, a fianco di quelle istituite dallo Stato, dà luogo ad un sistema ampio e articolato, a tutela del grande patrimonio di biodiversità che il Lazio racchiude.

Oltre alla natura, i parchi e le riserve regionali tutelano anche un ricco patrimonio storico e culturale e favoriscono la permanenza delle attività agricole, forestali e artigianali tradizionali.

Il Lazio possiede una spiccata varietà di ambienti e di paesaggi: il mare, le isole e le vette appenniniche, dai laghi costieri salmastri a quelli vulcanici e appenninici, dalle catene costiere dei monti Lepini, Ausoni e Aurunci alla montagna interna, dai rilievi tufacei della maremma laziale alla pianura pontina.

A tale variabilità geografica corrisponde un grande patrimonio di biodiversità, sia in termini di habitat che di specie di flora e di fauna, e gran parte di questi valori naturali e paesaggistici sono oggi tutelati nel sistema delle aree naturali protette, nonché dalla Rete Natura 2000 che comprende Zone di Protezione Speciale (ZPS) e Siti di Importanza Comunitaria (SIC), inerente circa un quarto della superficie del Lazio.

La Rete Natura 2000 è una trama di garanzie ecologiche istituita dall’Unione Europea ai sensi Direttiva del Consiglio del 21 maggio 1992 “Conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche” (Direttiva 92/43/CEE “Habitat”) recepita singolarmente dagli Stati membri e dalle Regioni, attraverso misure di conservazione specifiche o integrate per la conservazione a lungo termine della biodiversità, di habitat naturali e di specie di flora e di fauna, volta alla tutela e alla salvaguardia del territorio e del mare. La Rete Natura 2000 comprende anche le Zone di Protezione Speciale (ZPS) istituite ai sensi della Direttiva 2009/147/CE “Uccelli” concernente la conservazione degli uccelli selvatici.

<i>ByoPro Dev3 Srl</i> <i>Via Sardegna, 40 - 00187 Roma (RM)</i> <i>P.I. 15316391000</i>	<i>FARENTI SRL</i> <i>Via Don Giuseppe Corda, snc - 03030 – Santopadre (FR)</i> <i>P.I. 02604750600</i>
--	---

 <b>ByoPro</b>	<i>BYOPRO DEV3 Srl</i> <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp</i> <i>Connesso alla RTN</i> <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i>	
	<b>Studio di Impatto Ambientale</b>	<i>Documento</i> <b>VIA.REL5</b>

Suddivisi per tipologia e per appartenenza assoluta alla Regione o condivisa con lo Stato, oggi la Regione Lazio comprende 83 aree naturali protette, tutte istituite a seguito di diversi provvedimenti legislativi e amministrativi regionali, per un totale di superficie protetta pari a circa il 13,5% del territorio regionale.

Le 83 AA.NN.PP. sono così suddivise:

- 3 parchi nazionali;
- 16 parchi regionali;
- 4 riserve naturali statali;
- 31 riserve naturali regionali;
- 29 monumenti naturali.

A queste si aggiungono 2.970 ettari di aree di protezione esterna alle aree protette (aree contigue) e due aree marine protette per 4.860 ettari. Le aree protette regionali formano un Sistema.

Le aree protette, con la loro complessità e varietà, tutelano la biodiversità e promuovono lo sviluppo sostenibile dei territori, studiando e conservando specie ed ecosistemi, recuperando e valorizzando gli ambienti naturali e le ricchezze storiche, culturali e antropologiche e realizzando iniziative e programmi per la sensibilizzazione e il coinvolgimento dei fruitori (corsi di educazione ambientale, iniziative di turismo naturalistico e didattico).


Si attua così un nuovo modo di intendere le aree protette, viste non come riserve separate dal resto del mondo, ma come realtà capaci di reinterpretare i servizi alla popolazione orientandoli verso nuove funzioni di aggregazione e attività culturale, alla continua ricerca di una migliore qualità della vita, sia per le generazioni attuali che per quelle future.

La gestione delle Aree naturali protette regionali è affidata a Enti regionali, Province e Città Metropolitana di Roma Capitale, Consorzi tra Comuni e singoli Comuni.

Attualmente gli Enti regionali istituiti per la gestione delle aree protette sono 13:

- Ente Roma Natura, che gestisce alcune Aree nel territorio di Roma Capitale;
- Ente Riviera di Ulisse che gestisce alcune aree della provincia di Latina;

<i>ByoPro Dev3 Srl</i> <i>Via Sardegna, 40 - 00187 Roma (RM)</i> <i>P.I. 15316391000</i>	<i>FARENTI SRL</i> <i>Via Don Giuseppe Corda, snc - 03030 – Santopadre (FR)</i> <i>P.I. 02604750600</i>
--	---

 <b>ByoPro</b>	<i>BYOPRO DEV3 Srl</i> <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp</i> <i>Connesso alla RTN</i> <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i>	
	<b>Studio di Impatto Ambientale</b>	<i>Documento</i> <b>VIA.REL5</b>

- Ente Regionale Parco dei Castelli Romani;
- Ente Regionale Parco dell'Appia Antica;
- Ente Regionale Parco Bracciano-Martignano;
- Ente Regionale Parco dei Monti Aurunci;
- Ente Regionale Parco dei Monti Ausoni e Lago di Fondi;
- Ente Regionale Parco dei Monti Lucretili;
- Ente Regionale Parco dei Monti Simbruini;
- Ente Regionale Parco di Veio;
- Ente Regionale Riserva Naturale Nazzano-Tevere Farfa;
- Ente Regionale Riserva Naturale Lago di Vico;
- Ente Regionale Riserva Naturale Monte Navegna e Monte Cervia.

### 2.6.1 RETE NATURA 2000

La Rete Natura 2000 è costituita da Zone di Protezione Speciale (ZPS) e Siti di Importanza Comunitaria (SIC) e interessa circa un quarto della superficie del Lazio.

SIC e ZPS (vedi la cartografia) sono individuati sulla base della presenza di specie animali, vegetali e habitat tutelati dalle Direttive comunitarie 79/409/CEE "Uccelli", sostituita dalla Direttiva 2009/147/CE, e 92/43/CEE "Habitat".

L'Italia ha recepito la Direttiva "Uccelli" con la L. 157/1992 e la Direttiva Habitat con il DPR n.357/1997, modificato dal DPR n.120/2003. Stati e Regioni stabiliscono per i SIC e le ZPS misure di conservazione sotto forma di piani di gestione specifici o integrati e misure regolamentari, amministrative o contrattuali.

Piani e progetti previsti all'interno di SIC e ZPS e suscettibili di avere un'incidenza significativa sui Siti della Rete Natura 2000 devono essere sottoposti alla procedura di valutazione di incidenza.

Entro sei anni dalla definizione dei SIC da parte della Commissione Europea, questi devono essere dotati di misure di conservazione specifiche e sono designati come Zone Speciali di Conservazione (ZSC).

<i>ByoPro Dev3 Srl</i> <i>Via Sardegna, 40 - 00187 Roma (RM)</i> <i>P.I. 15316391000</i>	<i>FARENTI SRL</i> <i>Via Don Giuseppe Corda, snc - 03030 – Santopadre (FR)</i> <i>P.I. 02604750600</i>
--	---

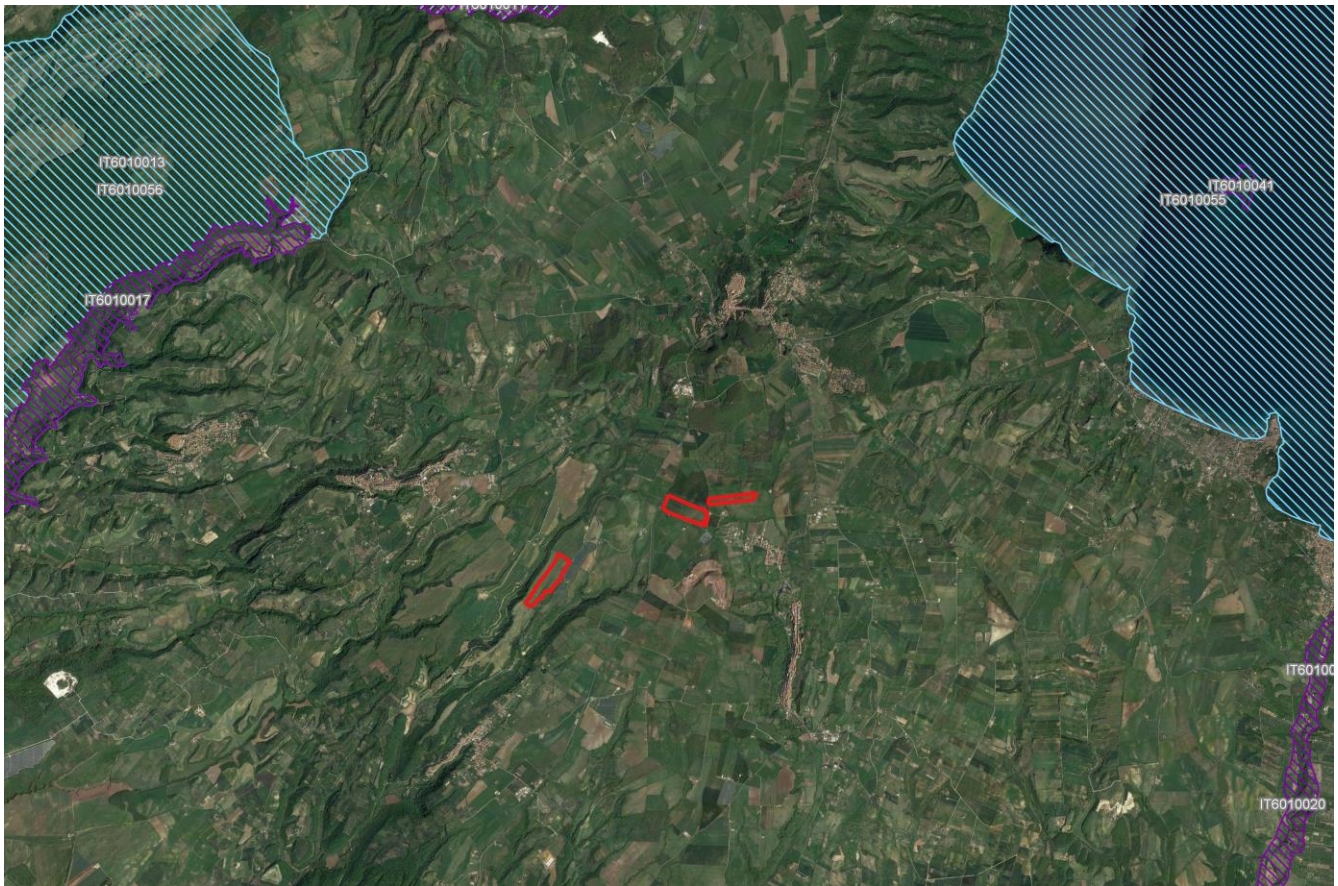
 <b>ByoPro</b>	<p align="center"> <i>BYOPRO DEV3 Srl</i>  <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp</i>  <i>Connesso alla RTN</i>  <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i> </p>	
	<p align="center"><b>Studio di Impatto Ambientale</b></p>	<p align="center"> <i>Documento</i>  <b>VIA.REL5</b> </p>

## 2.6.2 VALUTAZIONE DEL PROGETTO IN MERITO ALLA RETE NATURA 2000

Per quanto riguarda specificamente i terreni destinati ad ospitare il campo fotovoltaico, questi non ricadono in aree soggette a tutela naturalistica di alcun tipo.



I Comuni di Cellere e Valentano non hanno al loro interno zone SIC o ZPS.

Le aree della rete Natura 2000 nei comuni limitrofi, Farnese e Capodimonte risultano molto distanti dall'area in oggetto.



**Figura 34 - RETE NATURA 2000**

<p> <i>ByoPro Dev3 Srl</i>  <i>Via Sardegna, 40 - 00187 Roma (RM)</i>  <i>P.I. 15316391000</i> </p>	<p align="right"> <i>FARENTI SRL</i>  <i>Via Don Giuseppe Corda, snc - 03030 – Santopadre (FR)</i>  <i>P.I. 02604750600</i> </p>
---	--

 <b>ByoPro</b>	<i>BYOPRO DEV3 Srl          Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp          Connesso alla RTN          Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i>	
	<b>Studio di Impatto Ambientale</b>	Documento <b>VIA.REL5</b>

## 2.7 REGIONE LAZIO – QUALITA' DELL'AMBIENTE

In materia di inquinamento la Regione Lazio svolge prevalentemente attività di regolamentazione e di pianificazione al fine di salvaguardare il territorio e le sue risorse.

In particolare le attività sono focalizzate a:

- valutazione e gestione della qualità dell'area ambiente (D.Lgs 351/1999, D.M. 60/2000, D.Lgs. 152/2006);
- protezione dalle esposizioni a campi elettrici magnetici ed elettromagnetici (Legge n.36/2001);
- riduzione e prevenzione dell'inquinamento luminoso (L.R. n. 23/2000);
- radioattività ambientale naturale e conseguente alla dismissione delle centrali nucleari (D.Lgs 230/95 e s.m.i.);
- tutela delle acque superficiali, sotterranee e marino costiere (D.Lgs 152/2006);
- acque destinate al consumo umano (D.Lgs 31/2001);
- individuazione delle aree di salvaguardia delle acque destinate al consumo umano (D.Lgs 152/2006);
- **individuazione delle zone idonee alla balneazione (D.Lgs 116/2008, D.M 30/10/2010 n.119);**
- protezione del suolo dall'inquinamento dei nitrati e fitofarmaci derivanti dalle attività agricole (D.Lgs 152/2006).
- Scarichi idrici (Dir. 91/271/CE, D. Lgs 152/2006, DGR n. 219/2011);

Gli uffici tecnici e amministrativi della Regione Lazio lavorano in sinergia con l'Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente (A.R.P.A. Lazio).

### 2.7.1 ACQUE



La Regione Lazio si occupa della tutela delle risorse idriche e dell'ecosistema Acqua.

In particolare sono oggetto di tutela a livello regionale le acque superficiali, sotterranee e marino costiere (D.Lgs. n.152/2006), e le acque destinate al consumo umano (D.Lgs. n.31/2001).

Rientrano tra i compiti della Regione Lazio anche l'individuazione delle aree di salvaguardia delle acque destinate al consumo umano (D.Lgs. n.152/2006), l'individuazione delle zone idonee alla balneazione (D.Lgs. n.116/2008 e D.M.

<i>ByoPro Dev3 Srl          Via Sardegna, 40 - 00187 Roma (RM)          P.I. 15316391000</i>	<i>FARENTI SRL          Via Don Giuseppe Corda, snc - 03030 - Santopadre (FR)          P.I. 02604750600</i>
--	---



 <b>ByoPro</b>	<i>BYOPRO DEV3 Srl</i> <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp</i> <i>Connesso alla RTN</i> <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i>	
	<b>Studio di Impatto Ambientale</b>	<i>Documento</i> <b>VIA.REL5</b>

30 marzo 2010) e la redazione di programmi di sorveglianza algale; inoltre definisce norme regionali per l'installazione degli impianti di fitodepurazione e di scarico in acque superficiali (D.Lgs. n.152/2006).

## 2.7.2 ARIA

### VALUTAZIONE QUALITA' DELL'AREA

La valutazione della qualità dell'aria è l'elemento base per la verifica del rispetto dei valori limite previsti dal D.Lgs. 155/2010 attuata mediante "l'utilizzo dei metodi stabiliti dal presente decreto per misurare, calcolare, stimare o prevedere i livelli degli inquinanti.". I metodi stabiliti dalla norma fanno riferimento a diversi strumenti di controllo della qualità dell'aria: la gestione della rete fissa di monitoraggio, le misure indicative effettuate tramite laboratori mobili (per loro natura discontinue nel tempo), l'applicazione di metodi statistici di stima oggettiva e l'utilizzo di catene modellistiche in grado di spazializzare la concentrazione degli inquinanti. L'integrazione dei suddetti elementi, così profondamente differenti tra loro, è l'obiettivo che ci si è posti per effettuare una valutazione della qualità dell'aria che tenesse in considerazione sia dell'intrinseca precisione delle misure sperimentali sia delle capacità descrittive di un modello di simulazione. Appare chiaro come l'unico strumento che abbiamo a disposizione per poter determinare i livelli di concentrazione su tutto il territorio sia un sistema modellistico che, a partire dalle caratteristiche meteorologiche, micro meteorologiche, orografiche ed emissive del territorio, sia in grado di ricostruire la dispersione, le trasformazioni chimiche (sia in fase gassosa che solida) delle sostanze che vengono immesse (e delle sostanze che risiedono) in atmosfera. D'altra parte è necessario sfruttare le notevoli informazioni, sia in termini di precisione che accuratezza, che una serie di punti di misura, fissi o mobili, sono in grado fornire anche se solo in un numero limitato di punti del territorio. Si è deciso di combinare le misure sperimentali effettuate tramite la rete fissa con il sistema modellistico tramite tecniche di assimilazione in modo da conservare le capacità descrittive del sistema modellistico introducendo, nel sistema stesso, le informazioni prodotte dalla rete di monitoraggio tramite tecniche di assimilazione. Relativamente alle misure indicative di PM10 effettuate con il mezzo mobile, a causa della loro intrinseca criticità legata alla scarsa copertura temporale, sono state sfruttate impiegando un metodo statistico di stima oggettiva per ricostruire la serie temporale annuale a partire dalle poche osservazioni svolte e dalle misure della rete fissa. Il risultato dell'integrazione degli strumenti previsti dalla norma ha permesso di ottenere le mappe di concentrazione dei diversi inquinanti più realistiche possibili.

<i>ByoPro Dev3 Srl</i> <i>Via Sardegna, 40 - 00187 Roma (RM)</i> <i>P.I. 15316391000</i>	<i>FARENTI SRL</i> <i>Via Don Giuseppe Corda, snc - 03030 - Santopadre (FR)</i> <i>P.I. 02604750600</i>
--	---

 <b>ByoPro</b>	<i>BYOPRO DEV3 Srl</i> <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp</i> <i>Connesso alla RTN</i> <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i>	
	<b>Studio di Impatto Ambientale</b>	<i>Documento</i> <b>VIA.REL5</b>

Il clima dell’alto Lazio presenta notevoli affinità con quello dei territori limitrofi della Toscana meridionale ed è nettamente differenziato rispetto al settore meridionale della regione.

Il Lazio ha condizioni climatiche molto diverse man mano che ci si allontana dal mare e si va verso l’interno e ci si alza di quota e a seconda che i suoli siano di tipo vulcanico o calcareo.

La rete micrometeorologica di ARPA Lazio (Tabella 3.1) è costituita da 8 postazioni di misura (1 in provincia di Frosinone, 1 in provincia di Latina, 1 in provincia di Rieti, 5 in provincia di Roma, 1 in provincia di Viterbo). La dotazione strumentale delle stazioni è costituita da: un anemometro ultrasonico, un pluviometro, un termoisigrometro, un profilatore termico del terreno, un radiometro ed una piastra di flusso. Dal 2019 è poi attiva una rete meteo convenzionale (RMC) composta da 3 mezzi mobili, una serie di sensori sulle stazioni di qualità dell’aria, la WTX.

*Tabella 3.1 - Localizzazione delle stazioni della rete micro-meteorologica.*

Zona	Sigla	Località	Latitudine	Longitudine
IT1219 - Agglomerato di Roma 2021	AL001	Roma – CNR Tor Vergata	41.8417	12.6476
	AL003	Roma – Tenuta del Cavaliere	41.9290	12.6583
	AL004	Roma – Castel di Guido	41.8894	12.2664
	AL007	Roma – Boncompagni	41.9093	12.4965
IT1217 - Valle del Sacco 2021	AL006	Frosinone	41.6471	13.2999
IT1218 – Litoranea 2021	AL002	Latina	41.4850	12.8457
IT1216 – Appenninica 2021	AL005	Rieti	42.4294	12.8191
	AL008	Viterbo	42.4308	12.0625

### INTENSITA' DEL VENTO

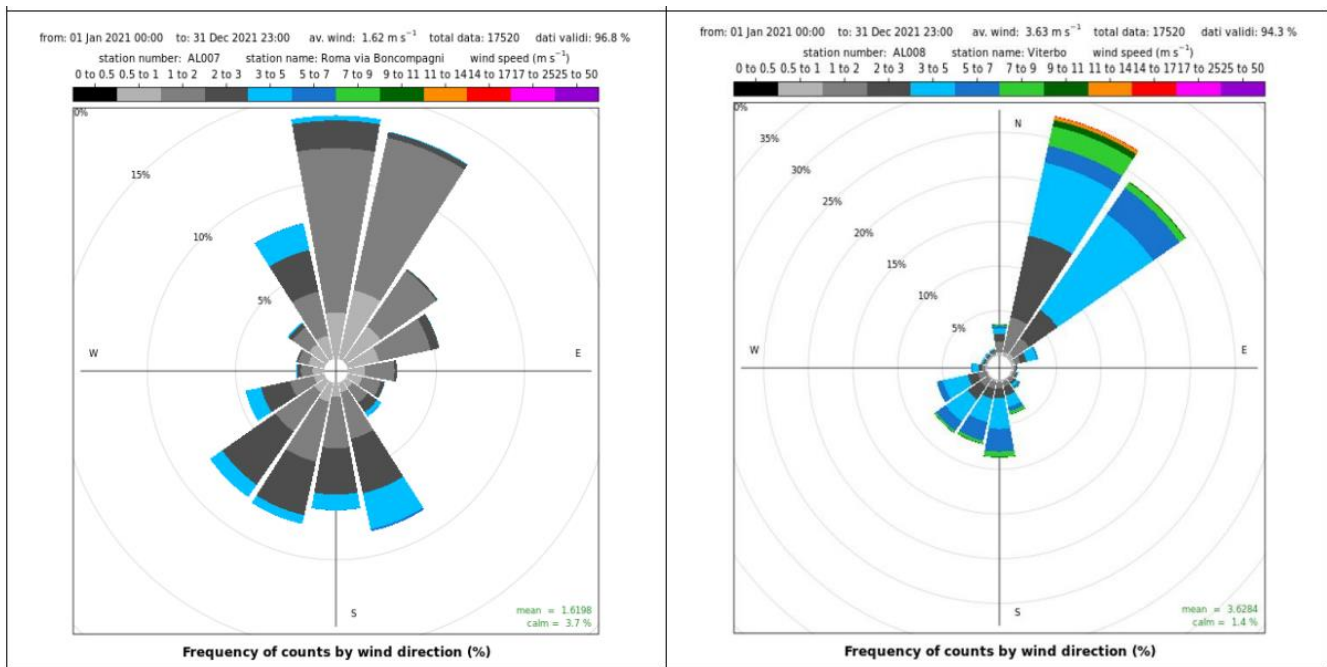
Il clima è il risultato (che si manifesta attraverso temperatura, pioggia, ventosità, pressione atmosferica ecc.) dell’energia solare che incide sulla superficie terrestre e, quindi, della trasformazione e redistribuzione operata dall’assetto del territorio.

Ai fini della pianificazione territoriale, lo studio climatologico è orientato verso l’acquisizione di dati relativi alla descrizione di mesoclima e microclima, di maggiore interesse in campo tecnico.

<i>ByoPro Dev3 Srl</i> <i>Via Sardegna, 40 - 00187 Roma (RM)</i> <i>P.I. 15316391000</i>	<i>FARENTI SRL</i> <i>Via Don Giuseppe Corda, snc - 03030 – Santopadre (FR)</i> <i>P.I. 02604750600</i>
--	---

 <b>ByoPro</b>	<p align="center"> <i>BYOPRO DEV3 Srl</i>  <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp</i>  <i>Connesso alla RTN</i>  <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i> </p>	
	<b>Studio di Impatto Ambientale</b>	<p align="center"> <i>Documento</i>  <b>VIA.REL5</b> </p>

Utilizzando i dati della rete di stazioni micro-meteorologiche dell'ARPA Lazio è possibile evidenziare le distribuzioni delle intensità e della direzione dei venti in 8 punti della regione, di cui 4 appartenenti all'Agglomerato di Roma e le altre 4 nei restanti capoluoghi di provincia della Regione. Nell'immagine sottostante è rappresentata la rosa dei venti di Viterbo. Quest'ultima mostra come le stazioni litoranee risentano degli effetti delle brezze di terra e di mare (attive specie nei mesi estivi) e di venti sinottici anche sostenuti che scorrono da SE verso NO o da N verso S (attivi specie nei mesi invernali).



**Figura 35 - Rosa dei venti 2021 nella stazione della RMR**

Dalla Figura 35 si rileva che per la stazione di Viterbo si ha una rosa fortemente direzionale a causa dei limiti imposti dall'orografia. L'intensità media annuale dei venti è compresa tra 1.53 m/s di Frosinone protetta dall'orografia circostante e i 3.63 m/s di Viterbo dove probabilmente vi è un effetto di incanalamento delle correnti.

<p> <i>ByoPro Dev3 Srl</i>  <i>Via Sardegna, 40 - 00187 Roma (RM)</i>  <i>P.I. 15316391000</i> </p>	<p align="right"> <i>FARENTI SRL</i>  <i>Via Don Giuseppe Corda, snc - 03030 - Santopadre (FR)</i>  <i>P.I. 02604750600</i> </p>
---	--

 <b>ByoPro</b>	<p align="center"> <i>BYOPRO DEV3 Srl</i>  <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp</i>  <i>Connesso alla RTN</i>  <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i> </p>	
<p align="center"><b>Studio di Impatto Ambientale</b></p>		<p align="center"> <i>Documento</i>  <b>VIA.REL5</b> </p>

*Tabella 3.2 - Velocità medie dei venti 2021 e media 2012-2020 in m/s rete micro-meteorologica regionale.*

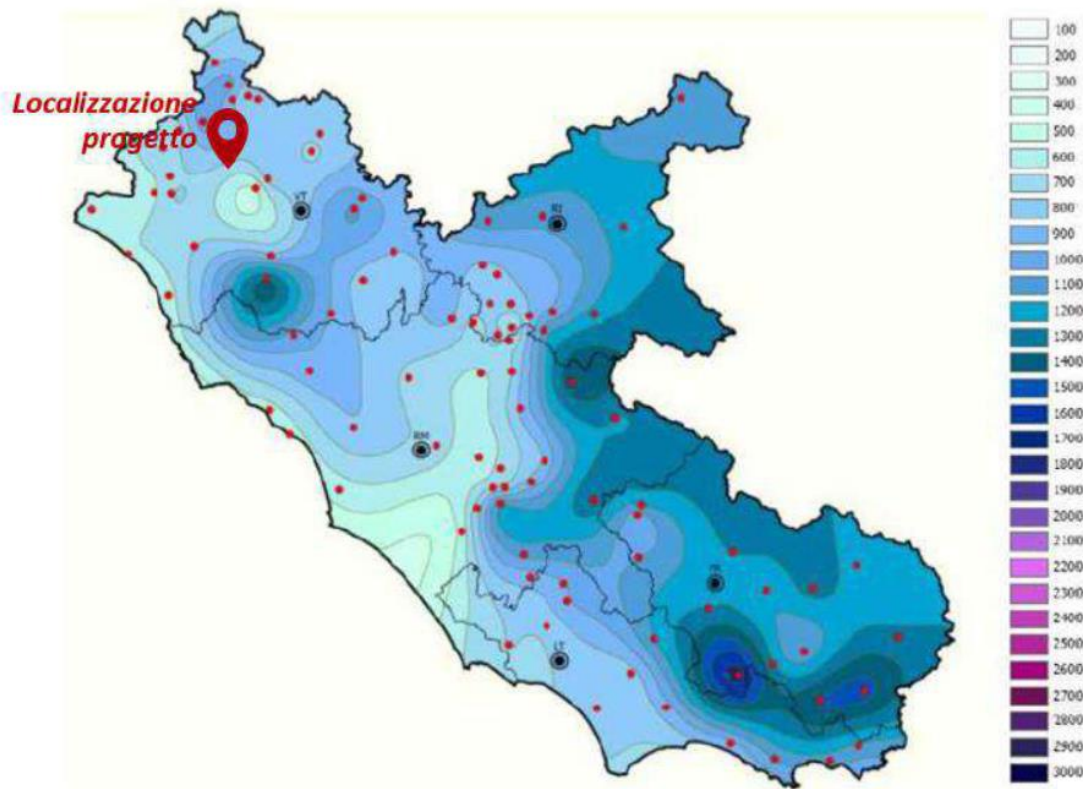
Stazione RMR	vv medio 2021	vv medio 2020	vv medio 2012-20	calme 2021	calme 2020	calme 2012-20
Tor Vergata (RM)	2.32	2.19	2.31	5.5%	7.2%	6.1%
Latina	1.74	1.61	1.76	13.7%	16.2%	12.4%
Tenuta del Cavaliere (RM)	2.04	2.03	2.07	4.4%	5.2%	5.1%
Castel di Guido (RM)	2.74	2.67	2.77	1.5%	1.5%	1.4%
Rieti	1.61	1.54	1.64	18.9%	21.0%	18.5%
Frosinone	1.53	1.47	1.55	16.6%	18.7%	16.8%
Roma via Boncompagni (RM)	1.62	1.57	1.63	3.7%	4.9%	3.9%
Viterbo	3.63	3.53	3.51	1.4%	2.0%	2.0%
<b>Media</b>	<b>2.15</b>	<b>2.08</b>	<b>2.16</b>	<b>8.2%</b>	<b>9.6%</b>	<b>8.3%</b>

Dal punto di vista della ventilazione l'anno 2021 è stato leggermente più ventoso del 2020 e in media agli ultimi 9 anni 2012-2020. La percentuale di calma di vento è risultata essere più bassa rispetto all'anno precedente (2020) ed in linea con la serie climatica disponibile (2012-2020).

 <b>ByoPro</b>	<p align="center"><i>BYOPRO DEV3 Srl</i>  <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp</i>  <i>Connesso alla RTN</i>  <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i></p>	
	<p><b>Studio di Impatto Ambientale</b></p>	<p align="center">Documento  <b>VIA.REL5</b></p>

PRECIPITAZIONI

Analizzando i dati provenienti dalla rete ARSIAL, l'anno 2021 è stato complessivamente meno piovoso dei precedenti. La distribuzione spaziale delle precipitazioni cumulate mostra massimi sulla zona meridionale della regione, tra Latina e Frosinone.



**Figura 36 - Mappa precipitazioni 2019 ( Fonte: ARSIAL)**

È stata individuata per ogni capoluogo di provincia una stazione meteorologica ARSIAL di riferimento. Il confronto con la precipitazione media degli ultimi 11 (2009-2020) anni mostra che nel 2021 le piogge sono state sotto la media in quasi tutti i capoluoghi, ad eccezione di Latina.

Nella Figura 36 è riportato l'istogramma della precipitazione cumulata annuale 2021 per provincia.

<p><i>ByoPro Dev3 Srl</i>  <i>Via Sardegna, 40 - 00187 Roma (RM)</i>  <i>P.I. 15316391000</i></p>	<p align="right"><i>FARENTI SRL</i>  <i>Via Don Giuseppe Corda, snc - 03030 - Santopadre (FR)</i>  <i>P.I. 02604750600</i></p>
---	--

 <b>ByoPro</b>	<p align="center"> <i>BYOPRO DEV3 Srl</i>  <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp</i>  <i>Connesso alla RTN</i>  <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i> </p>	
	<p align="center"><b>Studio di Impatto Ambientale</b></p>	<p align="center"> <i>Documento</i>  <b>VIA.REL5</b> </p>

L'andamento mensile mostra che nel mese di gennaio dell'anno 2021 le precipitazioni che si sono registrate nei 5 capoluoghi sono state sensibilmente maggiori della media mensile, e particolarmente scarse tra giugno e agosto. Nei mesi di novembre e dicembre, ad esclusione della provincia di Viterbo, si è registrata una precipitazione cumulata totale generalmente superiore alla media.

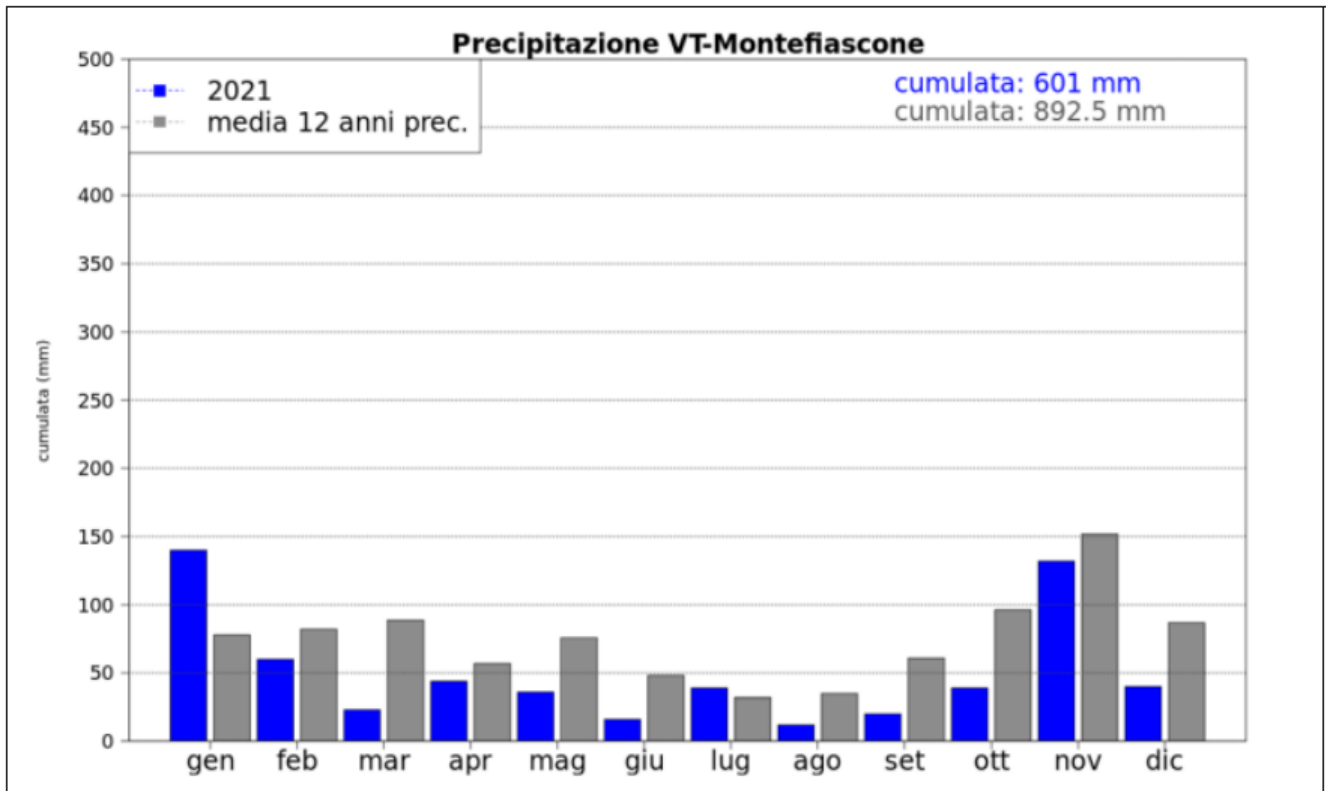


Figura 37 - Istogramma precipitazioni cumulate nel 2021

L'anno 2021, a differenza del 2020, si è concluso con cumulate di precipitazione annuali che mostrano un bilancio negativo, salvo che nella provincia di Latina. Le piogge sono state più abbondanti in tutta la regione solo nel mese di gennaio. La diminuzione riscontrata si inserisce in un quadro più generale che ha visto, negli ultimi 12 anni, una sensibile riduzione delle precipitazioni accompagnata da un marcato aumento della temperatura. Questa tendenza è evidenziata, a titolo di esempio illustrativo, dai trend riportati in Figura 37, che mostrano le anomalie di entrambe le variabili (calcolate come differenza tra la media nel periodo 2009- 2021 e il valore medio o, nel caso delle precipitazioni, cumulato registrato nel 2021) in funzione del tempo: mentre per le precipitazioni si registra un trend negativo di -1.27%/anno, le temperature aumentano di 0.078 °C/anno.

<p> <i>ByoPro Dev3 Srl</i>  <i>Via Sardegna, 40 - 00187 Roma (RM)</i>  <i>P.I. 15316391000</i> </p>	<p align="right"> <i>FARENTI SRL</i>  <i>Via Don Giuseppe Corda, snc - 03030 - Santopadre (FR)</i>  <i>P.I. 02604750600</i> </p>
---	--

 <b>ByoPro</b>	<p align="center"> <i>BYOPRO DEV3 Srl</i>  <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp</i>  <i>Connesso alla RTN</i>  <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i> </p>	
	<p align="center"><b>Studio di Impatto Ambientale</b></p>	<p align="center"> <i>Documento</i>  <b>VIA.REL5</b> </p>



### CLASSIFICAZIONE FITOCLIMATICA

Secondo il sistema di classificazione climatica di Koppen, l'area in esame ricade nel gruppo climatico C – Clima temperato caldo dalle medie latitudini (mesotermici), che, a livello italiano, interessa la fascia litoranea tirrenica dalla Liguria alla Calabria, la fascia meridionale della costa adriatica e la zona ionica (Figura 38). Le località ricadenti nel gruppo climatico temperato-caldo sono inoltre caratterizzate da una temperatura media annua di 14.5 – 16.9°C, da una media del mese più freddo da 6 a 9.9°C, da 4 mesi con temperatura media > 20°C ed escursione annua da 15 a 17°C.

**Figura 20. Classificazione climatica di Koppen.**



**Figura 38 - Classificazione climatica di Koppen**

 <b>ByoPro</b>	<p align="center"> <i>BYOPRO DEV3 Srl</i>  <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp</i>  <i>Connesso alla RTN</i>  <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i> </p>	
<b>Studio di Impatto Ambientale</b>		<p align="center"> <i>Documento</i>  <b>VIA.REL5</b> </p>

Per quanto riguarda la classificazione fitoclimatica di Blasi (carta del fitoclima del Lazio 1994), la stazione in esame rientra nella seconda unità fitoclimatica: Regione mediterranea di transizione, con termotipo mesomediterraneo medio o collinare inferiore ed ombrotipo Sub-umido superiore.

Nella presente relazione, i dati di Blasi sono stati integrati con gli ultimi a disposizione, che arrivano al 1998. Gli ulteriori 10 anni di osservazione, hanno confermato la classificazione di Blasi: la temperatura media annuale (T), le temperature minime del mese più freddo (t), la temperatura media mensile (Tm), la precipitazione media mensile (Pest), gli indici di Mitrakos e termico (It).

L'unica differenza rilevante è l'appartenenza, secondo quanto elaborato, ad un ombrotipo Sum-umido inferiore per le precipitazioni medie annue (pari a 790 mm), mentre Blasi classificava la stazione nel Sub-umido superiore.

Tali differenze sono spiegate dalle minori precipitazioni degli ultimi anni.

<b>Temperatura (°C)</b>			
	Media massime	Media giornaliera	Media minime
Gennaio	15,0	7,2	3,7
Febbraio	10,2	7,9	3,9
Marzo	5,4	10,2	5,4
Aprile	17,9	12,8	7,6
Maggio	23,0	17,2	11,5
Giugno	27,6	21,3	15,1
Luglio	31,4	24,7	18,0
Agosto	31,0	24,6	18,3
Settembre	27,2	21,4	15,6
Ottobre	22,1	17,2	12,5
Novembre	15,9	11,8	7,7
Dicembre	12,4	8,9	5,5

Figura 39 - Dati termometrici medi periodo 1978/1998

<b>Piogge (mm)</b>	
Gennaio	77,3
Febbraio	67,5
Marzo	55,7
Aprile	68,3
Maggio	59,4
Giugno	40,9
Luglio	19,1
Agosto	49,4
Settembre	82,6
Ottobre	88,7
Novembre	98,1
Dicembre	82,1

Figura 40 - Dati pluviometrici medi periodo 1978/1998



 <b>ByoPro</b>	<i>BYOPRO DEV3 Srl</i> <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp</i> <i>Connesso alla RTN</i> <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i>	
	<b>Studio di Impatto Ambientale</b>	<i>Documento</i> <b>VIA.REL5</b>

### MONITORAGGIO DELLA QUALITA' DELL'AREA

L'ARPA Lazio supporta la Regione Lazio nelle attività di monitoraggio della qualità dell'aria con la gestione della rete regionale di centraline di rilevamento fisse e con la realizzazione di campagne periodiche effettuate con mezzi mobili nelle aree del territorio regionale potenzialmente critiche. Inoltre, con l'uso di modelli di simulazione di dispersione degli inquinanti, garantisce la valutazione della qualità dell'aria (secondo quanto indicato dal d.lgs. 155/2010) sull'intero territorio regionale e la previsione fino a cinque giorni della stessa.

### CONCLUSIONI

Il documento riporta la valutazione annuale della qualità dell'aria del 2021, realizzata come previsto dal D.Lgs.155/2010, combinando i diversi strumenti previsti dalla normativa. In particolare, la valutazione della qualità dell'aria sul territorio regionale è il risultato della combinazione dei campi di concentrazione forniti dal sistema modellistico operativo presso il Centro Regionale della Qualità dell'Aria con le misure fornite dalla rete di monitoraggio mediante tecniche di data fusion (assimilazione a posteriori). Il sistema modellistico utilizzato è un sistema di tipo integrato, articolato in moduli specialistici per il trattamento delle diverse informazioni necessarie alla valutazione della qualità dell'aria (caratteristiche del sito, orografia e uso del suolo, meteorologia, emissioni, dispersione, deposizione e chimica dell'atmosfera) e di post-processor finalizzati sia alla visualizzazione grafica dei campi 2D e 3D utilizzati e elaborati dal sistema modellistico, sia alla verifica dei risultati prodotti mediante il confronto con i dati misurati. L'assimilazione è stata effettuata a partire dai dati orari di concentrazioni dei vari inquinanti monitorati in ogni stazione operativa con una copertura dei dati di almeno il 75%. Inoltre, ai fini dell'assimilazione dei dati di PM10, le misure dalla rete fissa sono state integrate con le misure effettuate con i laboratori mobili in varie campagne di monitoraggio, ricostruendo statisticamente le serie giornaliere delle concentrazioni (misura di stima obbiettiva), mediante uno stimatore statistico "Best Linear Unbiased Estimator". A partire dalla distribuzione spaziale della concentrazione degli inquinanti su tutto il territorio regionale, ad ogni Comune è stata associato lo stato della qualità dell'aria. Per quanto riguarda le emissioni utilizzate nel sistema modellistico, è necessario evidenziare che a partire dal 2020 è stato implementato nel modello l'aggiornamento dell'inventario delle emissioni regionali (LAZIO\_2017 vs.2020) che, alla luce delle informazioni acquisite localmente e in linea con quanto calcolato dall'ISPRA a livello nazionale, ha visto rispetto ai dati utilizzati negli anni antecedenti il 2020, un significativo incremento delle emissioni dovute al riscaldamento domestico. La valutazione della qualità

<i>ByoPro Dev3 Srl</i> <i>Via Sardegna, 40 - 00187 Roma (RM)</i> <i>P.I. 15316391000</i>	<i>FARENTI SRL</i> <i>Via Don Giuseppe Corda, snc - 03030 – Santopadre (FR)</i> <i>P.I. 02604750600</i>
--	---

 <b>ByoPro</b>	<i>BYOPRO DEV3 Srl</i> <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp</i> <i>Connesso alla RTN</i> <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i>	
	<b>Studio di Impatto Ambientale</b>	<i>Documento</i> <b>VIA.REL5</b>

dell'aria è stata effettuata su base comunale ma, in conformità con le previsioni normative, le misure di contrasto all'inquinamento devono essere invece definite dalla Regione per le aree di superamento all'interno delle zone.

## APPENDICE – Normativa di settore e fonti di riferimento

La Regione Lazio si occupa dell'attuazione della normativa comunitaria, nazionale e regionale in materia di valutazione e gestione della qualità dell'aria (D.Lgs. n. 155/2010 e D.Lgs. n.152/2006) attraverso la zonizzazione del territorio regionale in base ai livelli degli inquinanti, la definizione della rete di monitoraggio regionale della qualità dell'aria, la redazione di piani e programmi per il risanamento della qualità dell'aria.

### *PIANO DI RISANAMENTO DELLA QUALITÀ DELL'ARIA*

Il Piano di risanamento della qualità dell'aria è lo strumento di pianificazione con il quale la Regione Lazio da applicazione alla direttiva 96/62/CE, direttiva madre "in materia di valutazione e di gestione della qualità dell'aria ambiente" e alle successive direttive integrative.

In accordo con quanto prescritto dalla normativa persegue due obiettivi generali:

- il risanamento della qualità dell'aria nelle zone dove si sono superati i limiti previsti dalla normativa o vi è un forte rischio di superamento;
- il mantenimento della qualità dell'aria nel restante territorio attraverso misure di contenimento e di riduzione delle emissioni da traffico, industriali e diffuse, che portino a conseguire il rispetto dei limiti imposti dalla normativa, ma anche a mantenere anzi a migliorare la qualità dell'aria ambiente nelle aree del territorio dove non si rilevano criticità.

Il Piano di risanamento della qualità dell'aria è stato approvato con Deliberazione del Consiglio Regionale 10 dicembre 2009, n.66: "Approvazione del Piano di risanamento della qualità dell'aria".

<i>ByoPro Dev3 Srl</i> <i>Via Sardegna, 40 - 00187 Roma (RM)</i> <i>P.I. 15316391000</i>	<i>FARENTI SRL</i> <i>Via Don Giuseppe Corda, snc - 03030 – Santopadre (FR)</i> <i>P.I. 02604750600</i>
--	---

 <b>ByoPro</b>	<i>BYOPRO DEV3 Srl</i> <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp</i> <i>Connesso alla RTN</i> <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i>	
	<b>Studio di Impatto Ambientale</b>	<i>Documento</i> <b>VIA.REL5</b>

### 2.7.3 SUOLO

L'inquinamento del suolo modifica profondamente l'equilibrio chimico-fisico e biologico dell'ecosistema. Un suolo inquinato è meno produttivo e compromette la qualità dei prodotti tanto da poter essere interdetto a qualsiasi uso. Dal suolo, le sostanze inquinanti passano alle piante e da queste agli animali e all'uomo e, non ultimo, alle acque.

E' competenza della Regione Lazio l'attività di controllo, monitoraggio e verifica su l' utilizzo dei fanghi di depurazione (D.Lgs. n.99/1992), il monitoraggio dei fitofarmaci e nitrati (D.Lgs. n.152/2006), anche ai fini dell'individuazione delle Zone Vulnerabili da Nitrati e delle Zone Vulnerabili da fitofarmaci ; la regolamentazione dell'utilizzazione agronomica dei reflui zootecnici e di talune acque reflue, delle acque di vegetazione e delle sanse umide dei frantoi oleari.

### 2.7.4 INQUINAMENTO ACUSTICO

In merito all'inquinamento acustico, si applicano le Disposizioni in materia di armonizzazione normativa, ex comma 2 art. 28 del D.Lgs. n. 42 del 17 febbraio 2017, circa i criteri e le modalità per la valutazione dei requisiti necessari al riconoscimento della figura di tecnico competente in acustica e dei relativi adempimenti comunque connessi. Per maggiori dettagli si rimanda alla Relazione Acustica.

### 2.7.5 ELETTROMAGNETISMO

L'inquinamento elettromagnetico è legato alla generazione di campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici artificiali, cioè non attribuibili al naturale fondo terrestre o ad eventi naturali (fulmini).

Il notevole sviluppo dei sistemi di telecomunicazione e della rete di trasporto e di distribuzione di energia elettrica ha provocato l'intensificarsi di potenziali fenomeni di inquinamento elettromagnetico ed ha accresciuto l'interesse dei cittadini sui rischi per la salute pubblica derivanti dall'esposizione ai campi elettromagnetici.

La legge quadro nazionale n. 36 del 2001 ha ripartito funzioni e compiti a livello statale, regionale e locale, affidando alle Agenzie di protezione ambientale presenti in ogni Regione compiti di accertamento tecnico e di consulenza tecnico-scientifica.

<i>ByoPro Dev3 Srl</i> <i>Via Sardegna, 40 - 00187 Roma (RM)</i> <i>P.I. 15316391000</i>	<i>FARENTI SRL</i> <i>Via Don Giuseppe Corda, snc - 03030 - Santopadre (FR)</i> <i>P.I. 02604750600</i>
--	---

 <b>ByoPro</b>	<i>BYOPRO DEV3 Srl</i> <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp</i> <i>Connesso alla RTN</i> <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i>	
	<b>Studio di Impatto Ambientale</b>	<i>Documento</i> <b>VIA.REL5</b>

La Regione Lazio con la legge regionale n. 14/1999 ha delegato parte delle proprie funzioni e compiti alle Province e ai Comuni. Su esposti di cittadini o su iniziativa di pubblici uffici, la Regione Lazio attiva – tramite Arpa Lazio - i controlli tecnici sul territorio al fine di verificare il rispetto dei limiti di emissione, dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità.

In caso di accertamento di superamenti, l'Amministrazione regionale adotta un provvedimento di riduzione a conformità che viene notificato per l'esecuzione alle emittenti.

Seguono successive misurazioni dei valori di emissione elettromagnetica da cui può risultare, secondo i casi, la dichiarazione di avvenuta bonifica dell'area oppure un nuovo provvedimento di ingiunzione e l'applicazione di misure sanzionatorie.



## 2.7.6 RADIOATTIVITA'

Il fenomeno della radioattività ambientale ovvero della ionizzazione degli atomi - in linea col rischio di lesione temporanea o permanente che le cellule e i tessuti esposti all'irraggiamento possono subire - viene normativamente analizzato sotto il profilo della prevenzione sanitaria. Il ruolo che la normativa assegna alle Amministrazioni regionali è in via preponderante quello di creazione e di gestione delle reti di sorveglianza regionali.

Tali reti uniche regionali, unitamente alle reti nazionali definiscono attualmente il sistema di controllo della radioattività ambientale italiano. Le attività di monitoraggio sviluppate dalla Regione Lazio, con l'indispensabile ausilio tecnico di Arpa Lazio, seguono il programma di monitoraggio approvato dall'Amministrazione con la deliberazione di Giunta regionale n. 109 del 25 marzo 2011, come aggiornato dalla DGR 141 del 25 marzo 2014 che ha incluso nella rete di controllo anche postazioni situate nell'intorno delle centrali elettronucleari di Borgo Sabotino e Garigliano.

Il Programma di monitoraggio si basa su matrici ambientali, su parametri e frequenze di campionamento. I risultati dei rilevamenti vengono costantemente analizzati per l'adozione di eventuali misure di contenimento del fenomeno radioattivo in danno alla popolazione e all'ambiente in generale.

<i>ByoPro Dev3 Srl</i> <i>Via Sardegna, 40 - 00187 Roma (RM)</i> <i>P.I. 15316391000</i>	<i>FARENTI SRL</i> <i>Via Don Giuseppe Corda, snc - 03030 – Santopadre (FR)</i> <i>P.I. 02604750600</i>
--	---

 <b>ByoPro</b>	<i>BYOPRO DEV3 Srl</i> <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp</i> <i>Connesso alla RTN</i> <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i>	
	<b>Studio di Impatto Ambientale</b>	<i>Documento</i> <b>VIA.REL5</b>

Nel corso degli anni recenti la Regione ha provveduto a finanziare specifici progetti di potenziamento della strumentazione di Arpa Lazio, indispensabile per lo svolgimento delle attività di monitoraggio.

### 2.7.7 ARPA LAZIO

L'A.R.P.A. Lazio, Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale del Lazio, è un ente strumentale della Regione Lazio (istituito con Legge Regionale 6 ottobre 1998, n.45) che, sulla base degli indirizzi della programmazione regionale e della normativa comunitaria, nazionale e regionale, svolge attività tecnico-scientifica a supporto dell'azione amministrativa ed istituzionale di Regione, Province, Comuni, Comunità Montane, Aziende Sanitarie Locali ai fini dell'espletamento delle funzioni loro attribuite nel campo della tutela ambientale e della prevenzione primaria collettiva.



In particolare ARPA Lazio effettua attività di monitoraggio e controllo in relazione a:

- emissioni in atmosfera e qualità dell'aria;
- radiazioni ionizzanti e non ionizzanti (campi elettromagnetici);
- emissioni sonore e inquinamento acustico;
- qualità delle acque;
- attività di trattamento e stoccaggio dei rifiuti;
- inquinamento del suolo e del sottosuolo;
- rischi naturali e tecnologici;

inoltre l'ARPA Lazio:

- effettua i controlli sugli impianti soggetti ad Autorizzazione Integrata Ambientale;
- effettua i controlli e le verifiche di impianti e attrezzature a pressione, impianti termici, impianti elettrici e di messa a terra, ascensori e montacarichi, idroestrattori e apparecchi di sollevamento;
- assicura, mediante laboratori attrezzati per il controllo su alimenti, bevande, pesticidi, prodotti cosmetici, il supporto alle ASL, agli organi giudiziari e alle forze dell'ordine;
- supporta e realizza programmi e progetti per lo sviluppo sostenibile;
- assicura la disponibilità di informazioni ambientali;
- fornisce supporto alle attività dell'Autorità Giudiziaria.

<i>ByoPro Dev3 Srl</i> <i>Via Sardegna, 40 - 00187 Roma (RM)</i> <i>P.I. 15316391000</i>	<i>FARENTI SRL</i> <i>Via Don Giuseppe Corda, snc - 03030 – Santopadre (FR)</i> <i>P.I. 02604750600</i>
--	---

 <b>ByoPro</b>	<i>BYOPRO DEV3 Srl</i> <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp</i> <i>Connesso alla RTN</i> <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i>	
	<b>Studio di Impatto Ambientale</b>	<i>Documento</i> <b>VIA.REL5</b>

L'Agenzia è composta da una Struttura centrale e da Sezioni provinciali.

### 2.7.8 OSSERVATORIO AMBIENTALE DI CIVITAVECCHIA

L'Osservatorio Ambientale della centrale Enel di Civitavecchia Torrevaldaliga Nord è stato istituito dalla Regione Lazio nel marzo del 2010 con il compito di esaminare e di valutare le ricadute della centrale sull'ambiente e sulla salute della popolazione attraverso l'analisi dei livelli complessivi degli inquinanti provocati dalle diverse fonti (energia, trasporti, industrie, ecc).

Esso è costituito da rappresentanti della Regione Lazio, del Ministero della Salute, del Ministero dell'Ambiente, della Città Metropolitana di Roma Capitale (ex Provincia di Roma), dei Comuni interessati, della ASL RM/E (Dipartimento di Epidemiologia del Servizio Sanitario Regionale), della ASL RM/F, dell'Agenzia Regionale Protezione Ambientale (ARPA Lazio), e dai rappresentanti di enti nazionali di rilevanza scientifica: Istituto Superiore di Sanità (ISS) e Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA).

L'Osservatorio promuove e realizza programmi integrati di monitoraggio e studi tecnico scientifici mirati a specifiche tematiche ambientali e sanitarie connesse all'attività della centrale nei suoi effetti sul territorio circostante, attraverso l'azione degli stessi enti rappresentati nell'Osservatorio e ferme restando le competenze ordinarie dei diversi enti interessati.

L'Osservatorio, inoltre, è incaricato di assicurare il diritto della popolazione ad una corretta e documentata informazione sulle attività espletate, sui risultati delle attività di monitoraggio e sulle eventuali criticità derivanti dalle analisi effettuate, attraverso la predisposizione di report sullo stato dell'ambiente e della salute nell'area interessata e la creazione di un sito web utile alla diffusione dei dati di monitoraggio e degli stessi report.

### 2.7.9 VALUTAZIONE DEL PROGETTO IN MERITO ALLA QUALITA' DELL'AMBIENTE

Il progetto è pienamente conforme a quanto prescritto dalle varie strutture della Regione in materia di inquinamento.

<i>ByoPro Dev3 Srl</i> <i>Via Sardegna, 40 - 00187 Roma (RM)</i> <i>P.I. 15316391000</i>	<i>FARENTI SRL</i> <i>Via Don Giuseppe Corda, snc - 03030 - Santopadre (FR)</i> <i>P.I. 02604750600</i>
--	---

 <b>ByoPro</b>	<p align="center"> <i>BYOPRO DEV3 Srl</i>  <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp</i>  <i>Connesso alla RTN</i>  <i>Regione Lazio - Provincia Di Viterbo - Comune Di Cellere - Valentano</i> </p>	
	<p align="center"> <b><i>Studio di Impatto Ambientale</i></b> </p>	<p align="center"> <i>Documento</i>  <b>VIA.REL5</b> </p>

In particolare, come vedremo nello specifico nel seguito, non si violano le norme in merito alla tutela delle acque, alla qualità dell'aria, alla tutela del suolo, all'inquinamento acustico, alle radiazioni elettromagnetiche ed alle norme in materia di radioattività.

<i>ByoPro Dev3 Srl</i> <i>Via Sardegna, 40 - 00187 Roma (RM)</i> <i>P.I. 15316391000</i>	<p align="right"> <i>FARENTI SRL</i>  <i>Via Don Giuseppe Corda, snc - 03030 - Santopadre (FR)</i>  <i>P.I. 02604750600</i> </p>
--	--

 <b>ByoPro</b>	<i>BYOPRO DEV3 Srl</i> <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp</i> <i>Connesso alla RTN</i> <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i>	
	<b>Studio di Impatto Ambientale</b>	<i>Documento</i> <b>VIA.REL5</b>

## 2.8 PIANIFICAZIONE ENERGETICA REGIONALE

Con Delibera di Giunta Regionale del 17.10.2017 n. 656 (pubblicata sul BURL del 31.10.2017 n.87 Suppl. nn.2, 3 e 4), è stata adottata la proposta di “Piano Energetico Regionale” (P.E.R. Lazio) che è articolato nel modo seguente:

- Prima Parte: Contesto di riferimento.

Analisi del Bilancio Energetico Regionale, delle infrastrutture elettriche e del gas di trasmissione nazionali presenti nel Lazio e dei potenziali di sviluppo nella produzione energetica da fonti rinnovabili e di incremento dell’efficienza energetica negli utilizzi finali;

- Seconda Parte: Obiettivi strategici e scenari.

Descrizione degli obiettivi strategici generali in campo energetico ed individuazione degli scenari 2020/30/50 di incremento dell’efficienza energetica e delle fonti rinnovabili;

- Terza Parte: Politiche e programmazione. Illustra le politiche di intervento che saranno messe in campo per lo sviluppo delle fonti energetiche rinnovabili (FER) e il miglioramento dell’efficienza energetica.

- Quarta Parte: Monitoraggio e aggiornamento periodico del PER ai fini della verifica degli obiettivi prefissati e per mettere in campo azioni correttive.

- Quinta Parte: Norme tecniche di attuazione.

Il PER recepisce gli indirizzi del Documento Strategico e contiene lo studio del sistema energetico attuale, gli scenari tendenziali, gli scenari obiettivo di incremento dell’efficienza energetica e delle fonti rinnovabili e le azioni necessarie al loro raggiungimento nei tempi stabiliti dalla normativa nazionale ed europea.

Più in particolare, il PER (unitamente ai documenti ad esso collegati: Documento Strategico, Rapporto sintetico degli esiti delle consultazioni, Quadro indicativo dei contenuti del Piano e Rapporto preliminare di Valutazione Ambientale Strategica), attraverso l’individuazione di scenari tendenziali e scenari obiettivo, descrive il pacchetto di azioni, da attuare nel medio-lungo termine, atte a promuovere:

- l’aumento della produzione di energia da fonti rinnovabili in linea con lo sviluppo territoriale e l’integrazione sinergica con le altre politiche settoriali (acqua, aria, rifiuti, etc.);

<i>ByoPro Dev3 Srl</i> <i>Via Sardegna, 40 - 00187 Roma (RM)</i> <i>P.I. 15316391000</i>	<i>FARENTI SRL</i> <i>Via Don Giuseppe Corda, snc – 03030 – Santopadre (FR)</i> <i>P.I. 02604750600</i>
--	---



 <b>ByoPro</b>	<i>BYOPRO DEV3 Srl</i> <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp</i> <i>Connesso alla RTN</i> <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i>	
	<b>Studio di Impatto Ambientale</b>	<i>Documento</i> <b>VIA.REL5</b>

- l'efficienza energetica in tutti gli ambiti di utilizzo finale (civile, industriale, trasporti e agricoltura);
- lo sviluppo di una mobilità (per persone e merci) sostenibile, intermodale, alternativa e condivisa;
- la modernizzazione del sistema energetico regionale e del sistema di governance;
- la promozione del cambiamento degli stili di vita, attraverso un comportamento più consapevole nell'utilizzo dell'energia, finalizzato al contenimento dei consumi energetici e alla riduzione delle emissioni di gas serra in tutti gli ambiti.

Con la Conferenza sul Nuovo Piano Energetico del Lazio risparmio ed efficienza energetica “verso la conferenza di Parigi del 2015”, organizzata in data 9 aprile 2015 dalla Presidenza della Regione Lazio e dall'Assessorato Infrastrutture Ambiente e Politiche Abitative, ha preso avvio il percorso di confronto con gli stakeholder pubblici e privati, vitale per la costruzione condivisa e trasparente del nuovo piano energetico.

In questo contesto è stato illustrato il Documento Strategico che, a seguito della fase di consultazione con gli stakeholder, è stato successivamente approvato con DGR n. 768 del 29/12/2015.

Nel Documento si evidenzia che il primo obiettivo vincolante per il Lazio sia quello fissato dal Decreto “Burden Sharing” che ripartisce l'obiettivo nazionale fonti rinnovabili elettriche (FER-E) e termiche (FER-C) sulle Regioni per essere in linea con la Strategia Europea 20-20-20, mala prospettiva si ritiene debba essere più a lungo termine, dato che le azioni programmate oggi avranno effetti anche oltre il 2030 e i leader dell'Unione Europea hanno adottato, con il nuovo

Quadro per le politiche dell'Energia e del Clima, obiettivi europei al 2030 più ambiziosi rispetto a quelli in scadenza al 2020.

In questo contesto, nella presente Parte II del PER, si riporta un'analisi per scenari, agli orizzonti temporali 2020, 2030 e 2050, degli obiettivi per il Lazio di produzione da fonti rinnovabili in rapporto ai consumi finali lordi di energia consentendo di verificare la coerenza strategica delle scelte regionali di policy energetica esposte nella successiva Parte III.

In particolare, nel capitolo 2.1 è illustrata l'evoluzione energetica del Lazio e, in relazione agli scenari nazionali di riferimento, vengono riportate le possibilità di miglioramento del sistema energetico regionale negli scenari tendenziale (REF\_Lazio) e decarbonizzazione 80% (DEC80\_Lazio) mentre nel capitolo 2.2 è identificato, su basi realistiche e coerenti con i vincoli fisici, socio-economici e territoriali presenti a livello regionale, uno scenario intermedio denominato Scenario Obiettivo.

<i>ByoPro Dev3 Srl</i> <i>Via Sardegna, 40 - 00187 Roma (RM)</i> <i>P.I. 15316391000</i>	<i>FARENTI SRL</i> <i>Via Don Giuseppe Corda, snc – 03030 – Santopadre (FR)</i> <i>P.I. 02604750600</i>
--	---

 <b>ByoPro</b>	<i>BYOPRO DEV3 Srl</i> <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp</i> <i>Connesso alla RTN</i> <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i>	
	<b>Studio di Impatto Ambientale</b>	<i>Documento</i> <b>VIA.REL5</b>

In sintesi lo Scenario Obiettivo è lo scenario energetico che la Regione Lazio intende perseguire al fine di raggiungere nel breve, medio e lungo termine i seguenti obiettivi:

- portare al 2020 la quota regionale di rinnovabili elettriche e termiche sul totale dei consumi al 13,4 % puntando sin da subito anche sull'efficienza energetica. Un obiettivo più ambizioso visto che il DM "Burden Sharing" vincolerebbe la Regione esclusivamente al perseguimento dell'obiettivo del 11,9 %;
- sostenere la valorizzazione delle sinergie possibili con il territorio per sviluppare la generazione distribuita da FER, accompagnata da un potenziamento delle infrastrutture di trasporto energetico e da una massiccia diffusione di sistemi di storage e smart grid fine di raggiungere, al 2050, il 38 % di quota regionale di energia rinnovabile elettrica e termica sul totale dei consumi;
- limitare severamente l'uso di fonti fossili con riduzione delle emissioni di CO2 del 80 % al 2050 (rispetto al 1990) e in particolare decarbonizzazione spinta del 89 % nel settore civile, del 84 % nella produzione di energia elettrica e del 67 % nel settore trasporti;
- ridurre i consumi finali totali, rispetto ai valori del 2014, rispettivamente del 5 % al 2020, del 13 % al 2030 e del 30 % al 2050;
- incrementare sensibilmente il grado di elettrificazione nei consumi finali (dal 19% anno 2014 al 40 % nel 2050), favorendo la diffusione di pompe di calore, apparecchiature elettriche, sistemi di storage e smart grid, mobilità sostenibile e condivisa;
- facilitare l'evoluzione tecnologica delle strutture esistenti favorendo tecnologie più avanzate e suscettibili di un utilizzo sostenibile da un punto di vista economico e ambientale;
- difendere l'innovazione anche mantenendo forme di incentivazione diretta (R&S fondamentale per sviluppare tecnologie a basso livello di carbonio e competitive);
- implementare sistematicamente forti azioni di coinvolgimento e sensibilizzazione della PAL, degli investitori istituzionali e della pubblica opinione per lo sviluppo delle FER e per il risparmio energetico negli utilizzi finali.

Le proiezioni dello Scenario SEN di riferimento nazionale mostrano un parco di generazione italiano molto diverso rispetto ai decenni passati con una crescita soprattutto delle installazioni a fonti rinnovabili e in particolare degli impianti fotovoltaici,

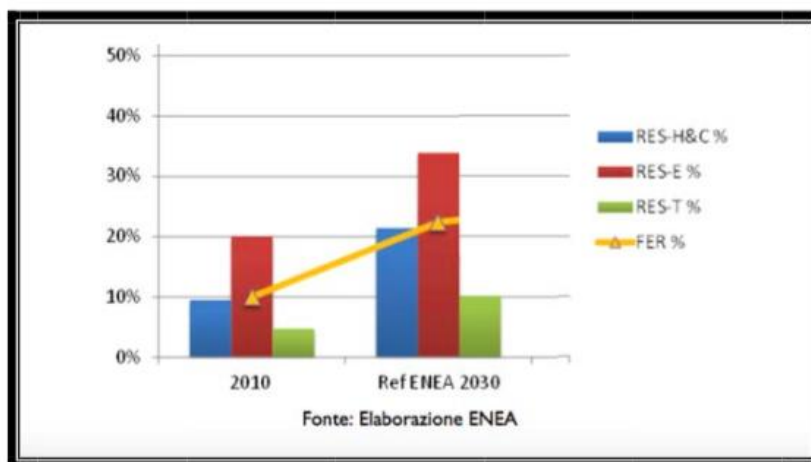
<i>ByoPro Dev3 Srl</i> <i>Via Sardegna, 40 - 00187 Roma (RM)</i> <i>P.I. 15316391000</i>	<i>FARENTI SRL</i> <i>Via Don Giuseppe Corda, snc – 03030 – Santopadre (FR)</i> <i>P.I. 02604750600</i>
--	---

 <b>ByoPro</b>	<p align="center"> <i>BYOPRO DEV3 Srl</i>  <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp</i>  <i>Connesso alla RTN</i>  <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i> </p>	
	<p align="center"><b>Studio di Impatto Ambientale</b></p>	<p align="center"> <i>Documento</i>  <b>VIA.REL5</b> </p>

eolici e biomasse, compromettendo il ricorso a combustibili fossili che scende al 60% della generazione nel 2030.

Nello Scenario SEN di riferimento nazionale, il consumo di energie rinnovabili nel 2020 raggiunge in Italia circa il 19% dei consumi finali lordi (17% nel PAN) e quasi il 20% se si considerano anche i “trasferimenti rinnovabili” da altri Stati previsti dal PAN. Il maggiore contributo aggiuntivo rispetto agli obiettivi del PAN viene dal settore elettrico dove, grazie alla forte penetrazione di tecnologie di produzione elettrica fotovoltaica e biomasse di piccola taglia, insieme alle altre rinnovabili elettriche, permette di superare l’obiettivo del 26.4% di rinnovabili nei consumi finali lordi di elettricità raggiungendo il 34%.

Il forte efficientamento previsto nello scenario permette di ottenere risultati significativi anche per le rinnovabili termiche, con una evidente riduzione di prodotti petroliferi e gas.

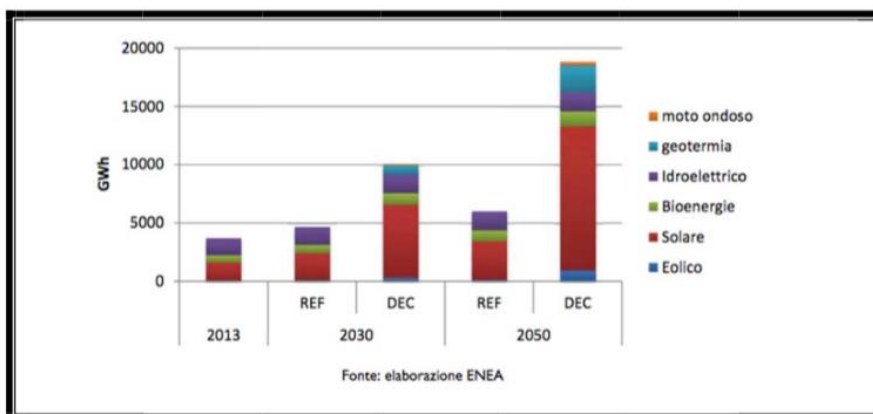


**Figura 41 - Consumi percentuali FER nei vari settori**

Lo Scenario SEN di riferimento nazionale prospetta un quadro del Paese in grado di condurre il sistema energetico verso una traiettoria ambientalmente più sostenibile con un trend emissivo in decrescita per i prossimi anni, con una decrescita nel 2030 delle emissioni di CO2 del 27% rispetto al 2005.

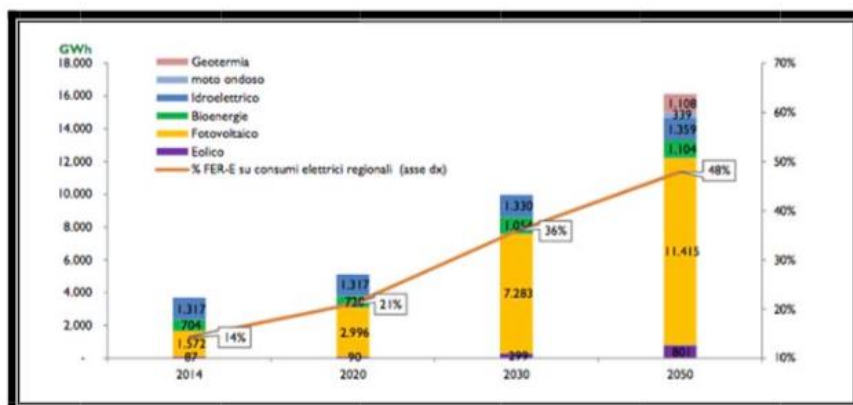
In conformità allo scenario nazionale (SEN), la Regione Lazio ha elaborato gli scenari tendenziale (REF\_Lazio) e decarbonizzazione 80% (DEC80\_Lazio).

 <b>ByoPro</b>	<p align="center"> <i>BYOPRO DEV3 Srl</i>  <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp</i>  <i>Connesso alla RTN</i>  <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i> </p>	
	<h3>Studio di Impatto Ambientale</h3>	<p align="right"> <i>Documento</i>  <b>VIA.REL5</b> </p>



**Figura 42 - Produzione da FER elettriche negli scenari REF e DEC**

Lo scenario REF Lazio è lo scenario tendenziale, lo scenario DEC80\_Lazio è quello teorico per raggiungere la riduzione delle emissioni dell'80%, mentre lo scenario Obiettivo è lo scenario energetico che la Regione Lazio intende perseguire.



**Figura 43 - Produzione da FER elettriche nello scenario obiettivo**

 <b>ByoPro</b>	<i>BYOPRO DEV3 Srl</i> <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp</i> <i>Connesso alla RTN</i> <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i>	
	<b>Studio di Impatto Ambientale</b>	<i>Documento</i> <b>VIA.REL5</b>

### 2.8.1 VALUTAZIONE DEL PROGETTO IN MERITO ALLA PIANIFICAZIONE ENERGETICA REGIONALE

Dalle tabelle riportate nelle Figure 42 e 43, risulta evidente come in ogni scenario la produzione da fonte fotovoltaica sia superiore e necessaria per il raggiungimento degli obiettivi del Piano.

Relativamente alla quota di rinnovabile nel settore elettrico la situazione riassunta nelle tabelle indica chiaramente come il fotovoltaico possa essere l'unica fonte che, di fatto, consentirebbe alla Regione il raggiungimento di questo obiettivo.

Ne consegue quindi che il progetto in esame potrà contribuire al raggiungimento degli obiettivi del Piano Energetico Regionale.

<i>ByoPro Dev3 Srl</i> <i>Via Sardegna, 40 - 00187 Roma (RM)</i> <i>P.I. 15316391000</i>	<i>FARENTI SRL</i> <i>Via Don Giuseppe Corda, snc - 03030 - Santopadre (FR)</i> <i>P.I. 02604750600</i>
--	---

 <b>ByoPro</b>	<i>BYOPRO DEV3 Srl</i> <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp</i> <i>Connesso alla RTN</i> <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i>	
	<b>Studio di Impatto Ambientale</b>	<i>Documento</i> <b>VIA.REL5</b>

## 2.9 VINCOLO IDROGEOLOGICO

Il Regio Decreto n. 3267/1923 individuava quasi un secolo fa una serie di misure organiche e coordinate per definire le modalità di utilizzo del territorio per tutelare l'assetto idrogeologico, il paesaggio e l'ambiente, istituendo il vincolo idrogeologico, ancora oggi attuale e vigente. Pertanto è stabilito che sono sottoposti a tale vincolo i terreni di qualsiasi natura e destinazione che, per effetto di particolari utilizzazioni e trasformazioni, possono subire denudazioni, perdere la stabilità o subire turbamento del regime delle acque.

La norma detta una serie di prescrizioni per la corretta gestione del territorio e individua le procedure amministrative per ottenere l'assenso ad eseguire gli interventi attribuendo agli enti competenti il potere di individuare le modalità meno impattanti per eseguire i lavori.

Le aree sottoposte a vincolo idrogeologico sono state individuate dal Corpo Forestale dello Stato negli anni '60 quando, per ogni comune, è stata elaborata una carta delle zone sottoposte a vincolo su base IGM 1 : 25.000 ed una relazione che ne descrive le aree ed i confini.

Per alcune zone sono state elaborate delle carte di maggiore dettaglio su base catastale. Le carte sono conservate presso il Comando Provinciale del CFS di Viterbo e dai comandi Stazione.

Presso l'Ufficio Difesa Suolo della Provincia è disponibile per la consultazione una copia delle carte del vincolo idrogeologico estratta dagli originali.

Le procedure e la documentazione da produrre per poter ottenere l'assenso alla realizzare interventi in aree sottoposte a vincolo idrogeologico variano in funzione di:

- tipologia dell'intervento;
- modifiche indotte all'assetto idrogeologico locale,
- natura agro-forestale del suolo.

La DGR 6215/1996 ha proposto una prima classificazione degli interventi ammissibili raggruppati in tre tabelle (Tab. A, B, C) in funzione della decrescente rilevanza, individuando per ciascuna di esse le relative procedure.

Il R.D. 1126/1926 all'art. n° 21 prevede una procedura autorizzativa per gli interventi che ricadono su terreni vincolati saldi (quelli che non sono lavoranti da più di 5 anni) o boscati, mentre all'art. 20 prevede una procedura di

<i>ByoPro Dev3 Srl</i> <i>Via Sardegna, 40 - 00187 Roma (RM)</i> <i>P.I. 15316391000</i>	<i>FARENTI SRL</i> <i>Via Don Giuseppe Corda, snc - 03030 - Santopadre (FR)</i> <i>P.I. 02604750600</i>
--	---

 <b>ByoPro</b>	<i>BYOPRO DEV3 Srl</i> <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp</i> <i>Connesso alla RTN</i> <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i>	
	<b>Studio di Impatto Ambientale</b>	<i>Documento</i> <b>VIA.REL5</b>

comunicazione (da presentare 30 giorni prima del presunto inizio dei lavori) per gli interventi che ricadono su terreni vincolati soggetti a periodica lavorazione (terreni seminativi).

Con deliberazione di Giunta Regionale 3888/98 e LR 53/98 sono state delegate alle Province e ai Comuni alcune delle funzioni amministrative relative alla autorizzazione di alcuni interventi in aree sottoposte a vincolo idrogeologico di cui alla D.G.R. 6215/1996.

Successivamente la Regione Lazio ha stabilito ulteriori criteri per ripartire tra gli Enti le competenze per alcuni interventi nel campo della produzione delle energie alternative, non chiaramente individuati in precedenza:

- PROVINCE: impianti fotovoltaici a terra di potenza superiore a 200 KWp; impianti eolici di potenza superiore a 60 KWp; impianti a biomassa di potenza superiore a 200 KWp.
- COMUNI: impianti fotovoltaici a terra di potenza fino a 200 KWp; impianti eolici di potenza fino a 60 KWp; impianti a biomasse di potenza fino a 200 KWp.

Inoltre per chiarire ulteriormente l'attribuzione delle competenze in materia di Vincolo Idrogeologico la Direzione Regionale Ambiente della Regione Lazio, con circolare n. 490669 del 24-11-2011 ha stabilito che il rilascio del nulla osta delle opere non già chiaramente delegate, deve essere attribuito agli enti locali secondo i seguenti criteri:

- Regione: le attività e gli interventi che comportino superfici di modificazione o trasformazione dell'uso del suolo superiori a 30.000 m<sup>2</sup> o che prevedano movimentazione di quantitativi di terreno superiori a 15.000 m<sup>3</sup>.
- Province: le attività e gli interventi che comportino superfici di modificazione dell'uso del suolo comprese tra 5.000 e 30.000 m<sup>2</sup> o movimentazione di terreno compresi tra 2.500 e 15.000 m<sup>3</sup>.
- Comuni: opere o interventi che comportino superfici di modificazione dell'uso del suolo inferiori a 5.000 m<sup>2</sup> o movimentazione di terreno inferiori a 2.500 m<sup>3</sup>.

<i>ByoPro Dev3 Srl</i> <i>Via Sardegna, 40 - 00187 Roma (RM)</i> <i>P.I. 15316391000</i>	<i>FARENTI SRL</i> <i>Via Don Giuseppe Corda, snc - 03030 - Santopadre (FR)</i> <i>P.I. 02604750600</i>
--	---



**ByoPro**

BYOPRO DEV3 Srl  
Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp  
Connesso alla RTN  
Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano



Documento  
**VIA.REL5**

## Studio di Impatto Ambientale

### 2.9.1 VALUTAZIONE DEL PROGETTO IN MERITO AL VINCOLO IDROGEOLOGICO

Il sito in esame non ricade in aree sottoposte a vincolo idrogeologico, come mostrato in Figura 44, in cui si riporta un estratto della Tavola del Vincolo Idrogeologico dei Comuni di Cellere e Valentano.

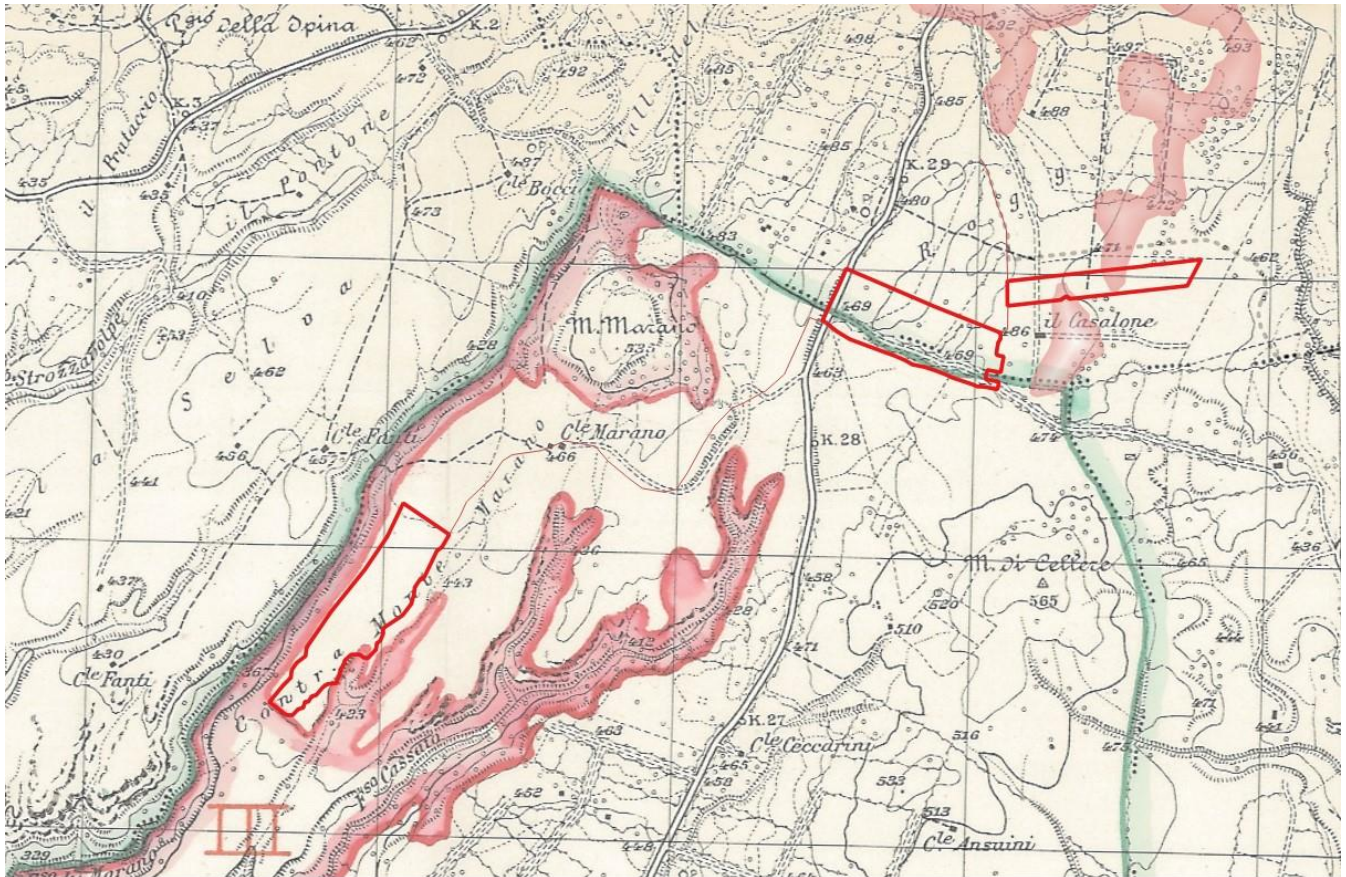


Figura 44 - Inquadramento del progetto rispetto al vincolo idrogeologico

Fonte <http://mapserver.provincia.vt.it/>

Come si evince dalla figura 46, il lotto C nel Comune di Valentano ricade, in parte, in area sottoposta a vincolo idrogeologico.

Si applicano, quindi, le disposizioni relative all'ottenimento dell'assenso all'intervento.



 <b>ByoPro</b>	<i>BYOPRO DEV3 Srl</i> <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp</i> <i>Connesso alla RTN</i> <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i>	
	<b>Studio di Impatto Ambientale</b>	<i>Documento</i> <b>VIA.REL5</b>

## 2.10 PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO PROVINCIALE (PTPG)

Il vigente Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP), ora denominato Piano Territoriale Provinciale Generale (PTPG) ai sensi della L.R. 38/99, è stato approvato con Deliberazione del Consiglio Provinciale di Viterbo Il n. 105 del 28 Dicembre 2008.

L'attuale quadro legislativo mette in luce la centralità dell'Ente Provincia attraverso l'attribuzione di nuovi compiti in materia di pianificazione territoriale, che nella Regione Lazio ha trovato applicazione solo dopo l'emanazione della L.R. 38/99.

Questa legge ridefinisce i compiti dei tre livelli di governo del territorio (Regione - Provincia - Comune), stabilendo tra loro rapporti non di tipo gerarchico ma partecipativo con la diffusione del principio della cooperazione interistituzionale (co-pianificazione).

La Provincia pertanto è oggi a pieno titolo un'istituzione di governo a competenza generale con compiti diretti di intervento nell'economia, nella società e nell'organizzazione territoriale.

La sua azione è principalmente volta a subsidiare i Comuni in tutti gli ambiti dove la dimensione municipale risulta inefficace a governare situazioni e interessi di rilievo sovracomunale. In quest'ottica quindi il Decreto legislativo 267/2000 (Testo Unico degli Enti Locali) affida al Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) il compito di indicare le diverse destinazioni del territorio in relazione alla prevalente vocazione delle sue parti, la localizzazione di massima delle maggiori infrastrutture e delle principali linee di comunicazione, i parchi e le riserve naturali ed infine le linee d'intervento per la sistemazione idrica, idrogeologica ed idraulico-forestale, mentre invece la Legge regionale 20/2000 ("Disciplina generale sulla tutela e l'uso del territorio") ne ha specificato ulteriormente i compiti.

Con dal Deliberazione di Giunta Provinciale 311/2001, sono stati individuati gli Ambiti Territoriali sub-provinciali di riferimento per le attività di pianificazione territoriale e programmazione economica, intesi come insieme di Comuni appartenenti ad aree geografiche ed amministrative intercomunali aventi caratteristiche affini riguardo alla collocazione territoriale, rapporti istituzionali, culturali e sociali consolidati, che possono far ritenere opportuno il ricorso a politiche comuni di organizzazione e sviluppo del territorio. Ai sensi della suddetta delibera il territorio provinciale composto complessivamente da 60 comuni è stato ripartito in 8 ambiti così denominati:

<i>ByoPro Dev3 Srl</i> <i>Via Sardegna, 40 - 00187 Roma (RM)</i> <i>P.I. 15316391000</i>	<i>FARENTI SRL</i> <i>Via Don Giuseppe Corda, snc - 03030 - Santopadre (FR)</i> <i>P.I. 02604750600</i>
--	---

 <b>ByoPro</b>	<i>BYOPRO DEV3 Srl</i> <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp</i> <i>Connesso alla RTN</i> <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i>	
	<b>Studio di Impatto Ambientale</b>	<i>Documento</i> <b>VIA.REL5</b>

**Ambito territoriale 1:** Alta Tuscia e Lago di Bolsena (12 Comuni: Comunità Montana Alta Tuscia Laziale composta dai comuni di Acquapendente, Latera, Onano Valentano, Proceno, Gradoli, Grotte di Castro, S. Lorenzo Nuovo; insieme ai comuni di Ischia di Castro, Bolsena, Marta, Montefiascone, Capodimonte);

**Ambito territoriale 2:** Cimini e Lago di Vico (10 Comuni: Comunità Montana dei Cimini composta dai comuni di Canepina, Caprarola, Ronciglione, Soriano nel Cimino, Vallerano, Vetralla, Vitorchiano, Capranica, Vignanello.; insieme a Carbognano);

**Ambito territoriale 3:** Valle del Tevere e Calanchi (7 Comuni: Bomarzo, Castiglione in Teverina, Celleno, Civitella d’Agliano, Graffignano, Bagnoregio, Lubriano);

**Ambito territoriale 4:** Industriale Viterbese (11 Comuni: Calcata, Castel S. Elia, Civita Castellana, Corchiano, Fabrica di Roma, Faleria, Gallese, Nepi, Orte, Bassano in Teverina, Vasanello);

**Ambito territoriale 5:** Bassa Tuscia (8 Comuni: Barbarano Romano, Bassano Romano, Blera, Monterosi, Oriolo Romano, Sutri, Vejano, Villa S. Giovanni in T.);

**Ambito territoriale 6:** Viterbese interno (8 Comuni: Arlena di C., Canino, Cellere, Farnese, Ischia di C., Piansano, Tessennano, Tuscania);

**Ambito territoriale 7:** Costa e Maremma (3 Comuni: Tarquinia, Montalto di C.);

**Ambito territoriale 8:** Capoluogo (Viterbo).

Nell’ottica della sostenibilità ambientale dello sviluppo e della valorizzazione dei caratteri paesistici locali nonché delle risorse territoriali, ambientali, sociali ed economiche, i contenuti proposti nel Piano sono stati sviluppati in cinque sistemi:

- Sistema Ambientale;
- Sistema Ambientale Storico Paesistico;
- Sistema Insediativo;
- Sistema Relazionale e Sistema Produttivo;

Per ognuno di essi si sono individuati degli obiettivi specifici ai quali corrispondono le principali azioni di Piano.

<i>ByoPro Dev3 Srl</i> <i>Via Sardegna, 40 - 00187 Roma (RM)</i> <i>P.I. 15316391000</i>	<i>FARENTI SRL</i> <i>Via Don Giuseppe Corda, snc – 03030 – Santopadre (FR)</i> <i>P.I. 02604750600</i>
--	---

 <b>ByoPro</b>	<i>BYOPRO DEV3 Srl</i> <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp</i> <i>Connesso alla RTN</i> <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i>	
	<b>Studio di Impatto Ambientale</b>	<i>Documento</i> <b>VIA.REL5</b>

### 2.10.1 SISTEMA AMBIENTALE

Il sistema ambientale va inteso come il complesso dei valori storici, paesistici e naturalistici le cui esigenze di salvaguardia attiva condizionano l'assetto del territorio non più secondo una visione vincolistica, ma nel senso di coglierne le potenzialità in grado di concorrere allo sviluppo sul territorio così come proposto nelle linee fondamentali dell'assetto urbanistico dalla Regione attraverso il PTPG.

Questo sistema rappresenta quindi l'elemento prioritario per le politiche territoriali in quanto è in grado di assicurare il miglioramento della qualità della vita sul territorio.

Per quanto riguarda il Sistema Ambientale le principali azioni di Piano consistono in:

- Difesa e tutela del suolo e prevenzione dei rischi idrogeologici. Si definisce come rischio idrogeologico l'insieme di pericoli reali e potenziali legati al rapporto tra le acque, sia superficiali che sotterranee, e il terreno. Il rischio idrogeologico viene definito inoltre dall'entità attesa delle perdite di vite umane, feriti, danni a proprietà e interruzione di attività economiche in conseguenza del verificarsi di frane o inondazioni. Il rischio idrogeologico va contrastato individuando preliminarmente le potenziali zone di rischio idraulico (aree sensibili caratterizzate da condizioni dinamiche, idrauliche, idrogeologiche che possono provocare fenomeni di crisi ambientale dovuti ad esondazione, ristagno e dinamica d'alveo) e di rischio connesso all'instabilità dei versanti come individuate dalle Autorità di Bacino, che interessano l'intero territorio provinciale, eventualmente integrate da studi scientifici ed a cui si applicano le normative dei relativi Piani di assetto idrogeologico ai sensi della L.183/89;
- Tutela e valorizzazione dei bacini termali. Il territorio provinciale risulta essere, dal punto di vista geomorfologico, caratterizzato da formazioni di origine vulcanica accompagnate da manifestazioni secondarie. Di queste le più caratteristiche sono rappresentate dal vasto idrotermalismo concentrato principalmente nel territorio limitrofo alla città di Viterbo. Si rende pertanto necessaria una preliminare delimitazione dei bacini termali, nonché un'accurata indagine sulla consistenza delle falde per evitare che il loro sfruttamento porti ad un depauperamento tale da compromettere l'integrità della risorsa la quale va trasmessa alle generazioni future nella logica della riqualificazione ambientale e dello sviluppo sostenibile. Le aree termali che inoltre si caratterizzano anche per la presenza di preesistenze archeologiche vanno poste in un regime di tutela insieme alle sorgenti e alle falde termali. Seguendo quindi le indicazioni dello schema di QRT, la Provincia individua tre principali aree termali ponendosi degli obiettivi programmatici:

<i>ByoPro Dev3 Srl</i> <i>Via Sardegna, 40 - 00187 Roma (RM)</i> <i>P.I. 15316391000</i>	<i>FARENTI SRL</i> <i>Via Don Giuseppe Corda, snc - 03030 - Santopadre (FR)</i> <i>P.I. 02604750600</i>
--	---

 <b>ByoPro</b>	<i>BYOPRO DEV3 Srl</i> <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp</i> <i>Connesso alla RTN</i> <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i>	
	<b>Studio di Impatto Ambientale</b>	<i>Documento</i> <b>VIA.REL5</b>

- Area termale di Viterbo: creazione di un parco archeologico-termale che includa tutte le sorgenti idrotermali ed una notevole quantità' di resti archeologici. E' prevista la ristrutturazione e l'ampliamento degli stabilimenti termali. La strategia e gli obiettivi del parco archeologico-termale prevedono il riequilibrio territoriale, l'arresto dei fattori degradanti, il restauro ambientale, lo sviluppo e la valorizzazione delle attività socio economiche, la fruizione del tempo libero, la tutela del paesaggio e delle risorse;
  - Area termale di Canino: realizzazione delle Terme di Musignano;
  - Area termale di Orte: potenziamento del complesso ricettivo turistico "Parco di Vagno".
- Valorizzazione delle aree naturali protette e altre aree di particolare interesse naturalistico;
  - Conservazione degli Habitat di interesse naturalistico ed ambientale, tramite l'individuazione di una "rete ecologica" costituita da "ponti biologici" (aree boscate, aree agricole con presenza arborea) che garantiscano il collegamento tra aree naturali altrimenti divise da ostacoli antropici (infrastrutture viarie, elettrodotti ecc...). La suddetta rete ecologica scaturisce dall'integrazione delle aree naturali protette, aree boscate, corridoi fluviali, SIC, ZPS, SIN e SIR.

Nella provincia viterbese le risorse naturali e storiche sono tali da consentire la creazione di reticoli formati appunto da sistemi idro-morfologico-vegetazionali (in particolari boschi e i corsi d'acqua ) e dai tracciati dell'antica viabilità di supporto sia agli insediamenti storici che ai beni culturali. Questo complesso reticolo funge da supporto strutturale a tutta una serie d'aree di estensione più o meno vasta, che il Piano deve individuare distinguendole in:

- Ambiti agrari di pregio da sviluppare in senso turistico di tipo rurale mediante l'agriturismo diffuso e gli itinerari turistico - culturale - ambientali;
- Ambiti termali intesi come poli e bacini termali e aree archeologiche connesse inquadrate nel sistema ambientale integrato per promuovere e sviluppare l'utenza turistico - termale, amplificando anche l'offerta con attività di tipo nuovo;
- Ambiti naturalistici;
- Ambiti storico - paesistici;
- Aree vaste di interesse ambientale da valorizzare attraverso la creazione di parchi naturali e/o piani ambientali provinciali.

<i>ByoPro Dev3 Srl</i> <i>Via Sardegna, 40 - 00187 Roma (RM)</i> <i>P.I. 15316391000</i>	<i>FARENTI SRL</i> <i>Via Don Giuseppe Corda, snc – 03030 – Santopadre (FR)</i> <i>P.I. 02604750600</i>
--	---

 <b>ByoPro</b>	<i>BYOPRO DEV3 Srl</i> <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp</i> <i>Connesso alla RTN</i> <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i>	
	<b>Studio di Impatto Ambientale</b>	<i>Documento</i> <b>VIA.REL5</b>

## 2.10.2 DIFESA DEL SUOLO E TUTELA DELL'ASPETTO IDROGEOLOGICO

Il territorio della Provincia di Viterbo occupa una superficie di circa 3612 km<sup>2</sup>.

L'intera zona è caratterizzata prevalentemente da sistemi collinari di media altitudine anche se non mancano rilievi di origine vulcanica contraddistinti da quote più elevate come i Monti Vulsini ed i Monti Cimini con la vetta omonima (1053 m s.l.m.), il Monte Fogliano (965 m s.l.m.), Poggio Nibbio (896 m s.l.m.) ed il Monte Venere (838 m s.l.m.).

Dal punto di vista geomorfologico il territorio del viterbese è caratterizzato da una parte maggiormente pianeggiante lungo la fascia costiera peritirrenica ad Ovest e da rilievi generalmente poco acclivi.

Le pendenze maggiori si hanno in corrispondenza della valle del Fiume Tevere e della valle del Paglia concentrate nella porzione nord-orientale del territorio. In queste aree l'incisione fluviale ha agito in maniera rilevante su un'area già interessata dal sollevamento tettonico che si è verificato in concomitanza con l'attività vulcanica.

La Provincia di Viterbo inoltre si sviluppa nella sua massima parte su di un territorio edificato dall'attività esplosiva di tre importanti complessi vulcanici:

- Complesso Vulsino, il più settentrionale e dominato al centro dalla vasta depressione lacustre di Bolsena;
- Complesso Vicano con al centro il Lago di Vico;
- Complesso Cimino subito a sud-est del capoluogo.

Nel territorio viterbese, oltre ai due importanti laghi, di Vico e di Bolsena, sono presenti diversi corsi d'acqua: sul lato orientale degni di nota sono il Fiume Treia ed i tributari di destra del Fiume Tevere, tra cui il tratto intermedio del Fiume Paglia; tra quelli della fascia occidentale da segnalare il Torrente Arrone, il Fiume Mignone, il Fiume Marta ed il tratto terminale del Fiume Fiora, che sboccano nel Mar Tirreno.

La difesa del suolo e la tutela dell'assetto idrogeologico si applica a tutto il territorio provinciale e in particolare alle aree sottoposte a vincolo idrogeologico e alle aree idrogeologicamente vulnerabili caratterizzate localmente da condizioni geomorfologiche, idrauliche e di uso del suolo che possono creare i presupposti per il verificarsi di diverse forme di dissesto idrogeologico.

<i>ByoPro Dev3 Srl</i> <i>Via Sardegna, 40 - 00187 Roma (RM)</i> <i>P.I. 15316391000</i>	<i>FARENTI SRL</i> <i>Via Don Giuseppe Corda, snc - 03030 - Santopadre (FR)</i> <i>P.I. 02604750600</i>
--	---

 <b>ByoPro</b>	<i>BYOPRO DEV3 Srl</i> <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp</i> <i>Connesso alla RTN</i> <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i>	
	<b>Studio di Impatto Ambientale</b>	<i>Documento</i> <b>VIA.REL5</b>

La tutela dell’assetto idrogeologico dai dissesti si realizza attraverso una puntuale conoscenza della vulnerabilità del territorio, un’appropriata gestione del vincolo idrogeologico e l’attuazione dei Piani per l’Assetto Idrogeologico (PAI) delle Autorità di bacino.

Il RD 3267/23 sul “Riordino e riforma della legislazione in materia di boschi e terreni montani, e il R.D. 1126/26 “Approvazione regolamento attuativo del RD 3267/23” per la prima volta hanno gettato le basi della tutela dell’assetto dei versanti e dei territori montani dal dissesto idrogeologico, sottoponendo a vincolo i terreni di qualsiasi natura e destinazione che, per effetto di forme di utilizzazione contrastanti con i contenuti del Regio Decreto, possono con danno pubblico perdere di stabilità, subire denudazione o turbamento del regime delle acque (art 1 del RD 3267/23).

Il vincolo idrogeologico, regolamentando di fatto l’uso del suolo e i suoi cambiamenti, ha pertanto una valenza fortemente paesistica.

In base al tipo di uso del suolo in essere le procedure per l’ottenimento dell’autorizzazione per vincolo idrogeologico si distinguono in:

- procedura di cui all’art 21 del RD 1126/26 relativa ai movimenti di terreno diretti a trasformare i boschi in altre qualità di coltura ed i terreni saldi in terreni soggetti a periodica lavorazione o che comunque comportino modifiche all’uso del suolo e alla morfologia del terreno. La procedura prevede la presentazione di un’istanza di autorizzazione corredata di idonea documentazione e il rilascio dell’autorizzazione della prescritta con le opportune prescrizioni entro 180 giorni da parte dell’ente competente;
- procedura di cui all’art 20 del RD 1126/26 relativa ai movimenti di terreno che non siano diretti alla trasformazione a coltura agraria dei boschi e dei terreni saldi in regime di comunicazione rivolgendo le dichiarazioni all’ente competente entro 30 giorni all’inizio lavori.

Nell’ambito della pianificazione codificata dalla L.183/89 e delle successive modificazioni e integrazioni come già accennato nascono i Piani Stralcio per l’Assetto Idrogeologico (PAI) i quali hanno valore di piani territoriali di settore sovrintesi alla pianificazione dei Comuni, delle Comunità Montane e delle Provincie.

I PAI sono gli strumenti conoscitivi, normativi e tecnici che operano essenzialmente nel campo della difesa del suolo e dei dissesti geomorfologici e idraulici con particolare riferimento agli aspetti della pianificazione e tutela della difesa dei versanti e delle acque.

Tali Piani sono inoltre finalizzati alla programmazione degli interventi prioritari e alla pianificazione organica del territorio volta quindi a prevenire i dissesti, soprattutto quelli connessi a fenomeni di vasta proporzione con

<i>ByoPro Dev3 Srl</i> <i>Via Sardegna, 40 - 00187 Roma (RM)</i> <i>P.I. 15316391000</i>	<i>FARENTI SRL</i> <i>Via Don Giuseppe Corda, snc – 03030 – Santopadre (FR)</i> <i>P.I. 02604750600</i>
--	---

 <b>ByoPro</b>	<i>BYOPRO DEV3 Srl</i> <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp</i> <i>Connesso alla RTN</i> <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i>	
	<b>Studio di Impatto Ambientale</b>	<i>Documento</i> <b>VIA.REL5</b>

particolare attenzione alla tutela delle popolazioni, dei beni ed infrastrutture presenti nel territorio facilmente coinvolgibili da eventi calamitosi.

Essi individuano pertanto le aree a rischio idrogeologico e la perimetrazione delle aree da sottoporre a misure di salvaguardia.

Nella provincia di Viterbo ricadono porzioni di territorio di competenza di tre autorità di Bacino:

- Autorità di Bacino Nazionale del Fiume Tevere;
- Autorità di Bacino Interregionale del fiume Fiora;
- Autorità dei Bacini Regionali della Regione Lazio.

Infine, per quanto riguarda le aree idrogeologicamente vulnerabili, l'approccio utilizzato per la determinazione della sensibilità del territorio al dissesto idrogeologico nella Provincia di Viterbo si basa di fatto sulla considerazione che la propensione al dissesto di un'area è tendenzialmente proporzionale al numero di dissesti verificatosi nell'area stessa.

Pertanto il numero delle frane cartografabili censite per Comune può essere considerato un indicatore della sensibilità al dissesto e così dal rapporto "frane/km<sup>2</sup>" emerge la seguente graduatoria disposta in ordine decrescente dei 10 comuni più vulnerabili:

1. Graffignano
2. Castiglione in Teverina
3. Villa S. Giovanni in Tuscia
4. Vejano
5. Vignanello
6. Bassano Romano,
7. Bassano in Teverina
8. Bagnoregio
9. Calcata
10. Vetralla

### 2.10.3 VALORIZZAZIONE E CONSERVAZIONE DI AREE DI INTERESSE NATURALISTICO E BOSCHIVE

Per quanto riguarda la Rete Natura 2000 in Provincia di Viterbo fino al 2004 sono stati identificati, per una superficie complessiva di 55.810 ha, 42 proposti Siti di interesse comunitario (SIC) ai sensi della Direttiva Habitat - 92/43/CE e

<i>ByoPro Dev3 Srl</i> <i>Via Sardegna, 40 - 00187 Roma (RM)</i> <i>P.I. 15316391000</i>	<i>FARENTI SRL</i> <i>Via Don Giuseppe Corda, snc - 03030 - Santopadre (FR)</i> <i>P.I. 02604750600</i>
--	---

 <b>ByoPro</b>	<i>BYOPRO DEV3 Srl</i> <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp</i> <i>Connesso alla RTN</i> <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i>	
	<b>Studio di Impatto Ambientale</b>	<i>Documento</i> <b>VIA.REL5</b>

12 Zone di Protezione Speciale (ZPS) ai sensi della Direttiva Uccelli - 79/409/CEE (D.G.R. del Lazio n. 2146 del 19 marzo 1996, "Direttiva 92/43/CEE – Habitat": approvazione della lista dei siti con valori di importanza comunitaria del Lazio ai fini dell'inserimento nella rete ecologica europea Natura 2000).

Relativamente ai parchi e alle riserve che attualmente costituiscono il sistema provinciale delle aree protette queste interessano una superficie complessiva di circa 12.600 ha e sono 11:

- Riserva Naturale Parziale del Lago di Vico (3.240 ha);
- Riserva Naturale Regionale Monte Rufeno (2.892 ha);
- Parco Regionale Suburbano Marturanum (1.220 ha);
- Riserva Naturale Selva del Lamone (2.002 ha);
- Riserva Naturale di Tuscania (1.901 ha);
- Riserva Naturale Monte Casoli di Bomarzo (285 ha);
- Parco regionale suburbano Valle del Treia (800 ha);
- Riserva naturale di popolamento animale Saline di Tarquinia (170 ha);
- Parco Urbano Antichissima Città di Sutri (7 ha);
- Monumento Naturale Pian Sant'Angelo (614 ha);
- Oasi di Vulci (159 ha).

Tra gli obiettivi che il Piano pone nelle sue Linee Strategiche al fine di valorizzare le aree naturali protette c'è quello dello sfruttamento sostenibile delle risorse attraverso il risparmio energetico e l'impiego di fonti energetiche alternative (es. sistemi fotovoltaici) compatibilmente con i diversi regimi di tutela delle varie zone del parco.

Ad integrazione e adeguamento dello schema regionale dei parchi, la DCP n. 72/03 relativa alla Proposta di integrazione dello Schema Regionale dei Parchi e Riserve e la DCP n. 7/04 relativa al Piano di Salvaguardia delle Forre, prevedono inoltre indicazioni per l'istituzione di nuove aree naturali protette in zone di particolare valenza naturalistica (aree boscate, zone umide, SIC/ZPS, etc...).

Continuando, la Regione Lazio nel DOCUP Obiettivo 2 - 2000-2006, tramite la Misura I.1 "Valorizzazione del patrimonio ambientale regionale" e la Sottomisura I.1.2 "Tutela e gestione degli ecosistemi naturali", intende attuare il programma di sistema "Rete ecologica" che mira all'individuazione, potenziamento o ricostruzione di quegli ambiti territoriali, siano essi di tipo lineare o puntiforme, che possono avere funzione di raccordo favorendo la continuità fra gli ambienti naturali.

<i>ByoPro Dev3 Srl</i> <i>Via Sardegna, 40 - 00187 Roma (RM)</i> <i>P.I. 15316391000</i>	<i>FARENTI SRL</i> <i>Via Don Giuseppe Corda, snc - 03030 - Santopadre (FR)</i> <i>P.I. 02604750600</i>
--	---



 <b>ByoPro</b>	<i>BYOPRO DEV3 Srl</i> <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp</i> <i>Connesso alla RTN</i> <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i>	
	<b>Studio di Impatto Ambientale</b>	<i>Documento</i> <b>VIA.REL5</b>

La scomparsa di molte specie animali o vegetali o di particolari habitat è infatti senza dubbio favorita, oltre che dalla distruzione o trasformazione degli ambienti naturali, dalla loro “frammentazione”.

Uno dei criteri definiti per la selezione delle azioni da finanziare consiste quindi nella creazione di connessioni fisiche e biologiche fra SIC/ZPS, foreste demaniali e aree protette, per esempio attraverso la ricostituzione o il mantenimento di corridoi biologici e zone cuscinetto.

Seguendo quest’ottica, il PTPG, pur sottolineando il ruolo delle aree protette istituite e delle aree della Rete Natura 2000, è attento alla valutazione di ogni altra tipologia di vincolo già esistente (ad es., poligoni militari, aziende faunistico-venatorie, siti archeologici ecc...), utili a ridurre i cosiddetti “gap di conservazione” territoriali.

Secondo tale logica entrano a far parte del sistema:

- Aree già protette (L. 394/91);
- Aree della Rete Natura 2000;
- Aree di connessione biologica, localizzate in zone ad elevata “valenza archeologica”;
- Aree di connessione biologica localizzate in zone sottoposte ad una gestione di tipo “faunistico-venatorio”;
- Aree di connessione biologica localizzate su “sistemi fluviali”;
- Aree poste a tutela per pericolo idrogeologico nei Piani di Assetto delle Autorità di Bacino.

E’ stato quindi identificato un “sistema territoriale” costituito dai seguenti "sotto-sistemi":

- Tre grandi "assi" sub-obliqui, con direzione NE-SW, impostati soprattutto sui bacini fluviali dei fiumi Fiora, Marta e Mignone;
- Un "asse" costiero, dalla foce del F. Chiarone ai Bagni di S. Agostino;
- Nove aree più isolate situate per lo più nel settore orientale della Provincia.

Tale “sistema territoriale” può quindi costituire una prima base di riferimento utile per impostare i più complessi ragionamenti e le maggiormente articolate attività necessarie per la futura articolazione e realizzazione del Programma Docup “Rete Ecologica” nella Provincia di Viterbo.

Attualmente infatti la classificazione di aree di rete ecologica ha come principale riferimento culturale le indicazioni fornite dalla IUCN (Bennett, 1999) e, su base nazionale, le recenti indicazioni predisposte dall’Agenzia Nazionale Protezione Ambiente (ANPA, 2001).

Tali riferimenti prevedono una rete ecologica articolata nei seguenti elementi, ciascuno dei quali funzionale alle esigenze ecologiche di determinate specie target, scelte sulla base della sensibilità al processo di frammentazione ambientale di origine antropica:

- core areas

<i>ByoPro Dev3 Srl</i> <i>Via Sardegna, 40 - 00187 Roma (RM)</i> <i>P.I. 15316391000</i>	<i>FARENTI SRL</i> <i>Via Don Giuseppe Corda, snc - 03030 - Santopadre (FR)</i> <i>P.I. 02604750600</i>
--	---

 <b>ByoPro</b>	<i>BYOPRO DEV3 Srl</i> <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp</i> <i>Connesso alla RTN</i> <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i>	
	<b>Studio di Impatto Ambientale</b>	<i>Documento</i> <b>VIA.REL5</b>

- buffer zones
- corridors
- stepping-stones
- restoration areas

Il Programma Docup "Rete Ecologica" costituirà quindi, a livello locale, una importante occasione per individuare ed adottare adeguate strategie, atte a frenare il processo di frammentazione ambientale, attualmente considerato fra i principali fattori di minaccia alla biodiversità.

Per quanto riguarda nello specifico la gestione e la tutela del patrimonio faunistico presente stanzialmente o stagionalmente sul territorio, queste sono disciplinate dalla Legge n. 157 del 1992 che è applicata a livello regionale, attraverso il Piano Faunistico Venatorio Regionale. Il Piano Faunistico Venatorio Regionale costituisce il più importante degli strumenti applicativi della Legge n°157.

Tutto ciò viene regolamentato con la L.R. 17/95 art. 10 che definisce “gli indirizzi per l'elaborazione dei piani faunistico-venatori provinciali” con i quali si intende programmare le azioni di salvaguardia e ricostruzione del patrimonio faunistico in contemporanea con specifiche iniziative di carattere faunistico-venatorie mirate allo sviluppo dell'economia agricola.

Le normative nazionali e regionali in vigore (Legge n°157 del 1992 e Legge Regionale n° 17 del 1995) stabiliscono che il Piano Faunistico Venatorio Regionale “realizzi il coordinamento dei piani provinciali”, predisposti in conformità con gli indirizzi approvati ed emanati dalla Giunta Regionale.

Premesso ciò, in attuazione di tali leggi è stato approvato dal Consiglio Provinciale con deliberazione n°106 del 1997 il Piano Faunistico Venatorio Provinciale (PFVP) relativo alla provincia di Viterbo, recentemente aggiornato con DCP n.71/03.

In merito in fine al patrimonio boschivo provinciale, questo costituisce su scala regionale ben il 21% del totale investendo un'area di 56.155 ha come risulta dai dati ISTAT del 5°Censimento Generale dell'Agricoltura 2000.

Considerato però che ai sensi della normativa regionale (L.R. Lazio 39/02) anche i castagneti da frutto sono classificati come boschi, la loro superficie passa pertanto a 58.934 ha, cosicché l'indice di boscosità provinciale ammonta al 16,3% dell'intero territorio. Confrontando questi dati con quelli del 4° censimento (1990) si può osservare che nel periodo considerato si è avuta una contrazione della superficie boschiva del 2% circa che denota una sostanziale tenuta di questa classe d'uso del territorio se confrontata con la contrazione regionale che si aggira intorno al 16% circa.

<i>ByoPro Dev3 Srl</i> <i>Via Sardegna, 40 - 00187 Roma (RM)</i> <i>P.I. 15316391000</i>	<i>FARENTI SRL</i> <i>Via Don Giuseppe Corda, snc - 03030 - Santopadre (FR)</i> <i>P.I. 02604750600</i>
--	---

 <b>ByoPro</b>	<i>BYOPRO DEV3 Srl</i> <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp</i> <i>Connesso alla RTN</i> <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i>	
	<b>Studio di Impatto Ambientale</b>	<i>Documento</i> <b>VIA.REL5</b>

Tra le destinazioni d'uso del territorio, i boschi sono secondi solamente alla superficie utilizzata a seminativi (circa 147.000 ha) e la loro distribuzione vede un nucleo esteso e compatto sui Monti Cimini a ridosso del capoluogo di Provincia a cui si affiancano altri patrimoni di cui i maggiori sono la Selva del Lamone, i Monti Vulsini ed il Monte Rufeno.

Ad oggi le maggiori problematiche correlate allo stato generale dei boschi in Provincia di Viterbo sono la diretta conseguenza di due fattori:

- Moduli colturali applicati. Tranne qualche eccezione, la carenza maggiore è rappresentata dalle scarse cure intercalari, attuate spesso in ritardo rispetto all'epoca consigliata dalle norme selvicolturali ed in risposta a situazioni contingenti e di conclamata emergenza. Mancando una programmazione di lungo periodo, gli interventi sono momenti isolati disgiunti da una gestione pianificata della risorsa. Solo in pochi casi, per la maggior parte in boschi privati, si hanno esempi di oculata gestione. Altrove, invece, deve segnalarsi una crescente tendenza verso il disinteresse colturale fino al momento del taglio finale. Questa è la naturale conseguenza di una struttura fondiaria frammentata, priva di prospettive di sviluppo, gestita da operatori part-time, non organizzati in forma associativa e privi di strutture di assistenza;
- Pascolo dei boschi, quando effettuato, avviene senza l'adozione di criteri tecnici oculati quali:
  - o introduzione del bestiame quando la rinnovazione ha raggiunto un'altezza minima da garantirla di danni del morso;
  - o introduzione di un carico di bestiame adeguato della stazione.

<i>ByoPro Dev3 Srl</i> <i>Via Sardegna, 40 - 00187 Roma (RM)</i> <i>P.I. 15316391000</i>	<i>FARENTI SRL</i> <i>Via Don Giuseppe Corda, snc – 03030 – Santopadre (FR)</i> <i>P.I. 02604750600</i>
--	---

 <b>ByoPro</b>	<i>BYOPRO DEV3 Srl</i> <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp</i> <i>Connesso alla RTN</i> <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i>	
	<b>Studio di Impatto Ambientale</b>	<i>Documento</i> <b>VIA.REL5</b>

#### 2.10.4 DIFESA DEL PATRIMONIO IDRICO

Sebbene la tutela della risorsa idrica non rappresenti in linea generale motivo di particolare preoccupazione grazie all'elevata disponibilità della stessa e ai livelli di pressione antropica relativamente bassi, è altrettanto vero che l'aumento progressivo delle cause di pressione e soprattutto la concentrazione delle pressioni in alcuni limitati settori geografici del viterbese rischiano di provocare livelli di stress localmente inaccettabili.

Per quanto riguarda la falda sotterranea di fatto la maggiore criticità è rappresentata dagli emungimenti ad uso diverso rispetto a quello autorizzato nonché abusivi (e quindi non censiti) per cui si auspica di avviare con maggiore impegno l'attività di ricognitiva per il "recupero del sommerso" e il censimento dettagliato delle utenze specialmente in aree a caratterizzazione prevalentemente agricola.

Da un'analisi delle denuncia dei pozzi pervenute alla Provincia di Viterbo si rileva una netta prevalenza di pozzi ad uso domestico (es.: l'abbeveraggio del bestiame e l'innaffiamento di giardini ed orti inservienti direttamente al proprietario di un fondo ed alla sua famiglia), ma con ogni probabilità questa proporzione è decisamente maggiore rispetto al reale a causa di una maggiore semplicità di adempimento agli obblighi di legge per i pozzi ad uso domestico rispetto agli altri utilizzi.

Per i primi infatti non esistono nei confronti dell'Amministrazione Provinciale altri obblighi aggiuntivi oltre la denuncia stessa del pozzo, fatti salvi gli adempimenti di legge relativi ai nulla osta o autorizzazioni per movimento terra del comune di appartenenza e l'eventuale nulla-osta regionale per zone sottoposte a vincolo idrogeologico.

L'escavazione di un pozzo ad uso diverso dal domestico (agricolo-irriguo, zootecnico, ittiogenico, verde pubblico, industriale, idroelettrico, potabile ecc...) è invece soggetta a specifica autorizzazione all'escavazione da parte dell'Amm.ne Prov.le (il territorio nazionale è divenuto nell'intera totalità soggetto a tutela dall'entrata in vigore del D. Lgs. n. 258/2000) ed il prelievo dell'acqua del pozzo è vietato in assenza del provvedimento di concessione.

Alla luce quindi della forte vocazione agricola del territorio viterbese l'uso prevalente dei pozzi è verosimilmente quello irriguo specialmente nell'area pedemontana a sud-est dei monti Cimini (comuni di Corchiano, Vignanello, Vallerano, Fabrica di Roma etc...) nota per la coltivazione delle nocciole.

Notevoli sono i prelievi anche nell'area maremmana, nei comuni di Tuscania e Montalto di Castro e della parte ovest del territorio di Viterbo; i bassi valori riscontrabili invece nel territorio del comune di Tarquinia non debbono trarre in inganno, visto che buona parte di questo territorio è servito dal Consorzio di Bonifica della Maremma Etrusca tramite una derivazione di notevole entità dal fiume Marta.

<i>ByoPro Dev3 Srl</i> <i>Via Sardegna, 40 - 00187 Roma (RM)</i> <i>P.I. 15316391000</i>	<i>FARENTI SRL</i> <i>Via Don Giuseppe Corda, snc - 03030 - Santopadre (FR)</i> <i>P.I. 02604750600</i>
--	---

 <b>ByoPro</b>	<i>BYOPRO DEV3 Srl</i> <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp</i> <i>Connesso alla RTN</i> <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i>	
	<b>Studio di Impatto Ambientale</b>	<i>Documento</i> <b>VIA.REL5</b>

Simile considerazione per il comune di Monte Romano, per il quale un'area irrigua piuttosto estesa (ca. 250 ha) è gestita con un'unica concessione dell'ordine di 100 lt/sec a nome dello stesso comune di Monte Romano.

Relativamente ai corsi d'acqua superficiali del viterbese la valutazione dello stato attuale di pressione su di essi necessita di una lettura che tenga contemporaneamente in debito conto sia gli aspetti quantitativi che quelli qualitativi.

In considerazione infatti della natura e delle dimensioni dei bacini imbriferi afferenti ai corsi d'acqua del viterbese (fatta, ovviamente, la debita eccezione per il corso del fiume Tevere e del Paglia), lo stato di qualità delle aste fluviali è generalmente il risultato del combinarsi di pressioni dovute a:

- Scarichi, distinti in scarichi concentrati e diffusi. Le pressioni conseguenti a scarichi concentrati sono generalmente dovute alla presenza di insediamenti industriali (primo fra tutti il distretto industriale della ceramica) i quali generano essenzialmente sostanze organiche alogenate e metalli pesanti, ma soprattutto insediamenti urbani i quali generano sostanze organiche biodegradabili. Ad oggi infatti solo una percentuale relativamente ridotta di scarichi (pari a circa il 10% del totale) è riconducibile ad attività produttive, mentre la quasi totalità consiste in scarichi urbani e domestici di cui una porzione significativa non risulta né censita (e quindi non autorizzata), né tantomeno depurata. Per quanto attiene invece agli scarichi di natura diffusa, essi sono riferibili in massima misura all'effetto che sui corsi d'acqua producono le pratiche agricole e zootecniche le quali sono causa di inquinamento da nutrienti, fertilizzanti e fitosanitari. La valutazione dell'importanza di tali pressioni diffuse è estremamente delicata anche perché essa incide direttamente sulla gestione del territorio e sugli indirizzi che l'amministrazione intende stabilire per l'uso del suolo in generale. L'effetto che tali immissioni diffuse provocano in termini di qualità dei corsi d'acqua è, in via prioritaria, l'eutrofizzazione delle acque interne per il contenimento della quale poco è stato fatto a livello provinciale in virtù del fatto che il sistema idrico superficiale locale soffre ancora relativamente poco di problemi di degradazione qualitativa;
- Prelievi e Deflusso, connessi rispettivamente a concessioni di derivazione per usi generalmente industriali ed irrigui e al naturale deflusso in alveo delle acque superficiali. La tutela quantitativa del sistema idrico superficiale è di fondamentale importanza in quanto la scarsità d'acqua in un corpo idrico non solo provoca un impatto diretto sulla comunità biotica, ma provoca anche la concentrazione degli inquinanti potenziandone l'effetto tossico e alterando in modo irreversibile i fenomeni naturali dell'autodepurazione che, grazie anche al fondamentale apporto della vegetazione ripariale, provvedono alla degradazione delle sostanze inquinanti disciolte in acqua.

<i>ByoPro Dev3 Srl</i> <i>Via Sardegna, 40 - 00187 Roma (RM)</i> <i>P.I. 15316391000</i>	<i>FARENTI SRL</i> <i>Via Don Giuseppe Corda, snc - 03030 - Santopadre (FR)</i> <i>P.I. 02604750600</i>
--	---

 <b>ByoPro</b>	<i>BYOPRO DEV3 Srl</i> <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp</i> <i>Connesso alla RTN</i> <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i>	
	<b>Studio di Impatto Ambientale</b>	<i>Documento</i> <b>VIA.REL5</b>

In merito alla regolamentazione degli scarichi le attuali norme di riferimento di settore sono di fatto il Decreto legislativo 152/99 sulla tutela delle acque (e sue modificazioni - D.Lgs. 258/2000), che recepisce la Direttiva nitrati (91/676/CEE) e la Direttiva sul trattamento delle acque reflue urbane (91/271/CEE), e la Direttiva Quadro sulle acque 2000/60/CE.

Il PTPG della Provincia di Viterbo, secondo quanto stabilito dal Decreto legislativo sulla tutela delle acque, e nell'ambito delle competenze definite dall'art. 106 della L.R. 14/99, auspica pertanto l'avviarsi di un'attività di monitoraggio e controllo dalle quali si possano ottenere dati e informazioni che costituiscono il punto di riferimento per la valutazione dello Stato ecologico dei corsi d'acqua, inteso come l'insieme delle informazioni provenienti da tutti i comparti ambientali (biotico e abiotico) che compongono l'ecosistema fiume.

L'insieme dei dati raccolti permetterà quindi una prima classificazione dello stato di qualità ambientale dei corpi idrici superficiali del viterbese e l'individuazione delle pressioni e degli impatti da essi subiti potendo così adottare misure utili al raggiungimento di uno stato ecologico buono entro il 2016.

A tal proposito, e secondo quanto definito dalla legislazione corrente, si auspica inoltre la validazione del catasto scarichi provinciale al fine di valutare il carico effettivo di inquinanti che vengono immessi nei corpi idrici superficiali. Tale azione permetterà agli uffici preposti di valutare l'opportunità o meno di concedere nuove autorizzazioni allo scarico nei tratti di fiume già compromessi, valutando al meglio quali siano i tratti di fiume più a rischio e quali siano da tutelare.

Per quanto concerne, infine, la tutela quantitativa della risorsa idrica di superficie, dall'esame dei dati di prelievo relativi alle concessioni di derivazione rilasciate ed attive, risulta evidentemente che la maggiore causa di prelievo sia da ricondurre alle derivazioni per uso irriguo.

Si mira pertanto ad avviare un censimento di tutte le concessioni presenti al fine di individuare quali siano i bacini idrografici che maggiormente subiscono questo tipo di pressione verificando contestualmente anche l'utilizzo dell'acqua, le modalità di prelievo e i tempi di attingimento.

Regolamentare i prelievi delle acque permetterà inoltre di preservare il più possibile la quantità di acqua che deve obbligatoriamente defluire in alveo (Deflusso Minimo Vitale) evitando così che i corpi idrici si trovino a sostenere un carico inquinante eccessivo dovuto alla scarsa diluizione degli stessi e soprattutto conflitti tra gli utenti titolari di concessioni di derivazione.

<i>ByoPro Dev3 Srl</i> <i>Via Sardegna, 40 - 00187 Roma (RM)</i> <i>P.I. 15316391000</i>	<i>FARENTI SRL</i> <i>Via Don Giuseppe Corda, snc - 03030 - Santopadre (FR)</i> <i>P.I. 02604750600</i>
--	---

 <b>ByoPro</b>	<i>BYOPRO DEV3 Srl          Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp          Connesso alla RTN          Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i>	
	<b>Studio di Impatto Ambientale</b>	<i>Documento  <b>VIA.REL5</b></i>

### 2.10.5 RIQUALIFICAZIONE DEL TERRITORIO RURALE

La Provincia di Viterbo è un'area ad elevata ruralità. Applicando infatti i criteri classificatori OCSE essa si trova inserita al 5° posto nella graduatoria nazionale delle province "prevalentemente rurali" presentando una densità demografica media intorno a 81 abitanti/kmq e una popolazione rurale che oltrepassa il 50% della popolazione totale.

Gli obiettivi e indirizzi per le aree agricole viterbesi variano in base alle potenzialità dei suoli e all'uso attuale venendo articolate in tre categorie principali.

- Aree agricole ad elevata redditività:
  - o qualificazione delle produzioni e commercializzazione dei prodotti derivati;
  - o interventi pilota per l'agricoltura biologica;
  - o attività agrituristica, intesa come elemento di congiunzione tra attività economica , paesaggio e fruizione turistica.
- Aree agricole con prevalente fruizione di conservazione del territorio e del paesaggio agrario:
  - o individuazione degli ambiti in cui le politiche urbanistiche comunali dovranno incentivare il ripristino e la manutenzione degli elementi arborati (siepi e filari);
  - o incentivazione della qualificazione della produzione e commercializzazione di prodotti derivati (es. lattiero - caseari).
- Aree agricole marginali e in abbandono:
  - o previsione di forme di riconversione in base alle caratteristiche dei suoli, ed alla conformazione geomorfologica, con particolare riferimento ad interventi di riforestazione, rinaturazione ecc...

Il territorio agricolo deve essere considerato un bene di interesse collettivo per le importanti funzioni di valenza pubblica che assolve (funzione economica, sociale, ambientale e paesaggistica) e deve essere tutelato da forme d'uso alternative che né consumino la dotazione.

Parallelamente al fenomeno dell'edificazione diffusa si assiste infatti al cosiddetto "esodo rurale" che è l'inevitabile conseguenza della polverizzazione e frammentazione delle aziende di settore, nonché della perdita di valore e competitività delle produzioni agricole sia rispetto agli altri settori produttivi sia rispetto alle produzioni esterne dove i fattori produttivi hanno costi minori.

Va riconosciuta pertanto la funzione di salvaguardia e manutenzione del territorio e dell'ambiente assolta dalle attività rurali oltre che di conservazione dei sapori e tutela della salute del consumatore, e va promosso lo sviluppo dell'attività agricola anche attraverso l'incentivazione del turismo rurale ed enogastronomico e la realizzazione di

<i>ByoPro Dev3 Srl          Via Sardegna, 40 - 00187 Roma (RM)          P.I. 15316391000</i>	<i>FARENTI SRL          Via Don Giuseppe Corda, snc - 03030 - Santopadre (FR)          P.I. 02604750600</i>
--	---

 <b>ByoPro</b>	<i>BYOPRO DEV3 Srl</i> <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp</i> <i>Connesso alla RTN</i> <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i>	
	<b>Studio di Impatto Ambientale</b>	<i>Documento</i> <b>VIA.REL5</b>

interventi edilizi che rispondano a requisiti architettonici tipici dell'edilizia rurale diretti a migliorare il capitale fondiario e quindi le performance dell'azienda.

### 2.10.6 SISTEMA AMBIENTALE STORICO PAESISTICO

I centri ed i nuclei storici, le antiche preesistenze sparse, insieme alle altre forme fisiche derivate da un millenario processo di infrastrutturazione agricola, costituiscono un complesso organico spesso ancora perfettamente identificabile, sostenuto e intelaiato dalla viabilità storica, per quanto parzialmente obliterata dagli interventi operati negli ultimi decenni.

In una lettura globale del sistema insediativo storico, i beni culturali evidenziano il loro più autentico significato di cardini della struttura territoriale sui quali far leva per una valorizzazione e sviluppo del territorio provinciale (es. itinerari lungo gli assi storici).

Il territorio viterbese, nonostante la ricchezza dei beni culturali che costituiscono un vero e proprio giacimento culturale, soffre di un'insufficiente grado di conoscenza e di carenza nella tutela dei suddetti beni i quali corrono perciò il rischio della loro parziale o totale distruzione.

All'interno di questo ambito provinciale vengono individuate primariamente 3 aree particolarmente svantaggiate in conseguenza della loro posizione decentrata rispetto al sistema viario nazionale, e nelle quali, dopo la crisi dell'agricoltura tradizionale, non sono state create valide attività economiche alternative:

- alta e media valle del Mignone e bacino idrografico del T. Biedano;
- Castrense e Acquesiano;
- bacino idrografico del T. Veza.

Per quanto riguarda il Sistema Ambientale Storico Paesistico le principali azioni di Piano sono pertanto così riassumibili:

- Valorizzazione della fruizione ambientale, attraverso l'individuazione dei sistemi di fruizione ambientale e provinciale. Al fine di promuovere la fruizione del territorio provinciale in forma integrata, si individua sul territorio una struttura lineare e dei punti di diffusione principali. La struttura lineare, sarà costituita da assi viari di penetrazione che andranno ad interessare le aree più pregiate ed importanti dal punto di vista naturalistico, paesistico e storico archeologico. Per punti di diffusione si intendono quei poli urbani e quei centri di turismo consolidato da cui si dipartono gli assi viari di fruizione;
- Realizzazione di Parchi Archeologici: Tarquinia – Vulci – Via Clodia – via Amerina.

<i>ByoPro Dev3 Srl</i> <i>Via Sardegna, 40 - 00187 Roma (RM)</i> <i>P.I. 15316391000</i>	<i>FARENTI SRL</i> <i>Via Don Giuseppe Corda, snc - 03030 - Santopadre (FR)</i> <i>P.I. 02604750600</i>
--	---



 <b>ByoPro</b>	<i>BYOPRO DEV3 Srl</i> <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp</i> <i>Connesso alla RTN</i> <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i>	
	<b>Studio di Impatto Ambientale</b>	<i>Documento</i> <b>VIA.REL5</b>

Le risorse storico – archeologiche della provincia si pongono in stretta connessione con le risorse ambientali nell’ottica della tutela collegata alla valorizzazione ed organica fruizione integrata di tutte le risorse.

Per questo gli strumenti urbanistici comunali dovranno individuare in maniera puntuale gli elementi emergenti e quelli diffusi che consentono la creazione di sistemi articolati in grado di riportarli ad una maggiore visibilità, attraverso un attento controllo degli interventi.

Dovranno anche essere stabiliti le norme di tutela e un abaco degli interventi ammissibili e le indicazioni per realizzare reti di itinerari ripristinando i tracciati storici a fini turistico - ambientali.

Per il raggiungimento degli obiettivi della salvaguardia e recupero dei valori culturali le azioni direttamente riferite alle competenze della Provincia sono di fatto riconducibili alla definizione di nuovi modelli di salvaguardia e recupero dei valori culturali quali l’individuazione e la creazione di parchi archeologici da realizzarsi attraverso intese istituzionali (Stato, Regione, Provincia, Comune) che, insieme alla definizione di una rete provinciale di musei locali e la realizzazione di centri di documentazione costituiti da elementi di innovazione nella comunicazione, promozione e didattica, tendono a realizzare una sorta di economia della cultura su cui innestare gli investimenti e le risorse.

### 2.10.7 VALUTAZIONE DEL PROGETTO IN MERITO AL PTPG

L’area di progetto rientra nell’Ambito territoriale n.1 “Alta Tuscia e Lago di Bolsena”, per quanto riguarda i lotti siti nel Comune di Valentano e nell’Ambito territoriale n. 6 "Viterbese Interno" per quanto riguarda il lotto sito nel Comune di Cellere.

L’analisi della coerenza del progetto ai contenuti del PTPG, è stata effettuata consultando in particolare gli elaborati relativi al Sistema Ambientale ed al Sistema Storico Paesistico in quanto ritenuti più significativi ai fini dell’individuazione di eventuali interferenze del progetto in esame con aree sottoposte a tutela.

Nella seguente Tabella sono riportati i rapporti del progetto con lo strumento urbanistico regionale ed in particolare con quelle Tavole di Piano che riportano le varie forme di tutela paesaggistica ed ambientale presenti sul territorio.

<i>ByoPro Dev3 Srl</i> <i>Via Sardegna, 40 - 00187 Roma (RM)</i> <i>P.I. 15316391000</i>	<i>FARENTI SRL</i> <i>Via Don Giuseppe Corda, snc – 03030 – Santopadre (FR)</i> <i>P.I. 02604750600</i>
--	---

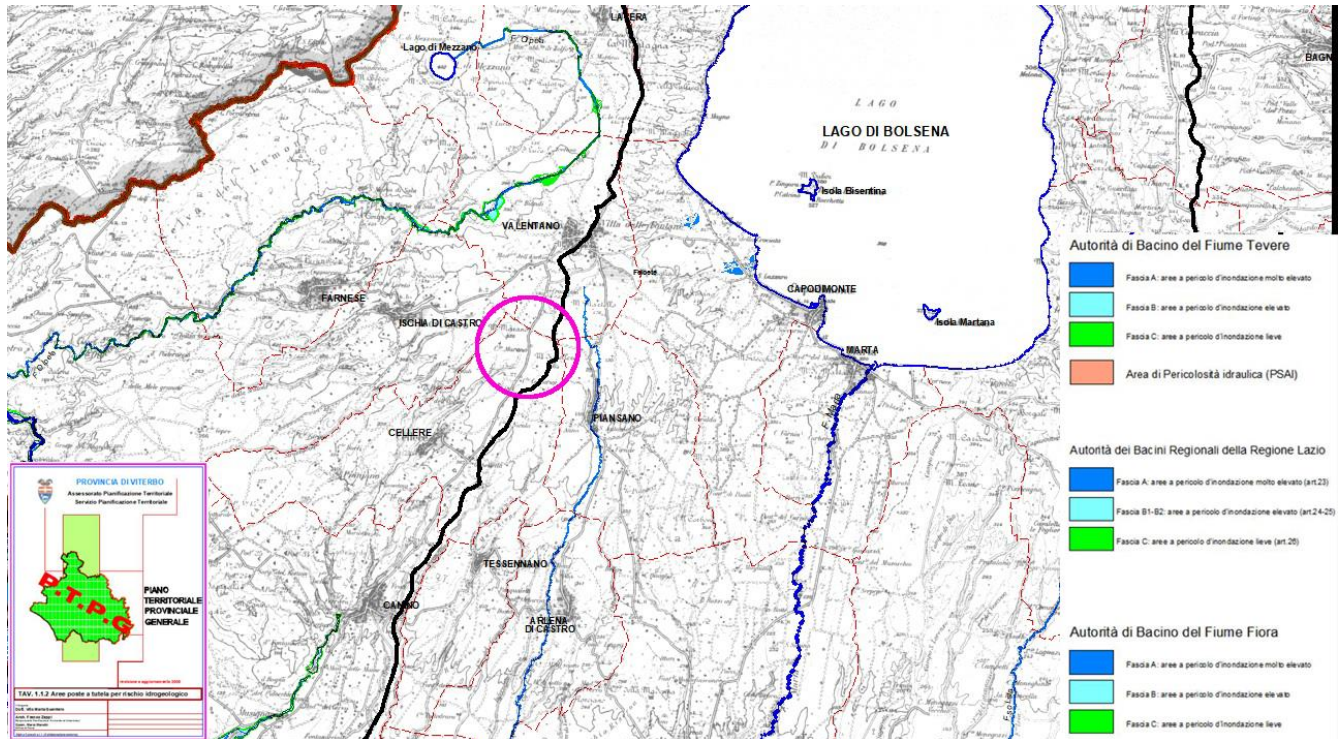
 <b>ByoPro</b>	<p align="center"> <i>BYOPRO DEV3 Srl</i>  <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp</i>  <i>Connesso alla RTN</i>  <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i> </p>	
<p align="center"><b>Studio di Impatto Ambientale</b></p>		<p align="center"> <i>Documento</i>  <b>VIA.REL5</b> </p>

<b>Sistema</b>	<b>Tavola</b>	<b>Rapporti con il progetto</b>
SISTEMA AMBIENTALE	Tavola 1.1.2 “Aree Poste a Tutela per Rischio Idrogeologico”	Nelle aree interessate dal progetto non sono individuate dall’Autorità dei Bacini Regionali zone soggette a pericolo di inondazione.
SISTEMA AMBIENTALE	Tavola 1.1.4 “Aree Vulnerabili dal Punto di Vista Idrogeologico”	In tavola sono rappresentate le aree sottoposte a dissesto/pericolosità idrogeologica individuate dal Piano di Assetto Idrogeologico dei Bacini Regionali. L’area di progetto non interessa alcuna area riportata nella tavola del PTPG.
SISTEMA AMBIENTALE	Tavola 1.2.1 “Vulnerabilità degli Acquiferi Vulcanici ai Prelievi”	Nelle aree interessate dal progetto non sono perimetrare zone critiche di tutela e salvaguardia della risorsa idrica così come individuate dal “Piano Stralcio relativo all’uso compatibile della risorsa idrica degli acquiferi vulcanici”. Sono tuttavia individuate zone di attenzione.
SISTEMA AMBIENTALE	Tavola 1.4.1 “Quadro Conoscitivo Ambientale”	Dall’analisi emerge che le opere in progetto non interessano alcuna area protetta rappresentata in carta.
SISTEMA STORICO PAESISTICO	Tavola 2.1.1 “Preesistenze Storico Archeologiche”	Nelle aree interessate dalle opere in progetto non sono presenti preesistenze storico-archeologiche.
SISTEMA STORICO PAESISTICO	Tavola 2.3.1 “Vincoli Ambientali”	In tale elaborato sono rappresentati anche i vincoli paesaggistici, le cui perimetrazioni sono state tuttavia superate dagli aggiornamenti riportati nella Tavola B del PTPR della Regione Lazio. Per le interferenze del progetto con le aree vincolate ai sensi del D.Lgs. 42/04 e s.m.i. si rimanda dunque al Paragrafo 3.3. Si ricorda in ogni caso che il progetto non interessa aree sottoposte a tutela ai sensi degli artt.136 e 142 del D.Lgs. 42/04 e s.m.i.

<i>ByoPro Dev3 Srl</i> <i>Via Sardegna, 40 - 00187 Roma (RM)</i> <i>P.I. 15316391000</i>	<p align="right"> <i>FARENTI SRL</i>  <i>Via Don Giuseppe Corda, snc – 03030 – Santopadre (FR)</i>  <i>P.I. 02604750600</i> </p>
--	--

**Studio di Impatto Ambientale**

Documento  
**VIA.REL5**



**Figura 45 - AREE POSTE A TUTELA PER RISCHIO IDROGEOLOGICO - PTPG**

Fonte [http://www.provincia.vt.it/PTPG/QP-CARTOGRAFIE/JPG/Small/TAV\\_1\\_1\\_2.htm](http://www.provincia.vt.it/PTPG/QP-CARTOGRAFIE/JPG/Small/TAV_1_1_2.htm)

**Studio di Impatto Ambientale**

Documento  
**VIA.REL5**

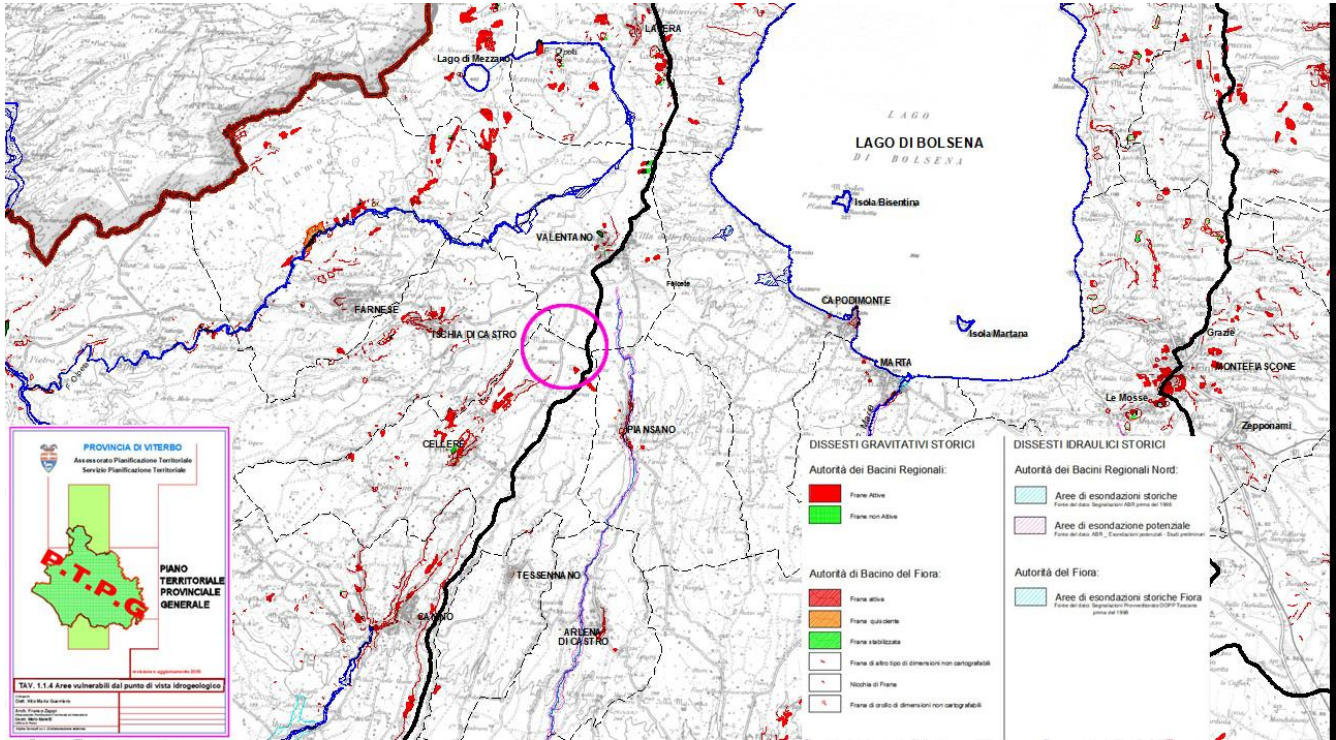
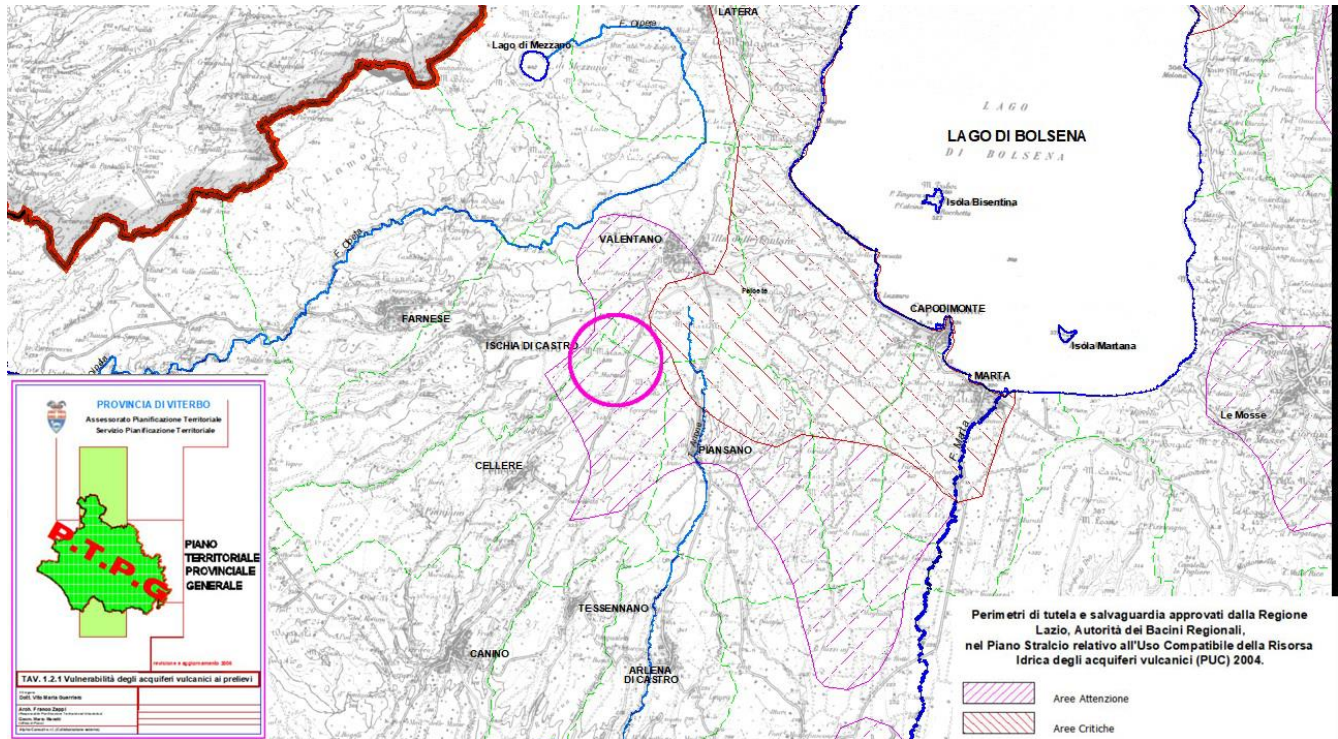


Figura 46 - AREE VULNERABILI DAL PUNTO DI VISTA IDROGEOLOGICO - PTPG

Fonte [http://www.provincia.vt.it/PTPG/QP-CARTOGRAFIE/JPG/Small/TAV\\_1\\_1\\_4.htm](http://www.provincia.vt.it/PTPG/QP-CARTOGRAFIE/JPG/Small/TAV_1_1_4.htm)

## Studio di Impatto Ambientale

Documento  
**VIA.REL5**

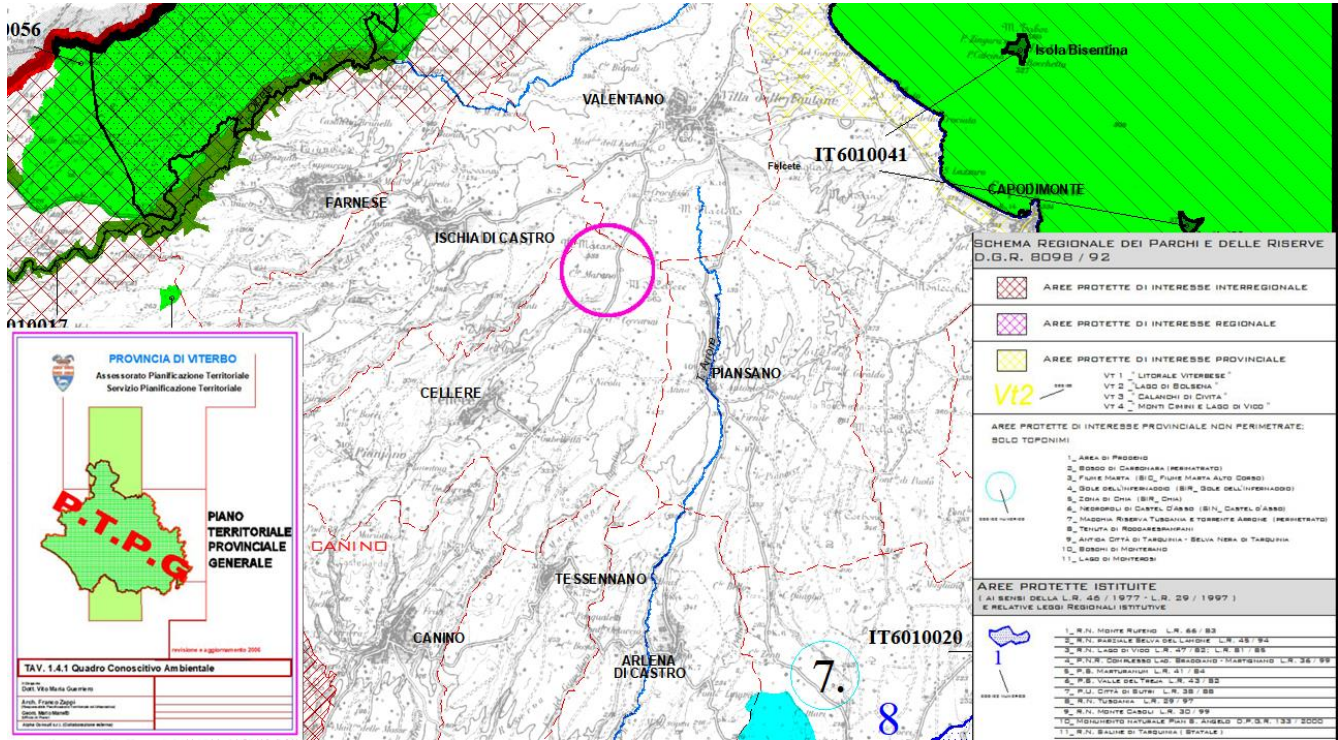


**Figura 47 - VULNERABILITA' DEGLI ACQUIFERI VULCANICI AI PRELIEVI - PTPG**

Fonte [http://www.provincia.vt.it/PTPG/QP-CARTOGRAFIE/JPG/Small/TAV\\_1\\_2\\_1.htm](http://www.provincia.vt.it/PTPG/QP-CARTOGRAFIE/JPG/Small/TAV_1_2_1.htm)

## Studio di Impatto Ambientale

Documento  
**VIA.REL5**

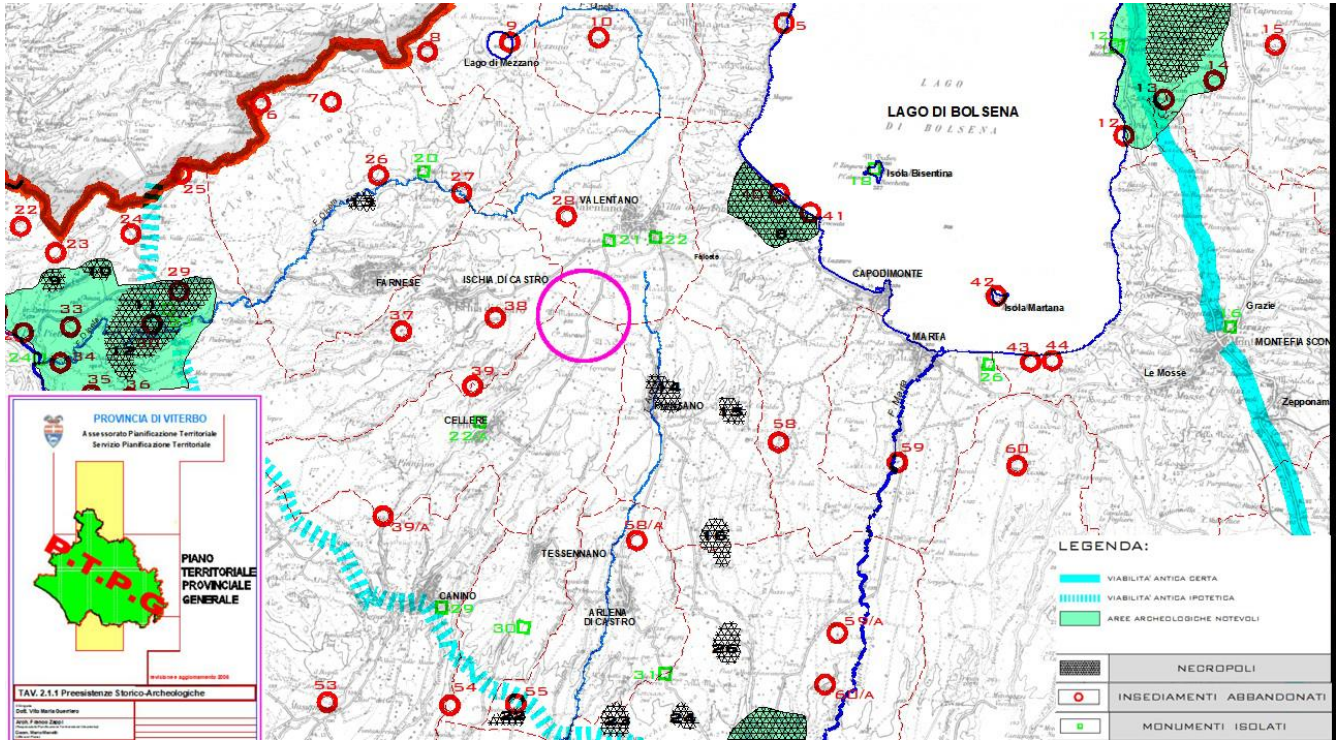


**Figura 48 - QUADRO CONOSCITIVO AMBIENTALE - PTPG**

Fonte [http://www.provincia.vt.it/PTPG/QP-CARTOGRAFIE/JPG/Small/TAV\\_1\\_4\\_1.htm](http://www.provincia.vt.it/PTPG/QP-CARTOGRAFIE/JPG/Small/TAV_1_4_1.htm)

**Studio di Impatto Ambientale**

Documento  
**VIA.REL5**



**Figura 49 - PREESISTENZE STORICO ARCHEOLOGICHE - PTPG**

Fonte [http://www.provincia.vt.it/PTPG/QP-CARTOGRAFIE/JPG/Small/TAV\\_2\\_1\\_1.htm](http://www.provincia.vt.it/PTPG/QP-CARTOGRAFIE/JPG/Small/TAV_2_1_1.htm)



ByoPro

BYOPRO DEV3 Srl  
Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp  
Connesso alla RTN  
Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano



Documento  
**VIA.REL5**

### Studio di Impatto Ambientale

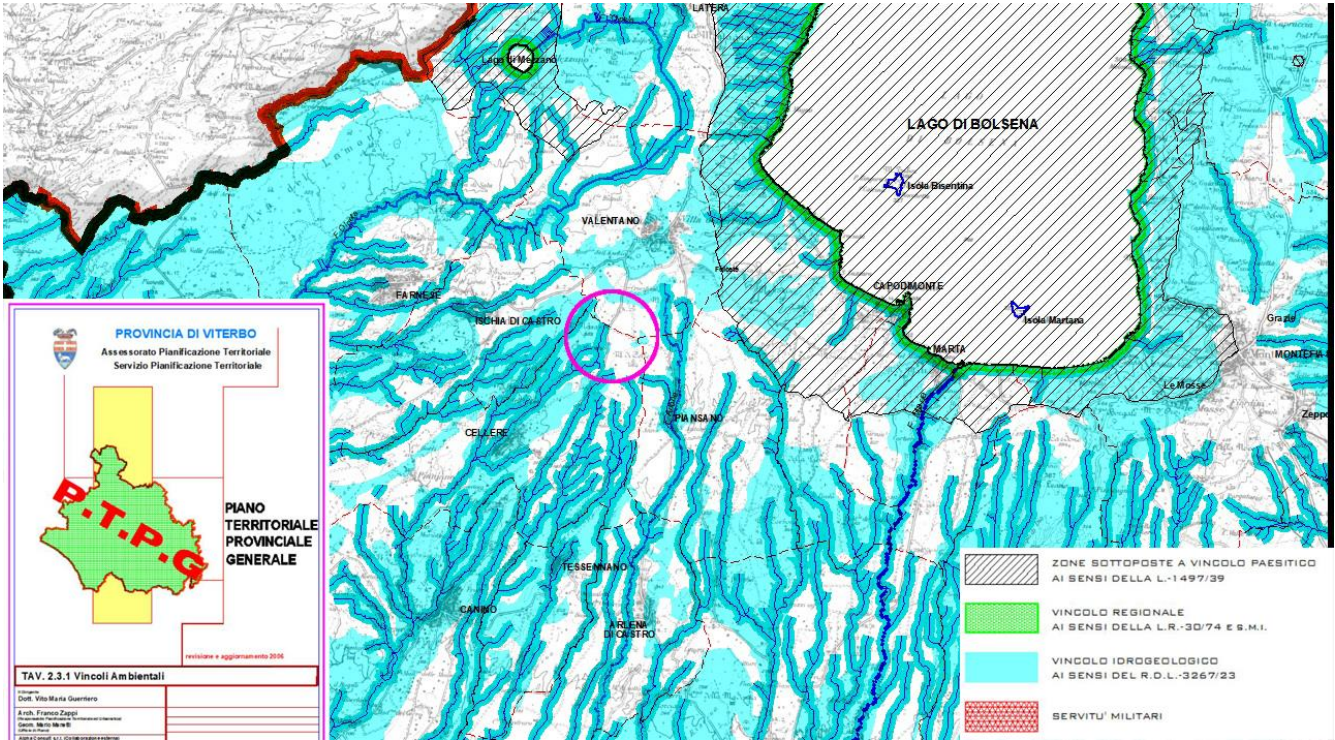


Figura 50 - VINCOLI AMBIENTALI - PTPG

Fonte [http://www.provincia.vt.it/PTPG/QP-CARTOGRAFIE/JPG/Small/TAV\\_2\\_3\\_1.htm](http://www.provincia.vt.it/PTPG/QP-CARTOGRAFIE/JPG/Small/TAV_2_3_1.htm)



 <b>ByoPro</b>	<i>BYOPRO DEV3 Srl</i> <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp</i> <i>Connesso alla RTN</i> <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i>	
	<b>Studio di Impatto Ambientale</b>	<i>Documento</i> <b>VIA.REL5</b>

## 2.11 AEROPORTO DI VITERBO

L'attuale aeroporto di Viterbo "Tommaso Fabbri", sul quale è anche previsto lo sviluppo di un nuovo scalo, è collocato nord-ovest del capoluogo dell'omonima provincia, in posizione esterna al centro cittadino.

E' un aeroporto militare aperto al traffico civile del locale Aero Club, il sedime si sviluppa su una superficie di circa 237 ha.

L'aeroporto attuale è dotato di un sistema di 3 piste di volo:

- la centrale 04C/22C con superficie erbosa e dimensioni di 1.300 x 50 m;
- quella laterale destra 04R/22L con pavimentazione flessibile e dimensioni di 590x34 m;
- quella laterale sinistra 04L/22R con pavimentazione flessibile e dimensioni di 1005x25 m.

Il complesso aeroportuale dispone di un servizio meteorologico e di una torre di controllo con altezza pari a 30 m, gestito dall'Aeronautica Militare sia per il traffico militare che per quello civile.

Attualmente l'attività volativa si conduce sulla pista centrale recentemente realizzata.

L'aeroporto già dal 1961 è dotato di un Aeroclub, con strutture logistiche situate nella parte nord est del sedime, sulle quali vengono svolte attività di scuola di volo.

<i>ByoPro Dev3 Srl</i> <i>Via Sardegna, 40 - 00187 Roma (RM)</i> <i>P.I. 15316391000</i>	<i>FARENTI SRL</i> <i>Via Don Giuseppe Corda, snc - 03030 - Santopadre (FR)</i> <i>P.I. 02604750600</i>
--	---



**Figura 51 - UBICAZIONE AEROPORTO DI VITERBO**

Fonte <https://www.google.it/maps>

### 2.11.1 VALUTAZIONE DEL PROGETTO IN MERITO ALL'AEROPORTO DI VITERBO

Il sito di progetto si trova ad una distanza, in linea d'aria, di 38 km rispetto all'Aeroporto di Viterbo "Tommaso Fabbri". Rispetto all'aeroporto, l'area si trova in direzione Nord Ovest.

In particolare, non vi sono limitazioni secondo quanto previsto dal D.M. 19 dicembre 2012 n. 258, "Regolamento recante attività di competenza del Ministero della Difesa in materia di sicurezza della navigazione aerea e di imposizione di limitazioni alla proprietà privata nelle zone limitrofe agli aeroporti militari e alle altre installazioni aeronautiche militari".

Si riporta di seguito l'art. 3 del sopra citato D.M.

 <b>ByoPro</b>	BYOPRO DEV3 Srl Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp Connesso alla RTN Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano	
	<b>Studio di Impatto Ambientale</b>	Documento <b>VIA.REL5</b>

*Art. 3 Norme tecniche per l'imposizione dei vincoli alla proprietà privata*

*1. Le limitazioni alla realizzazione di opere, costruzioni o impianti definite dal presente articolo sono finalizzate a garantire l'assolvimento dei compiti istituzionali del Ministero della difesa, la sicurezza della navigazione aerea e la salvaguardia dell'incolumità pubblica.*

*2. Nelle zone limitrofe agli aeroporti militari le costruzioni sono soggette alle limitazioni in altezza definite nell'annesso ICAO, reso disponibile ai sensi dell'articolo 4, comma 1, lettera b), numero 4). Inoltre, le aree sottostanti alle superfici di salita al decollo e di avvicinamento poste esternamente alla recinzione perimetrale sono soggette all'ulteriore vincolo di inedificabilità assoluta, sino alla distanza di 300 metri dalla recinzione medesima. Le limitazioni di cui al presente comma non si applicano, all'interno delle aree aeroportuali, alle infrastrutture atte a garantire il funzionamento dell'aeroporto.*

*3. Nelle zone limitrofe agli aeroporti militari, non possono essere realizzati impianti eolici nelle aree site all'interno della zona di traffico dell'aeroporto e nelle aree sottostanti alle superfici di salita al decollo e di avvicinamento. Esternamente alle aree così definite, la realizzazione di impianti eolici è subordinata all'autorizzazione del Ministero della difesa se ricadono all'interno dell'impronta della superficie orizzontale esterna o se, comunque, costituiscono pericolo per la navigazione ai sensi dell'articolo 711, primo comma, del codice. L'autorizzazione non può comunque essere concessa per impianti ricadenti all'interno dell'impronta della superficie orizzontale esterna, se hanno altezza pari o superiore alla superficie orizzontale esterna stessa.*

*4. Nelle zone limitrofe alle altre installazioni aeronautiche militari, possono essere imposti vincoli ai sensi dei commi 2 e 3, per le finalità di cui al comma 1, tenuto conto delle specifiche caratteristiche delle installazioni stesse.*

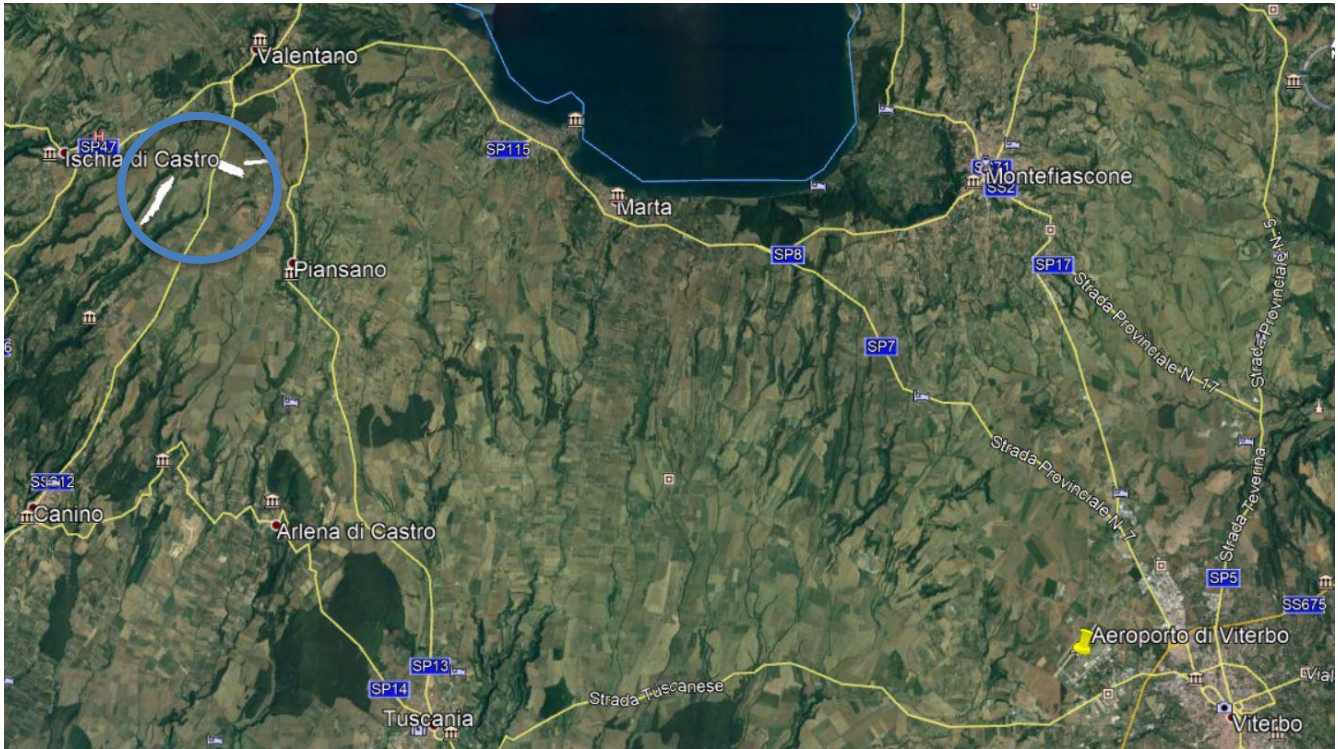
*5. Nelle zone limitrofe alle installazioni aeronautiche militari, la realizzazione di impianti fotovoltaici in aree distanti meno di un chilometro dalla recinzione perimetrale è subordinata all'autorizzazione del Ministero della difesa*

L'intervento in oggetto, disciplinato al comma 5, che non pone in ogni caso alcuna limitazione riguardo la realizzazione, è perfettamente compatibile con le disposizioni del D.M., essendo la distanza tra l'area dell'intervento e l'Aeroporto pari a circa 38 km.

In Figura 52 viene riportata su carta aerea l'ubicazione dell'area di progetto rispetto a quella dell'Aeroporto di Viterbo.

ByoPro Dev3 Srl Via Sardegna, 40 - 00187 Roma (RM) P.I. 15316391000	FARENTI SRL Via Don Giuseppe Corda, snc - 03030 - Santopadre (FR) P.I. 02604750600
---	--

 <b>ByoPro</b>	<p align="center"> <i>BYOPRO DEV3 Srl</i>  <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp</i>  <i>Connesso alla RTN</i>  <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i> </p>	
	<p><b>Studio di Impatto Ambientale</b></p>	<p align="center"> <i>Documento</i>  <b>VIA.REL5</b> </p>



**Figura 52 - UBICAZIONE AREA DI PROGETTO RISPETTO ALL'AEROPORTO**

Fonte <https://www.google.it/maps>

<p> <i>ByoPro Dev3 Srl</i>  <i>Via Sardegna, 40 - 00187 Roma (RM)</i>  <i>P.I. 15316391000</i> </p>	<p align="right"> <i>FARENTI SRL</i>  <i>Via Don Giuseppe Corda, snc – 03030 – Santopadre (FR)</i>  <i>P.I. 02604750600</i> </p>
---	--

 <b>ByoPro</b>	BYOPRO DEV3 Srl Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp Connesso alla RTN Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano	
	<b>Studio di Impatto Ambientale</b>	Documento <b>VIA.REL5</b>

## 2.12 INQUINAMENTO OTTICO

Si definisce inquinamento luminoso “ogni forma di irradiazione di luce artificiale che si disperda al di fuori delle aree a cui essa è funzionalmente dedicata e, in particolar modo, se orientata al di sopra della linea dell’orizzonte.”

In ambito di inquinamento Luminoso la Regione Lazio ha emanato le seguenti norme specifiche:

- *Legge Regionale n. 23/2000: “Norme per la riduzione e per la prevenzione dell’inquinamento luminoso”;*
- *D.G.R. n. 447 del 28 giugno 2008: “Aggiornamento dell’elenco degli osservatori della regione Lazio e delle zone particolari da proteggere contro l’inquinamento luminoso”.*

Produce inquinamento luminoso sia l’immissione diretta di flusso luminoso verso l’alto tramite apparecchi illuminanti non idonei, sia la diffusione di flusso luminoso riflesso da superfici e oggetti illuminati con intensità eccessive, superiori a quanto necessario ad assicurare la funzionalità e la sicurezza di quanto illuminato.

Il contenimento dell’inquinamento luminoso consiste nell’illuminare razionalmente senza disperdere luce verso l’alto, utilizzando idonei apparecchi illuminanti, e nel dosare la giusta quantità di luce in funzione delle necessità.

Possiamo identificare due classi principali di impatto ambientale dell’inquinamento luminoso. Il primo, che possiamo chiamare generalizzato, è dovuto all’immissione in atmosfera di luce artificiale e alla sua successiva diffusione da parte delle molecole e delle particelle di aerosol, che si comportano come sorgenti secondarie di luce. Il secondo, che possiamo chiamare prossimale, è dovuto all’illuminamento diretto, da parte degli impianti, di superfici, oggetti e soggetti che non è richiesto illuminare è chiamato anche **inquinamento ottico**.

Nel caso invece dell’inquinamento luminoso prossimale, l’effetto è dato dal flusso luminoso che arriva sulla superficie o sul soggetto coinvolto, quindi i parametri di interesse sono l’illuminamento orizzontale o verticale (flusso luminoso per unità di superficie su piani orizzontali o verticali) o quelli legati al soggetto stesso, come l’abbagliamento debilitante, l’abbagliamento molesto, l’indice DGR (Discomfort Glare Rating) e l’indice VCP (Visive Comfort Probability). In questo caso le aree più colpite sono quelle situate nel circondario degli impianti di illuminazione e la quantità di luce inquinante ricevuta da un singolo impianto dipende dall’inverso della distanza. L’inquinamento luminoso prossimale ha quindi molte affinità con l’inquinamento acustico (anche per quanto riguarda i riferimenti all’art. 844 c.c.). Tuttavia, il concetto di dose in questo ambito è assente.

### 2.12.1 LE CAUSE

Un classico esempio di inquinamento luminoso diretto è rappresentato dagli apparecchi di illuminazione a sfera tuttora largamente usati per l’illuminazione stradale e responsabili di circa la metà della luce prodotta e diffusa direttamente nel cielo.

ByoPro Dev3 Srl Via Sardegna, 40 - 00187 Roma (RM) P.I. 15316391000	FARENTI SRL Via Don Giuseppe Corda, snc - 03030 - Santopadre (FR) P.I. 02604750600
---	--

 <b>ByoPro</b>	<i>BYOPRO DEV3 Srl</i> <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp</i> <i>Connesso alla RTN</i> <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i>	
	<b>Studio di Impatto Ambientale</b>	<i>Documento</i> <b>VIA.REL5</b>

Anche la pubblicità luminosa notturna, con le sue insegne, proiettori di fasci luminosi e dispositivi luminosi di vario tipo, può esporre a un maggiore inquinamento notturno. D'altra parte, i dispositivi luminosi usati per l'illuminazione indiretta, come i corpi illuminanti a pavimento, arrivano a immettere nell'atmosfera oltre il 50% della luce complessiva. L'inquinamento luminoso indiretto è causato da sorgenti di luce che pur non irradiandosi direttamente nel cielo contribuiscono ad alterare la quantità di luce presente di notte nell'ambiente.

Le cause principali dell'inquinamento luminoso sono le seguenti:

- gli impianti di illuminazione sovradimensionati o inutili;
- i corpi luminosi che disperdono luce verso l'alto;
- i fari che proiettano fasci luminosi verso il cielo;
- l'illuminazione notturna continuata.

### 2.12.2 LE CONSEGUENZE

L'inquinamento luminoso provoca molteplici danni e problemi legati all'ambiente, all'universo, all'uomo e a tutte le specie viventi. A causa dell'aumento della luminosità del cielo circa un quinto della popolazione mondiale, più di due terzi della popolazione degli Stati Uniti e più della metà della popolazione europea ha perso la possibilità di vedere ad occhio nudo la Via Lattea.

Oltre a costituire un inutile spreco energetico, di risorse e, quindi, di denaro l'inquinamento luminoso ha provati effetti sulla salute di tutti gli esseri viventi.

### 2.12.3 IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE

L'impianto FTV sarà dotato di un sistema di illuminazione perimetrale normalmente spenta ed in grado dell'attivarsi su comando locale o su input di sorveglianza.

L'impianto di illuminazione sarà composto da:

- Pali conici zincati a caldo di altezza circa 3 mt, per l'illuminazione del perimetro completi di accessori quali asola per ingresso cavi, asola per morsettiera a conchiglia, morsettiera ad incasso con fusibile, portella da palo, bullone di messa a terra. L'altezza dei pali tiene conto anche della possibilità di installazione in zone dove c'è il rischio di ombreggiamenti sui moduli FTV.

Per le lampade verranno impegnate:

- - Lampade a LED a basso assorbimento di energia.

<i>ByoPro Dev3 Srl</i> <i>Via Sardegna, 40 - 00187 Roma (RM)</i> <i>P.I. 15316391000</i>	<i>FARENTI SRL</i> <i>Via Don Giuseppe Corda, snc - 03030 - Santopadre (FR)</i> <i>P.I. 02604750600</i>
--	---

 <b>ByoPro</b>	<i>BYOPRO DEV3 Srl          Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp          Connesso alla RTN          Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i>	
	<b>Studio di Impatto Ambientale</b>	<i>Documento</i> <b>VIA.REL5</b>

#### 2.12.4 IMPATTO DELLA FONTE LUMINOSA

L'impianto di illuminazione, come detto, sarà normalmente spento e potrà entrare in funzione soltanto nei seguenti casi:

1. Allarme attivato nelle ore notturne;
2. Manutenzione straordinaria nelle ore notturne;
3. Manutenzione diurna che si protrae nelle ore notturne.

#### 2.12.5 CONCLUSIONI

Se da un lato il monitoraggio della situazione del cielo notturno e dell'ambiente naturale notturno sul territorio richiede tuttora una complessa attività di ricerca scientifica ed è ancora lontano di diventare una pratica di routine, dall'altro lato invece la valutazione delle caratteristiche di controllo dell'inquinamento luminoso di un singolo impianto è un'operazione semplice e veloce. Essa si può fare in base al progetto illuminotecnico e ai dati fotometrici degli apparecchi, cioè stando comodamente in ufficio e senza muovere personale di notte, e può persino essere fatta dallo stesso progettista tramite un'estensione del comune software di progettazione illuminotecnica. Pertanto si spera in futuro che non soltanto il monitoraggio dell'inquinamento luminoso sul territorio, ma anche la valutazione dell'impatto ambientale degli impianti di illuminazione diventi presto una pratica abituale. Quest'ultima, eseguita di routine sia dai progettisti che dagli enti di controllo ambientale e dalle organizzazioni che combattono l'inquinamento luminoso, costituirebbe uno strumento in più per assicurare ai cittadini italiani una reale ed efficace protezione del cielo notturno e dell'ambiente naturale notturno.

**Ne consegue che l'impatto della fonte luminosa, nel corso del funzionamento negli anni dell'impianto, può essere considerato pressappoco nullo.**

<i>ByoPro Dev3 Srl          Via Sardegna, 40 - 00187 Roma (RM)          P.I. 15316391000</i>	<i>FARENTI SRL          Via Don Giuseppe Corda, snc - 03030 - Santopadre (FR)          P.I. 02604750600</i>
--	---

 <b>ByoPro</b>	<i>BYOPRO DEV3 Srl</i> <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp</i> <i>Connesso alla RTN</i> <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i>	
	<b>Studio di Impatto Ambientale</b>	<i>Documento</i> <b>VIA.REL5</b>

## 2.1 PIANO REGOLATORE GENERALE (PRG)

Il Piano Regolatore Generale (PRG), istituito dalla lontana legge urbanistica nazionale (1150/1942), ha visto una notevole evoluzione dal punto di vista delle componenti naturali del territorio, cosa che ha portato a focalizzare un'attenzione nuova per le aree extra urbane.

Sono stati presi in considerazione, per il presente SIA:

- Piano Regolatore Generale Comune di Cellere Adozione DCC n. 47/1978 e variante al PRG adottata con DCC n. 100 del 05/02/2000
- Piano Regolatore Generale Comune di Valentano Adozione DCC n. 41 del 26/05/1981 e variante al PRG adottata con DCC n. 23 del 20/05/2013 (adozione P.U.C.G.)

Il PRG del Comune di Cellere suddivide il territorio in zone omogenee (ex art. 2 del D.M. 1444/1968) dell'intero territorio comunale, che è così ripartito:

- zona A - Centro storico.
- zona B - edilizia di completamento.
- zona C - zone di espansione.
- zona D - attività produttive.
- zona E - attività agricole.
- zona F - servizi

L'esame del PRG segnala un buon grado di tutela per il territorio in esame, che va integrata con la necessità di regolamentare la costruzione di manufatti a servizio delle attività agricole.

Il PRG del Comune di Valentano suddivide il territorio nelle seguenti zone omogenee (ex art. 2 del D.M. 1444/1968):

<i>ByoPro Dev3 Srl</i> <i>Via Sardegna, 40 - 00187 Roma (RM)</i> <i>P.I. 15316391000</i>	<i>FARENTI SRL</i> <i>Via Don Giuseppe Corda, snc - 03030 - Santopadre (FR)</i> <i>P.I. 02604750600</i>
--	---



 <b>ByoPro</b>	<i>BYOPRO DEV3 Srl</i> <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp</i> <i>Connesso alla RTN</i> <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i>	
	<b>Studio di Impatto Ambientale</b>	<i>Documento</i> <b>VIA.REL5</b>

- zona A - centro storico
- zona B - nucleo urbano a sua volta suddivisa nelle seguenti sottozone
  - sottozona B1 e sottozona B2 - ristrutturazione edilizia
  - sottozona B3, sottozona B4 e sottozona B5 - saturazione e sostituzione edilizia
- zona C - nuova espansione, suddivisa in
  - sottozona C1
  - sottozona C2
  - sottozona C3
  - sottozona C4
- zona D - area industriale artigianale
- zona E - area agricola, suddivisa in
  - sottozona E1 - agricola normale
  - sottozona E2 - agricola di particolare valore paesaggistico e naturalistico
- zona F - impianti di interesse generale, suddivisa in
  - sottozona F1 - zona sportiva
  - sottozona F2 - servizi connessi con le residenze
  - sottozona F3 - insediamenti terziari
  - sottozona F4 - parco pubblico
  - sottozona F5 - servizi tecnologici specializzati
  - sottozona F6 - impianti tecnologici di servizio agricolo
- zona T - insediamenti turistici, suddivisa in
  - sottozona T1 - residenziale
  - sottozona T2 - campings

<i>ByoPro Dev3 Srl</i> <i>Via Sardegna, 40 - 00187 Roma (RM)</i> <i>P.I. 15316391000</i>	<i>FARENTI SRL</i> <i>Via Don Giuseppe Corda, snc – 03030 – Santopadre (FR)</i> <i>P.I. 02604750600</i>
--	---

 <b>ByoPro</b>	<i>BYOPRO DEV3 Srl</i> <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp</i> <i>Connesso alla RTN</i> <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i>	
	<b>Studio di Impatto Ambientale</b>	<i>Documento</i> <b>VIA.REL5</b>

### 2.1.1 VALUTAZIONE DEL PROGETTO IN MERITO AL PRG

Dall'esame della cartografia ufficiale del PRG del Comune di Cellere, in particolare della tavola contenente le previsioni di zonizzazione del territorio comunale si rileva come l'area interessata dalle opere in progetto (lotto A) ricade in zona E – agricola.

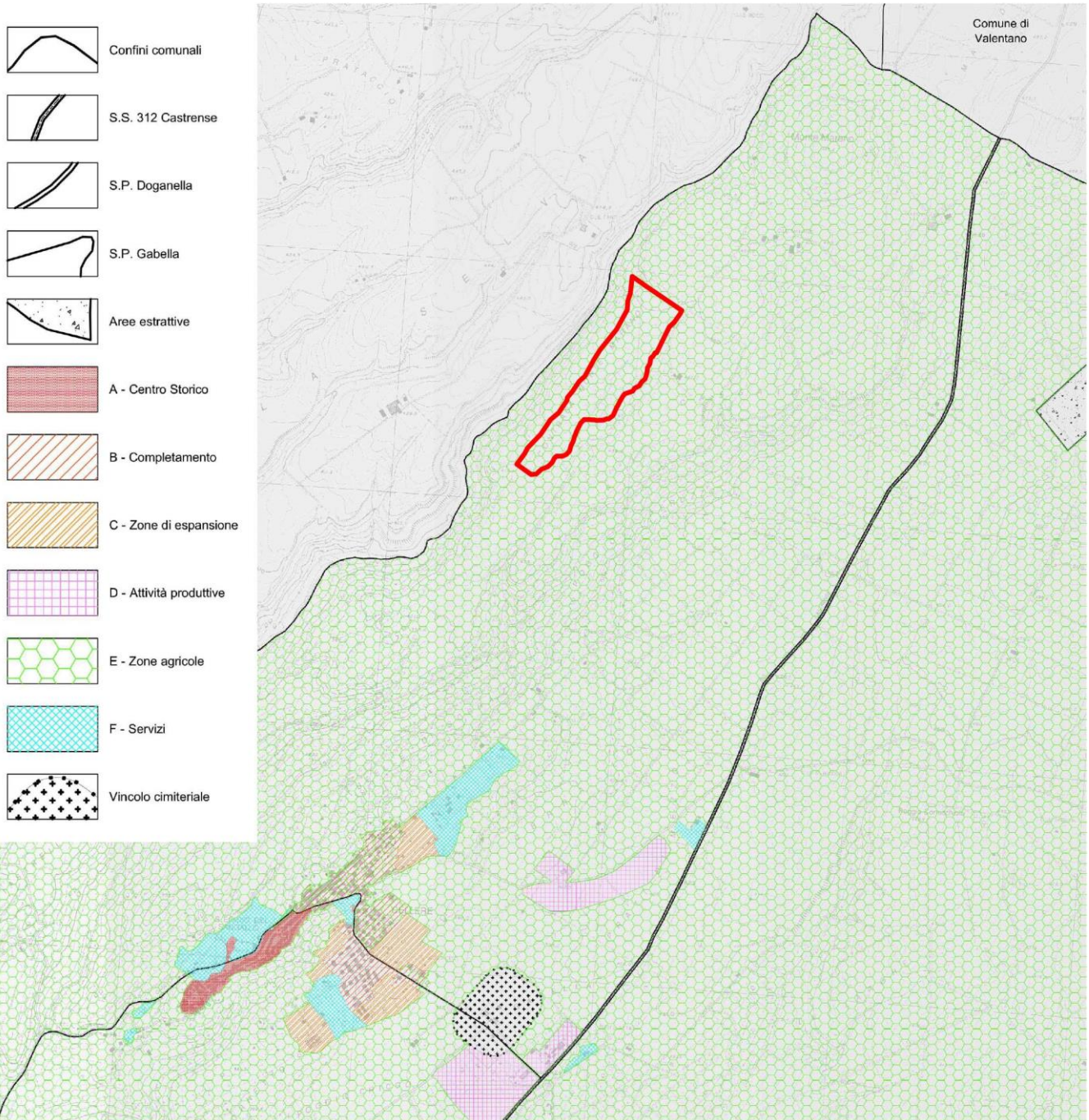
Si evidenzia che:

- ai sensi dell'art. 12, comma 1, del D. Lgs. 387/03, sono considerati di pubblica utilità, indifferibili ed urgenti le opere, comprese quelle connesse e le infrastrutture indispensabili alla costruzione ed esercizio, per la realizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili;
- ai sensi dell'art. 12, comma 7, del D. Lgs. 387/03, gli impianti fotovoltaici possono essere ubicati anche in zone classificate come agricole dai vigenti strumenti urbanistici.

<i>ByoPro Dev3 Srl</i> <i>Via Sardegna, 40 - 00187 Roma (RM)</i> <i>P.I. 15316391000</i>	<i>FARENTI SRL</i> <i>Via Don Giuseppe Corda, snc - 03030 - Santopadre (FR)</i> <i>P.I. 02604750600</i>
--	---

## Studio di Impatto Ambientale

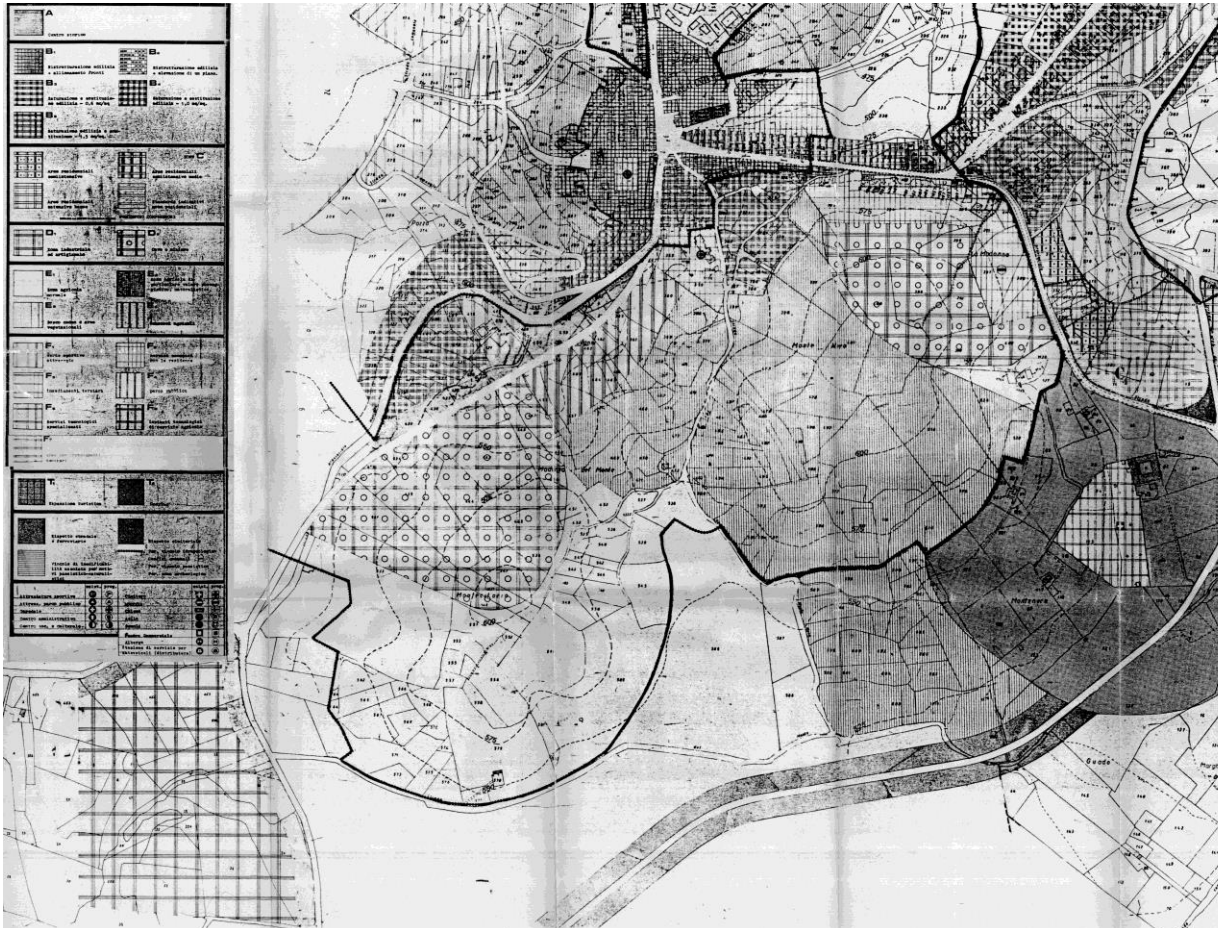
Documento  
**VIA.REL5**



**Figura 53 - STRALCIO DEL PRG del Comune di Cellere**

Fonte <http://www.comune.cellere.vt.it/index.php?T1=28>

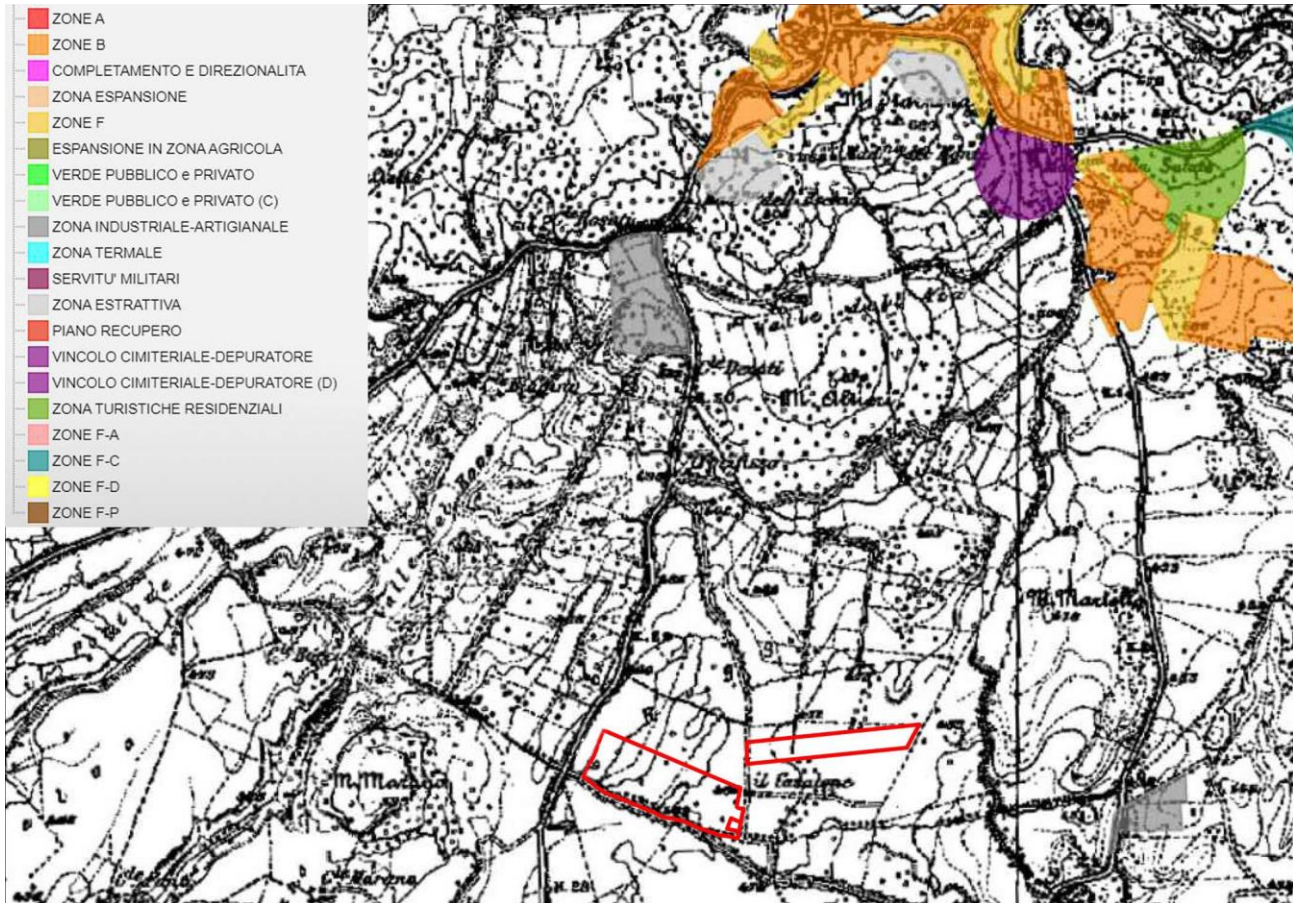
Nella figure seguente si riporta stralcio della cartografia ufficiale del vecchio PRG del Comune di Valentano (DCC n. 41/81), sostituito dal P.U.C.G. con DCC n. 23/2013.



**Figura 54 - Stralcio del P.R.G. del Comune di Valentano**

Fonte: <http://www.comune.valentano.vt.it/index.php?T1=766&T2=1&T3=0>

In figura seguente si riporta stralcio del nuovo P.U.G.C. del Comune di Valentano, approvato con DCC n. 23 del 20/05/2013 in variante al vecchio P.R.G, in cui si evince che l'area di progetto (Lotti B e C) ricade nelle zone E agricole.



**Figura 55 - Stralcio del P.U.C.G. del Comune di Valentano**

Si evidenzia che:

- ai sensi dell'art. 12, comma 1, del D. Lgs. 387/03, sono considerati di pubblica utilità, indifferibili ed urgenti le opere, comprese quelle connesse e le infrastrutture indispensabili alla costruzione ed esercizio, per la realizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili;
- ai sensi dell'art. 12, comma 7, del D. Lgs. 387/03, gli impianti fotovoltaici possono essere ubicati anche in zone classificate come agricole dai vigenti strumenti urbanistici.

 <b>ByoPro</b>	<i>BYOPRO DEV3 Srl</i> <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp</i> <i>Connesso alla RTN</i> <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i>	
	<b>Studio di Impatto Ambientale</b>	<i>Documento</i> <b>VIA.REL5</b>

### 3 DESCRIZIONE DEL PROGETTO

Per un maggiore approfondimento tecnico riguardo le caratteristiche specifiche del progetto, si rimanda alle Tavole tecniche ed alle relazioni specialistiche allegate al presente Studio di Impatto Ambientale.

L'impianto sarà disposto a terra all'interno di un terreno, attualmente utilizzato a scopo agricolo-pastorale, dell'estensione di circa 33,89 ettari.

L'impianto fotovoltaico sarà collegato alla rete di distribuzione della Società Terna S.p.A., immettendo nella stessa l'energia prodotta.

Sarà collegato ad una linea elettrica dedicata, munita del proprio contatore dell'energia generata con contabilizzazione distinta dell'energia prodotta. Saranno presenti più contatori: uno per cabina di media tensione. Questi misureranno tutta l'energia prodotta dal campo fotovoltaico. Inoltre sarà installato un contatore bidirezionale nella cabina principale in alta tensione per misurare l'energia immessa in rete e venduta al distributore.

Per massimizzare la produzione, i moduli fotovoltaici saranno fissati a terra mediante strutture ad inseguimento monoassiale (trackers).

#### 3.1 DATI SPECIFICI DI PROGETTO

L'impianto fotovoltaico sarà costituito da 34.048 moduli, di potenza pari a 700 W, suddivisi in 1216 stringhe aventi ognuna 28 moduli in serie, per una superficie totale occupata effettivamente dall'impianto di circa 13,7 ha.

Ubicazione: Latitudine 42.5102400° N Longitudine 11.7707900° E

Altitudine: 453 m

L'impianto fotovoltaico è costituito da un generatore fotovoltaico composti da n. 34.048 moduli fotovoltaici e da n. 6 inverter.

La potenza nominale complessiva è di 23.831,04 kWp per una produzione attesa di circa 43.677.055 kWh annui (dato calcolato tramite Software di simulazione PVSYST), distribuiti su una superficie di occupazione del suolo (tramite la proiezione massima dei moduli fotovoltaici sul terreno) pari di circa 11,18 ettari vale a dire meno del 30% della superficie a disposizione, nel pieno rispetto di quanto prescritto dalla Legge Regionale del Lazio.

La modalità di connessione alla rete è trifase in alta tensione con tensione di fornitura 150.000 V

<i>ByoPro Dev3 Srl</i> <i>Via Sardegna, 40 - 00187 Roma (RM)</i> <i>P.I. 15316391000</i>	<i>FARENTI SRL</i> <i>Via Don Giuseppe Corda, snc - 03030 - Santopadre (FR)</i> <i>P.I. 02604750600</i>
--	---

 <b>ByoPro</b>	<i>BYOPRO DEV3 Srl</i> <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp</i> <i>Connesso alla RTN</i> <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i>	
	<b>Studio di Impatto Ambientale</b>	<i>Documento</i> <b>VIA.REL5</b>

L'impianto sarà dotato di viabilità interna e perimetrale, due accessi carrabili (uno per ogni lotto), recinzione perimetrale, sistema di illuminazione e videosorveglianza.

Gli accessi carrabili saranno costituiti da cancelli a due ante in pannellature metalliche, montati su pali in acciaio fissati al suolo con plinti di fondazione in cls armato collegati da cordolo.

La recinzione perimetrale sarà realizzata con rete in acciaio zincato plastificata verde alta 2 m e sormontata da filo spinato, collegata a pali di castagno alti 2,4 m infissi direttamente nel suolo per una profondità di 60 cm.

Per consentire il passaggio della fauna selvatica di piccola taglia saranno realizzati dei passaggi di dimensioni 20 x 100 cm ogni 100 m di recinzione.

La viabilità perimetrale sarà larga 5 m, quella interna sarà larga 4 m; entrambe i tipi di viabilità saranno realizzate in battuto e ghiaia (materiale inerte di cava a diversa granulometria). La viabilità di accesso esterno alla sottostazione utente avrà le stesse caratteristiche di quella perimetrale e interna dell'impianto.

Il sistema di illuminazione e videosorveglianza sarà montato su pali in acciaio zincato fissati al suolo con plinto di fondazione in cls armato. I pali avranno una altezza massima di 3,5 m, saranno dislocati ogni 40 m di recinzione e su di essi saranno montati i corpi illuminanti (che si attiveranno in caso di allarme/intrusione) e le videocamere del sistema di sorveglianza. I cavi di collegamento del sistema saranno alloggiati nello scavo perimetrale già previsto per il passaggio dei cavidotti dell'impianto fotovoltaico.

Nella fase di funzionamento dell'impianto non sono previsti consumi di energia, eccezion fatta per il sistema di illuminazione e videosorveglianza che avrà una sua linea di alimentazione elettrica tradizionale.

I tracker sono del tutto indipendenti, dal punto di vista della alimentazione elettrica, e non necessitano di connessioni alla rete. Analogamente, le apparecchiature di conversione dell'energia generata dai moduli (inverter e trasformatori), nonché i moduli stessi, non richiedono fonti di alimentazione elettrica.

Il funzionamento dell'impianto fotovoltaico non richiede ausilio o presenza di personale addetto, tranne per le eventuali operazioni di riparazione guasti o manutenzioni ordinarie e straordinarie.

Con cadenza saltuaria sarà necessario provvedere alla pulizia dell'impianto, che si divide in due operazioni: lavaggio dei pannelli fotovoltaici per rimuovere lo sporco naturalmente accumulatosi sulle superfici captanti (trasporto eolico e meteorico) e taglio dell'erba sottostante i pannelli.

<i>ByoPro Dev3 Srl</i> <i>Via Sardegna, 40 - 00187 Roma (RM)</i> <i>P.I. 15316391000</i>	<i>FARENTI SRL</i> <i>Via Don Giuseppe Corda, snc - 03030 - Santopadre (FR)</i> <i>P.I. 02604750600</i>
--	---

 <b>ByoPro</b>	<i>BYOPRO DEV3 Srl          Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp          Connesso alla RTN          Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i>	
	<b>Studio di Impatto Ambientale</b>	<i>Documento  <b>VIA.REL5</b></i>

La frequenza delle suddette operazioni avrà indicativamente carattere stagionale, salvo casi particolari individuati durante la gestione dell'impianto.

Le operazioni di taglio dell'erba saranno effettuate, secondo una tecnica già consolidata e comprovata in quasi dieci anni di esercizio di impianti fotovoltaici nella Provincia di Viterbo, che prevede l'accordo con i pastori locali per far pascolare nell'area di impianto greggi di pecore, oppure tramite l'utilizzo di macchine agricole di piccolo taglio, sempre tramite la collaborazione di agricoltori locali. Tale procedure, del tutto naturali, assicurano ottimi risultati ed evitano il ricorso a diserbanti chimici.

Le operazioni di lavaggio dei pannelli saranno invece effettuate con un trattore di piccole dimensioni equipaggiato con una lancia in pressione e una cisterna di acqua demineralizzata. Il trattore passerà sulla viabilità di impianto e laverà i pannelli alla bisogna. L'azione combinata di acqua demineralizzata e pressione assicura una pulizia ottimale delle superfici captanti evitando sprechi di acqua potabile e il ricorso a detersivi e sgrassanti.

Tutte le operazioni di manutenzione e riparazione di natura elettrica saranno effettuate da ditte specializzate, con proprio personale e mezzi, con cadenze programmate o su chiamata del gestore dell'impianto.

#### RIEPILOGO SCHEMATICO

Superficie totale terreni : 33,89 ettari

Superficie occupata dal campo FV: 11,8 ettari

Numero moduli FV: 41088

Inclinazione moduli FV : Variabile

Orientamento moduli FV : Variabile

Tipologia tecnologica moduli : Silicio cristallino bifacciale

Tipologia strutture di sostegno : Profili di alluminio e supporti in carpenteria metallica

Tipologia locali di controllo, conversione e consegna: Locale tecnico prefabbricato

Ventilazione locale tecnico : Naturale/Forzata

Cablaggi : Cavi in canale o cunicoli o poggiati nella nuda terra

Posizionamento Gruppo di conversione : All'interno del locale tecnico

Posizionamento Quadri CC : All'interno del locale tecnico e/o in posizione ombreggiata nel campo

Posizionamento Cabina: All'interno del locale tecnico

Posizionamento cabina controllo e consegna MT: All'interno del locale tecnico

Posizionamento contatori : All'interno del locale tecnico

<i>ByoPro Dev3 Srl          Via Sardegna, 40 - 00187 Roma (RM)          P.I. 15316391000</i>	<i>FARENTI SRL          Via Don Giuseppe Corda, snc - 03030 - Santopadre (FR)          P.I. 02604750600</i>
--	---



 <b>ByoPro</b>	<p align="center"> <i>BYOPRO DEV3 Srl</i>  <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp</i>  <i>Connesso alla RTN</i>  <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i> </p>	
	<b>Studio di Impatto Ambientale</b>	<p align="center"> <i>Documento</i>  <b>VIA.REL5</b> </p>

**SOTTOCAMPO "SOTTOCAMPO #1"**

Numero di moduli FV	In serie 28 moduli	In parallelo 470 stringhe
Numero totale di moduli FV	N. di moduli 13160	Potenza nom. unit. 700 Wp
Potenza globale campo	Nominale (STC) 9212 kWp	In cond. di funz. 9212 kWp (50°C)

**SOTTOCAMPO "SOTTOCAMPO #2"**

Numero di moduli FV	In serie 28 moduli	In parallelo 560 stringhe
Numero totale di moduli FV	N. di moduli 15680	Potenza nom. unit. 700 Wp
Potenza globale campo	Nominale (STC) 10976 kWp	In cond. di funz. 10976 kWp (50°C)

**SOTTOCAMPO "SOTTOCAMPO #3"**

Numero di moduli FV	In serie 28 moduli	In parallelo 186 stringhe
Numero totale di moduli FV	N. di moduli 5208	Potenza nom. unit. 700 Wp
Potenza globale campo	Nominale (STC) 3645 kWp	In cond. di funz. 3645 kWp (50°C)

**CARATTERISTICHE INVERTER Sottocampo 1**

Totale N. di inverter	1
Potenza totale	4400 kWac
Modello	Sunny Central 4400-EV
Costruttore	SMA
Tensione di funzionamento	680-1500 V
Potenza nom. unit.	4400 kWac

**CARATTERISTICHE INVERTER Sottocampo 2**

Totale N. di inverter	2
Potenza totale	4000 kWac
Modello	Sunny Central 4000-UP
Costruttore	SMA
Tensione di funzionamento	880-1325 V
Potenza nom. unit.	4000 kWac

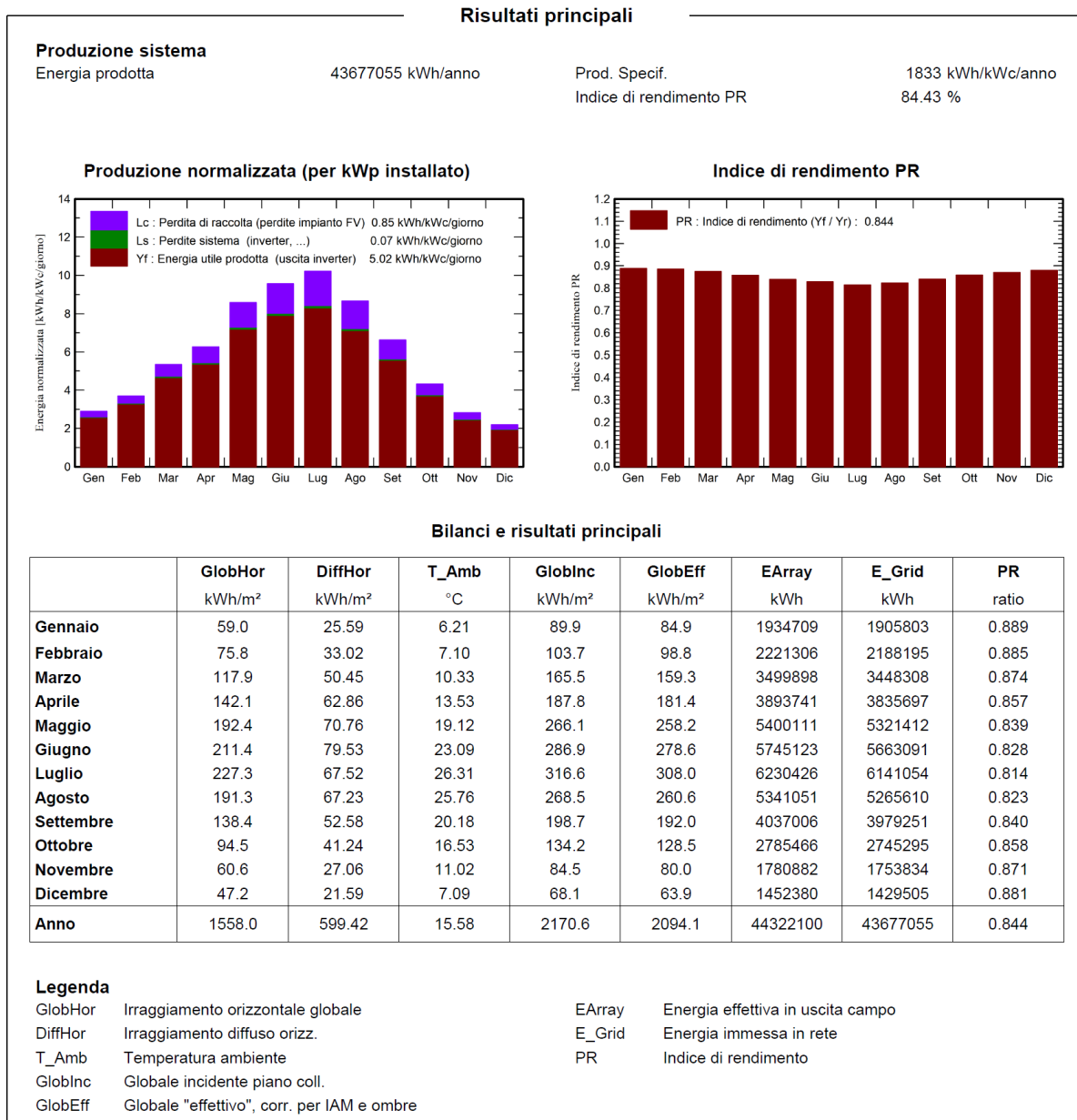
**CARATTERISTICHE INVERTER Sottocampo 3**

Totale N. di inverter	3
Potenza totale	3000 kWac
Modello	Sunny Central 4000-UP
Costruttore	SMA
Tensione di funzionamento	880-1325 V
Potenza nom. unit.	3000 kWac

<i>ByoPro Dev3 Srl</i> <i>Via Sardegna, 40 - 00187 Roma (RM)</i> <i>P.I. 15316391000</i>	<p align="right"> <i>FARENTI SRL</i>  <i>Via Don Giuseppe Corda, snc – 03030 – Santopadre (FR)</i>  <i>P.I. 02604750600</i> </p>
--	--

### 3.2 PRODUZIONE ATTESA

La simulazione è stata effettuata tramite software specifico, PVSYST; di seguito si riportano i dati della simulazione effettuata.



 <b>ByoPro</b>	<i>BYOPRO DEV3 Srl</i> <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp</i> <i>Connesso alla RTN</i> <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i>	
	<b>Studio di Impatto Ambientale</b>	<i>Documento</i> <b>VIA.REL5</b>

### 3.3 TIPOLOGIA DI MODULI FOTOVOLTAICI

Allo stato attuale, le tecnologie disponibili per la realizzazione di moduli fotovoltaici si dividono in quattro categorie, elencate in ordine decrescente di rendimento:

- Moduli bifacciali;
- Moduli in silicio monocristallino;
- Moduli in silicio policristallino;
- Moduli in silicio amorfo.

Per completezza, vanno citati anche i moduli fotovoltaici costruiti con tecnologie aerospaziali, che hanno rendimenti doppi rispetto alle tecnologie sopra elencate, ma hanno costi proibitivi e vengono prodotti solo per applicazioni aerospaziali e non esiste produzione industriale per applicazioni tradizionali.

Il rendimento, o efficienza, di un modulo fotovoltaico è definito come il rapporto espresso in percentuale tra l'energia captata e trasformata in elettricità, rispetto all'energia totale incidente sul modulo stesso.

L'efficienza dei pannelli fotovoltaici è proporzionale al rapporto tra watt erogati e superficie occupata, a parità di tutte le altre condizioni (irraggiamento, radiazione solare, temperatura, spettro della luce solare, risposta spettrale, etc.).

L'efficienza di un pannello fotovoltaico diminuisce costantemente nel tempo, a causa di fenomeni di degradazione sia meccanica che elettrica, a scala macroscopica e microscopica (degradazione delle giunzioni, deriva elettronica, degradazione della struttura cristallina del silicio, etc.).

Di fatto, la vita utile di un modulo fotovoltaico viene considerata tra i 20 e i 25 anni, oltre i quali si impone una sostituzione del modulo per via della bassa efficienza raggiunta.

Facendo riferimento all'attuale offerta di mercato dei produttori a scala industriale, si possono assumere i seguenti dati medi di rendimento per pannelli reperibili in commercio (si specifica che i dati riguardano pannelli fotovoltaici assemblati e prodotti in serie, e non riguardano la potenza complessiva del pannello. A livello di singolo modulo fotovoltaico, o cella, i produttori dichiarano valori massimi raggiunti in condizioni di laboratorio anche superiori a quelli relativi ai pannelli):

- Moduli bifacciali – 21,5%
- Moduli in silicio monocristallino – 20%
- Moduli in silicio policristallino – 16,7%

<i>ByoPro Dev3 Srl</i> <i>Via Sardegna, 40 - 00187 Roma (RM)</i> <i>P.I. 15316391000</i>	<i>FARENTI SRL</i> <i>Via Don Giuseppe Corda, snc – 03030 – Santopadre (FR)</i> <i>P.I. 02604750600</i>
--	---

 <b>ByoPro</b>	<i>BYOPRO DEV3 Srl</i> <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp</i> <i>Connesso alla RTN</i> <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i>	
	<b>Studio di Impatto Ambientale</b>	<i>Documento</i> <b>VIA.REL5</b>

- Moduli in silicio amorfo – 8,5%

Lo stesso ordine decrescente si può assumere anche per la diminuzione di rendimento dei moduli al crescere della temperatura di esercizio.

Il modulo fotovoltaico scelto per la realizzazione dell’impianto di Cellere-Valentano è realizzato da Jinko Solar, modello JKM580M-7RL4-TV a tecnologia bifacciale, ed ha una potenza di picco di 580 Wp.

La scelta è motivata dalla elevata potenza specifica del modulo e dalle migliori caratteristiche di rendimento in diverse condizioni ambientali e nel tempo rispetto alle offerte delle altre maggiori case produttrici a livello mondiale.

I moduli scelti, grazie alla tecnologia bifacciale, danno la possibilità di:

- Ridurre drasticamente il calo intrinseco di rendimento alle alte temperature;
- Ridurre la intrinseca degradazione dei moduli indotta dalla prolungata esposizione alla luce;
- Aumentare l’efficienza di conversione in condizioni di irraggiamento non ottimale come scarsa luminosità o luminosità diffusa e non diretta;
- Ridurre la percentuale di energia incidente che viene persa per riflessione;
- Ridurre il calo intrinseco di rendimento nell’arco di vita utile dei moduli;
- Massimizzare la produzione di energia durante tutta la vita utile del pannello;
- Massimizzare la stabilità di rendimento del pannello nel tempo.

L’efficienza media di tali moduli, certificata dal produttore e garantita per 25 anni, è del 22%.

I moduli convertiranno una maggiore quantità di luce solare in elettricità, producendo il 38% di energia in più per modulo e il 70% di energia in più per metro quadrato in 25 anni rispetto ai moduli tradizionali in silicio monocristallino.

Nel primo anno il loro elevato rendimento produce l’8-10% di energia in più per watt nominale.

Tale vantaggio aumenta con il tempo, grazie alla maggiore stabilità dei moduli, arrivando a produrre il 21% di energia in più nei primi 25 anni rispetto ai moduli tradizionali in silicio monocristallino.

La stabilità di rendimento delle celle permette di avere una maggiore potenza garantita dal costruttore: 95% per i primi 5 anni, con una diminuzione di solo lo -0,4%/anno fino al 25 anno.

<i>ByoPro Dev3 Srl</i> <i>Via Sardegna, 40 - 00187 Roma (RM)</i> <i>P.I. 15316391000</i>	<i>FARENTI SRL</i> <i>Via Don Giuseppe Corda, snc – 03030 – Santopadre (FR)</i> <i>P.I. 02604750600</i>
--	---

 <b>ByoPro</b>	<i>BYOPRO DEV3 Srl</i> <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp</i> <i>Connesso alla RTN</i> <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i>	
	<b>Studio di Impatto Ambientale</b>	<i>Documento</i> <b>VIA.REL5</b>

Pertanto, allo stato attuale e rispetto alle altre tecnologie disponibili, i moduli fotovoltaici scelti per il presente progetto consentono di avere:

- una maggiore potenza installata a parità di superficie occupata;
- una maggiore efficienza a parità di irraggiamento del sito di installazione;
- una maggiore produzione di energia rinnovabile nel tempo a parità di tutte le altre condizioni.

### 3.4 TECNOLOGIA A INSEGUIMENTO SOLARE

Il rendimento e la produttività di un impianto fotovoltaico dipendono da numerosi fattori, non soltanto dalla potenza nominale e dall'efficienza dei pannelli installati.

La resa complessiva dell'impianto dipende anche dal posizionamento dei pannelli, dalla struttura elettrica del loro collegamento in stringhe e sottocampi, dalla tipologia e dalle prestazioni dei componenti di raccolta e conversione dell'energia prodotta, dalla tipologia e dalla lunghezza dei cablaggi e dei cavi utilizzati per il trasporto dell'energia.

Oltre al posizionamento dei pannelli in configurazione fissa, che consente di massimizzare la captazione di energia radiante del sole nelle fasce orarie centrali della giornata, esistono anche tecnologie di inseguimento solare, che possono essere ad un asse o a due assi.

Tali tecnologie prevedono il montaggio dei pannelli su strutture dotate di motorizzazione che, opportunamente sincronizzata e comandata a seconda della latitudine del sito di installazione, modificano l'inclinazione dei pannelli durante l'intera giornata per far sì che questi si trovino sempre nella posizione ottimale rispetto all'incidenza dei raggi solari.

L'inseguimento monoassiale prevede che i pannelli siano montati con esposizione a sud, e oscillino lungo l'asse est-ovest durante il giorno; l'inseguimento biassiale fa invece muovere i pannelli lungo i due assi nord-sud ed est-ovest.

A parità di potenza installata, e rispetto alla configurazione fissa classica, l'inseguimento biassiale garantisce ovviamente la massima producibilità dell'impianto, ma richiede spazi di installazione notevolmente superiori rispetto all'inseguimento monoassiale, in quanto le strutture hanno bisogno di maggior spazio libero per evitare ombreggiamenti reciproci.

<i>ByoPro Dev3 Srl</i> <i>Via Sardegna, 40 - 00187 Roma (RM)</i> <i>P.I. 15316391000</i>	<i>FARENTI SRL</i> <i>Via Don Giuseppe Corda, snc - 03030 - Santopadre (FR)</i> <i>P.I. 02604750600</i>
--	---

 <b>ByoPro</b>	<i>BYOPRO DEV3 Srl</i> <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp</i> <i>Connesso alla RTN</i> <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i>	
	<b>Studio di Impatto Ambientale</b>	<i>Documento</i> <b>VIA.REL5</b>

Per l'impianto in progetto si è optato per una tecnologia ad inseguimento monoassiale, che permette di avere, con ingombri praticamente simili a quelli richiesti da una configurazione fissa, una producibilità superiore di almeno il 25% durante l'anno.

Tale soluzione permette di ottimizzare l'occupazione di territorio massimizzando al contempo la produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile.

L'inclinazione e l'orientamento dei moduli sono stati scelti per ottimizzare la radiazione solare incidente: i moduli saranno orientati a Sud con inclinazione variabile da  $-60^\circ$  a  $+60^\circ$ , in modo da consentire la massima raccolta di energia nell'arco dell'anno unitamente ad una ridotta superficie di esposizione al vento con la tecnologia ad inseguimento ad un asse.

I moduli sono disposti secondo file parallele; la distanza tra le stringhe è calcolata in modo che l'ombra della fila antistante non interessi la fila retrostante per inclinazione del sole sull'orizzonte pari o superiore a quella che si verifica a mezzogiorno del solstizio d'inverno nella particolare località. Come si può facilmente verificare tale angolo limite è dato da:

$$\alpha = 90^\circ \text{Lat} - 23,5^\circ$$

Per una località situata alla latitudine di  $42,24^\circ$  Nord, l'angolo limite è pari a  $25,6^\circ$ ; detta h l'altezza dei moduli fotovoltaici rispetto al piano di appoggio la distanza tra le file deve essere almeno pari a:

$$d = h / \text{tg}\alpha.$$

Le modalità di inseguimento utilizzano la tecnica del backtracking: i servomeccanismi orientano i moduli in base ai raggi solari solo nella fascia centrale della giornata, e invertono il tracciamento a ridosso dell'alba e del tramonto.

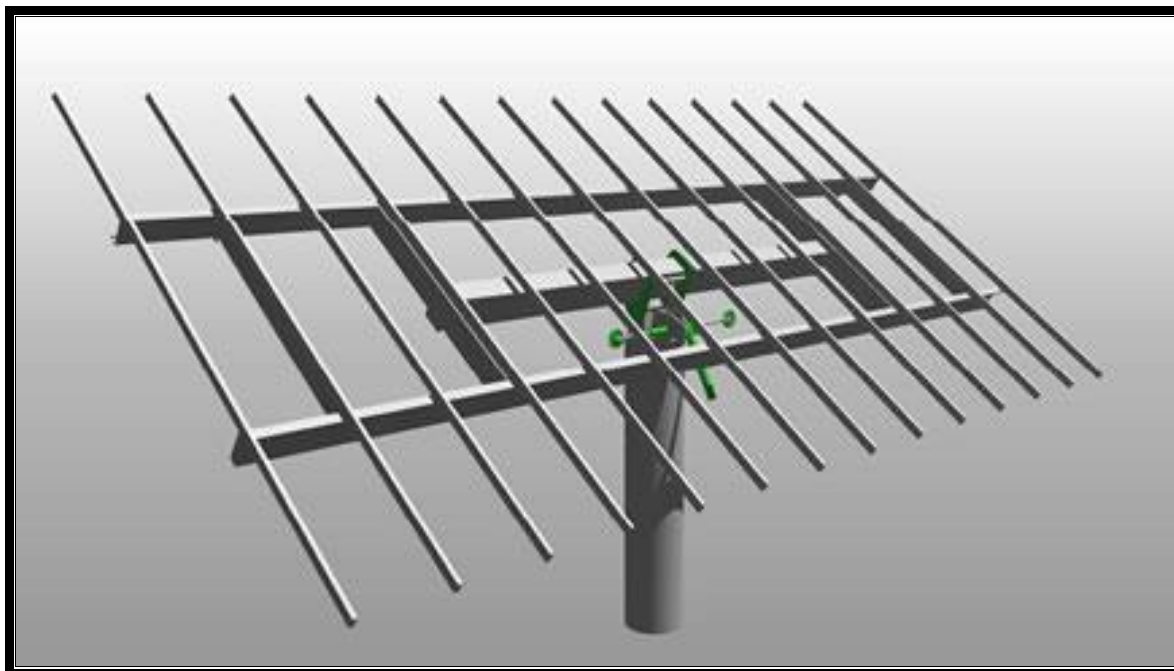
La posizione notturna di un campo fotovoltaico con backtracking è con i pannelli perfettamente orizzontali rispetto al piano campagna. Dopo l'alba, il disassamento dell'ortogonale dei moduli rispetto ai raggi solari viene progressivamente ridotto in base all'orario ed alla stagione programmata. Prima del tramonto viene eseguita una analoga procedura, ma in senso contrario, riportano i moduli del campo fotovoltaico in posizione orizzontale per il periodo notturno.

L'installazione prevede il montaggio di una sbarra di collegamento fra n file di moduli, in direzione ortogonale alle stesse. La sbarra trasmette alle teste dei supporti il movimento traslatorio generato da un motore elettromagnetico comandato.

Il movimento dell'asta di inseguimento è regolata da apposito software, e la sua stabilità è garantita da una calibrazione periodica a mezzo sensore GPS.

<i>ByoPro Dev3 Srl</i> <i>Via Sardegna, 40 - 00187 Roma (RM)</i> <i>P.I. 15316391000</i>	<i>FARENTI SRL</i> <i>Via Don Giuseppe Corda, snc - 03030 - Santopadre (FR)</i> <i>P.I. 02604750600</i>
--	---

 <b>ByoPro</b>	<i>BYOPRO DEV3 Srl</i> <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp</i> <i>Connesso alla RTN</i> <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i>	
	<b>Studio di Impatto Ambientale</b>	<i>Documento</i> <b>VIA.REL5</b>



**Figura 56 - STRUTTURE DI SOSTEGNO DEI MODULI**

Questa soluzione permette il movimento di inseguimento dei moduli senza significative complicazioni d'impianto, e con assorbimenti energetici molto bassi rispetto ai sistemi di inseguimento tradizionali.

L'algoritmo di backtracking che comanda i motori elettrici consente ai moduli fotovoltaici di seguire automaticamente il movimento del sole durante tutto il giorno, arrivando a catturare il 25 % in più di luce solare rispetto al sistema ad inclinazione fissa previsto dal progetto originario.

I dati relativi al posizionamento dei moduli sono:

- Moduli fotovoltaici disposti in orizzontale in configurazione bifilare
- Distanza tra le file di stringhe: circa 2,6 mt (interasse)

L'altezza dei supporti è stata fissata in modo tale che l'altezza massima del pannello in esercizio sia circa 3,31 m (in corrispondenza della massima inclinazione del pannello). Tale scelta è motivata dalla necessità di evitare perdite di produzione dovute allo sporco dei pannelli (rideposizione di polveri sollevate dal suolo) e all'assorbimento della luce solare da parte delle nebbie al suolo durante la stagione fredda.

<i>ByoPro Dev3 Srl</i> <i>Via Sardegna, 40 - 00187 Roma (RM)</i> <i>P.I. 15316391000</i>	<i>FARENTI SRL</i> <i>Via Don Giuseppe Corda, snc - 03030 - Santopadre (FR)</i> <i>P.I. 02604750600</i>
--	---



**Figura 57 - VISTA DELLE STRUTTURE AD INSEGUIMENTO MONOASSIALE**



 <b>ByoPro</b>	<i>BYOPRO DEV3 Srl</i> <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp</i> <i>Connesso alla RTN</i> <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i>	
	<b>Studio di Impatto Ambientale</b>	<i>Documento</i> <b>VIA.REL5</b>

### 3.5 CONFIGURAZIONE DELL'IMPIANTO FOTOVOLTAICO

Nel complesso, l'impianto fotovoltaico di Cellere-Valentano è stato progettato per avere una alta efficienza e minimizzare le perdite intrinseche dovute ai processi di conversione e vettoriamento dell'energia elettrica prodotta dai pannelli.

La progettazione elettrica dei componenti utilizzati e delle loro connessioni è stata eseguita tenendo conto delle migliori soluzioni disponibili in termini di impatto sull'ambiente e stabilità del sistema.

L'energia massima producibile teoricamente in un anno dall'impianto è data dal prodotto della radiazione media annua incidente sul piano dei moduli per la potenza nominale dell'impianto, in base al calcolo di irraggiamento dai dati della Norma UNI 10349.

L'energia effettivamente producibile va poi calcolata tenendo conto dei rendimenti delle diverse sezioni dell'impianto, in particolare il Decreto Ministeriale del 28 luglio 2005 fissa i seguenti requisiti minimi da dimostrare in fase di collaudo:

- $P_{cc} > 0,85 P_{nom} X I / I_{stc}$
- $P_{ca} > 0,9 P_{cc}$  ( tale condizione deve essere verificata per  $P_{ca} > 90\%$  della potenza di targa del gruppo di conversione della corrente continua in corrente alternata )

dove :

- $P_{cc}$  = Potenza in corrente continua misurata all'uscita del generatore fotovoltaico con precisione migliore del  $\pm 2\%$ .
- $P_{nom}$  = Potenza nominale del generatore fotovoltaico.
- $I$  = Irraggiamento in  $W/m^2$  misurato sul piano dei moduli, con precisione migliore del  $\pm 3\%$ .
- $I_{stc}$  =  $1000 W/m^2$  è l'irraggiamento in condizioni di prova standard.
- $P_{ca}$  = Potenza attiva in corrente alternata misurata all'uscita del gruppo di conversione della corrente continua in corrente alternata, con precisione migliore del  $\pm 2\%$ .

Già a livello preliminare, i componenti dell'impianto sono stati selezionati per minimizzare le perdite nel processo di conversione; in sede di progetto definitivo verranno presi ulteriori accorgimenti volti ad ottimizzare le prestazioni del sistema, in termini di energia prodotta.

<i>ByoPro Dev3 Srl</i> <i>Via Sardegna, 40 - 00187 Roma (RM)</i> <i>P.I. 15316391000</i>	<i>FARENTI SRL</i> <i>Via Don Giuseppe Corda, snc – 03030 – Santopadre (FR)</i> <i>P.I. 02604750600</i>
--	---

 <b>ByoPro</b>	<i>BYOPRO DEV3 Srl</i> <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp</i> <i>Connesso alla RTN</i> <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i>	
	<b>Studio di Impatto Ambientale</b>	<i>Documento</i> <b>VIA.REL5</b>

In particolare sono stati adottati criteri di selezione dei moduli per garantire la migliore uniformità delle loro prestazioni elettriche e quindi ottimizzare il rendimento delle stringhe; vengono inoltre utilizzati componenti selezionati e cavi di sezione adeguate per ridurre le perdite sul lato corrente continua

Alla luce di quanto sopra, il bilancio esteso delle perdite nelle varie sezioni del sistema è riportato nello schema seguente:

- perdite per scostamento delle condizioni di targa (temperatura) 6%
- perdite per mismatching tra le stringhe 2%
- perdite in corrente continua 5%
- perdite sul sistema di conversione CC/CA 1%
- perdite per basso soleggiamento e per ombreggiamento reciproco 2%
- perdite per polluzione sui moduli 1%

per cui il rendimento stimato del sistema è pari a :  $\eta_{sist} = 77\%$ , tenendo conto degli inevitabili fermi di impianto, si può assumere un rendimento totale pari al 75%.

Nel campo fotovoltaico sono presenti 6 sottocampi, ognuno dei quali è dotato di cabina di trasformazione.

Ogni trasformatore è raffreddato a secco, evitando così la presenza di fluidi di raffreddamento potenzialmente dannosi per l'ambiente.

I gruppi di conversione saranno collegati in un apposito quadro a formare lato C.A. un sistema trifase connesso a due trasformatori BT/MT per ogni sottocampo.

L'uscita MT dei trasformatori a 20 kV trifase sarà collegata a sua volta alle apparecchiature di manovra e sezionamento della rete di raccolta energia, che convoglierà tutta l'energia ad una stazione di trasformazione 150/20 kV che verrà connessa a sua volta alla rete RTN di Terna.

I quadri necessari per la realizzare il parallelo delle stringhe saranno del tipo SMA Sunny String Monitor Cabinet, hanno anche la funzione di sezionare localmente le stringhe di moduli fotovoltaici costituenti il campo e attraverso sistema di monitoraggio delle correnti di stringa, di cui sono equipaggiati, di rilevare eventuali anomalie sulle stringhe.

L'inverter è conforme alle più stringenti direttive nazionali ed europee per la sicurezza e l'immissione in rete d'energia: EMC: EN61000-6-2, EN61000-6-4; CE. L'inverter, del tipo trifase, sarà collegato sul lato in corrente alternata al sistema di distribuzione attraverso cui avviene di seguito l'immissione dell'energia elettrica prodotta in rete. L'inverter consente il collegamento della totalità delle stringhe di un campo, ognuna delle quali composta da 20

<i>ByoPro Dev3 Srl</i> <i>Via Sardegna, 40 - 00187 Roma (RM)</i> <i>P.I. 15316391000</i>	<i>FARENTI SRL</i> <i>Via Don Giuseppe Corda, snc - 03030 - Santopadre (FR)</i> <i>P.I. 02604750600</i>
--	---

 <b>ByoPro</b>	<i>BYOPRO DEV3 Srl</i> <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp</i> <i>Connesso alla RTN</i> <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i>	
	<b>Studio di Impatto Ambientale</b>	<i>Documento</i> <b>VIA.REL5</b>

pannelli. I gruppi di conversione previsti sono stati realizzati con tecnica PWM, e sono in grado di operare in modo completamente automatico e di inseguire il punto di massima potenza (MPPT) del generatore fotovoltaico. L'inverter è munito di display che indica la temperatura di lavoro, l'energia cumulativa trasmessa, la potenza istantanea immessa in rete e quella in ingresso dal campo fotovoltaico.

Per il cablaggio dei moduli e per il collegamento delle stringhe e i quadri di campo sono previsti conduttori di tipo H07RN-F (neoprene a doppio isolamento).

Il collegamento tra i quadri di campo e i quadri di sottocampo sono realizzati con cavi adatti alla posa interrata e sono protetti con tubazioni. La sezione dei cavi per i vari collegamenti è tale da assicurare una durata di vita soddisfacente dei conduttori e degli isolamenti sottoposti agli effetti termici causati dal passaggio della corrente elettrica per periodi prolungati e in condizioni ordinarie di esercizio.

Il sistema di controllo dell'impianto avviene tramite due tipologie di controllo: controllo locale e controllo remoto:

- Controllo locale: monitoraggi tramite PC centrale, posto in prossimità dell'impianto (control room), tramite software apposito in grado di monitorare e controllare i quattro inverter;
- Controllo remoto: gestione a distanza dell'impianto tramite modem GPRS con scheda di rete Data- Logger montata a bordo degli inverter.

Il controllo in remoto avviene da centrale (servizio e assistenza) con medesimo software del controllo locale.

Le grandezze controllate da sistema sono:

- Potenza dell'inverter;
- Tensione di campo dell'inverter; Corrente di campo dell'inverter; Radiazioni solari;
- Temperatura ambiente; Velocità del vento;
- Letture dell'energia attiva e reattiva prodotte;

<i>ByoPro Dev3 Srl</i> <i>Via Sardegna, 40 - 00187 Roma (RM)</i> <i>P.I. 15316391000</i>	<i>FARENTI SRL</i> <i>Via Don Giuseppe Corda, snc - 03030 - Santopadre (FR)</i> <i>P.I. 02604750600</i>
--	---

 <b>ByoPro</b>	<i>BYOPRO DEV3 Srl</i> <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp</i> <i>Connesso alla RTN</i> <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i>	
	<b>Studio di Impatto Ambientale</b>	<i>Documento</i> <b>VIA.REL5</b>

### 3.6 PIANO DI DISMISSIONE E RIPRISTINO

Al termine della vita utile dell'impianto (stimata in 30 anni), si procederà allo smantellamento dell'impianto o, alternativamente, al suo potenziamento/adequamento alle nuove tecnologie che presumibilmente verranno sviluppate nel settore fotovoltaico.

La prima operazione consiste nella rimozione della recinzione e nella sistemazione del terreno smosso durante l'operazione (con particolare riferimento all'estrazione dei pali).

Il piano prevede lo smontaggio dei pannelli e il loro avvio alla filiera del riciclo/recupero.

Analogamente, tutti i cablaggi verranno rimossi dalle loro trincee e avviati al recupero dei metalli e delle plastiche. Il terreno sopra le trincee rimosse verrà ridistribuito in situ, eventualmente compattato.

Le strutture di sostegno dei moduli verranno smontate e avviate alla filiera del riciclo dei metalli.

Le infrastrutture elettriche ausiliarie (inverter, trasformatori, quadri) saranno consegnate a ditte specializzate nel ripristino e riparazione, e saranno successivamente riutilizzate in altri siti o immesse nel mercato dei componenti usati.

Le opere edili (sostanzialmente cabine di campo e le relative platee di fondazione) saranno demolite e gli inerti derivanti saranno avviati alla filiera del recupero. Le ditte che si occuperanno di ritirare e recuperare le componenti di impianto smantellate saranno ricercate, di preferenza, nel bacino commerciale locale del comune di Tuscania.

Alla fine delle operazioni di smantellamento, il sito verrà lasciato allo stato naturale e sarà spontaneamente rinverdito in poco tempo. Date le caratteristiche del progetto, non resterà sul sito alcun tipo di struttura al termine della dismissione, né in superficie né nel sottosuolo

<i>ByoPro Dev3 Srl</i> <i>Via Sardegna, 40 - 00187 Roma (RM)</i> <i>P.I. 15316391000</i>	<i>FARENTI SRL</i> <i>Via Don Giuseppe Corda, snc - 03030 - Santopadre (FR)</i> <i>P.I. 02604750600</i>
--	---

 <b>ByoPro</b>	<i>BYOPRO DEV3 Srl</i> <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp</i> <i>Connesso alla RTN</i> <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i>	
	<b>Studio di Impatto Ambientale</b>	<i>Documento</i> <b>VIA.REL5</b>

## 4 ANALISI DELLE ALTERNATIVE

Le valutazioni che saranno effettuate nel presente capitolo riguardano essenzialmente le discriminanti inerenti le differenti tecnologie da porre in essere e/o le scelte delle materie prime da utilizzare per la produzione di energia da fonte rinnovabile solare e non solo.

L'impianto fotovoltaico produce corrente elettrica utilizzando, come "combustibile", l'energia irradiata dai raggi solari che rappresenta, senza timore di smentita, una tra le poche fonti pulite ed inesauribili.

Il componente principale di tale impianto è il pannello composto da celle di silicio, un ideale elemento semiconduttore reperibile in natura con estrema facilità.

I fotoni del raggio luminoso provenienti dal sole, colpendo gli elettroni degli atomi di silicio, ne stimolano un "movimento" in grado di generare energia elettrica continua che ha la capacità di essere trasportata ed utilizzata.

I vantaggi derivati dall'utilizzo di un impianto fotovoltaico, come già affermato in precedenza, sono molteplici ed importanti quali: produrre e consumare corrente elettrica utilizzando una fonte di energia pulita, rinnovabile ed inesauribile, contribuire alla limitazione delle immissioni in atmosfera dei gas nocivi e responsabili dell'effetto serra e promuovere un utilizzo alternativo ai combustibili fossili.

I pannelli fotovoltaici disponibili sul mercato, come visto in precedenza, sono di quattro principali categorie:

- Moduli bifacciali, con rendimento del 21,5%
- Moduli in silicio monocristallino, con rendimento del 20%
- Moduli in silicio policristallino, con rendimento del 16,7%
- Moduli in silicio amorfo, con rendimento del 8,5%

Nello specifico, i moduli utilizzati saranno a tecnologia bifacciale; tale scelta aumenta notevolmente la qualità del progetto e rende l'impianto, sotto il punto di vista della producibilità, e quindi della riduzione delle emissioni, molto più efficiente.

Si ritiene quindi che progetti che utilizzino tale tecnologia, debbano essere preferiti ad analoghi impianti realizzati con moduli tradizionali.

<i>ByoPro Dev3 Srl</i> <i>Via Sardegna, 40 - 00187 Roma (RM)</i> <i>P.I. 15316391000</i>	<i>FARENTI SRL</i> <i>Via Don Giuseppe Corda, snc - 03030 - Santopadre (FR)</i> <i>P.I. 02604750600</i>
--	---

 <b>ByoPro</b>	<i>BYOPRO DEV3 Srl</i> <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp</i> <i>Connesso alla RTN</i> <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i>	
	<b>Studio di Impatto Ambientale</b>	<i>Documento</i> <b>VIA.REL5</b>

Lo stesso discorso vale per il sistema di montaggio prescelto per l'impianto fotovoltaico, cioè quello ad inseguitori solari monoassiali.

Oltre a fornire un vantaggio in termini di riduzione delle emissioni, il sistema in esame è rappresentato, in linea di principio, da una serie di strutture di sostegno fisse poste su montanti e si può procedere con la semplice infissione dei montanti metallici tramite macchina operatrice munita di battipalo.

Tale metodologie di fissaggio garantirà, un'ottima stabilità della struttura, che sarà in grado di sopportare le varie sollecitazioni causate dal carico del vento, dal sovrastante peso strutturale (moduli fotovoltaici).

Questa tecnica di infissione permette, al tempo stesso, di non interferire né con la morfologia del terreno né col suo assetto agrario ed idrografico, evitando l'utilizzo e la posa di qualsiasi altra struttura di ancoraggio quali plinti in calcestruzzo.

Risulta evidente che il loro impiego implica un modesto carico sulla struttura geologica del terreno anche in considerazione del fatto che il peso medesimo verrà ripartito tra i pali in metallo che sosterranno la struttura.

L'eventuale utilizzo di un diverso sistema, come quello a colonna, rispetto a quello prescelto in progetto, sarebbe maggiormente impattante sia sul paesaggio (maggiore altezza della struttura), sia sul suolo e sottosuolo, (per la necessità di costruire un basamento in calcestruzzo per l'ancoraggio di considerevoli dimensioni).

Da ciò si evince che la scelta di progetto che sarà attuata, garantirà il minor impatto possibile sulle componenti ambientali coinvolte (impatto visivo, suolo, sottosuolo, tessitura agraria ed idrologia).

Inoltre, sempre in merito alle scelte di processo, nella fase di pianificazione programmatica e di impostazione progettuale dell'impianto sono state analizzate, le possibilità di utilizzo di altre fonti di energia alternativa quali l'eolica, la geotermica e l'utilizzo di biomasse.

Si espongono di seguito, sintetizzandone i concetti, le motivazioni per cui le stesse non sono state prese in esame per lo studio di un eventuale specifico progetto.

L'uso dell'energia eolica, risulta impraticabile nel luogo per alcune essenziali motivazioni:

- non sono individuate aree aventi idonee ubicazioni per l'installazione di un parco di pale eoliche (zone insufficientemente ventilate e non situate su crinali);

<i>ByoPro Dev3 Srl</i> <i>Via Sardegna, 40 - 00187 Roma (RM)</i> <i>P.I. 15316391000</i>	<i>FARENTI SRL</i> <i>Via Don Giuseppe Corda, snc - 03030 - Santopadre (FR)</i> <i>P.I. 02604750600</i>
--	---

 <b>ByoPro</b>	<i>BYOPRO DEV3 Srl</i> <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp</i> <i>Connesso alla RTN</i> <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i>	
	<b>Studio di Impatto Ambientale</b>	<i>Documento</i> <b>VIA.REL5</b>

- l'impatto visivo di un suddetto parco eolico sarebbe eccessivamente invasivo e non mitigabile dovendone porre in essere un numero ragguardevole e di altezza considerevole (minimo mt. 50 da terra);
- lo stesso impianto risulterebbe impattante dal punto di vista acustico in rapporto alla silenziosità dei luoghi e pericoloso per l'avifauna.

L'energia geotermica presenterebbe eccessivi costi di realizzo e incertezza nell'attuazione del progetto anche perché il comprensorio preso in esame non appare vocato per tale utilizzo.

Il ricorso all'utilizzo di biomasse, pur trattandosi di una fonte di energia rinnovabile, non eviterebbe l'immissione in atmosfera di CO<sub>2</sub>.

In merito all'alternativa di ubicazione, sono state vagliate le diverse opportunità di localizzazione dell'intervento in narrativa, sulla base delle conoscenze ambientali, della potenzialità d'uso dei suoli e delle limitazioni rappresentate dalla presenza di aree critiche e sensibili.

La localizzazione dell'impianto, all'interno della superficie in esame, scaturisce da un percorso di analisi sulle caratteristiche geomorfologiche e di uso del suolo dei terreni specifici.

Un altro punto decisivo per la realizzazione del progetto nei terreni prescelti, oltre ovviamente all'intenzione della proprietà di destinarli a tale uso per la loro scarsa valenza agro-economica, è la presenza nel territorio comunale di Valentano di una importante sottostazione MT/AT di collegamento alla RTN realizzata negli anni passati da Terna.

La dimensione e la tecnologia scelte per l'impianto fotovoltaico derivano dal duplice obiettivo di massimizzare la produzione di energia rinnovabile e minimizzare l'occupazione di territorio.

Seppur affrontando dei costi di investimento maggiori rispetto ad un layout tradizionale, è stato scelto di utilizzare una tecnologia a inseguimento con moduli fotovoltaici dalle prestazioni di punta (400 Wp ed efficienza superiore al 20%), così da avere una producibilità nettamente superiore (almeno il 25% in più) rispetto ad un impianto fotovoltaico a pannelli fissi e una occupazione di territorio (a parità di potenza installata) minore.

Attualmente, paragonando l'efficienza e il costo per kWh prodotto, la tecnologia fotovoltaica a inseguimento monoassiale risulta superiore a tutte le altre.

Questa scelta ha inoltre, come sostenuto in precedenza, un riflesso diretto sull'impatto positivo, a livello nazionale, delle emissioni evitate e quindi della qualità dell'aria.

<i>ByoPro Dev3 Srl</i> <i>Via Sardegna, 40 - 00187 Roma (RM)</i> <i>P.I. 15316391000</i>	<i>FARENTI SRL</i> <i>Via Don Giuseppe Corda, snc - 03030 - Santopadre (FR)</i> <i>P.I. 02604750600</i>
--	---

 <b>ByoPro</b>	<i>BYOPRO DEV3 Srl</i> <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp</i> <i>Connesso alla RTN</i> <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i>	
	<b>Studio di Impatto Ambientale</b>	<i>Documento</i> <b>VIA.REL5</b>

## 5 MISURE DI MITIGAZIONE

Il progetto prevede una serie di accorgimenti insediativi e di mitigazione dell'impatto visivo (che, come vedremo in seguito, risulta essere quello più incisivo) volti al miglioramento della qualità architettonica e paesaggistica dell'intervento.

Le Linee Guida per i Paesaggi Industriali, suggeriscono una serie di attenzioni e criteri progettuali finalizzati al miglioramento della relazione tra intervento e contesto prossimo, in particolare si soffermano sulla necessità di definire e disegnare i bordi dell'impianto.

I bordi di un impianto fotovoltaico costituiscono l'interfaccia visivo percettiva tra sito e contesto, ma anche una sorta di zona ecotonale per assicurare la continuità ecologica della rete in cui è inserito l'impianto.

Il bordo ha molteplici funzioni:

- Perimetrazione e definizione spaziale dell'impianto;
- Connettività ecosistemica;
- Mitigazione degli impatti visivi.

Più in generale, in considerazione delle caratteristiche pedoclimatiche analizzate e sulla base delle informazioni disponibili, la zona presenta suoli adatti ad usi agricoli estensivi, pascolo naturale o migliorato, forestazione produttiva e conservativa.

In base alle caratteristiche del sito, e considerata l'attuale semplificazione floristica delle aree, non sembrano sussistere ostacoli all'inserimento di composizioni costituite principalmente da arbusti funzionali alla formazione di adeguate fasce di mitigazione con spiccate caratteristiche della naturalità dei luoghi.

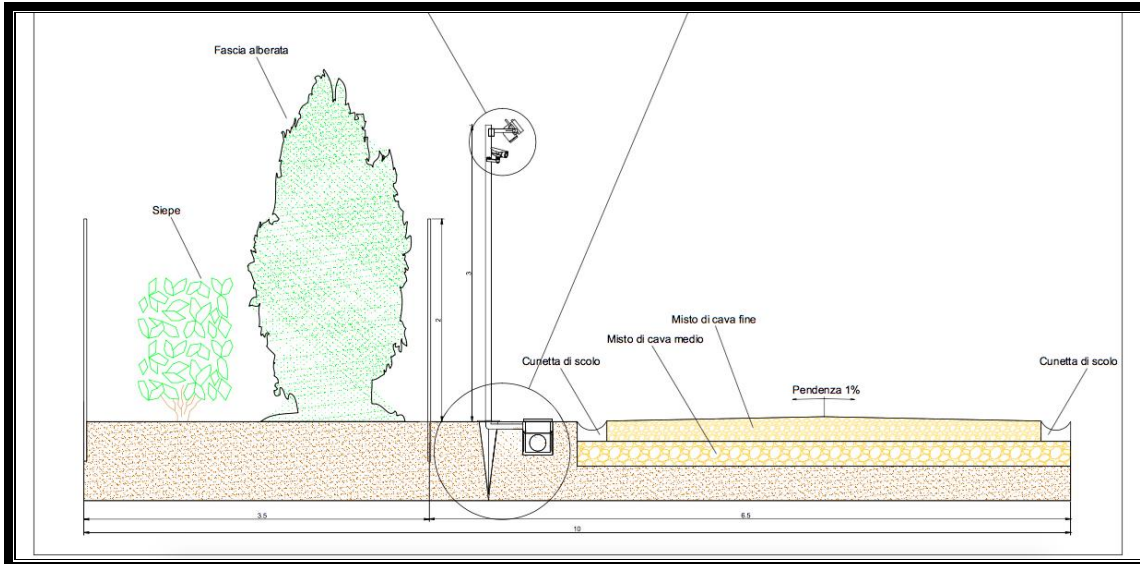
In considerazione della tipologia e della giacitura dell'area e tenendo conto della natura del terreno e delle caratteristiche ambientali, l'opera di mitigazione dell'impianto fotovoltaico sarà volta alla costituzione di fasce vegetali perimetrali costituite sulla base delle caratteristiche della vegetazione attualmente presente all'interno del perimetro e caratteristiche della macchia mediterranea spontanea, con spiccata tolleranza a periodi siccitosi.

L'inserimento di mitigazioni così strutturate favorirà un migliore inserimento paesaggistico dell'impianto e avrà l'obiettivo di ricostituire elementi paesaggistici legati alla spontaneità dei luoghi.

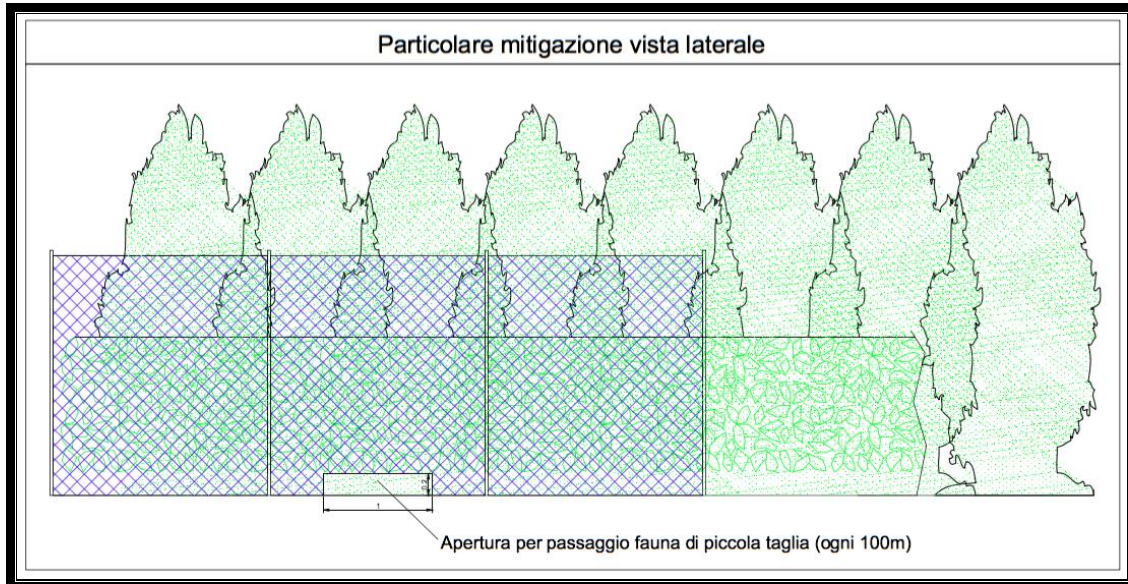
<i>ByoPro Dev3 Srl</i> <i>Via Sardegna, 40 - 00187 Roma (RM)</i> <i>P.I. 15316391000</i>	<i>FARENTI SRL</i> <i>Via Don Giuseppe Corda, snc - 03030 - Santopadre (FR)</i> <i>P.I. 02604750600</i>
--	---




Le mitigazioni verranno dunque realizzate secondo criteri di mantenimento dell'ambiente, coerenza rispetto alla vegetazione sussistente, al fine di ottenere spontaneità della mitigazione.



**Figura 58 - SCHEMA DEL PROGETTO DI MITIGAZIONE**



**Figura 59 - PARTICOLARE OPERA DI MITIGAZIONE**

 <b>ByoPro</b>	<i>BYOPRO DEV3 Srl</i> <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp</i> <i>Connesso alla RTN</i> <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i>	
	<b><i>Studio di Impatto Ambientale</i></b>	<i>Documento</i> <b>VIA.REL5</b>

Al fine di valutare l'effetto della mitigazione, e quindi constatare come la mitigazione possa ritenersi coerente con l'ambiente circostante, riportiamo di seguito alcuni render foto realistici a titolo di puro esempio.

L'analisi degli impatti visivi sarà oggetto dei capitoli successivi e conterrà anche un esame puntuale dei punti di vista.



ANTE OPERAM



**ByoPro**

*BYOPRO DEV3 Srl*

*Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp*

*Connesso alla RTN*

*Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano*

**FARENTI**

***Studio di Impatto Ambientale***

*Documento*

**VIA.REL5**



POST OPERAM



ANTE OPERAM



**ByoPro**

*BYOPRO DEV3 Srl*

*Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp*

*Connesso alla RTN*

*Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano*

**FARENTI**

***Studio di Impatto Ambientale***

*Documento*

**VIA.REL5**



**POST OPERAM**



**ANTE OPERAM**

**Studio di Impatto Ambientale**

Documento  
**VIA.REL5**



POST OPERAM



ANTE OPERAM

 <b>ByoPro</b>	<i>BYOPRO DEV3 Srl</i> <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp</i> <i>Connesso alla RTN</i> <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i>	
	<b>Studio di Impatto Ambientale</b>	<i>Documento</i> <b>VIA.REL5</b>



L'effetto della mitigazione sull'impatto visivo è notevolmente benevolo.

La percezione dell'ambiente cambia a causa dell'installazione dell'impianto fotovoltaico; grazie alle opere di mitigazione proposte, sulle quali l'azienda investirà in maniera abbastanza importante, la percezione sul paesaggio non verrà più influenzata, registrando, tra le altre cose, un notevole beneficio sia per la flora che la fauna locale.

Andrà quindi considerata, a livello di impatto visivo, non la superficie occupata effettivamente dall'impianto, bensì quella che, grazie all'inserimento delle sopra citate fasce vegetali, risulterà effettivamente visibile.

Come vedremo nel successivo capitolo relativo all'analisi degli impatti, l'apporto della mitigazione, in termini di valutazione oggettiva dell'impatto visivo, risulterà decisivo.

<i>ByoPro Dev3 Srl</i> <i>Via Sardegna, 40 - 00187 Roma (RM)</i> <i>P.I. 15316391000</i>	<i>FARENTI SRL</i> <i>Via Don Giuseppe Corda, snc - 03030 - Santopadre (FR)</i> <i>P.I. 02604750600</i>
--	---

 <b>ByoPro</b>	<i>BYOPRO DEV3 Srl</i> <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp</i> <i>Connesso alla RTN</i> <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i>	
	<b>Studio di Impatto Ambientale</b>	<i>Documento</i> <b>VIA.REL5</b>

## 6 SISTEMA DI MONITORAGGIO

Tutta l'area dell'impianto, nei suoi vari aspetti, dovrà essere sottoposta al continuo monitoraggio nonché a sorveglianza e manutenzione.

Le attività di monitoraggio riguarderanno :

- la parte produttiva elettrica che sarà sottoposta a controllo metodico e continuo nelle sue condizioni operative al fine di rilevare eventuale malfunzionamento e/o necessità di manutenzioni, anche tramite controllo remoto;
- le apparecchiature di sicurezza e antintrusione come recinzioni, sistema di videosorveglianza e sistema di illuminazione saranno sorvegliate giornalmente sia con verifica a distanza (telecamere) sia tramite ispezioni giornaliere lungo il perimetro del parco;
- gli aspetti ambientali, agronomici e floro-faunistici saranno testati sulla base di un preciso disciplinare che prevede un sistema di coltivazione delle essenze erbacee ed arbustive a basso impatto ambientale derivante dalla eliminazione dalle pratiche colturali, dell'uso di pesticidi e diserbanti, insieme alla scrupolosa ed assidua verifica a vista dell'insediamento faunistico del comprensorio, con particolare riguardo alla regolare riproduzione della selvaggina autoctona, al fine di appurare l'efficacia delle azioni messe in atto per la loro protezione all'interno dell'impianto;
- gli effetti sul suolo saranno monitorati avendo cura di controllare lo stato di inerbimento e produzione di biomassa, anche in relazione ai tipi di essenze erbacee proposte nei vari punti del parco, per garantire la protezione del suolo rispetto all'azione erosiva e dare continuità ai processi biologici della di microflora e microfauna nel terreno;
- l'impatto sulla popolazione in termini di naturale accettazione della presenza del parco saranno monitorati con interviste dirette a distanza di 24 mesi dalla sua messa in esercizio.

Tutte le premesse analisi e controlli in fase di gestione potranno rappresentare ai fini della correzione delle azioni di mitigazione degli effetti al contorno e come fonte di dati, un caso di studio e un esempio da cui trarre informazioni in modo sistematico sia sugli effetti macroscopici di detto insediamento produttivo (es: impatti visivi), sia su impatti meno evidenti (es: effetti del minore irraggiamento al suolo sui processi biotici del terreno), sia sui reali effetti sociali ed economici relativi alla necessità di occupati e quindi della possibilità di detti impianti di produrre ricchezza nel contesto territoriale in cui essi vengono di volta in volta inseriti, sia della possibilità di far convivere detti impianti con attività antropiche tradizionali quali le coltivazioni sia di tipo specializzato che di tipo estensivo o a forme di allevamento.

<i>ByoPro Dev3 Srl</i> <i>Via Sardegna, 40 - 00187 Roma (RM)</i> <i>P.I. 15316391000</i>	<i>FARENTI SRL</i> <i>Via Don Giuseppe Corda, snc – 03030 – Santopadre (FR)</i> <i>P.I. 02604750600</i>
--	---

 <b>ByoPro</b>	<i>BYOPRO DEV3 Srl</i> <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp</i> <i>Connesso alla RTN</i> <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i>	
	<b><i>Studio di Impatto Ambientale</i></b>	<i>Documento</i> <b>VIA.REL5</b>

Altre forme di monitoraggio potranno essere avviate in accordo con gli enti competenti al fine di verificare lo stato di sostanziale mantenimento di qualità dell'ambiente o di miglioramento dello stesso sulla base di obiettivi prefissati.

In ultima analisi, vista l'opportunità concessa dall'alta redditività di dette centrali, in grado peraltro di produrre energia "pulita", saranno create le condizioni perché detto parco fotovoltaico possa essere anche un esempio di integrazione tra produzioni agricole e industriali, tra natura e tecnologia, tra le esigenze dell'uomo da una parte e della fauna dall'altra, tra esigenze di un nuovo e diverso sviluppo e la sostenibilità complessiva dello stesso.

In questo senso e con queste premesse si ribadisce che l'intervento possa essere considerato senz'altro a basso impatto ambientale.

<i>ByoPro Dev3 Srl</i> <i>Via Sardegna, 40 - 00187 Roma (RM)</i> <i>P.I. 15316391000</i>	<i>FARENTI SRL</i> <i>Via Don Giuseppe Corda, snc – 03030 – Santopadre (FR)</i> <i>P.I. 02604750600</i>
--	---



 <b>ByoPro</b>	<i>BYOPRO DEV3 Srl</i> <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp</i> <i>Connesso alla RTN</i> <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i>	
	<b>Studio di Impatto Ambientale</b>	<i>Documento</i> <b>VIA.REL5</b>

## 7 PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE

### 7.1 OBIETTIVI GENERALI E REQUISITI DEL PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE (PMA)

Il Piano di Monitoraggio Ambientale relativo all’impianto fotovoltaico denominato “Cellere” persegue i seguenti obiettivi generali:

- verificare la conformità alle previsioni di impatto ambientale individuate nel SIA (fase di costruzione e di esercizio);
- correlare gli stati ante-operam, in corso d’opera e post-operam, al fine di valutare l’evolversi della situazione;
- garantire, durante la costruzione, il pieno controllo della situazione ambientale;
- verificare l’efficacia delle misure di mitigazione;
- fornire gli elementi di verifica necessari per la corretta esecuzione delle procedure di monitoraggio;
- effettuare, nelle fasi di costruzione e di esercizio, gli opportuni controlli sull’esatto adempimento dei contenuti e delle eventuali prescrizioni e raccomandazioni formulate nel provvedimento di compatibilità ambientale.

### 7.2 FASI DELLA REDAZIONE DEL PMA

La redazione del PMA relativo all’impianto fotovoltaico “Cellere” è stata condotta sulla base dei contenuti presenti nel Progetto Definitivo, nello Studio di Impatto Ambientale e degli approfondimenti specialistici elaborati per l’avvio della procedura di VIA.

Nello specifico sono state condotte le seguenti attività:

- analisi dei documenti di riferimento e definizione del quadro informativo esistente;
- identificazione ed aggiornamento dei riferimenti normativi e bibliografici;
- scelta delle componenti ambientali;
- scelta delle aree da monitorare;
- definizione della struttura delle informazioni (contenuti e formato).

<i>ByoPro Dev3 Srl</i> <i>Via Sardegna, 40 - 00187 Roma (RM)</i> <i>P.I. 15316391000</i>	<i>FARENTI SRL</i> <i>Via Don Giuseppe Corda, snc – 03030 – Santopadre (FR)</i> <i>P.I. 02604750600</i>
--	---

 <b>ByoPro</b>	<i>BYOPRO DEV3 Srl</i> <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp</i> <i>Connesso alla RTN</i> <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i>	
	<b>Studio di Impatto Ambientale</b>	<i>Documento</i> <b>VIA.REL5</b>

### 7.3 IDENTIFICAZIONE DELLE COMPONENTI

Le componenti ed i fattori ambientali ritenuti significativi, che sono stati analizzati all'interno della presente relazione, sono così intesi ed articolati:

- suolo: inteso sotto il profilo geologico, geomorfologico e pedologico, nel quadro dell'ambiente in esame ed anche come risorsa non rinnovabile;
- atmosfera: qualità dell'aria e caratterizzazione meteorologica;
- complessi di componenti e fattori fisici, chimici e biologici tra loro interagenti ed interdipendenti;
- rumore, considerato in rapporto all'ambiente umano;
- campi elettromagnetici, considerati in rapporto all'ambiente umano.
- Il PMA relativo alla componente "acque superficiali e sotterranee" è finalizzato a valutare, in relazione alla costruzione e all'esercizio dell'opera, le eventuali variazioni, rispetto alla situazione ante operam, di tutti i parametri e/o indicatori utilizzati per definire le caratteristiche qualitative e quantitative dei corpi idrici potenzialmente interessati dalle azioni di progetto.

Il PMA deve essere contestualizzato nell'ambito della normativa di settore rappresentata a livello comunitario dalla Direttiva Quadro sulle Acque 2000/60/CE (DQA) e a livello regionale dal Piano di Tutela delle Acque della Regione Lazio e dal Piano di Gestione Acque.

Nell'ambito dello Studio di Impatto Ambientale si è avuto modo di riportare che l'area dell'impianto fotovoltaico – intesa come la porzione di impianto in cui saranno installati i pannelli- non interferisce con nessun corso d'acqua. Sono state identificate invece alcune interferenze sul perimetro area di impianto in cui è previsto l'interramento del cavidotto, messa in opera di recinzione perimetrale e passaggio viabilità interna. Al fine di limitare gli impatti sul reticolo, il progetto prevede il superamento dei corsi d'acqua mediante trivellazione orizzontale controllata (TOC) per quanto riguarda il cavidotto.

In fase di cantiere gli impatti sulle acque potranno riguardare esclusivamente potenziali interazioni con la falda o con il reticolo idrico superficiale. I principali rischi per le acque sotterranee connessi alle attività di cantiere sono legati alla possibilità dell'ingresso nelle falde acquifere di sostanze inquinanti, con conseguenze per gli impieghi ad uso idropotabile delle stesse e per l'equilibrio degli ecosistemi. Tale evento è comunque da considerarsi remoto e saranno previste procedure di cantiere per la riduzione del rischio di interazione con le acque di falda.

L'interazione con le acque di falda è comunque limitata anche in relazione alla ridotta profondità di scavo relativa sia all'appoggio delle fondazioni delle cabine, sia di infissione dei pali di sostegno dei moduli fotovoltaici che non vanno oltre i -1.5 mt dal p.c., evitando così di perforare la copertura superficiale impermeabile che funge da elemento di

<i>ByoPro Dev3 Srl</i> <i>Via Sardegna, 40 - 00187 Roma (RM)</i> <i>P.I. 15316391000</i>	<i>FARENTI SRL</i> <i>Via Don Giuseppe Corda, snc - 03030 - Santopadre (FR)</i> <i>P.I. 02604750600</i>
--	---

 <b>ByoPro</b>	<i>BYOPRO DEV3 Srl</i> <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp</i> <i>Connesso alla RTN</i> <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i>	
	<b>Studio di Impatto Ambientale</b>	<i>Documento</i> <b>VIA.REL5</b>

protezione dell'acquifero soggiacente. L'intervento nel suo complesso si ritiene dunque ininfluenza sull'attuale equilibrio idrogeologico.



Alla luce delle limitate interazioni con il reticolo idrografico e con la remota possibilità di impatti sulle acque sotterranee si ritiene non necessario effettuare il monitoraggio sulla componente ambientale "acque superficiali e sotterranee".

Per quanto riguarda la "flora e la vegetazione", il principale impatto su flora e vegetazione consiste nella trasformazione di lungo periodo dell'uso agricolo dei seminativi. Tale trasformazione interesserà, per il progetto in valutazione, una superficie agricola estensiva pari a ca. 33,89 ha. I seminativi estensivi, come sopra evidenziato, rappresentano una delle cenosi tra le più diffuse dell'ambito rurale d'inserimento dell'opera. Si tratta di un'unità ecosistemica di origine antropica legata all'avvicendamento colturale, dotata di un basso livello di diversità floristica, fortemente influenzata sia dal continuo disturbo dovuto al succedersi dei tagli (e quindi dalla presenza di macchinari) sia dall'apporto di fertilizzanti. Come tutti gli agroecosistemi, è dotato di scarsissima resilienza e non presenta alcun elemento d'interesse ecologico. Presenta, di contro, un discreto valore in termini di ricchezza trofica per la micro e mesofauna. Come conseguenza delle attività di progetto non si prevede alcuna modifica significativa del soprassuolo vegetale dell'area di impianto in quanto allo stato di progetto permarrà l'area sottesa ai pannelli sarà trattata a prato polifita regolarmente falciato. Per le motivazioni di cui si ritiene che tale componente ambientale non debba essere oggetto di specifico monitoraggio.

Con riferimento alla "fauna" si osserva che le attività di cantiere previste interesseranno, seppur con intensità differente, tutte le componenti faunistiche presenti le quali, anche in considerazione della ridotta durata del cantiere (ca. 7 mesi), potranno recuperare lo stato e la presenza attuale nel breve termine. In fase di esercizio e dismissione gli impatti sulla fauna saranno non rilevanti.

Si può concludere che sulla base delle valutazioni riportate nello Studio di Impatto Ambientale in nessuna delle fasi di progetto debba essere eseguito uno specifico monitoraggio sulla componente fauna.

<i>ByoPro Dev3 Srl</i> <i>Via Sardegna, 40 - 00187 Roma (RM)</i> <i>P.I. 15316391000</i>	<i>FARENTI SRL</i> <i>Via Don Giuseppe Corda, snc - 03030 - Santopadre (FR)</i> <i>P.I. 02604750600</i>
--	---

 <b>ByoPro</b>	<i>BYOPRO DEV3 Srl</i> <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp</i> <i>Connesso alla RTN</i> <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i>	
	<b>Studio di Impatto Ambientale</b>	<i>Documento</i> <b>VIA.REL5</b>

## 7.4 GESTIONE DEI DATI DI MONITORAGGIO

La documentazione sarà standardizzata in modo da rendere immediatamente confrontabili le tre fasi di monitoraggio ante-operam, in corso d'opera e post-operam. A tal fine il PMA è pianificato in modo da poter garantire:

- il controllo e la validazione dei dati;
- l'archiviazione dei dati e l'aggiornamento degli stessi;
- confronti, simulazioni e comparazioni;
- le restituzioni tematiche;
- le informazioni ai cittadini.

In definitiva, ciascuna componente ambientale (matrice) trattata nei successivi paragrafi, seguirà uno schema-tipo articolato in linea generale in:

- obiettivi specifici del monitoraggio;
- localizzazione delle aree di indagine e delle stazioni/punti di monitoraggio, parametri analitici,
- frequenza e durata del monitoraggio,
- metodologie di riferimento (campionamento, analisi, elaborazione dati),
- valori limite normativi e/o standard di riferimento.

## 7.5 MODALITÀ TEMPORALE DI ESPLETAMENTO DELLE ATTIVITÀ

Il Progetto di Monitoraggio Ambientale si articola in tre fasi temporali di seguito illustrate.


1. **Monitoraggio ante-operam (AO).** Tale monitoraggio rappresenta le condizioni ambientali iniziali dell'area d'imposta dell'impianto su cui andrà ad impattare l'opera; tale "monitoraggio" rappresenta le condizioni ambientali iniziali delle varie matrici ambientali sulle quali si andrà a verificare l'impatto indotto dall'impianto da realizzare. Tale "analisi iniziale", definita anche come "momento zero" ha, sostanzialmente, la funzione di essere presa come riferimento di base rispetto all'influenza ed alle variazioni che l'impianto indurrà.

<i>ByoPro Dev3 Srl</i> <i>Via Sardegna, 40 - 00187 Roma (RM)</i> <i>P.I. 15316391000</i>	<i>FARENTI SRL</i> <i>Via Don Giuseppe Corda, snc - 03030 - Santopadre (FR)</i> <i>P.I. 02604750600</i>
--	---

 <b>ByoPro</b>	<i>BYOPRO DEV3 Srl</i> <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp</i> <i>Connesso alla RTN</i> <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i>	
	<b>Studio di Impatto Ambientale</b>	<i>Documento</i> <b>VIA.REL5</b>

2. **Monitoraggio in corso d'opera (CO).** Il monitoraggio in corso d'opera riguarda il periodo di realizzazione dell'impianto fotovoltaico, dall'apertura dei cantieri fino al loro completo smantellamento ed al ripristino dei siti. Questa fase è quella che presenta la maggiore variabilità, poiché è strettamente legata all'avanzamento dei lavori e perché è influenzata dalle eventuali modifiche nel layout ed organizzazione dei cantieri apportate dalle imprese aggiudicatrici dei lavori. Pertanto, il monitoraggio in corso d'opera sarà condotto per fasi successive, articolate in modo da seguire l'andamento dei lavori. Preliminarmente sarà definito un piano volto all'individuazione, per le aree di impatto da monitorare, delle fasi critiche della realizzazione dell'opera per le quali si ritiene necessario effettuare la verifica durante i lavori. Le indagini saranno condotte per tutta la durata dei lavori con intervalli definiti e distinti in funzione della componente ambientale indagata. Le fasi individuate in via preliminare saranno aggiornate in corso d'opera sulla base dell'andamento dei lavori.
  
3. **Monitoraggio post-operam (PO).** Il monitoraggio post-operam comprende le fasi di pre-esercizio ed esercizio dell'opera, e deve iniziare tassativamente non prima del completo smantellamento e ripristino delle aree di cantiere. La durata del monitoraggio per le opere in oggetto è stata fissata pari alla vita utile dell'impianto. Infatti, in questa fase, considerando l'estensione della durata dell'efficacia dell'impianto (da 25 anni) il piano di monitoraggio dovrà prevedere controlli periodici e programmati per la verifica, anche rispetto al "momento zero", delle condizioni quanto- qualitative delle varie matrici ambientali considerate. Il monitoraggio post-operam include poi la fase di dismissione dell'impianto fotovoltaico: tale fase costituisce, in particolare, il reintegro dell'area d'impianto alle condizioni ante-operam oltre alle fasi di recupero ed eventualmente ripristino, sia delle varie componenti strutturali dell'impianto che, per il "ripristino", quelle naturali dei terreni d'imposta.

<i>ByoPro Dev3 Srl</i> <i>Via Sardegna, 40 - 00187 Roma (RM)</i> <i>P.I. 15316391000</i>	<i>FARENTI SRL</i> <i>Via Don Giuseppe Corda, snc - 03030 - Santopadre (FR)</i> <i>P.I. 02604750600</i>
--	---

 <b>ByoPro</b>	<i>BYOPRO DEV3 Srl</i> <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp</i> <i>Connesso alla RTN</i> <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i>	
	<b>Studio di Impatto Ambientale</b>	<i>Documento</i> <b>VIA.REL5</b>

## 8 COMPONENTI AMBIENTALI INTERESSATE

### 8.1 ATMOSFERA

Per informazioni sullo stato di qualità dell'aria nella Provincia di Viterbo si è fatto riferimento agli studi condotti da Arpa Lazio, Regione e Provincia, propedeutici alla stesura del Piano di Risanamento della Qualità dell'Aria.

Nel corso degli anni '90 si è assistito ad una sensibile diminuzione delle emissioni atmosferiche di alcuni macro inquinanti, ossidi di azoto e ossidi di zolfo.

Ciò è dovuto in primo luogo ai cambiamenti dei combustibili utilizzati nelle centrali termoelettriche e negli impianti di produzione energetica, ma anche al miglioramento della combustione dei trasporti.

Riuscire a quantificare le concentrazioni di questi inquinanti è particolarmente importante in quanto consente di valutare la criticità da attribuire agli stessi e gli interventi da attuare alla fonte.

L'APAT ha effettuato delle stime a livello nazionale, e disaggregate a livello provinciale, con modalità top-down basata sui dati CORINAIR per gli anni 1990, 1995 e 2000.

Gli impianti di produzione energetica, in particolare termoelettrica, costituiscono la fonte principale di emissione di composti solforati e una fonte rilevante di PM10.


Le attività produttive sono invece responsabili delle emissioni di particolato sospeso totale ed incidono per un 42% del totale delle emissioni.

Un discorso a parte merita l'anidride carbonica gas responsabile, insieme agli altri gas climalteranti, dell'effetto serra, un fenomeno naturale che provoca il riscaldamento dell'atmosfera terrestre a causa delle attività antropiche quali la combustione di vettori energetici fossili o il disboscamento delle foreste tropicali.

I dati riportati per questo indicatore sono relativi al 1990 e 2000. E' possibile in tal modo ricavare un trend e ipotizzare la situazione futura.

L'indicatore misura, negli anni 1990, 1995 e 2000, le emissioni di alcuni macroinquinanti maggiormente responsabili di impatti ambientali significativi.

<i>ByoPro Dev3 Srl</i> <i>Via Sardegna, 40 - 00187 Roma (RM)</i> <i>P.I. 15316391000</i>	<i>FARENTI SRL</i> <i>Via Don Giuseppe Corda, snc - 03030 - Santopadre (FR)</i> <i>P.I. 02604750600</i>
--	---

 <b>ByoPro</b>	<p align="center"> <i>BYOPRO DEV3 Srl</i>  <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp</i>  <i>Connesso alla RTN</i>  <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i> </p>	
	<b>Studio di Impatto Ambientale</b>	<p align="center"> <i>Documento</i>  <b>VIA.REL5</b> </p>

L'obiettivo è quello di descrivere l'andamento nel tempo delle emissioni inquinanti in modo da pianificare gli interventi per giungere ad una diminuzione delle emissioni.

Le emissioni di ossidi di azoto, uno dei principali gas acidificanti, hanno subito un andamento altalenante che ha visto un aumento significativo nel 1995 rispetto al 1990, ed una lieve diminuzione nel 2000.

Gran parte delle emissioni di questo inquinante deriva dai trasporti stradali, e, in misura più ridotta, dalle centrali termoelettriche.

Le emissioni di ossidi di zolfo hanno subito forti riduzioni grazie, anche, alla sostituzione dei combustibili nell'alimentazione delle centrali termoelettriche, dalle quali deriva la gran parte delle emissioni di questo gas acidificante. Complessivamente, rispetto al 1990, si registra una contrazione del 42,5%. L'emissione di ossidi di zolfo deriva inoltre dalla combustione nel settore industriale e dai processi produttivi specifici.

I trasporti stradali sono responsabili soprattutto delle emissioni di monossido di carbonio e di particolato sottile (PM10, particolato inferiore a 10 micron).

La quantità di CO è, rispetto agli altri macro inquinanti, nettamente superiore. Si è avuta comunque una contrazione significativa nel 2000 rispetto al 1990.


Per ciò che riguarda il particolato, la tendenza nel tempo è di un aumento rispetto al 1990. Ciò è dovuto in parte al numero elevato di mezzi di trasporto alimentati a gasolio rispetto a quelli a benzina, ed in parte alla combustione nel settore civile e a quella dei processi industriali.

Un discorso a parte merita l'emissione di anidride carbonica (CO<sub>2</sub>), il principale dei gas responsabile del cambiamento climatico.

L'emissione di questo gas in atmosfera è fortemente aumentato rispetto al 1990. Il dato riguarda le emissioni generate direttamente nella Provincia, senza considerare il bilancio delle emissioni di CO<sub>2</sub> connesso a importazione e esportazione di energia elettrica, perciò la situazione è sicuramente preoccupante.

La maggior parte di questo inquinante deriva dalla generazione termoelettrica e dai trasporti stradali.

<i>ByoPro Dev3 Srl</i> <i>Via Sardegna, 40 - 00187 Roma (RM)</i> <i>P.I. 15316391000</i>	<p align="right"> <i>FARENTI SRL</i>  <i>Via Don Giuseppe Corda, snc - 03030 - Santopadre (FR)</i>  <i>P.I. 02604750600</i> </p>
--	--

 <b>ByoPro</b>	<i>BYOPRO DEV3 Srl</i> <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp</i> <i>Connesso alla RTN</i> <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i>	
	<b>Studio di Impatto Ambientale</b>	<i>Documento</i> <b>VIA.REL5</b>

Conoscere la qualità dell'aria relativamente ai parametri fissati dalle normative è di fondamentale importanza in quanto consente di valutare il grado di pressione su questa matrice ambientale, esercitato sul territorio dalle attività umane, e di conseguenza, attuare politiche di gestione agendo sulle cause principali.

Secondo quanto previsto dalla normativa, la Regione Lazio ha realizzato la zonizzazione della qualità dell'aria del territorio regionale. Questa analisi si è avvalsa di un'indagine preliminare e dell'utilizzo di modelli matematici per classificare la qualità dell'aria anche nelle zone dove non sono stati effettuati campionamenti puntuali. Non è materialmente possibile, infatti, campionare l'intera superficie di una regione.

A seconda della qualità dell'aria rilevata, è stata assegnata una classificazione al territorio comunale. Alla Classe 1 appartengono i Comuni con la qualità dell'aria peggiore e così via fino alla Classe 4, che comprende i comuni con l'aria di migliore qualità. In Classe 1 sono presenti solo due comuni: Roma e Frosinone. La Provincia di Viterbo ha il 79,9% della popolazione e oltre il 98% dei comuni nelle classi 3 e 4.

La Deliberazione di Giunta Regionale n. 767 del 01.08.03, che ha classificato i territori dei Comuni ai sensi dell'art. 5 del D.Lgs 351/99, ha anche individuato i comuni nei quali i valori degli inquinanti sono compresi tra i margini superiori di valutazione ed i limiti previsti dalla normativa ed è quindi obbligatorio effettuare il monitoraggio.

Questo strumento è propedeutico allo sviluppo delle successive azioni di programmazione e pianificazione degli interventi assicurando la partecipazione degli enti locali interessati.


Nella Provincia di Viterbo sono soggetti a monitoraggio:

- CIVITA CASTELLANA per PM10, NO2;
- MONTALTO DI CASTRO per NO2;
- ORTE per PM10;
- TARQUINIA per PM10;
- VITERBO per PM10, benzene e NO2

Tuttavia solo Viterbo e Civita Castellana sono dotate di centraline.

<i>ByoPro Dev3 Srl</i> <i>Via Sardegna, 40 - 00187 Roma (RM)</i> <i>P.I. 15316391000</i>	<i>FARENTI SRL</i> <i>Via Don Giuseppe Corda, snc - 03030 - Santopadre (FR)</i> <i>P.I. 02604750600</i>
--	---



 <b>ByoPro</b>	<i>BYOPRO DEV3 Srl</i> <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp</i> <i>Connesso alla RTN</i> <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i>	
	<b>Studio di Impatto Ambientale</b>	<i>Documento</i> <b>VIA.REL5</b>

La media annua della concentrazione di NO<sub>2</sub> misurata nel periodo considerato, nella centralina di Viterbo non presenta variazioni evidenti negli ultimi anni.

Si misurano infatti valori della media annua di NO<sub>2</sub> pari al 90% del valore misurato nel 1999. E' comunque evidente, per ciò che riguarda la Stazione di Civita Castellana, una situazione che presenta valori superiori rispetto a quelli misurati nella stazione di Viterbo, che comunque rimangono quasi sempre al di sotto dei 100 µg/m<sup>3</sup> (il livello di attenzione è di 200 µg/m<sup>3</sup> come media oraria giornaliera).

Il biossido di zolfo ha concentrazioni ben al di sotto dei limiti individuati dalla normativa e non vi sono superamenti nel periodo considerato. Le concentrazioni di questo inquinante, pur presentando un aumento negli ultimi due anni nella stazione di Civita Castellana, rimangono al di sotto dei limiti individuati dalla normativa di riferimento sia per quanto riguarda la media annuale delle medie su 24 ore e sia in riferimento al valore limite di 80 µg/m<sup>3</sup> (mediana annuale delle medie sulle 24 ore); soltanto nei mesi invernali si evidenzia un lieve incremento del valore.

La concentrazione di SO<sub>2</sub> cambia in relazione ai mesi dell'anno per cause attribuibili a diversi fattori, quali gli impianti di riscaldamento, fattori meteorologici che possono favorire concentrazioni più elevate anche in luoghi distanti rispetto alla fonte di inquinamento, quale potrebbe essere ad esempio una centrale termoelettrica o una qualsiasi industria. Nei mesi invernali si evidenzia un lieve incremento del valore.

La media annua di PM<sub>10</sub> misurata nel 2003 nelle stazioni della provincia di Viterbo rimane contenuta tra il 50% e il 70% rispetto a quanto osservato nel 1999. Il numero di superamenti nello stesso periodo è, invece, circa il 48% di quanto osservato nel 1999. La situazione critica riguarda la concentrazione media annua di benzene, per la quale si misurano dei valori della media annua che nel 2003 sono compresi tra il 55% ed il 70% dei valori misurati nel 1999, così come per le altre province della Regione Lazio.

Tuttavia si registrano nel 2001 e nel 2002 valori molto più elevati di quanto misurato nel 1999. L'andamento delle medie mensili evidenzia un picco di concentrazioni nei mesi invernali e autunnali, nei quali si osserva una tendenza al superamento dell'obiettivo di qualità, pari a 10, come definito dal DM 25/11/94 come media mobile annuale. Il trend temporale di questo inquinante è comunque globalmente in diminuzione per effetto del rinnovo del parco veicolare e dei provvedimenti di riduzione del contenuto di benzene nelle benzine della rete nazionale.

<i>ByoPro Dev3 Srl</i> <i>Via Sardegna, 40 - 00187 Roma (RM)</i> <i>P.I. 15316391000</i>	<i>FARENTI SRL</i> <i>Via Don Giuseppe Corda, snc - 03030 - Santopadre (FR)</i> <i>P.I. 02604750600</i>
--	---

 <b>ByoPro</b>	<i>BYOPRO DEV3 Srl</i> <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp</i> <i>Connesso alla RTN</i> <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i>	
	<b>Studio di Impatto Ambientale</b>	<i>Documento</i> <b>VIA.REL5</b>

Il monossido di carbonio non ha evidenziato superamenti del limite di legge, restando anche con i valori orari sempre al di sotto dei 10 mg/m<sup>3</sup>, valore limite come media di otto ore, considerando inoltre che il valore di attenzione è di 15 mg/m<sup>3</sup> su base oraria. Si può affermare che non si sono verificati casi di inquinamento acuti causati da questo inquinante, né di inquinamento medio nell'arco di più ore. Le maggiori concentrazioni di questo inquinante sono dovute essenzialmente al traffico veicolare, che si concentra prevalentemente nelle [ ] ore di punta, ovvero tra le 7.30 e le 9.30 e intorno alle ore 14.00, 17.00 e 19.00. Nelle ore notturne il valore si annulla.

Per quanto riguarda specificamente il sito di progetto, non sono disponibili dati puntuali di qualità dell'aria.

## 8.2 AMBIENTE IDRICO

Per quanto riguarda le specifiche riguardanti l'impatto idrico, si rimanda alla specifica relazione idrologica, VIA.REL6 – Relazione idrologica.

### 8.2.1 POTENZIALI INTERFERENZE TRA L'IMPIANTO E L'AMBIENTE IDRICO

La rete idrografica dell'intera area settentrionale della Regione Lazio è rappresentata da due corsi d'acqua principali, il Torrente Arrone ed il Fiume Marta, che presentano asse orientato in direzione NE-SW. Oltre i fiumi e torrenti menzionati in precedenza, nel settore in esame è presente una serie di corsi d'acqua minori con direzione prevalente NE-SW e talora N-S che hanno inciso piccole valli per lo più poco profonde e sub-parallele.

Il bacino idrografico all'interno del quale si trova l'area in esame è quello del Torrente Arrone. Dal punto di vista idrogeologico, le principali rocce serbatoio del sito oggetto di studio si identificano nelle unità vulcaniche e piroclastiche, in considerazione della notevole estensione e spessore di esse e del loro grado di permeabilità relativa. I litotipi vulcanici e piroclastici, infatti, sono dotati di una permeabilità per porosità e fessurazione da media ad alta, se confrontata con quelli delle unità sedimentarie. Queste ultime, raggruppabili nel complesso argilloso-sabbioso conglomeratico ed in quello marnoso-calcareo-arenaceo, sono caratterizzate da una permeabilità relativamente bassa e svolgono il ruolo di substrato impermeabile e di limite laterale dell'acquifero vulcanico.

Le sorgenti sono generalmente di portata ridotta, anche se numerose; quelle più diffuse sono caratterizzate da una portata generalmente inferiore a qualche litro al secondo e sono riconducibili a falde sospese o ad affioramenti della

<i>ByoPro Dev3 Srl</i> <i>Via Sardegna, 40 - 00187 Roma (RM)</i> <i>P.I. 15316391000</i>	<i>FARENTI SRL</i> <i>Via Don Giuseppe Corda, snc - 03030 - Santopadre (FR)</i> <i>P.I. 02604750600</i>
--	---

 <b>ByoPro</b>	<p align="center"> <i>BYOPRO DEV3 Srl</i>  <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp</i>  <i>Connesso alla RTN</i>  <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i> </p>	
	<p align="center"><b>Studio di Impatto Ambientale</b></p>	<p align="center"> <i>Documento</i>  <b>VIA.REL5</b> </p>

superficie piezometrica di base. Le sorgenti con portata maggiore (fino ad alcune decine di l/s) si ritrovano presso Tuscania e sono legate all'affioramento della falda di base o a limiti di permeabilità.

Le modalità di flusso nell'acquifero vulcanico sono ricavabili dalle ricostruzioni piezometriche disponibili per l'area e dall'entità e tipo di recapito delle acque sotterranee come evidenziato nello stralcio del Foglio n°4 della Carta Idrogeologica del Territorio della Regione Lazio, alla scala 1:100.000.

Il sito in esame si trova in una zona di deflusso della falda acquifera basale delle vulcaniti, alimentata dalle pendici centro occidentali dell'apparato vulcanico Vulsino. In particolare, le isopieze variano dalle quote di 300 m s.l.m. nella porzione settentrionale, sino alle quote di 120 metri s.l.m. nella fascia meridionale, corrispondenti a profondità di circa 100 metri al limite nord orientale, di 40-60 metri nella porzione centrale ed infine di 15-30 metri nella fascia centro meridionale. La prevalenza minima per differenza tra il livello medio di falda e la quota topografica minima del sito in esame è compresa tra i 20 metri e i 40 metri.

La direzione di scorrimento generale della falda è da nord est verso sud ovest, ed il gradiente idraulico diminuisce da valori del 4% sino all'1% procedendo nella medesima direzione. Negli affioramenti sedimentari plio-pleistocenici a matrice argillosa il flusso idrico è interrotto (essendo impermeabili) ed i corsi d'acqua principali quali il fiume Fiora ad ovest, il fosso Timone ed il torrente Arrone si comportano tutti come drenanti la falda acquifera basale.



Come evidenziato nella citata relazione idrologica, a cui si rimanda per i dettagli, possiamo concludere che:

- Dalla cartografia PSAI, dell'Autorità dei Bacini regionali del Lazio, la zona non è cartografata in aree di rischio.
- L'area in esame non è soggetta a specifici vincoli paesistici.
- Il sito in esame ricade in piccola parte (lotto C) all'interno di aree sottoposte a vincolo idrogeologico.

Si conclude l'esecuzione dell'opera in progetto non influente su elementi o fattori che possano alterare l'attuale equilibrio geologico-idraulico esistente, non determinando un aumento di rischio e pericolosità nei dintorni dell'area e dell'opera stessa.

Il rispetto delle prescrizioni garantisce l'assenza di pericolo per le persone e per i beni.

<i>ByoPro Dev3 Srl</i> <i>Via Sardegna, 40 - 00187 Roma (RM)</i> <i>P.I. 15316391000</i>	<p align="right"> <i>FARENTI SRL</i>  <i>Via Don Giuseppe Corda, snc - 03030 - Santopadre (FR)</i>  <i>P.I. 02604750600</i> </p>
--	--

 <b>ByoPro</b>	<i>BYOPRO DEV3 Srl</i> <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp</i> <i>Connesso alla RTN</i> <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i>	
	<b>Studio di Impatto Ambientale</b>	<i>Documento</i> <b>VIA.REL5</b>

### 8.3 BIODIVERSITA' – FLORA, VEGETAZIONE E FAUNA

L'impatto sulla fauna locale, legata all'ecosistema rurale, può verificarsi unitamente nella fase di cantiere, dove la rumorosità e la polverosità di alcune lavorazioni, oltre alla presenza di persone e mezzi, può causare un temporaneo disturbo che induce la fauna a evitare l'area.

La durata del disturbo è limitata nel tempo, e dunque reversibile.

Verrà posta particolare attenzione, soprattutto nella fase di cantiere alla tutela degli habitat naturali, pianificando la fase di costruzione in un periodo non coincidente con il periodo riproduttivo delle specie faunistiche eventualmente interessate.

In ogni caso non vi saranno:

- danni o disturbi su animali sensibili;
- distruzioni o alterazioni di habitat di specie animali di particolare interesse;
- danni o disturbi su animali presenti in fase di cantiere;
- interruzioni di percorsi critici per specie sensibili;
- rischi di uccisione di animali selvatici;
- rischi per l'ornitofauna;
- danneggiamento del patrimonio faunistico;
- creazione di presupposti per l'introduzione di specie animali potenzialmente dannose;

<i>ByoPro Dev3 Srl</i> <i>Via Sardegna, 40 - 00187 Roma (RM)</i> <i>P.I. 15316391000</i>	<i>FARENTI SRL</i> <i>Via Don Giuseppe Corda, snc - 03030 - Santopadre (FR)</i> <i>P.I. 02604750600</i>
--	---


 <b>ByoPro</b>	<p align="center"> <i>BYOPRO DEV3 Srl</i>  <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp</i>  <i>Connesso alla RTN</i>  <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i> </p>	
	<p align="center"><b>Studio di Impatto Ambientale</b></p>	<p align="center"> <i>Documento</i>  <b>VIA.REL5</b> </p>

- introduzione di potenziali bioaccumuli nelle catene alimentari.

Inoltre si utilizzerà la viabilità preesistente l'intervento, al fine di preservare la componente ambientale faunistica e floristica.

Una volta terminata la fase di cantiere, verranno create delle apposite aperture per favorire la circolazione di fauna di piccolo taglio, che è poi quella diffusa nell'area di intervento.

<i>ByoPro Dev3 Srl</i> <i>Via Sardegna, 40 - 00187 Roma (RM)</i> <i>P.I. 15316391000</i>	<p align="right"> <i>FARENTI SRL</i>  <i>Via Don Giuseppe Corda, snc - 03030 – Santopadre (FR)</i>  <i>P.I. 02604750600</i> </p>
--	--

 <b>ByoPro</b>	<i>BYOPRO DEV3 Srl</i> <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp</i> <i>Connesso alla RTN</i> <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i>	
	<b>Studio di Impatto Ambientale</b>	<i>Documento</i> <b>VIA.REL5</b>

## 8.4 Agenti fisici - RUMORE

### 8.4.1 Obiettivi specifici del monitoraggio ambientale


Ai sensi del D.lgs. 81/08 per agente fisico si intendono il rumore, gli ultrasuoni, le vibrazioni meccaniche, i campi elettromagnetici, le radiazioni ottiche di origine artificiale, il microclima e le atmosfere iperbariche che possono comportare rischi per la salute e sicurezza dei lavoratori e per estensione dell'uomo. Nel presente documento sono prese in considerazione il rumore e i campi elettromagnetici, agenti fisici per i quali si propone un Piano di Monitoraggio.

In fase di progetto è stato redatto uno Studio Previsionale di Impatto Acustico. L'obiettivo del monitoraggio della componente rumore è la verifica che la realizzazione dell'impianto fotovoltaico non produca effetti negativi e comunque non superi i livelli di rumore accettabili per legge in corrispondenza di ricettori sensibili (edifici adibiti ad attività produttive o abitative) nell'intorno dell'impianto fotovoltaico. I punti di monitoraggio sono rappresentati proprio da questi punti sensibili in corrispondenza dei quali saranno effettuate le verifiche progettuali (limiti di rumore attesi) e le misure post operam.

Il monitoraggio del clima acustico è realizzato allo scopo di caratterizzare l'ambito territoriale interessato dalla realizzazione dell'impianto fotovoltaico in progetto ed ha lo scopo di esaminare le eventuali variazioni che intervengono nell'ambiente a seguito della costruzione dell'opera, risalendo alle loro cause. Il monitoraggio dello stato ambientale, eseguito prima, durante e dopo la realizzazione dell'opera consentirà di:

- verificare l'effettivo manifestarsi delle previsioni d'impatto;
- verificare l'efficacia dei sistemi di mitigazione posti in essere;
- garantire la gestione delle problematiche ambientali che possono manifestarsi nelle fasi di costruzione e di esercizio dell'infrastruttura stradale;
- rilevare tempestivamente emergenze ambientali impreviste per potere intervenire con adeguati provvedimenti.

<i>ByoPro Dev3 Srl</i> <i>Via Sardegna, 40 - 00187 Roma (RM)</i> <i>P.I. 15316391000</i>	<i>FARENTI SRL</i> <i>Via Don Giuseppe Corda, snc – 03030 – Santopadre (FR)</i> <i>P.I. 02604750600</i>
--	---

 <b>ByoPro</b>	<p align="center"> <i>BYOPRO DEV3 Srl</i>  <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp</i>  <i>Connesso alla RTN</i>  <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i> </p>	
	<b>Studio di Impatto Ambientale</b>	<p align="center"> <i>Documento</i>  <b>VIA.REL5</b> </p>

Nell'ambito di tali fasi operative si procederà, rispettivamente, alla rilevazione dei livelli sonori attuali (assunti come "momento zero" di riferimento), alla misurazione del clima acustico nella fase di realizzazione dell'impianto fotovoltaico e delle attività di cantiere e alla rilevazione dei livelli sonori nella fase post operam.

In particolare, il monitoraggio della fase ante-operam è finalizzato ai seguenti obiettivi:

- testimoniare lo stato dei luoghi e le caratteristiche dell'ambiente naturale ed antropico esistenti precedentemente all'apertura dei cantieri ed all'esercizio dell'infrastruttura di progetto;
- quantificare un adeguato scenario di indicatori ambientali tali da rappresentare, per le posizioni più significative, il "momento zero" a cui riferire l'esito dei successivi rilevamenti atti a descrivere gli effetti indotti dalla realizzazione e dall'esercizio dell'opera; consentire un'agevole valutazione degli accertamenti effettuati, al fine di evidenziare specifiche esigenze ambientali ed orientare opportunamente gli eventuali interventi di mitigazione previsti nel progetto acustico.

Le finalità del monitoraggio della fase di corso d'opera sono le seguenti:

- documentare l'eventuale alterazione dei livelli sonori rilevati nello stato ante-operam dovuta allo svolgimento delle fasi di realizzazione dell'infrastruttura di progetto;
- individuare eventuali situazioni critiche che si dovessero verificare nella fase di realizzazione delle opere, allo scopo di prevedere delle modifiche alla gestione delle attività del cantiere e/o al fine di realizzare degli adeguati interventi di mitigazione, di tipo temporaneo.

Il monitoraggio della fase post-operam è finalizzato ai seguenti aspetti:

- confronto degli indicatori definiti nel "momento zero" con quanto rilevato in corso di esercizio dell'opera e con quanto rilevato nella fase di esercizio dell'impianto;
- controllo ed efficacia degli eventuali interventi di mitigazione realizzati (collaudo, ecc.).

L'individuazione dei punti di misura deve essere effettuata in conformità a criteri legati alle caratteristiche territoriali dell'ambito di studio, alle tipologie costruttive previste per l'opera di cui si tratta, alle caratteristiche dei recettori individuati nelle attività di censimento, oltre che a quanto prescritto dalla normativa vigente (L. 447/95, DM 16/03/98 e s.m.i.).

<i>ByoPro Dev3 Srl</i> <i>Via Sardegna, 40 - 00187 Roma (RM)</i> <i>P.I. 15316391000</i>	<p align="right"> <i>FARENTI SRL</i>  <i>Via Don Giuseppe Corda, snc - 03030 - Santopadre (FR)</i>  <i>P.I. 02604750600</i> </p>
--	--

 <b>ByoPro</b>	<i>BYOPRO DEV3 Srl</i> <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp</i> <i>Connesso alla RTN</i> <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i>	
	<b>Studio di Impatto Ambientale</b>	<i>Documento</i> <b>VIA.REL5</b>

## 8.5 SUOLO E SOTTOSUOLO

Dal punto di vista geomorfologico la zona in studio è caratterizzata da ampia variabilità di paesaggio; in essa sono rappresentati vari tipi o motivi morfologici in relazione alle caratteristiche delle diverse formazioni geologiche, alla tettonica ed al conseguente vulcanismo.

Per cui dalla fascia costiera pianeggiante si passa gradualmente alla piana ondulata o di bassa collina, adiacente alla precedente, e quindi alla fascia pedemontana più interna dalla quale si passa al paesaggio di alta collina o montuoso.

Le fasce costiere, quella pianeggiante e quella ondulata, sono caratterizzate rispettivamente da dune e alluvioni recenti la prima e da vaste spianate o superfici leggermente ondulate con pendenza generale verso mare la seconda. Caratteristiche di quest'ultima sono le incisioni vallive per lo più poco profonde ed in genere sub-parallele, soltanto a luoghi arborescenti (media valle del Fiume Marta).

I depositi neogenici, affioranti principalmente lungo le due fasce costiere, hanno una morfologia regolata principalmente dalle condizioni strutturali e di deposito; esse si presentano in prevalenza in banchi sub- orizzontali o poco inclinati verso mare cui conseguono forme per lo più spianate e terrazzate.

I versanti si presentano mediamente acclivi con evidenze di processi di erosione diffusa e concentrata il cui stato evolutivo andrà definito con specifiche analisi di campo e rilievi.

Dal punto di vista geologico-stratigrafico, il territorio in esame è caratterizzato, nella fascia di terreni lungo la costa ed in quella adiacente interna, da terreni sedimentari mentre nella parte interna, verso Bolsena, affiorano estesamente i terreni vulcanici dell'apparato dei Vulsini.

Il substrato geologico affiorante nelle aree in oggetto è rappresentato da sedimenti di natura prevalentemente sedimentaria, sia marina che continentale, in parte con materiale vulcanico, di età compresa fra il Miocene superiore e l'Olocene.

### 8.5.1 POTENZIALI INTERFERENZE TRA L'IMPIANTO ED IL SUOLO

Gli unici impatti rilevanti sul suolo, derivanti dal progetto in esercizio, si concretizzano nella sottrazione per occupazione da parte dei pannelli.

<i>ByoPro Dev3 Srl</i> <i>Via Sardegna, 40 - 00187 Roma (RM)</i> <i>P.I. 15316391000</i>	<i>FARENTI SRL</i> <i>Via Don Giuseppe Corda, snc - 03030 - Santopadre (FR)</i> <i>P.I. 02604750600</i>
--	---



 <b>ByoPro</b>	<p align="center"> <i>BYOPRO DEV3 Srl</i>  <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp</i>  <i>Connesso alla RTN</i>  <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i> </p>	
	<p align="center"><b>Studio di Impatto Ambientale</b></p>	<p align="center"> <i>Documento</i>  <b>VIA.REL5</b> </p>

I pannelli sono montati su supporti tubolari infissi nel terreno a distanza di circa 10 m l'uno dall'altro. Tali supporti sorreggono l'insieme dei pannelli assemblati, mantenendoli ad una altezza minima da terra di circa 2.1 m. Inoltre fra le file di pannelli viene lasciata libera una fascia di circa 5 m di larghezza.

Su un totale di circa 33 ha dell'area catastale, sono disposti i pannelli per un ingombro totale in pianta (proiezione sul piano orizzontale dei soli pannelli) pari a circa 11 ha.

L'area che risulta essere occupata tra stazione utente e stazione elettrica è di circa 4 ettari inoltre, la viabilità risulta essere compresa nello spazio disponibile.

Il rapporto di copertura superficiale del generatore fotovoltaico è dunque pari al 30%.

Si rimanda alle tavole relative al Progetto di connessione per i dettagli.

L'impatto per sottrazione di suolo viene considerato poco significativo in quanto, una volta posati i moduli, l'area sotto i pannelli resta libera e subisce un processo di rinaturalizzazione spontanea che porta in breve al ripristino del soprassuolo originario.

Resta inoltre possibile il pascolo di ovini (utili ai fini della manutenzione del verde), e i terreni tornano fruibili per tutte quelle specie di piccola e media taglia che risultavano disturbate dalle attività agricole o dalla presenza dell'uomo in generale.

Il periodo di inattività colturale del terreno, durante l'esercizio dell'impianto fotovoltaico, permette inoltre di recuperare le caratteristiche di fertilità eventualmente impoverite a causa dello sfruttamento a scopo agricolo.

Durante l'esercizio, lo spazio sotto i pannelli resta libero, fruibile e transitabile per animali anche di medie dimensioni. C'è comunque da aspettarsi che, visto l'ampio contesto rurale in cui si inserisce il progetto, lo spazio sotto i pannelli assuma una minore appetibilità, rispetto ai terreni limitrofi, come luogo per la predazione o la riproduzione, e tenda ad essere evitato.

I percorsi interni al campo saranno lasciati allo stato naturale, e saranno periodicamente ripuliti dalla vegetazione con sfalcio e taglio manuale.

<p> <i>ByoPro Dev3 Srl</i>  <i>Via Sardegna, 40 - 00187 Roma (RM)</i>  <i>P.I. 15316391000</i> </p>	<p align="right"> <i>FARENTI SRL</i>  <i>Via Don Giuseppe Corda, snc - 03030 - Santopadre (FR)</i>  <i>P.I. 02604750600</i> </p>
---	--

 <b>ByoPro</b>	<p align="center"> <i>BYOPRO DEV3 Srl</i>  <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp</i>  <i>Connesso alla RTN</i>  <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i> </p>	
	<b>Studio di Impatto Ambientale</b>	<p align="center"> <i>Documento</i>  <b>VIA.REL5</b> </p>

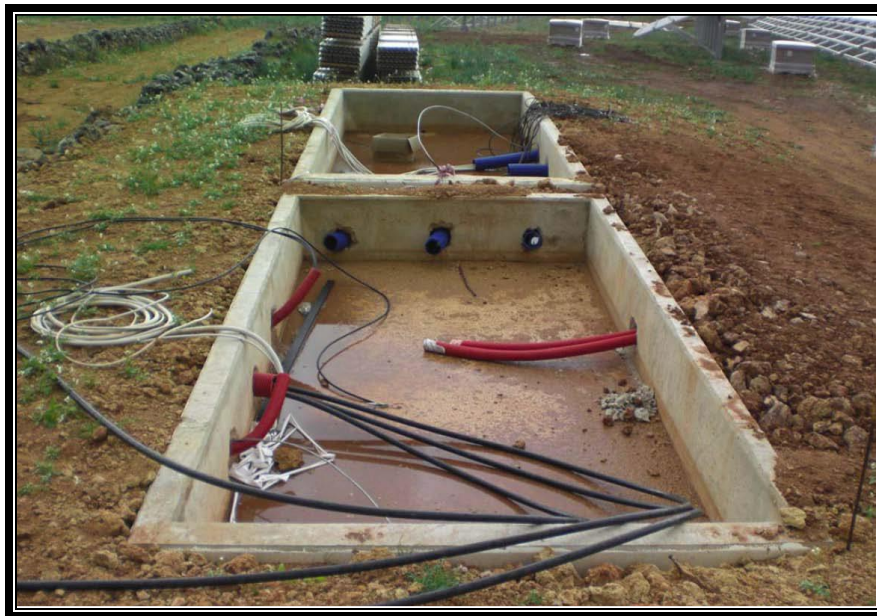
La tipologia di supporti scelta si installa per infissione diretta nel terreno, operata da apposite macchine di cantiere, cingolate e compatte, adatte a spazi limitati e terreni in pendenza. I supporti non hanno strutture continue di ancoraggio ipogee.

Alla dismissione dell’impianto, lo sfilamento dei pali di supporto garantisce l’immediato ritorno alle condizioni ante operam del terreno.

Il progetto prevede la realizzazione di 6 locali tecnici, dislocati all’interno del campo.

Tali locali (cabine) misurano in pianta approssimativamente 3 x 10 m, per un totale di circa 30 m<sup>2</sup> di terreno occupato da ogni cabina. All’interno di ogni cabina sono alloggiare le apparecchiature di trasformazione e condizionamento dell’energia elettrica, raggruppati secondo criteri di funzionalità, sicurezza e ridondanza.

Il terreno su cui poggierà la cabina deve essere scavato per una profondità di circa 0.5 m. Il fondo scavo viene livellato e compattato, e sul terreno livellato si poggia il basamento, in cls prefabbricato, della cabina, dotato di fori passacavi. Sul basamento viene calata, a mezzo di camion-gru, il modulo di cabina prefabbricato. L’occupazione totale di suolo sarà pari allo 0.05 % della superficie totale.



**Figura 60 - BASAMENTO CABINA**

<p> <i>ByoPro Dev3 Srl</i>  <i>Via Sardegna, 40 - 00187 Roma (RM)</i>  <i>P.I. 15316391000</i> </p>	<p align="right"> <i>FARENTI SRL</i>  <i>Via Don Giuseppe Corda, snc – 03030 – Santopadre (FR)</i>  <i>P.I. 02604750600</i> </p>
---	--

 <b>ByoPro</b>	<p align="center"> <i>BYOPRO DEV3 Srl</i>  <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp</i>  <i>Connesso alla RTN</i>  <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i> </p>	
	<p align="center"><b>Studio di Impatto Ambientale</b></p>	<p align="center"> <i>Documento</i>  <b>VIA.REL5</b> </p>



**Figura 61 - POSIZIONAMENTO CABINA**

La recinzione perimetrale verrà realizzata senza cordolo continuo di fondazione. Così facendo si evitano gli sbancamenti e gli scavi.

I supporti della recinzione (pali) avranno una base in cls alloggiata in uno scavo puntuale nel terreno, la cui profondità sarà determinata in fase di costruzione in base alla pendenza del terreno e comunque tale da garantire stabilità alla struttura.



Per l'accesso al sito non è prevista l'apertura di nuove strade, essendo utilizzabili quelle esistenti bordo terreno.

### **8.5.2 POTENZIALI INTERFERENZE TRA L'IMPIANTO ED IL SOTTOSUOLO**

Per quanto riguarda il sottosuolo, come già evidenziato per il suolo, non vi sono effetti negativi derivanti dal progetto in esame.

Si ritiene inoltre interessante evidenziare che durante la fase di produzione del generatore l'interruzione di somministrazione di fitofarmaci e concimanti tipici di coltivazioni agrarie si tradurrà in una diminuzione di pressione antropica sulle falde e sui corsi d'acqua.

<p> <i>ByoPro Dev3 Srl</i>  <i>Via Sardegna, 40 - 00187 Roma (RM)</i>  <i>P.I. 15316391000</i> </p>	<p align="right"> <i>FARENTI SRL</i>  <i>Via Don Giuseppe Corda, snc - 03030 - Santopadre (FR)</i>  <i>P.I. 02604750600</i> </p>
---	--

 <b>ByoPro</b>	<p align="center"> <i>BYOPRO DEV3 Srl</i>  <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp</i>  <i>Connesso alla RTN</i>  <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i> </p>	
	<b>Studio di Impatto Ambientale</b>	<p align="center"> <i>Documento</i>  <b>VIA.REL5</b> </p>

Per ulteriori dettagli si rimanda all'Allegato Relazione Geologica, facente parte integrante del presente progetto.

Come evidenziato nella sopra citata relazione, in considerazione della nuova Carta Idrogeologica della Regione Lazio i terreni coinvolti rientrano nel seguente complesso:

- Complesso dei Tufi Stratificati delle facies freatomagmatiche (Pleistocene): caratterizzati da tufi stratificati, tufi terrosi, breccie piroclastiche, pomici, lapilli e blocchi lavici in matrice cineritica. Hanno una potenzialità acquifera bassa, e assume localmente il ruolo di limite di flusso e sostiene esigue falde superficiali.

Dalle considerazioni e valutazioni espone nelle precedenti pagine riguardanti le caratteristiche geolitologiche, idrogeologiche e sismiche del sito di interesse, si osserva quanto segue:

- In affioramento nell'area in esame sono presenti terreni sia sedimentari riconducibili a differenti paleoambienti e sia vulcanici riconducibili a tre distretti vulcanici: Vulsino, Cimino e Vicano.
- La morfologia generale dell'area di studio si mostra con caratteristiche di piana ondulata o di bassa collina, collocandosi in corrispondenza di una fascia caratterizzata da un leggero declivio (pendenze inferiori al 5%), per una categoria topografica di classe T1. La quota altimetrica varia da un minimo di 125m e un massimo di 160 m.s.l.m.
- Il livello medio della falda è compreso tra i 20 m e i 40 m dal p.c.
- In riferimento alla ZONAZIONE SISMICA del DGR n° 387/2009 e n°835/2009 della Regione Lazio, l'area in oggetto ricade nella Zona Sismica 2B.
- La consultazione del catalogo delle faglie attive e capaci (progetto Ithaca), non ha evidenziato strutture sismogenetiche di interesse in prossimità dell'area in esame.
- In attinenza alle nuove "Norme Tecniche per il progetto sismico di opere di fondazione e di sostegno dei terreni" per la stima delle Vs30 viene indicata la "Categoria di Suolo C".

<i>ByoPro Dev3 Srl</i> <i>Via Sardegna, 40 - 00187 Roma (RM)</i> <i>P.I. 15316391000</i>	<p align="right"> <i>FARENTI SRL</i>  <i>Via Don Giuseppe Corda, snc - 03030 - Santopadre (FR)</i>  <i>P.I. 02604750600</i> </p>
--	--

 <b>ByoPro</b>	<i>BYOPRO DEV3 Srl</i> <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp</i> <i>Connesso alla RTN</i> <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i>	
	<b>Studio di Impatto Ambientale</b>	<i>Documento</i> <b>VIA.REL5</b>

## 8.6 FLORA, FAUNA ED ECOSISTEMI

La provincia di Viterbo ha un'elevata diversificazione vegetazionale legata alla varietà dei microclimi locali; questo può spiegare in parte la contemporanea presenza della faggeta, tipica formazione di climi temperati e con abbondanti precipitazioni, e delle formazioni a sclerofille (sempreverdi), che caratterizzano gli ambienti più caldi e aridi.

Nella Maremma laziale sono presenti con una certa continuità le specie mediterranee in formazioni miste di sclerofille e caducifoglie che nelle colline si sviluppano soltanto in situazioni particolari (terreni acclivi, esposizioni termofile).


Andando dalla costa verso l'interno si avverte il passaggio graduale dalla regione mediterranea a quella temperata (tipica dell'Appennino centro-settentrionale), con una zona di transizione tra i due tipi che determina, in molti casi, un'elevata complessità e ricchezza di flora e vegetazione.

Dalla costa verso l'interno in cui c'è un Termotipo mesomediterraneo inferiore con ombrotipo piuttosto secco tipico delle zone di Montalto di Castro o Tarquinia, sono presenti ampi querceti con sughera, leccio o roverella, macchia mediterranea e frammenti di boschi planiziali (di pianura) nelle depressioni costiere.

Procedendo verso la zona collinare interna troviamo:

- la regione mediterranea di transizione tipica delle zone della Maremma laziale interna inferiore dell'alta valle del Treja nei comuni di Barbarano Romano, Oriolo Romano, Civita Castellana, Nepi, Calcata ecc. in cui la vegetazione è caratterizzata da cerrete con o senza roverella, castagneti, leccete e lembi di boschi misti mesofili soprattutto nelle forre, mentre nel settore della regione sabatina esiste una variabile mesofila con prevalenza di faggete e boschi di carpino bianco e nocciolo;
- la Maremma laziale interna a sud della conca vulsina fino a Blera e Monte Romano, parte della valle del F. Fiora, Canino e i pianori a Ovest di Viterbo, con cerrete, querceti misti a roverella, boschi misti mesofili nelle forre e macchia mediterranea sui dossi e sugli affioramenti tufacei;

<i>ByoPro Dev3 Srl</i> <i>Via Sardegna, 40 - 00187 Roma (RM)</i> <i>P.I. 15316391000</i>	<i>FARENTI SRL</i> <i>Via Don Giuseppe Corda, snc - 03030 - Santopadre (FR)</i> <i>P.I. 02604750600</i>
--	---

 <b>ByoPro</b>	<p align="center"> <i>BYOPRO DEV3 Srl</i>  <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp</i>  <i>Connesso alla RTN</i>  <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i> </p>	
	<p align="center"><b>Studio di Impatto Ambientale</b></p>	<p align="center"> <i>Documento</i>  <b>VIA.REL5</b> </p>

- la regione temperata di transizione tipica della valle del Tevere nei pressi di Orte e Gallese, dove le precipitazioni si fanno medio-alte e in cui troviamo querceti a cerro e roverella con elementi, talvolta anche abbondanti, della flora mediterranea;
- la regione temperata con un termotipo collinare nelle regioni vulsina e vicana e in tutto il settore più settentrionale e orientale (Acquapendente, Farnese, Bagnoregio, Viterbo, Vignanello, Ronciglione, Capranica, Sutri, ecc.) è coperta in prevalenza da castagneti, cerreti e querceti misti, mentre nel termotipo collinare superiore, che si avvicina al termotipo montano inferiore, abbiamo una prevalenza di faggete, castagneti, boschi misti mesofili e querceti con netta dominanza del cerro;
- il termotipo montano inferiore caratterizza infine le zone più elevate del complesso dei Monti Cimini in cui sono prevalenti le faggete, i castagneti e, in subordinate, querceti misti mesofili a cerro e rovere.


Numerose sono le specie di uccello presenti nella provincia di Viterbo che possono essere suddivise, per una migliore comprensione, in gruppi di somiglianza ecologica che riuniscono specie affini per preferenze alimentari, caratteri morfologici e habitat.

Considerando insieme le varie specie di lucertole, serpenti e testuggini, i boschi della provincia di Viterbo ospitano comunità di rettili piuttosto ricche e diversificate, tuttavia la maggior parte di esse utilizza il bosco solo nella sua parte periferica e marginale.

Tra le specie più diffuse troviamo la vipera comune (*Vipera francisciredi*), il colubro di Esculapio (*Elape longissima*), il cervone (*E. quatuorlineata*), il biacco (*Coluber viridiflavus*), il colubro del Riccioli (*Coronella girondica*) ed infine il colubro europeo (*Coronella austriaca*), il serpente più difficile da avvistare.

Anche le lucertole, seppure tipiche di altri ambienti e pertanto non strettamente dipendenti dai boschi per il loro ciclo vitale, ne utilizzano in diversa misura il margine e le aree più aperte. Tra le specie presenti la lucertola dei muri (*Podarcis muralis*), la lucertola campestre (*P. sicula*) ed il ramarro (*Lacerta bilineata*). Infine, sempre tra i rettili, è presente la testuggine terrestre (*Testudo hermanni*), specie che predilige le zone boscate con una folta vegetazione di rovi e altri cespuglieti.

<i>ByoPro Dev3 Srl</i> <i>Via Sardegna, 40 - 00187 Roma (RM)</i> <i>P.I. 15316391000</i>	<p align="right"> <i>FARENTI SRL</i>  <i>Via Don Giuseppe Corda, snc - 03030 - Santopadre (FR)</i>  <i>P.I. 02604750600</i> </p>
--	--

 <b>ByoPro</b>	<i>BYOPRO DEV3 Srl</i> <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp</i> <i>Connesso alla RTN</i> <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i>	
	<b>Studio di Impatto Ambientale</b>	<i>Documento</i> <b>VIA.REL5</b>

Per quanto riguarda gli ambienti rurali di fondovalle o pedemontani, come quello in studio per il presente progetto, si evidenzia una graduale banalizzazione delle specie animali e vegetali rispetto all’ambiente forestale, e una rarefazione dovuta all’azione di disturbo delle attività umane (agricole in particolar modo).

Anche il contesto floristico e vegetazionale risulta alterato, nel senso che alla vegetazione potenziale si sostituisce artificialmente la specie coltivata, che banalizza e omogeneizza la varietà vegetale presente.

### **8.6.1 POTENZIALI INTERFERENZE TRA L’IMPIANTO E LA FLORA, LA FAUNA E GLI ECOSISTEMI**

La presenza del campo fotovoltaico non fa prevedere impatti significativi su flora e fauna, dato il contesto già parzialmente antropizzato (attività agricolo-pastorali).

La presenza dei pannelli potrà costituire per la piccola e media fauna una alternativa di minore disturbo rispetto alla presenza periodica dei braccianti e dei macchinari agricoli.

In ogni caso, vista l’estensione territoriale del progetto, ancorché situato in aree di basso pregio naturalistico (aree agricole, coltivi improduttivi o abbandonati), si è ritenuto opportuno prevedere, come già visto in precedenza, alcune misure di mitigazione dell’impatto potenziale.

Le recinzioni perimetrali dell’impianto avranno, ogni 100 m di lunghezza, uno spazio libero verso terra di altezza circa 50 cm e larghi 1 m, al fine di consentire il passaggio della piccola fauna selvatica. In corrispondenza dei ponti ecologici presenti, quali fasce arborate lungo gli impluvi, il franco da terra si estenderà lungo tutta la recinzione.

Nell’area stralciata dal progetto saranno condotte attività a basso impatto ambientale finalizzate ad una graduale rinaturalizzazione del soprassuolo tramite insediamento guidato di prati e successivamente ad un periodo di attecchimento di 4/5 anni, anche al pascolo ovino.

Va inoltre considerato un ulteriore aspetto, legato allo sviluppo della biodiversità nel caso in cui la centrale fotovoltaica venga progettata e realizzata secondo determinati concetti.

<i>ByoPro Dev3 Srl</i> <i>Via Sardegna, 40 - 00187 Roma (RM)</i> <i>P.I. 15316391000</i>	<i>FARENTI SRL</i> <i>Via Don Giuseppe Corda, snc – 03030 – Santopadre (FR)</i> <i>P.I. 02604750600</i>
--	---

 <b>ByoPro</b>	<i>BYOPRO DEV3 Srl</i> <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp</i> <i>Connesso alla RTN</i> <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i>	
	<b><i>Studio di Impatto Ambientale</i></b>	<i>Documento</i> <b>VIA.REL5</b>

Sebbene le attività di costruzione di impianti solari implicino disturbi, a breve termine, per l'ecosistema vegetale e faunistico, le centrali fotovoltaiche sviluppate responsabilmente possono creare nuovi habitat e aiutare a proteggere le specie animali e vegetali sensibili.

Questi concetti di biodiversità sono stati valutati per la prima volta in impianti solari su larga scala in Europa.

Una rivista del 2010, pubblicata dall'Agenzia delle Energie Rinnovabili tedesche, ha considerato la biodiversità in oltre 10 progetti solari su larga scala situati in aree arabili e dismesse in Germania.

Oltre a fornire le migliori pratiche per la progettazione, la costruzione e il funzionamento di impianti solari, lo studio ha rilevato che i progetti solari possono aiutare a conservare e promuovere la biodiversità fornendo un rifugio per piante e animali.

Un altro studio, datato 2015, su 11 grandi impianti solari nel Regno Unito, ha scoperto che può essere rilevato un aumento della biodiversità per un certo numero di specie.

In particolare, l'aumento della biodiversità botanica risulta favorita da vari microclimi all'interno delle strutture solari, con aree ombreggiate e non ombreggiate o con ambienti più umidi ed altri più asciutti.

Questa biodiversità botanica può portare a una maggiore abbondanza di invertebrati e una maggiore diversità delle specie di uccelli.

La relazione tra la biodiversità botanica nelle piante e l'abbondanza di invertebrati include gli impollinatori, come le api e le farfalle, che sono stati trovati in quantità maggiori negli impianti solari rispetto ad altri siti di controllati.


Uno studio del 2017 sulla produttività della vegetazione è stato condotto dal National Renewable Energy Laboratory sotto un pannello solare fotovoltaico presso il National Wind Technology Center di Jefferson County, negli USA.

Prendendo in considerazione fattori quali l'ombreggiamento e la disponibilità di umidità sotto i pannelli solari, è stata osservata una vasta copertura vegetale con presenza limitata di erbacce nocive entro un periodo di 3 anni, sufficiente per iniziare a ripristinare l'habitat della fauna selvatica.

La capacità di ridurre i disturbi sul terreno e di adattarsi ai contorni dello stesso, è anche facilitata dai progressi nella tecnologia di inseguimento solare, in cui la distanza di movimento più elevata offre un maggiore spazio tra le file.

<i>ByoPro Dev3 Srl</i> <i>Via Sardegna, 40 - 00187 Roma (RM)</i> <i>P.I. 15316391000</i>	<i>FARENTI SRL</i> <i>Via Don Giuseppe Corda, snc - 03030 - Santopadre (FR)</i> <i>P.I. 02604750600</i>
--	---



 <b>ByoPro</b>	<i>BYOPRO DEV3 Srl</i> <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp</i> <i>Connesso alla RTN</i> <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i>	
	<b><i>Studio di Impatto Ambientale</i></b>	<i>Documento</i> <b>VIA.REL5</b>



Inoltre, l'utilizzo di moduli bifacciali, di elevata potenza, riduce sensibilmente l'occupazione del suolo.

Un'ulteriore innovazione che riduce il disturbo sul terreno è il passaggio dalla canalizzazione sottoterra dei cavi elettrici all'alloggiamento fuori terra dei cavi nelle apposite canaline.

L'eliminazione della trincea ha una serie di vantaggi come la riduzione del potenziale di disturbo della fauna terrestre, una riduzione delle emissioni di polveri latenti, la riduzione del consumo di acqua per sopprimere la polvere, l'eliminazione delle emissioni da apparecchiature pesanti, l'evitare gli impatti su potenziali reperti archeologici, la riduzione dei potenziali rischi di intrappolamento delle specie e la riduzione dei rischi per i lavoratori esposti ad agenti patogeni.

Oltre ai vantaggi legati alla costruzione, il cablaggio fuori terra offre benefici al termine del ciclo di vita del progetto, in quanto è stato dimostrato l'utilizzo di cavi fuori terra, facilita elevati tassi di riciclaggio del rame.

<i>ByoPro Dev3 Srl</i> <i>Via Sardegna, 40 - 00187 Roma (RM)</i> <i>P.I. 15316391000</i>	<i>FARENTI SRL</i> <i>Via Don Giuseppe Corda, snc - 03030 - Santopadre (FR)</i> <i>P.I. 02604750600</i>
--	---

 <b>ByoPro</b>	<i>BYOPRO DEV3 Srl</i> <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp</i> <i>Connesso alla RTN</i> <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i>	
	<b>Studio di Impatto Ambientale</b>	<i>Documento</i> <b>VIA.REL5</b>

## 8.7 PAESAGGIO E PATRIMONIO CULTURALE

La prevalente origine vulcanica del territorio della provincia di Viterbo tenderebbe a favorire una certa omogeneità floristico-vegetazionale che è invece arricchita dalla presenza dei due bacini lacustri principali, il lago di Bolsena e il lago di Vico, nonché dai piccoli laghi di Mezzano e Monterosi, non meno significativi sul piano naturalistico.

La provincia di Viterbo ha una scarsa densità di abitanti (76 ab/kmq contro i 188 in media dell'Italia e 294 del Lazio) ed è scarsamente industrializzata; questa situazione ha favorito la presenza di grandi beni ambientali e storici che è necessario tutelare e valorizzare.

Inoltre è di notevole interesse un elemento molto importante per la caratterizzazione del paesaggio, ovvero l'integrazione dell'ambiente naturale con le attività agricole e forestali praticate nell'area.

Una delle tipicità del territorio provinciale è costituita dalle forre, elemento caratteristico della morfologia e del paesaggio di questa zona.

Le forre della provincia di Viterbo, profonde incisioni scavate nei substrati vulcanici dall'erosione delle acque, sono presenti in zone diverse e al loro interno presentano tuttavia delle omogeneità in relazione a determinati parametri che sono: contesto territoriale di uso del suolo; altitudine; esposizione; litologia.

Il territorio, sulla base della modalità d'uso prevalente, può essere diviso in due ambiti di estensione più o meno equivalente.

Il primo comprende l'area di Acquapendente e i bacini del Fiora, dell'Arrone e del Marta, mentre il secondo comprende gli affluenti del Tevere, la valle del Treja e il bacino del Mignone.

Nel primo ambito, più settentrionale, le forre si trovano immerse in un tessuto agricolo ampiamente diffuso tanto che i boschi di latifoglie costituiscono la seconda tipologia di uso del suolo dopo quella agricola.

Nel secondo, invece, più meridionale, l'estensione dei terreni agricoli è decisamente inferiore.

Qui siamo di fronte ad un paesaggio costituito prevalentemente da boschi di latifoglie, oliveti e frutteti, con prevalenza di coltivazioni di nocciolo, presenza quest'ultima che rientra in ambito agricolo visto l'uso che di tale

<i>ByoPro Dev3 Srl</i> <i>Via Sardegna, 40 - 00187 Roma (RM)</i> <i>P.I. 15316391000</i>	<i>FARENTI SRL</i> <i>Via Don Giuseppe Corda, snc - 03030 - Santopadre (FR)</i> <i>P.I. 02604750600</i>
--	---

 <b>ByoPro</b>	<i>BYOPRO DEV3 Srl</i> <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp</i> <i>Connesso alla RTN</i> <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i>	
	<b>Studio di Impatto Ambientale</b>	<i>Documento</i> <b>VIA.REL5</b>

coltura si fa e che può provocare un inquinamento del suolo da pesticidi e fertilizzanti, laddove si pratici un trattamento convenzionale.

In relazione all'altitudine si individuano tre ambiti paesaggistici omogenei che possono o no comprendere le forre:

- la zona del Monte Cimino e un'area costiera sul versante occidentale comprendente i bacini del Fiora, dell'Arrone, del Marta e del Mignone, con una quota che va da 0 a 300 metri che non comprendono alcuna forra;
- un'area orientale di cui fanno parte gli affluenti del Tevere e la valle del Treja dove le forre sono ampiamente diffuse;
- un ambito centrale con una quota che va dai 300 ai 700 metri, che attraversa il territorio provinciale da Nord a Sud e comprende le forre più settentrionali (area di Acquapendente).

La classificazione, in base all'esposizione, è più complessa e articolata in quanto non è possibile individuare delle aree ben definite, ma piuttosto degli ambiti ampi, dai contorni molto sfumati, con esposizioni prevalenti.

Un'altra tipicità del territorio Viterbese è evidente nell'area di Bagnoregio, dove il paesaggio è modellato nelle caratteristiche forme dei calanchi, ai piedi dei quali i corsi d'acqua sono incastonati all'interno delle forre.

Qui sono evidenti, negli ambiti stratigrafici presenti in affioramento nelle forre, le argille plioceniche, profondamente erose lungo gli impluvi, che scalzano lo sperone tufaceo sovrastante, dando luogo a fenomeni di dissesto. Per tali motivi a Civita di Bagnoregio è stato dato il caratteristico attributo di "città che muore" anche se essa costituisce un forte richiamo turistico.

L'attuale assetto morfologico dell'area vasta in studio è il risultato di tutti gli eventi geologico - strutturali che hanno interessato la zona.

I Distretti vulcanici laziali nel loro complesso presentano caratteristiche morfologiche particolari rispetto a quelle delle altre regioni vulcaniche italiane, infatti, la messa in posto di lave, piroclastiti di ricaduta e soprattutto di importanti colate piroclastiche, connesse ad un'attività altamente esplosiva, ha originato ampi plateau debolmente degradanti dalle aree centrali verso le zone periferiche.

<i>ByoPro Dev3 Srl</i> <i>Via Sardegna, 40 - 00187 Roma (RM)</i> <i>P.I. 15316391000</i>	<i>FARENTI SRL</i> <i>Via Don Giuseppe Corda, snc - 03030 - Santopadre (FR)</i> <i>P.I. 02604750600</i>
--	---

 <b>ByoPro</b>	<p align="center"> <i>BYOPRO DEV3 Srl</i>  <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp</i>  <i>Connesso alla RTN</i>  <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i> </p>	
	<b>Studio di Impatto Ambientale</b>	<p align="center"> <i>Documento</i>  <b>VIA.REL5</b> </p>

I distretti vulcanici alcalino - potassici, interessati da un'attività di tipo areale, come nel caso di quello Vulsino, sono morfologicamente più ampi e più piatti di tutti gli altri. Hanno la caratteristica di avere più centri di emissione distribuiti su una vasta area e depressioni vulcano – tettonici occupate da specchi d'acqua (Lago di Bolsena).

Nell'area Vulsina si possono distinguere forme di modellamento negative e positive; tra le prime si possono riconoscere le grandi caldere di Latera e Montefiascone tra le seconde possono essere citati numerosi coni di scorie e ceneri e l'imponente colata lavica della Selva del Lamone.

L'azione modellatrice delle acque correnti superficiali ha fortemente inciso i rilievi e le ampie superfici strutturali debolmente inclinate generando valli fluviali strette e profonde.

Laddove la natura delle rocce è prevalentemente litoide, a causa della forte resistenza opposta all'erosione, le pareti vallive sono principalmente subverticali; laddove, invece, si osserva un'alternanza di colate piroclastiche e lave litoidi a piroclastiti di ricaduta le pareti vallive assumono un andamento a gradoni. In contrasto con la morfologia dei versanti i fondi vallivi si presentano spesso ampi e piatti; questo fenomeno è una probabile conseguenza di processi di sovralluvionamento delle valli collegato con il sollevamento eustatico del livello marino al ritiro dei ghiacciai wurmiani.


L'andamento radiale e centrifugo delle valli rispetto ai centri vulcanici è spesso legato alla presenza di linee di frattura e/o faglie estremamente recenti che hanno interessato la copertura vulcanica.

L'azione esercitata dalle acque fluviali nella fase di massima attività ha eroso con molta facilità gli strati piroclastici superficiali, causando un approfondimento delle valli, portando in affioramento le rocce laviche più profonde che attualmente costituiscono il letto dei fiumi.

Il territorio si caratterizza da un assetto morfologico abbastanza "morbido", dovuto alla messa in posto dei materiali piroclastici che hanno esercitato un effetto livellante della paleomorfologia.

Lungo questa fascia, che si allunga in direzione nord-sud si possono osservare delle zone topograficamente più elevate, denominati "poggi".

<p> <i>ByoPro Dev3 Srl</i>  <i>Via Sardegna, 40 - 00187 Roma (RM)</i>  <i>P.I. 15316391000</i> </p>	<p align="right"> <i>FARENTI SRL</i>  <i>Via Don Giuseppe Corda, snc - 03030 - Santopadre (FR)</i>  <i>P.I. 02604750600</i> </p>
---	--

 <b>ByoPro</b>	<i>BYOPRO DEV3 Srl</i> <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp</i> <i>Connesso alla RTN</i> <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i>	
	<b>Studio di Impatto Ambientale</b>	<i>Documento</i> <b>VIA.REL5</b>

Dal punti di vista paesaggistico, l'area di progetto si caratterizza per la tipica configurazione di ambito di fondovalle, con una morfologia caratterizzata da modeste ondulazioni e rilievi sub-collinari, che rappresentano il paleoresiduo dei confini imbriferi dei corsi d'acqua presenti.

Questi sono uniformemente diffusi, e sono costituiti da fossi e scoline naturali, che con andamento dendritico non meandriato drenano le acque verso il mare, e da canali e fossi più o meno artificializzati, utilizzati per regimare le acque in corrispondenza di tracciati viari e confini di proprietà.

La struttura e l'aspetto del soprassuolo sono fortemente influenzati dall'utilizzo del territorio.

Nell'area in studio si rileva un'estesa conduzione dei fondi a scopo agricolo (prevalentemente colture di cereali a rotazione) o a prato-pascolo.

L'occupazione territoriale da parte di edifici e strutture è esigua: negli ampi spazi della campagna circostante sono presenti sporadiche abitazioni, alcune delle quali dotate di edifici di servizio connessi all'attività di conduzione del fondo (granai, fienili, capannoni, stalle), che costituiscono delle "macchie" di edificato nello scenario complessivo.

Oltre al diffuso reticolo della viabilità locale (in buona parte non asfaltata e adibita all'accesso e al passaggio privato tra i fondi), all'impronta della SS312 Castrense e delle numerose strade provinciali del viterbese, è presente in maniera massiccia e diffusa l'infrastrutturazione per il vettoriamento dell'energia elettrica.

Il territorio è solcato da linee elettriche aeree di alta media e bassa tensione. La presenza di pali, piloni e tralicci è rilevabile pressoché da qualsiasi punto di vista, oltre alle diffuse cabine di trasformazione della rete di media tensione locale.



L'altezza dei supporti è variabile, a seconda del conduttore sostenuto, da 3 a 60 e più metri dal piano campagna. La dislocazione delle reti riguarda tanto le aree pianeggianti a sud quanto la viabilità e i colli della campagna a nord.

Sono presenti inoltre alcune grandi sottostazioni elettriche, caratterizzate da una occupazione territoriale notevole e dalla presenza di elevati stelli e trasformatori di rilevanti dimensioni verticali.

In particolare, nelle vicinanze del sito si trovano le sottostazioni denominate "Canino" e "Arlena" e, un po' più distanti, si trovano le sottostazioni "Tuscania" e "Montalto".

L'assetto vegetazionale naturale è banale e di poco pregio: la pratica colturale a rotazione, estesa a gran parte del territorio, ha imposto una banalizzazione delle specie erbacee, arbustive e arboree potenziali.

<i>ByoPro Dev3 Srl</i> <i>Via Sardegna, 40 - 00187 Roma (RM)</i> <i>P.I. 15316391000</i>	<i>FARENTI SRL</i> <i>Via Don Giuseppe Corda, snc - 03030 - Santopadre (FR)</i> <i>P.I. 02604750600</i>
--	---

 <b>ByoPro</b>	<i>BYOPRO DEV3 Srl</i> <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp</i> <i>Connesso alla RTN</i> <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i>	
	<b>Studio di Impatto Ambientale</b>	<i>Documento</i> <b>VIA.REL5</b>

I campi sono o coltivati o condotti a erbaio per il pascolo delle pecore, e non sono rilevabili emergenze floristiche di pregio.

La maggior parte degli alberi presenti è concentrata nelle fasce della vegetazione ripariale dei fossi maggiori, e in isolate piccole macchie boscate in corrispondenza di impluvi o discontinuità morfologiche del terreno.



Per ulteriori approfondimenti, si rimanda all'Allegato VIA.REL4 – Relazione Paesaggistica.

### 8.7.1 POTENZIALI INTERFERENZE TRA L'IMPIANTO ED IL PAESAGGIO E PATRIMONIO CULTURALE

La potenziale incidenza degli interventi proposti sullo stato del paesaggio, viene di seguito riassunta attraverso le modificazioni e le misure intraprese a scopo precauzionale.

- Modificazioni della morfologia, quali sbancamenti e movimenti di terra significativi, eliminazione di tracciati caratterizzanti riconoscibili sul terreno (rete di canalizzazioni, struttura parcellare, viabilità secondaria,...) o utilizzati per allineamenti di edifici, per margini costruiti, ecc.;
  - I terreni oggetto di intervento hanno andamenti morfologico-orografici che variano dal pianeggiante al moderatamente acclive. Le acclività sono comunque particolarmente modeste, con pendenze medie che si attestano intorno all'5/6% con punte massime di inclinazione mai superiori al 10%, nelle parti destinate all'installazione dei moduli fotovoltaici. Per questo motivo, unitamente al fatto che la particolare tecnologia adottata con sistemi di inseguitori solari di tipo monoassiale le opere di livellamento dei terreni sono ridotte al minimo indispensabile a rendere uniforme e praticabile le superfici che potrebbero causare asperità e pericoli alla viabilità e alle operazioni di manutenzione. In linea generale si può affermare che la morfologia del terreno non verrà cambiata.
- Modificazioni della compagine vegetale (abbattimento di alberi, eliminazione di formazioni ripariali, ...);
  - I terreni oggetto di intervento sono privi di vegetazione d'alto fusto. E' palese e naturale invece la presenza di cotico erboso. Le opere previste sono dirette ad effettuare scavi di scoticamento per una

<i>ByoPro Dev3 Srl</i> <i>Via Sardegna, 40 - 00187 Roma (RM)</i> <i>P.I. 15316391000</i>	<i>FARENTI SRL</i> <i>Via Don Giuseppe Corda, snc - 03030 - Santopadre (FR)</i> <i>P.I. 02604750600</i>
--	---

 <b>ByoPro</b>	<i>BYOPRO DEV3 Srl</i> <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp</i> <i>Connesso alla RTN</i> <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i>	
	<b>Studio di Impatto Ambientale</b>	<i>Documento</i> <b>VIA.REL5</b>

profondita' media di cm 20, esclusivamente rivolti a questo tipo di vegetazione e nelle aree interessate alle lavorazioni.

- Modificazioni dello skyline naturale o antropico (profilo dei crinali, profilo dell'insediamento);
  - Nella sopra citata relazione paesaggistica, si sono analizzate gli skyline per ogni direzione. Per ciascuna di esse è possibile prendere atto dell'impatto dell'opera sulle visuali di insieme nelle quattro direzioni geografiche principali. Appare evidente la compatibilità visiva con l'ambiente naturale e antropizzato del sito. Si fa presente che relativamente all'opera possiamo trovare: A Nord il centro abitato di Valentano; A Sud il paese di Tessennano; Ad Est il paese di Piansano ed il lago di Bolsena; A Ovest il paese di Ischia di Castro; A Sud-Ovest il centro abitato di Cellere.
- Modificazioni della funzionalità ecologica, idraulica e dell'equilibrio idrogeologico, evidenziando l'incidenza di tali modificazioni sull'assetto paesistico;
  - Per la tipologia di insediamento nel territorio non sono verificate tali modificazioni, come si può evincere dalla relazione geologica ed idrogeologica.
- Modificazioni dell'assetto percettivo, scenico o panoramico;
  - Vista la lontananza dei paesi limitrofi da ognuno di essi la percezione visiva dell'impianto è inconsistente.
- Modificazioni dell'assetto insediativo-storico;
  - il sistema insediativo storico, che attraverso tracce, segni ed edifici collega la situazione presente alla storia che l'ha preceduta e ne individua la continuità, si effettua mediante la ricognizione degli elementi, puntuali e spaziali, presenti nel luogo. Le opere di progetto non coinvolgono siti di interesse archeologico e/o beni puntuali vincolati, né in fase di cantiere né in fase di esercizio.
- Modificazioni dei caratteri tipologici, materici, coloristici, costruttivi, dell'insediamento storico (urbano, diffuso, agricolo);
  - Ci troviamo di fronte ad un paesaggio agricolo dove i campi coltivati rappresentano la quasi totalità delle aree rurali. Gli interventi messi in atto su tale paesaggio sono tali da modificare tali caratteri

<i>ByoPro Dev3 Srl</i> <i>Via Sardegna, 40 - 00187 Roma (RM)</i> <i>P.I. 15316391000</i>	<i>FARENTI SRL</i> <i>Via Don Giuseppe Corda, snc - 03030 - Santopadre (FR)</i> <i>P.I. 02604750600</i>
--	---

 <b>ByoPro</b>	<i>BYOPRO DEV3 Srl</i> <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp</i> <i>Connesso alla RTN</i> <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i>	
	<b>Studio di Impatto Ambientale</b>	<i>Documento</i> <b>VIA.REL5</b>

sotto tutti i punti di vista prescritti. Ad ogni modo, nonostante il progetto si sviluppi in un'area dove la presenza antropica è ridotta a qualche costruzione isolata di tipo rurale, le modificazioni del territorio apportate dallo stesso sono ampiamente attenuate dalle scrupolose opere di mitigazione previste.

- Modificazioni dell'assetto fondiario, agricolo e colturale;
  - Lo studio di tali modificazioni vuole dimostrare che, seppure l'opera in progetto tende a modificare quella che è l'ottica corrente dei luoghi in cui si sviluppa, il territorio volge verso un continuo mutamento e quello che prima erano considerate attività produttive del territorio in realtà stanno convertendosi in diverse forme di attività anch'esse produttive. Tutto questo è dimostrato dal fatto che, nel raggio di una decina di chilometri dall'impianto in oggetto, sono in essere o in via di realizzazione o progettazione numerosi impianti fotovoltaici dello stesso tipo. Tale aspetto verrà approfondito successivamente tramite apposito paragrafo.
- Modificazioni dei caratteri strutturanti del territorio agricolo (elementi caratterizzanti, modalità distributive degli insediamenti, reti funzionali, arredo vegetale minuto, trama parcellare, ecc.);
  - La tipologia di insediamento nel territorio non coinvolge tali modificazioni, in quanto, sebbene il carattere agricolo del terreno viene temporaneamente modificato, il fatto che, dopo la dismissione dell'impianto ci sarà il ripristino totale dello stato dei luoghi, porta ad escludere modificazioni permanenti.

Allo stesso modo vengono poi indicati i più importanti tipi di alterazione dei sistemi paesaggistici che possono avere effetti totalmente o parzialmente distruttivi, reversibili o non reversibili e le rispettive misure precauzionali:

- Intrusione (inserimento in un sistema paesaggistico elementi estranei ed incongrui ai suoi caratteri peculiari compositivi, percettivi o simbolici per es. capannone industriale, in un'area agricola o in un insediamento storico).
  - Limitata intrusione. Minima altezza dei tracker: L'altezza dei supporti è stata fissata in modo tale che l'altezza massima del pannello in esercizio sia circa 2,31 m (in corrispondenza della massima inclinazione del pannello).

<i>ByoPro Dev3 Srl</i> <i>Via Sardegna, 40 - 00187 Roma (RM)</i> <i>P.I. 15316391000</i>	<i>FARENTI SRL</i> <i>Via Don Giuseppe Corda, snc - 03030 - Santopadre (FR)</i> <i>P.I. 02604750600</i>
--	---



 <b>ByoPro</b>	<p align="center"> <i>BYOPRO DEV3 Srl</i>  <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp</i>  <i>Connesso alla RTN</i>  <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i> </p>	
	<p align="center"><b>Studio di Impatto Ambientale</b></p>	<p align="center"> <i>Documento</i>  <b>VIA.REL5</b> </p>

- Ridotte apparecchiature di trasformazione: Le uniche opere edili previste consistono nella realizzazione delle cabine di campo (prefabbricate) e nei relativi basamenti, che saranno realizzati come platee superficiali in cls armato.
- Essenziali opere accessorie quali ingressi carrabili e sistemi di videosorveglianza.
- Sono previste a riguardo opportune opere di mitigazione e colorazioni neutre delle pareti delle cabine.
  
- **Suddivisione** (per esempio, nuova viabilità che attraversa un sistema agricolo, o un insediamento urbano o sparso, separandone le parti);
  - Nessuna Suddivisione. Seppure saranno realizzate nuove strade interne, il mantenimento della viabilità esistente sarà garantito. Verrà realizzata una recinzione delle aree di proprietà.
  
- **Frammentazione** (per esempio, progressivo inserimento di elementi estranei in un'area agricola, dividendola in parti non più comunicanti);
  - Nessuna Frammentazione. Al contrario, si è rispettata l'area agricola esistente evitando di occupare parti di rilievo o comunque riservate ad attività esistenti.
  
- **Riduzione** (progressiva diminuzione, eliminazione, alterazione, sostituzione di parti o elementi strutturanti di un sistema, per esempio di una rete di canalizzazioni agricole, di edifici storici in un nucleo di edilizia rurale, ecc.);
  - Nessuna Riduzione. L'opera così come realizzata, rispettando tutte le raccomandazioni richieste, non apporterà nel tempo nessuna riduzione a quanto già esistente.
  
- **Eliminazione progressiva delle relazioni visive, storico-culturali, simboliche di elementi con il contesto paesaggistico e con l'area e altri elementi del sistema;**
  - Nessuna Eliminazione. L'opera così come realizzata, rispettando tutte le raccomandazioni richieste, non apporterà nel tempo nessuna eliminazione a quanto già esistente.
  
- **Concentrazione** (eccessiva densità di interventi a particolare incidenza paesaggistica in un ambito territoriale ristretto);

<i>ByoPro Dev3 Srl</i> <i>Via Sardegna, 40 - 00187 Roma (RM)</i> <i>P.I. 15316391000</i>	<p align="right"> <i>FARENTI SRL</i>  <i>Via Don Giuseppe Corda, snc – 03030 – Santopadre (FR)</i>  <i>P.I. 02604750600</i> </p>
--	--

 <b>ByoPro</b>	<p align="center"> <i>BYOPRO DEV3 Srl</i>  <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp</i>  <i>Connesso alla RTN</i>  <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i> </p>	
	<p align="center"><b>Studio di Impatto Ambientale</b></p>	<p align="center"> <i>Documento</i>  <b>VIA.REL5</b> </p>

- Limitata Concentrazione. L'intervento si contestualizza in un territorio in cui le particolari condizioni orografiche e strutturali favoriscono lo sviluppo di interventi della stessa tipologia. Tuttavia la loro densità non è da considerarsi eccessiva né il territorio stesso ha una valenza paesaggistica di rilievo. Sebbene, come vedremo nel seguito, la zona è oggetto di numerosi progetti di sviluppo di grandi impianti fotovoltaici, la concentrazione degli stessi non andrà in ogni caso a modificare in maniera eccessiva l'ambientazione generale.
- Interruzione di processi ecologici e ambientali di scala vasta o di scala locale;
  - Nessuna Interruzione. L'opera così come realizzata, rispettando tutte le raccomandazioni richieste, non apporterà nel tempo nessuna interruzione a quanto già esistente.
- Destutturazione (quando si interviene sulla struttura di un sistema paesaggistico alterandola per frammentazione, riduzione degli elementi costitutivi, eliminazione di relazioni strutturali, percettive o simboliche);
  - Nessuna Destutturazione. L'opera così come realizzata, rispettando tutte le raccomandazioni richieste, non apporterà nel tempo nessuna destrutturazione a quanto già esistente.
- De-connotazione (quando si interviene su un sistema paesaggistico alterando i caratteri degli elementi costitutivi).
  - Le modificazioni del territorio apportate dallo stesso sono ampiamente attenuate dalle scrupolose opere di mitigazione previste.

Per quanto concerne le trasformazioni fisiche dello stato dei luoghi, cioè, tutte quelle trasformazioni che alterino la struttura del paesaggio, l'impatto delle opere a progetto può ritenersi prevedibilmente poco significativo, in quanto:

- in fase di cantiere si tratterà di impatti reversibili e di limitata durata. Dovranno essere realizzate piste di cantiere nelle aree agricole di localizzazione dei sostegni, ma va sottolineato come le stesse saranno di carattere temporaneo.
- in fase di esercizio, trasformazioni permanenti saranno attribuite alla componente visiva ma tenuti in seria considerazione mediante opportune opere di mitigazione.

<i>ByoPro Dev3 Srl</i> <i>Via Sardegna, 40 - 00187 Roma (RM)</i> <i>P.I. 15316391000</i>	<p align="right"> <i>FARENTI SRL</i>  <i>Via Don Giuseppe Corda, snc - 03030 - Santopadre (FR)</i>  <i>P.I. 02604750600</i> </p>
--	--

 <b>ByoPro</b>	<i>BYOPRO DEV3 Srl</i> <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp</i> <i>Connesso alla RTN</i> <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i>	
	<b><i>Studio di Impatto Ambientale</i></b>	<i>Documento</i> <b>VIA.REL5</b>

- L'impatto fisico sui beni architettonico-monumentali, può considerarsi nullo in quanto le opere a progetto non interesseranno nessuna area soggetta a vincolo archeologico o architettonico-monumentale e non si rilevano impatti su beni culturali.
- L'impianto e il suo cavidotto, fino alla stazione di consegna, non ricade in aree boscate e per la sua realizzazione non saranno necessari interventi sugli elementi arborei esistenti.

Per quanto concerne le alterazioni nella percezione del paesaggio, l'impatto estetico – percettivo delle nuove opere deve essere ritenuto solamente probabile, anche in ragione di una morfologia del territorio lievemente collinare che favorisce il mascheramento dei moduli fotovoltaici e delle opere relative.

Peraltro, si può affermare che l'area, di per sé è poco abitata e non è attraversata da assi stradali con elevato flusso di traffico.

La valutazione del paesaggio e dell'impatto visivo si basa su un'analisi dettagliata del paesaggio e delle impostazioni visive e su una valutazione dei potenziali impatti del progetto sulla sua prospettiva.

#### IMPATTO VISIVO

Le questioni critiche considerate, per il caso in esame, sono:

- Il numero e la posizione dei luoghi di visualizzazione sensibili;
- La durata della visualizzazione, che può essere statica (generalmente a lungo termine -> 1 ora) o mobile (generalmente a breve termine in continuo movimento e statica per non più di 5 minuti);
- La misura in cui le opere proposte sarebbero visibili;
- La qualità dell'impostazione del paesaggio;
- Il grado in cui il progetto è in contrasto o è compatibile con il paesaggio;

Il metodo di valutazione presuppone che se il progetto non viene visto, non vi è alcun impatto.

<i>ByoPro Dev3 Srl</i> <i>Via Sardegna, 40 - 00187 Roma (RM)</i> <i>P.I. 15316391000</i>	<i>FARENTI SRL</i> <i>Via Don Giuseppe Corda, snc – 03030 – Santopadre (FR)</i> <i>P.I. 02604750600</i>
--	---

 <b>ByoPro</b>	<p align="center"> <i>BYOPRO DEV3 Srl</i>  <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp</i>  <i>Connesso alla RTN</i>  <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i> </p>	
	<b>Studio di Impatto Ambientale</b>	Documento <b>VIA.REL5</b>

### Matrice di Impatto Visivo

Livello di Impatto Visivo VL = Molto Basso L = Basso M = Moderato H = Alto		Sensibilità visiva			
Livello di Modificazione Visiva		H	M	L	
		H	H	M	
		M	H	L	
		L	M	L	
VL	L	VL	VL		

Il livello di modifica, unito con la sensibilità dello spettatore, dà luogo ad un impatto visivo che può essere quindi Alto, Moderato, Basso o Molto Basso.

Come si evince dalla Matrice di Impatto Visivo, maggior peso è dato al livello di modifica visiva che il progetto andrà a generare.

### SENSIBILITA' VISIVA

La sensibilità visiva dello spettatore dipende da una gamma di caratteristiche del visualizzatore stesso.

Le caratteristiche principali utilizzate in questo rapporto includono:

- Uso dell'area;
- Distanza del progetto dai visualizzatori;
- Visibilità da aree sensibili di uso dell'area.

La sensibilità visiva è la misura di quanto, in maniera critica, si vedrebbe un cambiamento dell'ambiente esistente rispetto ai vari usi del suolo (fare riferimento alla Tabella che segue).

ByoPro Dev3 Srl Via Sardegna, 40 - 00187 Roma (RM) P.I. 15316391000	FARENTI SRL Via Don Giuseppe Corda, snc - 03030 - Santopadre (FR) P.I. 02604750600
---	--

 <b>ByoPro</b>	<p align="center"> <i>BYOPRO DEV3 Srl</i>  <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp</i>  <i>Connesso alla RTN</i>  <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i> </p>	
	<b>Studio di Impatto Ambientale</b>	<i>Documento</i> <b>VIA.REL5</b>

**Tabella di sensibilità visiva**

Uso dell'area	Primo Piano		Piano Medio		Piano Lungo
	0 – 0.5 km	0.5 – 1 km	1 – 2.5 km	2.5 – 5 km	> 5 km
Aree residenziali	H	H	H	M	L
Aree turistiche	H	M	M	L	L
Strade principali	H	M	M	L	L
Strade secondarie	M	M	L	L	VL
Strade locali	L	L	L	VL	VL
Aree agricole	L	L	L	VL	VL
Legenda H = Alta; M = Moderata; L = Bassa; VL = Molto Bassa					

Diverse attività hanno diversi livelli di sensibilità; l'uso dell'area determina quindi in maniera netta il livello di sensibilità visiva.

Ad esempio, i turisti in vacanza generalmente considerano i cambiamenti in un paesaggio più critici rispetto ai lavoratori industriali nella stessa area.

Allo stesso modo, le persone vedrebbero le modifiche all'ambientazione visiva che avverrebbe in prossimità delle loro case in modo più critico rispetto alle modifiche di un'area più ampia in cui viaggiano o lavorano.

Il componente critico per valutare la sensibilità visiva è poi determinato anche dalla distanza del progetto dall'area di utilizzo visiva identificata.

Esistono tre situazioni di visualizzazione da considerare:

<i>ByoPro Dev3 Srl</i> <i>Via Sardegna, 40 - 00187 Roma (RM)</i> <i>P.I. 15316391000</i>	<p align="right"> <i>FARENTI SRL</i>  <i>Via Don Giuseppe Corda, snc - 03030 – Santopadre (FR)</i>  <i>P.I. 02604750600</i> </p>
--	--

 <b>ByoPro</b>	<p align="center"> <i>BYOPRO DEV3 Srl</i>  <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp</i>  <i>Connesso alla RTN</i>  <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i> </p>	
	<p align="center"><b>Studio di Impatto Ambientale</b></p>	<p align="center"> <i>Documento</i>  <b>VIA.REL5</b> </p>

- primo piano (0 - 1 km);
- piano medio (1 km - 5 km);
- piano lungo (> 5 km).

Man mano che la distanza aumenta, il livello di sensibilità del visualizzatore diminuisce.

Procediamo con l'individuazione dei punti di vista sensibili.

Come si evince in Figura 56, abbiamo 4 punti di vista da dove valutare l'impatto del progetto, sulla base della matrice e della tabella viste in precedenza.



**Figura 62 - PUNTI DI VISTA INDIVIDUATI**

<p> <i>ByoPro Dev3 Srl</i>  <i>Via Sardegna, 40 - 00187 Roma (RM)</i>  <i>P.I. 15316391000</i> </p>	<p align="right"> <i>FARENTI SRL</i>  <i>Via Don Giuseppe Corda, snc – 03030 – Santopadre (FR)</i>  <i>P.I. 02604750600</i> </p>
---	--

 <b>ByoPro</b>	<i>BYOPRO DEV3 Srl</i> <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp</i> <i>Connesso alla RTN</i> <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i>	
	<b>Studio di Impatto Ambientale</b>	<i>Documento</i> <b>VIA.REL5</b>

La scelta dei punti di vista deriva da zone considerate a maggiore sensibilità, come strade o punti, prettamente di proprietà pubblica, siti anche in prossimità di zone private.

A causa del profilo verticale generalmente basso del progetto, è probabile che la maggior parte degli impatti si verifichi entro un raggio di 1,5 km dal progetto.

VP1 – Strada locale sterrata di accesso al Lotto “C”

In Figura 57 ed in Figura 58, si riportano rispettivamente le viste dal punto VP1 dell’area allo stato attuale ed un render fotorealistico dello stato di progetto.

Dal confronto delle due figure, si può determinare un livello di Moderata (M) Modificazione Visiva, da inserire nella Matrice di Impatto Visivo vista in precedenza.

Nella stessa Matrice, nella voce relativa alla Sensibilità Visiva, va inserito un valore Basso (L) in quanto, nella tabella di Sensibilità Visiva siamo in una Strada Locale, Primo Piano, distanza 0 – 0.5 km.

La risultante, nella Matrice di Impatto Visivo, porta ad un impatto Basso (L).

<i>ByoPro Dev3 Srl</i> <i>Via Sardegna, 40 - 00187 Roma (RM)</i> <i>P.I. 15316391000</i>	<i>FARENTI SRL</i> <i>Via Don Giuseppe Corda, snc – 03030 – Santopadre (FR)</i> <i>P.I. 02604750600</i>
--	---

 <b>ByoPro</b>	<p align="center"> <i>BYOPRO DEV3 Srl</i>  <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp</i>  <i>Connesso alla RTN</i>  <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i> </p>	
	<p align="center"><b>Studio di Impatto Ambientale</b></p>	<p align="center"> <i>Documento</i>  <b>VIA.REL5</b> </p>



**Figura 63 - PUNTO DI VISTA VP1 - STATO DI FATTO**

<p> <i>ByoPro Dev3 Srl</i>  <i>Via Sardegna, 40 - 00187 Roma (RM)</i>  <i>P.I. 15316391000</i> </p>	<p align="right"> <i>FARENTI SRL</i>  <i>Via Don Giuseppe Corda, snc - 03030 - Santopadre (FR)</i>  <i>P.I. 02604750600</i> </p>
---	--



 <b>ByoPro</b>	<p style="text-align: center;"><i>BYOPRO DEV3 Srl</i>  <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp</i>  <i>Connesso alla RTN</i>  <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i></p>	
	<p><b>Studio di Impatto Ambientale</b></p>	<p style="text-align: center;">Documento  <b>VIA.REL5</b></p>



**Figura 64 - PUNTO DI VISTA VP1 - STATO DI PROGETTO**

Calcolo dell'impatto visivo

VP1 – Strada locale sterrata	
Ubicazione	Lungo la strada locale di accesso al lotto “C”
Distanza di vista	110 metri
Durata della vista	Mobile
Uso dell’area	Strada locale
Sensibilità visiva	L – Bassa (Dalla <b>Tabella di Sensibilità Visiva</b> , Strada locale, Primo Piano, 0-0.5 Km)
Modificazione visiva	M – Moderata (confrontando la Figura 57 e la Figura 58, c’è un moderato livello di modificazione visiva)
Impatto visivo	L – Basso (Ricavato dalla <b>Tabella di Impatto Visivo</b> con Moderato livello di modificazione visiva e Bassa sensibilità visiva)

Vediamo invece, cosa cambia con l’introduzione delle opere di mitigazione.

In Figura 65 abbiamo un render fotorealistico con l’introduzione delle opere di mitigazione.

<p><i>ByoPro Dev3 Srl</i>  <i>Via Sardegna, 40 - 00187 Roma (RM)</i>  <i>P.I. 15316391000</i></p>	<p><i>FARENTI SRL</i>  <i>Via Don Giuseppe Corda, snc – 03030 – Santopadre (FR)</i>  <i>P.I. 02604750600</i></p>
---	--

 <b>ByoPro</b>	<p align="center"> <i>BYOPRO DEV3 Srl</i>  <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp</i>  <i>Connesso alla RTN</i>  <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i> </p>	
	<p align="center"><b>Studio di Impatto Ambientale</b></p>	<p align="center"> <i>Documento</i>  <b>VIA.REL5</b> </p>

Dal confronto della Figura 63 con la Figura 65, si può determinare un livello di Moderata (M) Modificazione Visiva, da inserire nella Matrice di Impatto Visivo vista in precedenza.

Nella stessa Matrice, nella voce relativa alla Sensibilità Visiva, va sempre inserito un valore Basso (L) in quanto, nella tabella di Sensibilità Visiva siamo in una Strada Locale, Primo Piano, distanza 0 – 0.5 km.

La risultante, nella Matrice di Impatto Visivo, porta ad un impatto Basso (L).



**Figura 65 - PUNTO DI VISTA VP1 CON MITIGAZIONE**

<p> <i>ByoPro Dev3 Srl</i>  <i>Via Sardegna, 40 - 00187 Roma (RM)</i>  <i>P.I. 15316391000</i> </p>	<p align="right"> <i>FARENTI SRL</i>  <i>Via Don Giuseppe Corda, snc – 03030 – Santopadre (FR)</i>  <i>P.I. 02604750600</i> </p>
---	--

 <b>ByoPro</b>	<p style="text-align: center;"><i>BYOPRO DEV3 Srl</i>  <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp</i>  <i>Connesso alla RTN</i>  <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i></p>	
	<b>Studio di Impatto Ambientale</b>	<i>Documento</i> <b>VIA.REL5</b>

Calcolo dell'impatto visivo

VP1 – Strada locale sterrata	
Ubicazione	Lungo la strada locale di accesso al lotto “C”
Distanza di vista	110 metri
Durata della vista	Mobile
Uso dell'area	Strada locale
Sensibilità visiva	L – Bassa (Dalla <b>Tabella di Sensibilità Visiva</b> , Strada locale, Primo Piano, 0-0.5 Km)
Modificazione visiva	M – Moderata (il livello di modificazione visiva è moderato, come si può vedere dalla Figura 59)
Impatto visivo	L – Basso (Dalla <b>Tabella di Impatto Visivo</b> , con Moderato livello di modificazione visiva e Bassa sensibilità visiva)

L'impatto visivo è Basso, l'inserimento della mitigazione completa la compagine vegetale del contesto agricolo.

VP2 – Strada Regionale 312, visuale sul lotto “B”

In Figura 66 ed in Figura 67, si riportano rispettivamente le viste dal punto VP2 dell'area allo stato attuale ed un render fotorealistico dello stato di progetto.

Dal confronto delle due figure, si può determinare un livello di Alta (H) Modificazione Visiva, da inserire nella Matrice di Impatto Visivo vista in precedenza.

Nella stessa Matrice, nella voce relativa alla Sensibilità Visiva, va inserito un valore Moderato (M) in quanto, nella tabella di Sensibilità Visiva siamo in una Strada Secondaria, Primo Piano, distanza 0 – 0.5 km.

La risultante, nella Matrice di Impatto Visivo, porta ad un impatto Alto (H).

<i>ByoPro Dev3 Srl</i> <i>Via Sardegna, 40 - 00187 Roma (RM)</i> <i>P.I. 15316391000</i>	<i>FARENTI SRL</i> <i>Via Don Giuseppe Corda, snc - 03030 - Santopadre (FR)</i> <i>P.I. 02604750600</i>
--	---

 <b>ByoPro</b>	<p align="center"> <i>BYOPRO DEV3 Srl</i>  <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp</i>  <i>Connesso alla RTN</i>  <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i> </p>	
	<p align="center"><b>Studio di Impatto Ambientale</b></p>	<p align="center"> <i>Documento</i>  <b>VIA.REL5</b> </p>



**Figura 66 - PUNTO DI VISTA VP2 - STATO DI FATTO**

<p> <i>ByoPro Dev3 Srl</i>  <i>Via Sardegna, 40 - 00187 Roma (RM)</i>  <i>P.I. 15316391000</i> </p>	<p align="right"> <i>FARENTI SRL</i>  <i>Via Don Giuseppe Corda, snc – 03030 – Santopadre (FR)</i>  <i>P.I. 02604750600</i> </p>
---	--

 <b>ByoPro</b>	<p align="center"> <i>BYOPRO DEV3 Srl</i>  <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp</i>  <i>Connesso alla RTN</i>  <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i> </p>	
	<b>Studio di Impatto Ambientale</b>	Documento <b>VIA.REL5</b>



**Figura 67 - PUNTO DI VISTA VP2 - STATO DI PROGETTO**

Calcolo dell'impatto visivo

VP2 – Strada Regionale 312	
Ubicazione	Tratto di SR 312 con visuale sul lotto "B"
Distanza di vista	200 metri
Durata della vista	Mobile
Uso dell'area	Strada secondaria
Sensibilità visiva	M – Moderata (Dalla <b>Tabella di Sensibilità Visiva</b> , Strada secondaria, Primo Piano, 0-0.5 Km)
Modificazione visiva	H – Alta (confrontando la Figura 60 e la Figura 61, c'è un elevato livello di modificazione visiva)
Impatto visivo	H – Alto (Ricavato dalla <b>Tabella di Impatto Visivo</b> con Alto livello di modificazione visiva e Moderata sensibilità visiva)

Vediamo invece, cosa cambia con l'introduzione delle opere di mitigazione.

ByoPro Dev3 Srl Via Sardegna, 40 - 00187 Roma (RM) P.I. 15316391000	FARENTI SRL Via Don Giuseppe Corda, snc – 03030 – Santopadre (FR) P.I. 02604750600
---	--

 <b>ByoPro</b>	<p align="center"> <i>BYOPRO DEV3 Srl</i>  <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp</i>  <i>Connesso alla RTN</i>  <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i> </p>	
	<p align="center"><b>Studio di Impatto Ambientale</b></p>	<p align="center"> <i>Documento</i>  <b>VIA.REL5</b> </p>

Dal confronto della Figura 66 con la Figura 68, si può determinare un livello di Moderata (M) Modificazione Visiva, da inserire nella Matrice di Impatto Visivo vista in precedenza.



Nella stessa Matrice, nella voce relativa alla Sensibilità Visiva, va sempre inserito un valore Moderato (M) in quanto, nella tabella di Sensibilità Visiva siamo in una Strada Secondaria, Primo Piano, distanza 0 – 0.5 km.

La risultante, nella Matrice di Impatto Visivo, porta ad un impatto Moderato (M).



**Figura 68 - PUNTO DI VISTA VP2 CON MITIGAZIONE**

<p> <i>ByoPro Dev3 Srl</i>  <i>Via Sardegna, 40 - 00187 Roma (RM)</i>  <i>P.I. 15316391000</i> </p>	<p align="right"> <i>FARENTI SRL</i>  <i>Via Don Giuseppe Corda, snc – 03030 – Santopadre (FR)</i>  <i>P.I. 02604750600</i> </p>
---	--

 <b>ByoPro</b>	<p align="center"> <i>BYOPRO DEV3 Srl</i>  <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp</i>  <i>Connesso alla RTN</i>  <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i> </p>	
	<b>Studio di Impatto Ambientale</b>	<i>Documento</i> <b>VIA.REL5</b>

Calcolo dell'impatto visivo

<b>VP2 – Strada Regionale 312</b>	
Ubicazione	Tratto di SR 312 con visuale sul lotto "B"
Distanza di vista	200 metri
Durata della vista	Mobile
Uso dell'area	Strada secondaria
Sensibilità visiva	M – Moderata (Dalla <b>Tabella di Sensibilità Visiva</b> , Strada secondaria, Primo Piano, 0-0.5 Km)
Modificazione visiva	M – Moderata (la mitigazione rende moderato il livello di modificazione visiva, come mostrato in Figura 62)
Impatto visivo	M – Moderato (Dalla <b>Tabella di Impatto Visivo</b> con Moderato livello di modificazione visiva e Moderata sensibilità visiva)

L'impatto visivo passa da Alto a Moderato.

VP3 – Strada locale, accesso al lotto "A"

In Figura 69 ed in Figura 70, si riportano rispettivamente le viste dal punto VP3 dell'area allo stato attuale ed un render fotorealistico dello stato di progetto.

Dal confronto delle due figure, si può determinare un livello di Alta (H) Modificazione Visiva, da inserire nella Matrice di Impatto Visivo vista in precedenza.

Nella stessa Matrice, nella voce relativa alla Sensibilità Visiva, va inserito un valore Basso (L) in quanto, nella tabella di Sensibilità Visiva siamo in una Strada Locale, Primo Piano, distanza 0 – 0.5 km.

La risultante, nella Matrice di Impatto Visivo, porta ad un impatto Moderato (M).

<i>ByoPro Dev3 Srl</i> <i>Via Sardegna, 40 - 00187 Roma (RM)</i> <i>P.I. 15316391000</i>	<p align="right"> <i>FARENTI SRL</i>  <i>Via Don Giuseppe Corda, snc – 03030 – Santopadre (FR)</i>  <i>P.I. 02604750600</i> </p>
--	--

 <b>ByoPro</b>	<p align="center"> <i>BYOPRO DEV3 Srl</i>  <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp</i>  <i>Connesso alla RTN</i>  <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i> </p>	
	<p align="center"><b>Studio di Impatto Ambientale</b></p>	<p align="center"> <i>Documento</i>  <b>VIA.REL5</b> </p>



**Figura 69 - PUNTO DI VISTA VP3 - STATO DI FATTO**

<p> <i>ByoPro Dev3 Srl</i>  <i>Via Sardegna, 40 - 00187 Roma (RM)</i>  <i>P.I. 15316391000</i> </p>	<p align="right"> <i>FARENTI SRL</i>  <i>Via Don Giuseppe Corda, snc – 03030 – Santopadre (FR)</i>  <i>P.I. 02604750600</i> </p>
---	--



 <b>ByoPro</b>	<p style="text-align: center;"><i>BYOPRO DEV3 Srl</i>  <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp</i>  <i>Connesso alla RTN</i>  <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i></p>	
	<p><b>Studio di Impatto Ambientale</b></p>	<p style="text-align: center;">Documento  <b>VIA.REL5</b></p>



**Figura 70 - PUNTO DI VISTA VP3 - STATO DI PROGETTO**

Calcolo dell'impatto visivo

<b>VP3 – Strada locale sterrata</b>	
Ubicazione	A Nord del lotto "A", in prossimità dell'accesso
Distanza di vista	50 metri
Durata della vista	Mobile
Uso dell'area	Strada locale in area agricola
Sensibilità visiva	L – Bassa (Dalla <b>Tabella di Sensibilità Visiva</b> , Strada locale, Primo Piano, 0-0.5 Km)
Modificazione visiva	H – Alta (confrontando la Figura 63 e la Figura 64, c'è un elevato livello di modificazione visiva)
Impatto visivo	M – Moderato (Ricavato dalla <b>Tabella di Impatto Visivo</b> con Alto livello di modificazione visiva e Bassa sensibilità visiva)

Vediamo invece, cosa cambia con l'introduzione delle opere di mitigazione

Dal confronto della Figura 69 con la Figura 71, si può determinare un livello di Moderata (M) Modificazione Visiva, da inserire nella Matrice di Impatto Visivo vista in precedenza.

<p><i>ByoPro Dev3 Srl</i>  <i>Via Sardegna, 40 - 00187 Roma (RM)</i>  <i>P.I. 15316391000</i></p>	<p><i>FARENTI SRL</i>  <i>Via Don Giuseppe Corda, snc – 03030 – Santopadre (FR)</i>  <i>P.I. 02604750600</i></p>
---	--

 <b>ByoPro</b>	<p style="text-align: center;"><i>BYOPRO DEV3 Srl</i>  <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp</i>  <i>Connesso alla RTN</i>  <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i></p>	
	<b>Studio di Impatto Ambientale</b>	<p style="text-align: center;"><i>Documento</i>  <b>VIA.REL5</b></p>

Nella stessa Matrice, nella voce relativa alla Sensibilità Visiva, va sempre inserito un valore Basso (L) in quanto, nella tabella di Sensibilità Visiva siamo in una Strada Locale, Primo Piano, distanza 0 – 0.5 km.

La risultante, nella Matrice di Impatto Visivo, porta ad un impatto Basso (L).



**Figura 71 - PUNTO DI VISTA VP3 CON MITIGAZIONE**

Calcolo dell'impatto visivo

<b>VP3 – Strada locale sterrata</b>	
Ubicazione	A Nord del lotto "A", in prossimità dell'accesso
Distanza di vista	50 metri
Durata della vista	Mobile
Uso dell'area	Strada locale in area agricola
Sensibilità visiva	L – Bassa (Dalla <b>Tabella di Sensibilità Visiva</b> , Strada locale, Primo Piano, 0-0.5 Km)

<p><i>ByoPro Dev3 Srl</i>  <i>Via Sardegna, 40 - 00187 Roma (RM)</i>  <i>P.I. 15316391000</i></p>	<p><i>FARENTI SRL</i>  <i>Via Don Giuseppe Corda, snc – 03030 – Santopadre (FR)</i>  <i>P.I. 02604750600</i></p>
---	--

 <b>ByoPro</b>	<p align="center"> <i>BYOPRO DEV3 Srl</i>  <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp</i>  <i>Connesso alla RTN</i>  <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i> </p>	
	<b>Studio di Impatto Ambientale</b>	<p align="center"> <i>Documento</i>  <b>VIA.REL5</b> </p>

Modificazione visiva	M – Moderato (la mitigazione rende moderato il livello di modificazione visiva, come mostrato in Figura 65)
Impatto visivo	L – Basso (Dalla <b>Tabella di Impatto Visivo</b> con Moderato livello di modificazione visiva e Bassa sensibilità visiva)

L'impatto visivo passa da Moderato a Basso.

VP4 – Strada locale sterrata, nella parte centrale del lotto "A"

In Figura 72 ed in Figura 73, si riportano rispettivamente le viste dal punto VP4 dell'area allo stato attuale ed un render fotorealistico dello stato di progetto.

Dal confronto delle due figure, si può determinare un livello di Alta (H) Modificazione Visiva, da inserire nella Matrice di Impatto Visivo vista in precedenza.

Nella stessa Matrice, nella voce relativa alla Sensibilità Visiva, va inserito un valore Basso (L) in quanto, nella tabella di Sensibilità Visiva siamo in una Strada Locale, Primo Piano, distanza 0 – 0.5 km.

La risultante, nella Matrice di Impatto Visivo, porta ad un impatto Moderato (M).

<i>ByoPro Dev3 Srl</i> <i>Via Sardegna, 40 - 00187 Roma (RM)</i> <i>P.I. 15316391000</i>	<p align="right"> <i>FARENTI SRL</i>  <i>Via Don Giuseppe Corda, snc - 03030 – Santopadre (FR)</i>  <i>P.I. 02604750600</i> </p>
--	--

 <b>ByoPro</b>	<p align="center"> <i>BYOPRO DEV3 Srl</i>  <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp</i>  <i>Connesso alla RTN</i>  <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i> </p>	
	<p align="center"><b>Studio di Impatto Ambientale</b></p>	<p align="center"> <i>Documento</i>  <b>VIA.REL5</b> </p>



**Figura 72 - PUNTO DI VISTA VP4 - STATO DI FATTO**

<p> <i>ByoPro Dev3 Srl</i>  <i>Via Sardegna, 40 - 00187 Roma (RM)</i>  <i>P.I. 15316391000</i> </p>	<p align="right"> <i>FARENTI SRL</i>  <i>Via Don Giuseppe Corda, snc – 03030 – Santopadre (FR)</i>  <i>P.I. 02604750600</i> </p>
---	--

 <b>ByoPro</b>	<p align="center"> <i>BYOPRO DEV3 Srl</i>  <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp</i>  <i>Connesso alla RTN</i>  <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i> </p>	
	<p><b>Studio di Impatto Ambientale</b></p>	<p align="center"> <i>Documento</i>  <b>VIA.REL5</b> </p>




**Figura 73 - PUNTO DI VISTA VP4 - STATO DI PROGETTO**

Calcolo dell'impatto visivo

VP4 – Strada locale sterrata	
Ubicazione	Nella parte centrale del lotto “A”
Distanza di vista	20 metri
Durata della vista	Mobile
Uso dell’area	Strada locale in area agricola
Sensibilità visiva	L – Bassa (Dalla <b>Tabella di Sensibilità Visiva</b> , Strada locale, Primo Piano, 0-0.5 Km)
Modificazione visiva	H – Alta (confrontando la Figura 66 e la Figura 67, c’è un elevato livello di modificazione visiva)
Impatto visivo	M – Moderato (Ricavato dalla <b>Tabella di Impatto Visivo</b> con Alto livello di modificazione visiva e Bassa sensibilità visiva)

Vediamo invece, cosa cambia con l’introduzione delle opere di mitigazione

<p> <i>ByoPro Dev3 Srl</i>  <i>Via Sardegna, 40 - 00187 Roma (RM)</i>  <i>P.I. 15316391000</i> </p>	<p align="right"> <i>FARENTI SRL</i>  <i>Via Don Giuseppe Corda, snc – 03030 – Santopadre (FR)</i>  <i>P.I. 02604750600</i> </p>
---	--

 <b>ByoPro</b>	<i>BYOPRO DEV3 Srl</i> <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp</i> <i>Connesso alla RTN</i> <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i>	
	<b>Studio di Impatto Ambientale</b>	<i>Documento</i> <b>VIA.REL5</b>

Dal confronto della Figura 72 con la Figura 74, si può determinare un livello di Moderata (M) Modificazione Visiva, da inserire nella Matrice di Impatto Visivo vista in precedenza.


Nella stessa Matrice, nella voce relativa alla Sensibilità Visiva, va sempre inserito un valore Basso (L) in quanto, nella tabella di Sensibilità Visiva siamo in una strada locale, Primo Piano, distanza 0 – 0.5 km.

La risultante, nella Matrice di Impatto Visivo, porta ad un impatto Basso (L).



**Figura 74 - PUNTO DI VISTA VP4 CON MITIGAZIONE**

<i>ByoPro Dev3 Srl</i> <i>Via Sardegna, 40 - 00187 Roma (RM)</i> <i>P.I. 15316391000</i>	<i>FARENTI SRL</i> <i>Via Don Giuseppe Corda, snc – 03030 – Santopadre (FR)</i> <i>P.I. 02604750600</i>
--	---

 <b>ByoPro</b>	<p align="center"> <i>BYOPRO DEV3 Srl</i>  <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp</i>  <i>Connesso alla RTN</i>  <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i> </p>	
	<b>Studio di Impatto Ambientale</b>	<p align="center"> <i>Documento</i>  <b>VIA.REL5</b> </p>

Calcolo dell'impatto visivo

VP4 – Strada locale sterrata	
Ubicazione	Nella parte centrale del lotto “A”
Distanza di vista	20 metri
Durata della vista	Mobile
Uso dell'area	Strada locale in area agricola
Sensibilità visiva	L – Bassa (Dalla <b>Tabella di Sensibilità Visiva</b> , Strada locale, Primo Piano, 0-0.5 Km)
Modificazione visiva	M – Moderato (la mitigazione rende moderato il livello di modificazione visiva, come mostrato in Figura 68)
Impatto visivo	L – Basso (Dalla <b>Tabella di Impatto Visivo</b> con Moderato livello di modificazione visiva e Bassa sensibilità visiva)

L'impatto visivo passa da Moderato a Basso.

Come abbiamo potuto vedere, le opere di mitigazione portano tutti i punti di vista da un livello Moderato ad un livello Basso di Impatto Visivo.

<i>ByoPro Dev3 Srl</i> <i>Via Sardegna, 40 - 00187 Roma (RM)</i> <i>P.I. 15316391000</i>	<i>FARENTI SRL</i> <i>Via Don Giuseppe Corda, snc – 03030 – Santopadre (FR)</i> <i>P.I. 02604750600</i>
--	---

 <b>ByoPro</b>	<i>BYOPRO DEV3 Srl</i> <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp</i> <i>Connesso alla RTN</i> <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i>	
	<b>Studio di Impatto Ambientale</b>	<i>Documento</i> <b>VIA.REL5</b>

## 8.8 POPOLAZIONE, ASPETTI SOCIO-ECONOMICI

Una analisi dell’impatto sulla popolazione e sugli aspetti socio economici è riportata nell’Allegato VIA.REL16 – Analisi delle ricadute socio occupazionali.

Tale analisi vuole dimostrare la valenza del progetto non solo dal punto di vista dello sviluppo sostenibile e della produzione razionale dell’energia ma anche dal punto di vista delle ricadute economiche dirette e indirette che esso riversa sul territorio.

### 8.8.1 POTENZIALI INTERFERENZE TRA L’IMPIANTO LA POPOLAZIONE E GLI ASPETTI SOCIO-ECONOMICI

Facendo riferimento alle definizioni riportate nella relazione allegata riguardo la catena del solare, le attività principali su cui bisogna determinare l’occupazione sono quelle di Progettazione e di Installazione dell’impianto (“Construction and Installation”) definite come attività “temporanee” e quelle riferite alla Gestione e alla Manutenzione dello stesso (“Operation and Maintenance”) che saranno del tipo “permanente”.

Si è voluto escludere da questo studio le fasi di Produzione e di Dismissione dell’impianto in quanto non direttamente correlate alle precedenti, nonostante anche per essi gli impatti su larga scala sull’occupazione sono da ritenersi assolutamente positivi.

Si stima che il progetto in esame interessi circa 90 unità lavorative impiegate nelle suddette fasi principali e che la sua realizzazione si esplichì in circa 200 giorni lavorativi.

L’esercizio dell’impianto invece comporterà la nascita e la crescita di un indotto attorno all’impianto fotovoltaico che garantirà per almeno 30-35 anni (stima della vita utile dell’impianto) la presenza e l’occupazione permanente di figure professionali adibite alla manutenzione delle apparecchiature e delle aree verdi.

<i>ByoPro Dev3 Srl</i> <i>Via Sardegna, 40 - 00187 Roma (RM)</i> <i>P.I. 15316391000</i>	<i>FARENTI SRL</i> <i>Via Don Giuseppe Corda, snc – 03030 – Santopadre (FR)</i> <i>P.I. 02604750600</i>
--	---



 <b>ByoPro</b>	<i>BYOPRO DEV3 Srl</i> <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp</i> <i>Connesso alla RTN</i> <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i>	
	<b><i>Studio di Impatto Ambientale</i></b>	<i>Documento</i> <b>VIA.REL5</b>

## 8.9 RADIAZIONI

I campi elettrici e quelli magnetici sono grandezze fisiche differenti, che però interagiscono tra loro e dipendono l'uno dall'altro al punto di essere considerati manifestazioni duali di un unico fenomeno fisico: il campo elettromagnetico.

Il campo magnetico può essere definito come una perturbazione di una certa regione spaziale determinata dalla presenza nell'intorno di una distribuzione di corrente elettrica o di massa magnetica, la cui unità di misura è l'Ampère [A/m].

Il campo elettrico può essere definito come una perturbazione di una certa regione spaziale determinata dalla presenza nell'intorno di una distribuzione di carica elettrica, la cui unità di misura è il Volt [V/m].

Il campo magnetico è difficilmente schermabile e diminuisce soltanto allontanandosi dalla linea che lo emette.

Il campo elettrico è invece facilmente schermabile da parte di materiali quali legno o metalli, ma anche alberi o edifici.

Questi campi si concatenano tra loro per determinare nello spazio la propagazione di un campo chiamato elettromagnetico (CEM).

Le caratteristiche fondamentali che distinguono i campi elettromagnetici e ne determina le proprietà sono la frequenza [Hz] e la lunghezza d'onda [m], che esprimono tra l'altro il contenuto energetico del campo stesso.

Col termine inquinamento elettromagnetico si riferisce alle interazioni fra le radiazioni non ionizzanti (NIR) e la materia.

I campi NIR a bassa frequenza sono generati dalle linee di trasporto e distribuzione dell'energia elettrica ad alta, media e bassa tensione, e dagli elettrodomestici e i dispositivi elettrici in genere.

Con riferimento specifico alle linee di vettoriamento dell'energia elettrica dai produttori agli utilizzatori, si possono distinguere diversi tipi di elettrodotto, in base alla tensione di alimentazione:

<i>ByoPro Dev3 Srl</i> <i>Via Sardegna, 40 - 00187 Roma (RM)</i> <i>P.I. 15316391000</i>	<i>FARENTI SRL</i> <i>Via Don Giuseppe Corda, snc - 03030 - Santopadre (FR)</i> <i>P.I. 02604750600</i>
--	---

 <b>ByoPro</b>	<i>BYOPRO DEV3 Srl</i> <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp</i> <i>Connesso alla RTN</i> <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i>	
	<b>Studio di Impatto Ambientale</b>	<i>Documento</i> <b>VIA.REL5</b>

- a) Linee elettriche di trasporto ad altissima tensione (380 kV): collegano le centrali di produzione alle stazioni primarie dove la tensione viene abbassata dal valore di trasporto a quello delle reti di distribuzione (ambito super-regionale);
- b) Linee elettriche di distribuzione o linee di subtrasmissione ad alta tensione (132 kV e 220 kV): partono dalle stazioni elettriche primarie ed alimentano le grandi utenze o le cabine primarie da cui originano le linee di distribuzione a media tensione;
- c) Linee elettriche di distribuzione a media tensione (15 kV): partono dalle cabine primarie ed alimentano le cabine secondarie e le medie utenze industriali e talvolta utenti particolari;
- d) Linee elettriche di distribuzione a bassa tensione (220 – 380 V): partono dalle cabine secondarie e alimentano gli utenti della zona.

Per i campi a bassa frequenza (elettrodotti, apparecchi elettrici) si misura l'intensità del campo elettrico [V/m] e l'induzione magnetica([T], ma generalmente in millesimi di Tesla, mT, e milionesimi di Tesla,  $\mu$ T).

La crescente domanda di energia elettrica e di comunicazioni ha prodotto negli ultimi anni un aumento considerevole del numero di linee elettriche e di stazioni radio base per la telefonia cellulare.

Ciò ha comportato un aumento dei CEM nell'ambiente in cui viviamo e quindi dell'esposizione della popolazione alle radiazioni elettromagnetiche.

L'art. 3 del DPCM del 8 luglio 2003, decreto attuativo della legge quadro 36/2001, stabilisce i limiti di esposizione e i valori di attenzione per campi elettrici e magnetici generati da elettrodotti per la trasmissione di energia elettrica a 50Hz. L'articolo dispone che, nel caso di esposizione a campi elettrici e magnetici alla frequenza di 50 Hz generati da elettrodotti, non deve essere superato il limite di esposizione di 100  $\mu$ T per l'induzione magnetica e 5 kV/m per il campo elettrico, intesi come valori efficaci.

La Provincia di Viterbo ha messo a punto un progetto articolato per identificare e gestire le criticità relative all'esposizione della popolazione locale ai CEM generati dalle diverse fonti dislocate sul territorio provinciale.

<i>ByoPro Dev3 Srl</i> <i>Via Sardegna, 40 - 00187 Roma (RM)</i> <i>P.I. 15316391000</i>	<i>FARENTI SRL</i> <i>Via Don Giuseppe Corda, snc – 03030 – Santopadre (FR)</i> <i>P.I. 02604750600</i>
--	---

 <b>ByoPro</b>	<i>BYOPRO DEV3 Srl</i> <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp</i> <i>Connesso alla RTN</i> <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i>	
	<b>Studio di Impatto Ambientale</b>	<i>Documento</i> <b>VIA.REL5</b>

Le azioni intraprese dalla Provincia, coordinate e integrate tra loro, hanno l'obiettivo, di proteggere la salute della popolazione, di diffondere un'informazione corretta a tutti i cittadini e di fornire alle Amministrazioni locali gli strumenti necessari per analizzare, pianificare e gestire le fonti CEM presenti sul territorio.

In generale il sistema di protezione dagli effetti delle esposizioni agli inquinanti ambientali distingue tra:

- effetti acuti (o di breve periodo), basati su una soglia, per cui si fissano limiti di esposizione che garantiscono, con margini cautelativi, la non insorgenza di tali effetti;
- effetti cronici (o di lungo periodo), privi di soglia e di natura probabilistica (all'aumentare dell'esposizione aumenta non l'entità ma la probabilità del danno), per cui si fissano livelli operativi di riferimento per prevenire o limitare il possibile danno complessivo.

In Italia la normativa in materia di inquinamento elettromagnetico, e nello specifico campo delle radiazioni non ionizzanti quali gli ELF, è molto frammentaria. Come riferimento possiamo prendere la L. n. 36 del 22/02/01, "Legge quadro sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici".

La L. 36/01 ricorre a differenti strumenti di prevenzione e controllo, intervenendo sulle sorgenti dei campi elettromagnetici, con lo scopo di ridurre ai livelli più restrittivi le loro produzioni e quindi diminuendo l'esposizione della popolazione. Oggetto della normativa sono infatti gli impianti e le apparecchiature per usi civili, militari e delle forze di polizia, che possano comportare l'esposizione dei lavoratori e della popolazione a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici con frequenze comprese tra 0 Hz e 300 GHz.

L'aspetto innovativo della legge quadro italiana riguarda l'introduzione dei "valori di attenzione" così da considerare anche gli effetti di lungo e medio termine sulla popolazione; nella L. 36/01 sono, infatti, definiti:

- Limite di esposizione: valore di campo elettrico, magnetico, elettromagnetico (considerato come valore di immissione), da considerarsi come limiti inderogabili a tutela della salute umana da effetti acuti di esposizione;
- Valore di attenzione: valore di campo elettrico, magnetico, elettromagnetico definiti a fine cautelativo per la protezione della popolazione da effetti cronici dei campi elettromagnetici nel caso di abitazioni, scuole e permanenze prolungate;

<i>ByoPro Dev3 Srl</i> <i>Via Sardegna, 40 - 00187 Roma (RM)</i> <i>P.I. 15316391000</i>	<i>FARENTI SRL</i> <i>Via Don Giuseppe Corda, snc - 03030 - Santopadre (FR)</i> <i>P.I. 02604750600</i>
--	---

 <b>ByoPro</b>	<i>BYOPRO DEV3 Srl</i> <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp</i> <i>Connesso alla RTN</i> <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i>	
	<b>Studio di Impatto Ambientale</b>	<i>Documento</i> <b>VIA.REL5</b>

- Obiettivi di qualità: volti a prefigurare i progressivi e gradualmente miglioramenti della qualità ambientale, in una prospettiva temporale di durata. Si suddividono in: criteri localizzativi, standard urbanistici, prescrizioni ed incentivi per l'utilizzo delle BAT; valori di campo elettrico, magnetico, elettromagnetico, definiti dallo Stato, per il raggiungimento di una progressiva minimizzazione dell'esposizione a tali campi.

E' chiaro quindi che i valori di attenzione (come per esempio i 6 V/m del Decreto Ministeriale sulle radiofrequenze) e gli obiettivi di qualità (come il valore di 0,2 µT della Legge della Regione Veneto sugli elettrodotti) non devono essere considerati come soglie di sicurezza, ma come riferimenti operativi per il conseguimento di obiettivi di tutela da possibili effetti di lungo periodo nell'applicazione del "principio cautelativo".

Ci si riferisce, per le basse e bassissime frequenze, al D.P.C.M. 23/04/92 e al D.P.C.M 28/09/95.

Il D.P.C.M. 23/04/92 in materia di "Limiti massimi di esposizione ai campi elettrico e magnetico generati alla frequenza industriale nominale (50 Hz) negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno", è limitato alla tutela dell'esposizione della popolazione e presenta limiti d'esposizione per la protezione degli effetti accertati a breve termine.

Il Decreto prevede inoltre le distanze di sicurezza dagli elettrodotti per garantire il rispetto di limiti di esposizione.



Il D.P.C.M 28/09/95 in materia di "Norme tecniche procedurali di attuazione del D.P.C.M. 23/04/92 limitatamente agli elettrodotti", limita, in una prima fase, le azioni di risanamento al rispetto dei limiti di esposizione e fissa il termine per il completamento delle azioni di risanamento al 31/12/04.

La Regione Lazio non ha ancora emesso alcuna normativa specifica in materia di protezione da inquinamento elettromagnetico prodotto da frequenze estremamente basse (ELF). I riferimenti adottati sono quindi quelli del D.P.C.M. 23/04/92 per i valori di induzione magnetica e delle distanze di rispetto dagli elettrodotti.

### 8.9.1 POTENZIALI INTERFERENZE TRA L'IMPIANTO E LE RADIAZIONI

Come mostrato nella relazione tecnica dedicata (VIA.REL10 – Relazione campi elettromagnetici) le azioni di progetto fanno sì che sia possibile riscontrare intensità del campo di induzione magnetica superiore al valore obiettivo di 3

<i>ByoPro Dev3 Srl</i> <i>Via Sardegna, 40 - 00187 Roma (RM)</i> <i>P.I. 15316391000</i>	<i>FARENTI SRL</i> <i>Via Don Giuseppe Corda, snc - 03030 - Santopadre (FR)</i> <i>P.I. 02604750600</i>
--	---

 <b>ByoPro</b>	<i>BYOPRO DEV3 Srl</i> <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp</i> <i>Connesso alla RTN</i> <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i>	
	<b><i>Studio di Impatto Ambientale</i></b>	<i>Documento</i> <b>VIA.REL5</b>

$\mu$ T, sia in corrispondenza delle cabine di trasformazione che in corrispondenza dei cavidotti MT esterni e del cavidotto AT; d'altra parte è stato dimostrato come la fascia entro cui tale limite viene superato è circoscritto intorno alle opere suddette e, in particolare, ha una semi-ampiezza complessiva di circa 3m a cavallo della mezzeria di tutto il cavidotto MT, della lunghezza di circa 5,8 km.

D'altra parte trattandosi di cavidotti che si sviluppano sulla viabilità stradale esistente o in territori scarsissimamente antropizzati, si può certamente escludere la presenza di recettori sensibili entro le predette fasce, venendo quindi soddisfatto l'obiettivo di qualità da conseguire nella realizzazione di nuovi elettrodotti fissato dal DPCM 8 Luglio 2003.


La stessa considerazione può ritenersi certamente valida per una fascia di circa 4 m attorno alle cabine di trasformazione ed alla cabina di impianto, oltre che nelle immediate vicinanze della stazione di utenza AT/MT e del breve cavidotto AT.

Le uniche radiazioni associabili a questo tipo di impianti sono le radiazioni non ionizzanti costituite dai campi elettrici e magnetici a bassa frequenza (50 Hz), prodotti rispettivamente dalla tensione di esercizio degli elettrodotti e dalla corrente che li percorre. I valori di riferimento, per l'esposizione ai campi elettrici e magnetici, sono stabiliti dalla Legge n. 36 del 22/02/2001 e dal successivo DPCM 8 Luglio 2003 "Fissazione dei limiti di esposizione, dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni ai campi elettrici e magnetici alla frequenza di rete di 50 Hz degli elettrodotti".

In generale, per quanto riguarda il campo elettrico in media tensione esso è notevolmente inferiore a 5kV/m (valore imposto dalla normativa) e per il livello 150 kV esso diventa inferiore a 5 kV/m già a pochi metri dalle parti in tensione.

Mentre per quel che riguarda il campo di induzione magnetica il calcolo nelle varie sezioni di impianto ha dimostrato come non ci siano fattori di rischio per la salute umana a causa delle azioni di progetto, poiché è esclusa la presenza di recettori sensibili entro le fasce per le quali i valori di induzione magnetica attesa non sono inferiori agli obiettivi di qualità fissati per legge; mentre il campo elettrico generato è nullo a causa dello schermo dei cavi o assolutamente trascurabile negli altri casi per distanze superiori a qualche cm dalle parti in tensione.

<i>ByoPro Dev3 Srl</i> <i>Via Sardegna, 40 - 00187 Roma (RM)</i> <i>P.I. 15316391000</i>	<i>FARENTI SRL</i> <i>Via Don Giuseppe Corda, snc - 03030 - Santopadre (FR)</i> <i>P.I. 02604750600</i>
--	---

 <b>ByoPro</b>	<i>BYOPRO DEV3 Srl</i> <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp</i> <i>Connesso alla RTN</i> <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i>	
	<b><i>Studio di Impatto Ambientale</i></b>	<i>Documento</i> <b>VIA.REL5</b>

Infatti per quanto riguarda il campo magnetico, relativamente ai cavidotti MT, in tutti i tratti interni realizzati mediante l'uso di cavi elicordati, si può considerare che l'ampiezza della semi-fascia di rispetto sia pari a 1m, a cavallo dell'asse del cavidotto, pertanto uguale alla fascia di asservimento della linea. Per quanto concerne i tratti esterni, realizzati mediante l'uso di cavi unipolari posati a trifoglio, è stata calcolata un'ampiezza della semi-fascia di rispetto pari a 4 m e, sulla base della scelta del tracciato, si esclude la presenza di luoghi adibiti alla permanenza di persone per durate non inferiori alle 4 ore al giorno.

Per ciò che riguarda le cabine di trasformazione l'unica sorgente di emissione è rappresentata dal trasformatore BT/MT, quindi in riferimento al DPCM 8 luglio 2003 e al DM del MATTM del 29.05.2008, l'obiettivo di qualità si raggiunge, nel caso peggiore (trasformatore da 1250 kVA), già a circa 4 m (DPA) dalla cabina stessa. Per quanto riguarda la cabina d'impianto, vista la presenza del solo trasformatore per l'alimentazione dei servizi ausiliari in BT e l'entità delle correnti circolanti nei quadri MT l'obiettivo di qualità si raggiunge a circa 3 m (DPA) dalla cabina stessa. Comunque considerando che nelle cabine di trasformazione e nella cabina d'impianto non è prevista la presenza di persone per più di quattro ore al giorno e che l'intera area dell'impianto fotovoltaico sarà racchiusa all'interno di una recinzione metallica che impedisce l'ingresso di personale non autorizzato, si può escludere pericolo per la salute umana.

L'impatto elettromagnetico può pertanto essere considerato non significativo.

<i>ByoPro Dev3 Srl</i> <i>Via Sardegna, 40 - 00187 Roma (RM)</i> <i>P.I. 15316391000</i>	<i>FARENTI SRL</i> <i>Via Don Giuseppe Corda, snc - 03030 - Santopadre (FR)</i> <i>P.I. 02604750600</i>
--	---

 <b>ByoPro</b>	<i>BYOPRO DEV3 Srl</i> <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp</i> <i>Connesso alla RTN</i> <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i>	
	<b>Studio di Impatto Ambientale</b>	<i>Documento</i> <b>VIA.REL5</b>

## 8.10 RIFIUTI

I rifiuti prodotti dalla realizzazione del progetto derivano essenzialmente dalla fase di cantiere.

Procedendo alla attribuzione preliminare dei singoli codici CER, che sarà resa definitiva solo in fase di lavori iniziati, si possono descrivere i rifiuti prodotti come appartenenti alle seguenti categorie (in rosso evidenziati i rifiuti speciali pericolosi):

- CER 150101 imballaggi di carta e cartone
- CER 150102 imballaggi in plastica
- CER 150103 imballaggi in legno
- CER 150104 imballaggi metallici
- CER 150105 imballaggi in materiali compositi
- CER 150106 imballaggi in materiali misti
- CER 150110\* imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze
- CER 150203 assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi, diversi da quelli di cui alla voce 150202
- CER 160210\* apparecchiature fuori uso contenenti PCB o da essi contaminate, diverse da quelle di cui alla voce 160209
- CER 160304 rifiuti inorganici, diversi da quelli di cui alla voce 160303
- CER 160306 rifiuti organici, diversi da quelli di cui alla voce 160305
- CER 160604 batterie alcaline (tranne 160603)
- CER 160601\* batterie al piombo
- CER 160605 altre batterie e accumulatori
- CER 160799 rifiuti non specificati altrimenti (acque di lavaggio piazzale)
- CER 161002 soluzioni acquose di scarto, diverse da quelle di cui alla voce 161001
- CER 161104 altri rivestimenti e materiali refrattari provenienti dalle lavorazioni metallurgiche, diversi da quelli di cui alla voce 161103
- CER 161106 rivestimenti e materiali refrattari provenienti da lavorazioni non metallurgiche, diversi da quelli di cui alla voce 161105
- CER 170107 miscugli o scorie di cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche, diverse da quelle di cui alla voce 170106

<i>ByoPro Dev3 Srl</i> <i>Via Sardegna, 40 - 00187 Roma (RM)</i> <i>P.I. 15316391000</i>	<i>FARENTI SRL</i> <i>Via Don Giuseppe Corda, snc - 03030 - Santopadre (FR)</i> <i>P.I. 02604750600</i>
--	---

 <b>ByoPro</b>	<i>BYOPRO DEV3 Srl</i> <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp</i> <i>Connesso alla RTN</i> <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i>	
	<b>Studio di Impatto Ambientale</b>	<i>Documento</i> <b>VIA.REL5</b>

- CER 170202 vetro
- CER 170203 plastica
- CER 170302 miscele bituminose diverse da quelle di cui alla voce 170301
- CER 170407 metalli misti
- CER 170411 cavi, diversi da quelli di cui alla voce 170410
- CER 170504 terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 170503
- CER 170604 materiali isolanti diversi da quelli di cui alle voci 170601 e 170603

### 8.10.1 POTENZIALI INTERFERENZE TRA L'IMPIANTO ED I RIFIUTI

Le quantità totali prodotte si prevedono esigue.

In ogni caso, nell'area di cantiere saranno organizzati gli stoccaggi in modo da gestire i rifiuti separatamente per tipologia e pericolosità, in contenitori adeguati alle caratteristiche del rifiuto.

I rifiuti destinati al recupero saranno stoccati separatamente da quelli destinati allo smaltimento. Tutte le tipologie di rifiuto prodotte in cantiere saranno consegnate a ditte esterne, regolarmente autorizzate alle successive operazioni di trattamento (smaltimento e/o recupero) ai sensi della vigente normativa di settore.

Per quanto riguarda il particolare codice CER 170504, riconducibile alle terre e rocce provenienti dallo scavo per il livellamento dell'area, si prevede di riutilizzarne la maggior parte per i rinterri previsti.

Coerentemente con quanto disposto dall'art. 186 del correttivo al Codice Ambientale (D. Lgs. 4/08), il riutilizzo in loco di tale quantitativo di terre (per rinterri, riempimenti, rimodellazioni e rilevati) viene effettuato nel rispetto di alcune condizioni:

- L'impiego diretto delle terre scavate deve essere preventivamente definito;
- La certezza dell'integrale utilizzo delle terre scavate deve sussistere sin dalla fase di produzione;
- Non deve sussistere la necessità di trattamento preventivo o di trasformazione preliminare delle terre scavate ai fini del soddisfacimento dei requisiti merceologici e di qualità ambientale idonei a garantire che il loro impiego ad impatti qualitativamente e quantitativamente diversi da quelli ordinariamente consentiti ed autorizzati per il sito dove sono desinate ad essere utilizzate;

<i>ByoPro Dev3 Srl</i> <i>Via Sardegna, 40 - 00187 Roma (RM)</i> <i>P.I. 15316391000</i>	<i>FARENTI SRL</i> <i>Via Don Giuseppe Corda, snc - 03030 - Santopadre (FR)</i> <i>P.I. 02604750600</i>
--	---



 <b>ByoPro</b>	<i>BYOPRO DEV3 Srl</i> <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp</i> <i>Connesso alla RTN</i> <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i>	
	<b><i>Studio di Impatto Ambientale</i></b>	<i>Documento</i> <b>VIA.REL5</b>

- Deve essere garantito un elevato livello di tutela ambientale; Le terre non devono provenire da siti contaminati o sottoposti ad interventi di bonifica;
- Le loro caratteristiche chimiche e chimico-fisiche siano tali che il loro impiego nel sito prescelto non determini rischi per la salute e per la qualità delle matrici ambientali interessate ed avvenga nel rispetto delle norme di tutela delle acque superficiali e sotterranee, della flora, della fauna degli habitat e delle aree naturali protette.

La parte rimanente, previa verifica analitica, sarà avviata al corretto smaltimento o riutilizzo.

<i>ByoPro Dev3 Srl</i> <i>Via Sardegna, 40 - 00187 Roma (RM)</i> <i>P.I. 15316391000</i>	<i>FARENTI SRL</i> <i>Via Don Giuseppe Corda, snc - 03030 - Santopadre (FR)</i> <i>P.I. 02604750600</i>
--	---

 <b>ByoPro</b>	<i>BYOPRO DEV3 Srl</i> <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp</i> <i>Connesso alla RTN</i> <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i>	
	<b>Studio di Impatto Ambientale</b>	<i>Documento</i> <b>VIA.REL5</b>

## 9 ANALISI DELL'IMPATTO AMBIENTALE

### 9.1 IMPATTO SULL'ATMOSFERA

In ogni caso, il contesto rurale, l'assenza di ostacoli al flusso e le brezze cicliche garantiscono un adeguato ricambio dei volumi d'aria e quindi una buona dispersione e diluizione degli inquinanti.

Le sorgenti di emissione in atmosfera attive nella fase di cantiere possono essere distinte in base alla natura del possibile contaminante in:

- sostanze chimiche inquinanti
- polveri

Le sorgenti di queste emissioni sono:

- i mezzi operatori,
- i macchinari,
- i cumuli di materiale di scavo,
- i cumuli di materiale da costruzione.

Le polveri saranno prodotte dalle operazioni di:

- scavo e riporto per il livellamento dell'area;
- apertura piste viabilità interna al campo;
- accumulo e trasporto del materiale proveniente dalle fasi di scavo in attesa della successiva utilizzazione per la sistemazione e il livellamento dell'area;
- movimentazione dei mezzi utilizzati nel cantiere.

Le sostanze chimiche emesse in atmosfera sono quelle generate dai motori a combustione interna utilizzati: mezzi di trasporto, compressori, generatori.

Gli inquinanti che compongono tali scarichi sono:

<i>ByoPro Dev3 Srl</i> <i>Via Sardegna, 40 - 00187 Roma (RM)</i> <i>P.I. 15316391000</i>	<i>FARENTI SRL</i> <i>Via Don Giuseppe Corda, snc - 03030 - Santopadre (FR)</i> <i>P.I. 02604750600</i>
--	---

 <b>ByoPro</b>	<p align="center"> <i>BYOPRO DEV3 Srl</i>  <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp</i>  <i>Connesso alla RTN</i>  <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i> </p>	
	<p align="center"><b>Studio di Impatto Ambientale</b></p>	<p align="center"> <i>Documento</i>  <b>VIA.REL5</b> </p>

- biossido di zolfo (SO<sub>2</sub>)
- monossido di carbonio (CO)
- ossidi di azoto (NO<sub>X</sub> – principalmente NO ed NO<sub>2</sub>)
- composti organici volatili (COV)
- composti organici non metanici – idrocarburi non metanici (NMOC)
- idrocarburi policiclici aromatici (IPA)
- benzene (C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>)
- composti contenenti metalli pesanti (Pb)
- particelle sospese (polveri sottili).

Gli impatti derivanti dall'immissione di tali sostanze sono facilmente assorbibili dall'atmosfera locale, sia per la loro temporaneità, sia per il grande spazio a disposizione per una costante dispersione e diluizione da parte del vento.

Verranno adottati i seguenti accorgimenti per minimizzare l'impatto durante a fase di realizzazione:

- I macchinari e le apparecchiature utilizzate risponderanno ai criteri dettati dalla direttiva Macchine (marcatura CE) per quanto riguarda la rumorosità di funzionamento;
- i motori a combustione interna utilizzati saranno conformi ai vigenti standard europei in termini di emissioni allo scarico;
- Le attività di cantiere si svolgeranno solo nel periodo diurno;
- Le lavorazioni più rumorose saranno gestite in modo da essere concentrate per un periodo limitato di tempo, e comunque dureranno lo stretto necessario;
- Eventuali macchinari particolarmente rumorosi potranno essere alloggiati in apposito box o carter;
- fonoassorbente:
- I mezzi e i macchinari saranno tenuti accesi solo per il tempo necessario;
- In caso di clima secco, le superfici sterrate di transito saranno mantenute umide per limitare il sollevamento di polveri;
- La gestione del cantiere provvederà a che i materiali da utilizzare siano stoccati per il minor tempo possibile, compatibilmente con le lavorazioni.

<i>ByoPro Dev3 Srl</i> <i>Via Sardegna, 40 - 00187 Roma (RM)</i> <i>P.I. 15316391000</i>	<p align="right"> <i>FARENTI SRL</i>  <i>Via Don Giuseppe Corda, snc – 03030 – Santopadre (FR)</i>  <i>P.I. 02604750600</i> </p>
--	--

 <b>ByoPro</b>	<i>BYOPRO DEV3 Srl</i> <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp</i> <i>Connesso alla RTN</i> <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i>	
	<b>Studio di Impatto Ambientale</b>	<i>Documento</i> <b>VIA.REL5</b>

### 9.1.1 POTENZIALI INTERFERENZE TRA L'IMPIANTO E L'ATMOSFERA

Gli unici impatti del progetto proposto sull'atmosfera sono quelli, positivi, derivanti dalle emissioni evitate dal parco di generazione termoelettrica tradizionale.



Facendo riferimento ai fattori di emissione medi per il parco di generazione elettrica nazionale, e considerando la produttività stimata dell'impianto fotovoltaico, si ha un risparmio, in termini di inquinanti aerodispersi, sintetizzato nella tabella seguente (considerando una produzione stimata dell'impianto pari a 44.584.000 kWh annui):

<b>Emissioni evitate in atmosfera di</b>	<b>CO2</b>	<b>SO2</b>	<b>NOx</b>	<b>Polveri</b>
Emissioni specifiche in atmosfera [g/kWh]	496.0	0.93	0.58	0.029
Emissioni evitate in un anno [kg]	32.041.600	60.078	37.468	1.873,4
Emissioni evitate in 30 anni [kg]	961.248.000	1.802.340	1.124.040	56.202

Le emissioni evitate sono un elemento di forza del progetto, soprattutto in virtù del fatto che, grazie all'utilizzo di tecnologie volte alla massimizzazione della produzione dell'impianto, si ha la logica conseguenza di una massimizzazione anche delle emissioni in atmosfera evitate.

Nell'arco dei 30 anni di vita dell'impianto, la qualità dell'aria beneficerà in maniera notevole della produzione di energia pulita.

<i>ByoPro Dev3 Srl</i> <i>Via Sardegna, 40 - 00187 Roma (RM)</i> <i>P.I. 15316391000</i>	<i>FARENTI SRL</i> <i>Via Don Giuseppe Corda, snc - 03030 - Santopadre (FR)</i> <i>P.I. 02604750600</i>
--	---

 <b>ByoPro</b>	<i>BYOPRO DEV3 Srl</i> <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp</i> <i>Connesso alla RTN</i> <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i>	
	<b>Studio di Impatto Ambientale</b>	<i>Documento</i> <b>VIA.REL5</b>

## APPENDICE – Normativa di settore e fonti di riferimento

La Regione Lazio si occupa dell'attuazione della normativa comunitaria, nazionale e regionale in materia di valutazione e gestione della qualità dell'aria (D.Lgs. n. 155/2010 e D.Lgs. n.152/2006) attraverso la zonizzazione del territorio regionale in base ai livelli degli inquinanti, la definizione della rete di monitoraggio regionale della qualità dell'aria, la redazione di piani e programmi per il risanamento della qualità dell'aria.

Di seguito si riportano i principali riferimenti normativi europei, nazionali e regionali riguardanti la qualità dell'aria:

### Europei

#### **Direttiva 2016/2284/CE (14 dicembre 2016)**

Direttiva concernente la riduzione delle emissioni nazionali di determinati inquinanti atmosferici, che modifica la direttiva 2003/35/CE e abroga la direttiva 2001/81/CE.

#### **Direttiva 2008/50/CE (21 maggio 2008)**

Direttiva relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa.

#### **Direttiva 2008/1/CE (15 gennaio 2008)**

Direttiva sulla prevenzione e la riduzione integrate dell'inquinamento.

### Nazionali

#### **Decreto Ministeriale 30 marzo 2017**

Procedure di garanzia di qualità per verificare il rispetto della qualità delle misure dell'aria ambiente, effettuate nelle stazioni delle reti di misura.

#### **Decreto Legislativo 13 agosto 2010, n. 155**

Attuazione della direttiva 2008/50/CE relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa.


### Regionali

Deliberazione Giunta Regionale 30 novembre 2022, n. 1124 art. 5, commi 6 e 7, del Decreto Legislativo 13 agosto 2010 n. 155. Approvazione del progetto: "Programma di valutazione per la qualità dell'aria del Lazio – Aggiornamento" relativo alla protezione della salute umana.

Deliberazione Giunta Regionale 28 maggio 2021, n.305

Riesame della zonizzazione del territorio ai fini della valutazione della qualità dell'aria ambiente del Lazio (artt. 3 e 4

<i>ByoPro Dev3 Srl</i> <i>Via Sardegna, 40 - 00187 Roma (RM)</i> <i>P.I. 15316391000</i>	<i>FARENTI SRL</i> <i>Via Don Giuseppe Corda, snc - 03030 – Santopadre (FR)</i> <i>P.I. 02604750600</i>
--	---

 <b>ByoPro</b>	<i>BYOPRO DEV3 Srl</i> <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp</i> <i>Connesso alla RTN</i> <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i>	
	<b>Studio di Impatto Ambientale</b>	<i>Documento</i> <b>VIA.REL5</b>

del D.lgs. 155/2010 smi) e aggiornamento della classificazione delle zone e comuni ai fini della tutela della salute umana.

Determinazione Regione Lazio 29 ottobre 2019, n. G14739

Approvazione del documento tecnico per la definizione della stazione di riferimento ai fini dell'individuazione delle situazioni di perdurante accumulo degli inquinanti atmosferici.

Deliberazione Giunta Regionale 30 ottobre 2018, n. 643

Aggiornamento della DGR 459/2018 di "approvazione dello schema di accordo di programma tra il Ministero dell'Ambiente e della tutela del territorio e del mare e la Regione Lazio, per l'adozione coordinata e congiunta di misure per il miglioramento della qualità dell'aria nella Regione Lazio".

Piano di Risanamento della Qualità dell'Aria

Il Piano di risanamento della qualità dell'aria è lo strumento di pianificazione con il quale la Regione Lazio da applicazione alla direttiva 96/62/CE, direttiva principale in materia di "valutazione e di gestione della qualità dell'aria ambiente" e alle successive direttive integrative.

In accordo con quanto prescritto dalla normativa persegue due obiettivi generali:

- il risanamento della qualità dell'aria nelle zone dove si sono superati i limiti previsti dalla normativa o vi è un forte rischio di superamento;
- il mantenimento della qualità dell'aria nel restante territorio.

<i>ByoPro Dev3 Srl</i> <i>Via Sardegna, 40 - 00187 Roma (RM)</i> <i>P.I. 15316391000</i>	<i>FARENTI SRL</i> <i>Via Don Giuseppe Corda, snc – 03030 – Santopadre (FR)</i> <i>P.I. 02604750600</i>
--	---

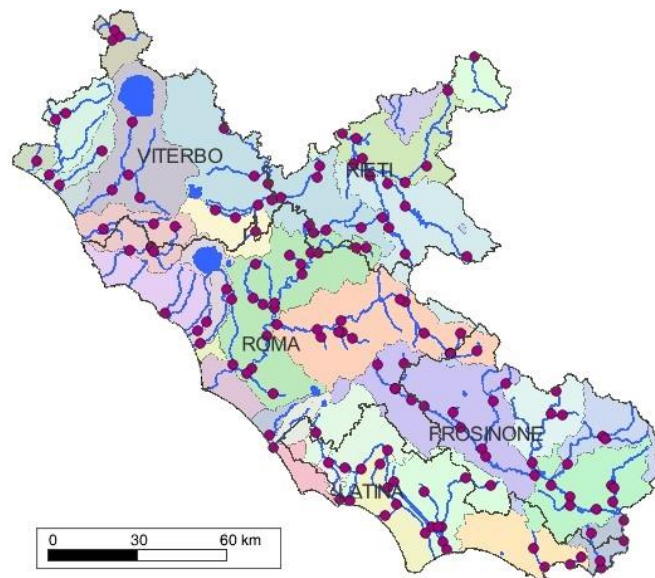
 <b>ByoPro</b>	<p style="text-align: center;"><i>BYOPRO DEV3 Srl</i>  <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp</i>  <i>Connesso alla RTN</i>  <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i></p>	
	<p><b>Studio di Impatto Ambientale</b></p>	<p style="text-align: center;">Documento  <b>VIA.REL5</b></p>

## 9.2 IMPATTO SULL'AMBIENTE IDRICO

Il sistema idrologico della regione Lazio si sviluppa su 40 bacini idrografici. I più importanti sono il bacino del Tevere, il bacino del Liri-Garigliano, il bacino del Fiora, il bacino dell'Arrone e quello del Badino. Il reticolo idrografico delle acque superficiali interne presenta una notevole variabilità di ambienti idrici, con fiumi di rilievo come il Tevere, il Liri-Garigliano, l'Aniene e il Sacco, e corsi d'acqua con bacini significativi come il Fiora, il Marta, il Mignone, l'Arrone, l'Astura, il Salto, il Turano, il Velino, il Treja, il Farfa, il Cosa, l'Amaseno, il Melfa e il Fibreno. Al fine di assicurare un adeguato livello di protezione ambientale dei corpi idrici fluviali, nel territorio regionale sono stati individuati 43 corsi d'acqua di riferimento, scelti in base all'estensione del bacino imbrifero che sottendono e all'importanza ambientale e/o socio-economica che rivestono. Tali corsi d'acqua vengono costantemente monitorati per poter esprimere un giudizio di qualità sul loro stato ambientale e verificare il rispetto della normativa.

### Legenda

- Rete di monitoraggio fiumi ●
- Fiume —
- Lago ■
- Bacino Idrografico □
- Confini provinciali □



<p><i>ByoPro Dev3 Srl</i>  <i>Via Sardegna, 40 - 00187 Roma (RM)</i>  <i>P.I. 15316391000</i></p>	<p style="text-align: right;"><i>FARENTI SRL</i>  <i>Via Don Giuseppe Corda, snc - 03030 - Santopadre (FR)</i>  <i>P.I. 02604750600</i></p>
---	---





 <b>ByoPro</b>	<i>BYOPRO DEV3 Srl</i> <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp</i> <i>Connesso alla RTN</i> <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i>	
	<b>Studio di Impatto Ambientale</b>	<i>Documento</i> <b>VIA.REL5</b>

## 9.2.1 INDICATORI AMBIENTALI: STATO ECOLOGICO E CHIMICO



L'emanazione della Direttiva Quadro europea sulle acque 2000/60/CE (Water Framework Directive) ha indicato metodologie innovative per la valutazione dell'integrità degli ecosistemi.

Lo stato di qualità ambientale delle acque è determinato dalla valutazione di una serie di indicatori rappresentativi delle diverse condizioni dell'ecosistema la cui composizione, secondo regole prestabilite, rappresenta lo Stato Ecologico e lo Stato Chimico. Lo stato chimico di tutti i corpi idrici superficiali è determinato dalla presenza delle sostanze elencate nella Direttiva 2008/105/CE, aggiornata dalla Direttiva 2013/39/UE, attuata in Italia dal Decreto Legislativo 13 ottobre 2015, n. 172. (metalli pesanti, pesticidi, inquinanti industriali, interferenti endocrini, etc.). Queste sostanze sono distinte in base alla loro pericolosità in tre categorie: prioritarie, pericolose prioritarie e altri inquinanti. Per ognuna di esse sono fissati degli standard di qualità ambientali (SQA) distinti per le diverse matrici analizzate (acqua, sedimenti, biota). Il superamento degli SQA fissati per ciascuna di queste sostanze determina l'assegnazione di stato chimico "non buono" al corpo idrico. La rete di monitoraggio dei corpi idrici fluviali, stabilita dalla Regione Lazio, prevede anche il monitoraggio di alcuni corpi idrici classificati come fortemente modificati o artificiali. La Direttiva 2000/60/CE impone agli stati membri, quale obiettivo ambientale per le acque superficiali, il raggiungimento del "buono stato ecologico e chimico".

### 9.2.1.1 Monitoraggio biologico

Gli indicatori biologici (diatomee bentoniche, macrofite acquatiche, macroinvertebrati bentonici e fauna ittica) possono descrivere le condizioni di un corpo idrico poiché le comunità animali e vegetali mantengono una memoria storica ed integrano nello spazio i fenomeni naturali e le alterazioni degli ecosistemi. Inoltre gli indicatori biologici possono rivelare fenomeni di sinergia (diverse sostanze possono risultare più pericolose se sono simultaneamente presenti nelle acque) o di antagonismo. Le comunità biotiche animali e vegetali ben strutturate, in equilibrio nei rapporti reciproci di abbondanza e nella composizione, garantiscono un ecosistema robusto e resiliente, che si conserva più agevolmente in risposta a vari tipi di perturbazione con buone caratteristiche chimico-fisiche e capacità di autodepurazione. La classificazione deve essere effettuata sulla base della valutazione degli elementi di qualità biologica (EQB), degli elementi di qualità fisico-chimici ed idro-morfologici a sostegno degli EQB, delle condizioni morfologiche e degli elementi chimici (inquinanti specifici). La classificazione degli EQB si effettua sulla base del valore di Rapporto di Qualità Ecologica (EQR), ossia del rapporto tra valore del parametro biologico osservato e valore dello stesso parametro corrispondente alle condizioni di riferimento per il "tipo" di corpo idrico in

<i>ByoPro Dev3 Srl</i> <i>Via Sardegna, 40 - 00187 Roma (RM)</i> <i>P.I. 15316391000</i>	<i>FARENTI SRL</i> <i>Via Don Giuseppe Corda, snc - 03030 - Santopadre (FR)</i> <i>P.I. 02604750600</i>
--	---

 <b>ByoPro</b>	<i>BYOPRO DEV3 Srl</i> <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp</i> <i>Connesso alla RTN</i> <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i>	
	<b>Studio di Impatto Ambientale</b>	<i>Documento</i> <b>VIA.REL5</b>

considerazione nella totale assenza, o lieve presenza, di impatti. Pertanto, la classificazione degli elementi biologici deve tener conto delle relative condizioni di riferimento tipo-specifiche. In base ai valori di RQE ottenuti i corpi idrici sono classificati in cinque classi di qualità alle quali vengono assegnati cinque colori convenzionali:

Classe di qualità	Colore convenzionale
Elevato	
Buono	
Sufficiente	
Scarso	
Cattivo	

## 9.2.2 RISULTATO DEL MONITORAGGIO

### 9.2.2.1 Acque superficiali

La rete di monitoraggio delle acque superficiali della regione Lazio, attivata a partire dall'anno 2001 e sottoposta a successive revisioni e integrazioni, è stata ridefinita nel 2020, con la DGR n°77 del 2 marzo, sulla base dei criteri tecnici previsti dal D.Lgs. 152/06 e s.m.i., in recepimento della direttiva quadro sulle acque, 2000/60/CE (WFD). La rete di monitoraggio qualitativo delle acque di transizione, ad oggi, è costituita da 6 stazioni disposte sui 6 laghi di transizione significativi della regione Lazio.

Nella tabella sottostante si riportano lo stato di qualità ambientale dei corsi d'acqua laziali definito sulla base del monitoraggio eseguito negli anni dal 2015 al 2020.

In tale arco di tempo sono stati valutati i trienni di monitoraggio 2015-2017 e 2018-2020 e la classificazione finale del sessennio scaturisce dall'integrazione dei due trienni.

Le classi di qualità dello stato ecologico e chimico che descrivono lo stato ambientale, sono riportate con il relativo colore convenzionale riportato dal d.m. 260/2010.

Nel dettaglio la tabella presenta:

- L'anagrafica della stazione ovvero il nome del corpo idrico, il codice regionale, la tipologia del corpo idrico e il tipo di monitoraggio associato;

<i>ByoPro Dev3 Srl</i> <i>Via Sardegna, 40 - 00187 Roma (RM)</i> <i>P.I. 15316391000</i>	<i>FARENTI SRL</i> <i>Via Don Giuseppe Corda, snc - 03030 - Santopadre (FR)</i> <i>P.I. 02604750600</i>
--	---

 <b>ByoPro</b>	<b>BYOPRO DEV3 Srl</b> <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp</i> <i>Connesso alla RTN</i> <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i>	 Documento <b>VIA.REL5</b>
	<b>Studio di Impatto Ambientale</b>	

- Lo stato o potenziale ecologico, diatomee, macrofite espressi come classi di qualità (elevato, buono, sufficiente, scarso, cattivo);
- Lo stato chimico, definito come “buono” quando a partire dall’elenco di sostanze considerate prioritarie a scala europea ( tab.1/A del D.M. 260/2010 aggiornato dal D.Lgs 172/2015) sono rispettati i previsti di Qualità Ambientale (SQA) espressi come concentrazione media annua (SQA-MA) e, dove previsti, come concentrazione massima ammissibile (SQA-CMA).

Corpo Idrico	Codice regionale	Tipologia corpo idrico (WFD 2016)	Monitoraggio	Stato Ecologico 2015-2017	Stato/Potenziale Ecologico 2018-2020	Stato/Potenziale Ecologico aggiornato	Stato Chimico 2015-2017	Stato Chimico 2018-2020	Stato Chimico aggiornato
Rio Torto 1	F4.67	N	Operativo	NC	NC	NC	NC	NC	NC (1)
Rio Torto 2	F4.93	FM	Operativo	SCARSO	SCARSO	SCARSO	BUONO	BUONO	BUONO
Rio Valchetta (Cremera) 1	F4.94 (15-17)	N	--	CATTIVO	--	eliminato	BUONO	NC	--
Rio Valchetta (Cremera) 2	F4.95	N	Operativo	SCARSO	SCARSO	SCARSO	BUONO	BUONO	BUONO
Rio Valchetta (Cremera) 3	F4.96	FM	Operativo	SCARSO	SCARSO	SCARSO	BUONO	BUONO	BUONO
Rio Vicano 1	F5.77	N	Operativo	CATTIVO	CATTIVO	CATTIVO	NON BUONO	NON BUONO	NON BUONO
Rio Vicano 2	F5.78	N	Operativo	SCARSO	SCARSO	SCARSO	NON BUONO	NON BUONO	NON BUONO
Torrente Alabro 1	F1.74	FM	Operativo	SUFFICIENTE	SCARSO	SCARSO	BUONO	BUONO	BUONO
Torrente Alabro 2	F1.36	FM	Operativo	SCARSO	SUFFICIENTE	SUFFICIENTE	NON BUONO	BUONO	BUONO
Torrente Arrone 1	F5.70	N	Operativo	SCARSO	SUFFICIENTE	SUFFICIENTE	BUONO	BUONO	BUONO
Torrente Arrone 2	F5.08	N	Operativo	SUFFICIENTE	SUFFICIENTE	SUFFICIENTE	BUONO	BUONO	BUONO
Torrente Ausente 2	F2.81	FM	Operativo	SCARSO	SCARSO	SCARSO	BUONO	BUONO	BUONO

**Legenda:**

A = corpo idrico artificiale

FM = corpo idrico fortemente modificato

N = corpo idrico naturale

Le classificazioni del triennio 2018-2020 tengono conto del potenziale ecologico per i corpi idrici modificati e fortemente modificati come da decreto direttoriale del Ministero dell’ambiente prot. 341 del 30/05/2016 (celle rigate)

Nella tabella sottostante sono stati elencati i superamenti che hanno determinato lo stato chimico non buono dei fiumi:

ByoPro Dev3 Srl Via Sardegna, 40 - 00187 Roma (RM) P.I. 15316391000	FARENTI SRL Via Don Giuseppe Corda, snc - 03030 – Santopadre (FR) P.I. 02604750600
---	--

 <b>ByoPro</b>	<p align="center"> <i>BYOPRO DEV3 Srl</i>  <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp</i>  <i>Connesso alla RTN</i>  <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i> </p>	
	<p align="center"><b>Studio di Impatto Ambientale</b></p>	<p align="center"> <i>Documento</i>  <b>VIA.REL5</b> </p>

Corpo Idrico nome	Codice stazione	superamenti stato chimico 2018-2020
Canale Acque Alte/Moscarello 3	F2.12	Dicofol, Mercurio disciolto, Cipermetrina, Benzo-a-pirene
Canale Acque Medie/Rio Martino 3	F2.15	Benzo-a-pirene, Cipermetrina
Canale delle Acque Chiare 1	F2.69	Cipermetrina
Fiume Aniene 5	F4.64	Cipermetrina, Mercurio disciolto, Benzo-a-pirene
Fiume Arrone 2	F4.24	Mercurio disciolto
Fiume Arrone 3	F4.23	Benzo-a-pirene
Fiume Astura 1	F2.74	Mercurio disciolto
Fiume Fiora 1	F5.03	Mercurio disciolto
Fiume Liri-Garigliano 6	F2.76	Cipermetrina
Fiume Marta 2	F5.11	Mercurio disciolto

### 9.2.2.2 Acque marine costiere

La Tabella riportata di seguito, è il risultato dell'ultimo monitoraggio ambientale di ARPA Lazio, agosto 2022, nel quale sono riportate le singole classi EQB (Elementi di qualità biologica), dell'indice Trofico per le acque marino costiere, degli elementi chimici a sostegno (tab. 1/B secondo il D.Lgs. 172/2015) e lo Stato Chimico dei corpi idrici marino costieri del Lazio. I valori sono stati calcolati sui dati del 2021, primo anno di monitoraggio del sessennio 2021-2026 e pertanto, solo al termine di questi sei anni potrà essere effettuata la valutazione dello Stato Ecologico derivato dall'insieme di:

- elementi biologici;
- TRIX;
- elementi chimici a sostegno analizzati per ogni stazione;
- la valutazione dello Stato Chimico definitivo.

La frequenza e la scelta dei parametri da rilevare, sia biotici che chimici, è stratificata su base triennale per la rete di monitoraggio operativo e su base sessennale per la rete di monitoraggio sorveglianza.

Infine, il criterio di definizione è sempre quello derivante dal risultato peggiore ottenuto.

<p> <i>ByoPro Dev3 Srl</i>  <i>Via Sardegna, 40 - 00187 Roma (RM)</i>  <i>P.I. 15316391000</i> </p>	<p align="right"> <i>FARENTI SRL</i>  <i>Via Don Giuseppe Corda, snc - 03030 - Santopadre (FR)</i>  <i>P.I. 02604750600</i> </p>
---	--

 <b>ByoPro</b>	<b>BYOPRO DEV3 Srl</b> <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp</i> <i>Connesso alla RTN</i> <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i>			
	<b>Studio di Impatto Ambientale</b>			

corpo idrico	stazione codice regionale	provincia	rete	Trix	fitoplancton (clorofilla a)	Macrozoobenthos M-AMBI	Posidonia PREI	elementi chimici a sostegno "altri inquinanti"	stato chimico
Da Torre Astura a Torre Paola	M2.42	Latina	operativo	buono	elevato			buono	buono
	M2.71								
Bacino del Garigliano	M2.48	Latina	operativo	buono	buono	elevato	sufficiente	buono	buono
Da Porto S.F.Circeo a Punta Stendardo	M2.57	Latina	operativo	buono	elevato			buono	buono
Da Torre Paola a Porto S.F.Circeo	M2.72	Latina	sorveglianza	buono	elevato	elevato	sufficiente	buono <sup>1</sup>	buono <sup>2</sup>
Da Punta Stendardo a Vindicio	M2.73	Latina	operativo	buono	elevato			buono <sup>1</sup>	buono <sup>2</sup>
Da Vindicio a Bacino Garigliano	M2.74	Latina	operativo	buono	buono			buono <sup>1</sup>	buono <sup>2</sup>
Da Fiume Mignone a Rio Fiume	M4.32	Roma	operativo	buono	elevato			buono <sup>1</sup>	buono <sup>2</sup>
	M4.35								
Da Rio fiume a Pratica di Mare	M4.38	Roma	operativo	buono	buono	elevato	sufficiente	buono <sup>1</sup>	buono <sup>2</sup>
	M4.44								
	M4.47								
Da Pratica di Mare a Rio Torto	M4.50	Roma	operativo	buono	elevato			buono <sup>1</sup>	buono <sup>2</sup>
Da Rio Torto a Lido dei Pini	M4.53	Roma	operativo	buono	elevato			buono <sup>1</sup>	buono <sup>2</sup>
Da Lido dei Pini a Grotte di Nerone	M4.56	Roma	operativo	buono	elevato			buono <sup>1</sup>	buono <sup>2</sup>
Da Grotte di Nerone a Torre Astura	M4.59	Roma	operativo	buono	elevato			buono <sup>1</sup>	buono <sup>2</sup>
Bacino del Fiora	M5.39	Viterbo	operativo	buono	elevato			buono <sup>1</sup>	buono <sup>2</sup>
Da F. Chiarone a Bacino Fiora	M5.70	Viterbo	operativo	buono	elevato			buono <sup>1</sup>	buono

### 9.2.2.3 Acque sotterranee

Il Lazio presenta una notevole ricchezza, per quantità e qualità, di risorse idriche sotterranee che svolgono un ruolo determinante ai fini dell'approvvigionamento idrico, assicurando la maggior parte delle forniture idriche, in particolare quella civile e idropotabile il cui fabbisogno è soddisfatto quasi totalmente da sorgenti e pozzi.

Sul territorio regionale sono stati individuati e perimetrati 66 complessi idrogeologici, di cui 47 possono essere definiti "corpi idrici sotterranei" ai sensi del D.Lgs 30/2009, monitorati attraverso punti di campionamento costituiti da sorgenti e pozzi.

Il deflusso complessivo verso il mare dei corsi d'acqua naturali, che nascono o transitano nella regione e sfociano nel litorale laziale, si aggira sui 12 miliardi di m<sup>3</sup> l'anno, ivi compresi gli importanti contributi sorgentizi. Una sensibile aliquota di queste acque (1/4 circa) proviene da altre regioni (fiumi Tevere e Fiora). Viceversa, altre acque originatesi nel territorio laziale defluiscono verso altre regioni (fiumi Velino, Corno, Tronto, Volturno).

ByoPro Dev3 Srl Via Sardegna, 40 - 00187 Roma (RM) P.I. 15316391000	FARENTI SRL Via Don Giuseppe Corda, snc - 03030 - Santopadre (FR) P.I. 02604750600
---	--

 <b>ByoPro</b>	<p align="center"> <i>BYOPRO DEV3 Srl</i>  <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp</i>  <i>Connesso alla RTN</i>  <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i> </p>	
	<b>Studio di Impatto Ambientale</b>	<p align="center"> <i>Documento</i>  <b>VIA.REL5</b> </p>

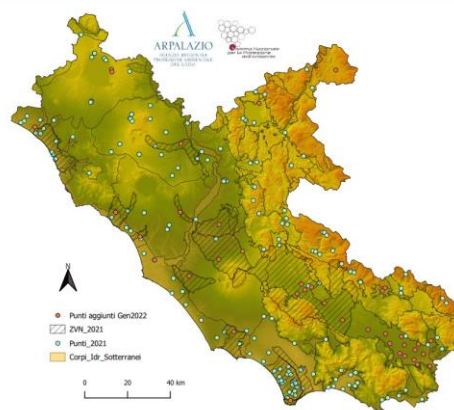
Il reticolo idrografico presenta una notevole variabilità di ambienti idrici con un gran numero di bacini lacustri, per lo più di origine vulcanica e fiumi di grande rilievo come il Tevere, il cui bacino è inferiore per estensione solo a quello del fiume Po. Tra i corsi d'acqua regionali maggiormente significativi si ricorda:

- il Fiora, il Marta, il Mignone, l'Arrone, l'Astura, il Ninfa Sisto, l'Amaseno, il Liri-Garigliano, tra quelli con foce propria a mare;
- il Salto, il Turano, il Velino, l'Aniene, il Treja, il Farfa che confluiscono direttamente nel Tevere;
- il Sacco, il Cosa, il Melfa, il Fibreno, il Gari che confluiscono nel Liri –Garigliano.

Al fine di assicurare un adeguato livello di protezione ambientale dei corpi idrici fluviali, nel territorio regionale sono stati individuati 72 corsi d'acqua di riferimento, scelti in base all'estensione del bacino imbrifero che sottendono e all'importanza ambientale e/o socioeconomica che rivestono. Tali corsi d'acqua vengono costantemente monitorati per poter esprimere un giudizio di qualità sul loro stato ambientale e verificare il rispetto della normativa. Attualmente la rete regionale di monitoraggio dei corsi d'acqua comprende 128 stazioni sulle quali l'ARPA effettua, con cadenza mensile, campionamenti ed analisi di tipo biologico e chimico fisico.

Le reti di monitoraggio sono lo strumento, coerentemente con le informazioni di contesto associate, con cui valutare lo stato di qualità ambientale e di protezione del complesso dei corpi idrici di riferimento sul territorio regionale. Il reticolo superficiale e sotterraneo delle acque è articolato in un sistema di corpi idrici di riferimento che rappresentano tratti di fiume e/o areali di acque lacustri o sotterranee con caratteristiche di omogeneità morfologica e ambientale e di pressione antropica.

La definizione del sistema di corpi idrici (tratti fluviali, laghi, bacini sotterranei, ...) rappresenta il quadro di unione degli ecosistemi in cui è classificato il territorio regionale ai fini di una adeguata programmazione delle azioni di tutela ambientale e di protezione.



<p> <i>ByoPro Dev3 Srl</i>  <i>Via Sardegna, 40 - 00187 Roma (RM)</i>  <i>P.I. 15316391000</i> </p>	<p align="right"> <i>FARENTI SRL</i>  <i>Via Don Giuseppe Corda, snc - 03030 - Santopadre (FR)</i>  <i>P.I. 02604750600</i> </p>
---	--

 <b>ByoPro</b>	<b>BYOPRO DEV3 Srl</b> <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp</i> <i>Connesso alla RTN</i> <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i>	
<b>Studio di Impatto Ambientale</b>		Documento <b>VIA.REL5</b>

Di seguito sono riportate le stazioni di monitoraggio delle acque sotterranee:

CORPO IDRICO SOTTERRANEO DI APPARTENENZA	PROGRAMMA MONITORAGGIO	PROV.	COMUNE	CODICE PUNTO	DENOMINAZIONE PUNTO
Conglomerati Mio-Pliocenici	Sorveglianza	FR	Veroli	DET003_S001	S. Capodacqua Bassa Ramo 5x
Conglomerati Plio-Pleistocenici	Sorveglianza	RI	Monteleone Sabino	DET001_S001	S. Venelle
Monte Circeo	Sorveglianza	LT	S. Felice Circeo	CA002_P001	Via del Tordo - Loc. Mezzomonte
Monti Ausoni-Aurunci	Sorveglianza	LT	Terracina	CA003_S001	S. Ponticelli
		LT	Prossedi	CA003_P001	S. Fiumicello (pozzi 3 - 4)
		LT	Fondi	CA003_P002	S. Vitruvio
		LT	Fondi	CA003_P003	S. Mola Vetere (sorgente bassa)
		LT	Formia	CA003_S002	S. Mazzoccolo
		LT	Spigno Saturnia	CA003_S003	S. Capodacqua di Spigno
		LT	Monte San Biagio	CA003_P004	S. San Vito
		LT	Terracina	CA003_S004	Sorgente Le Mole
Monti della Marsica Occidentale	Sorveglianza	FR	Campoli Appennino	CA007_P002	S. Mulino Carpello
		FR	Campoli Appennino	CA007_S001	S. Val San Pietro
		FR	Posta Fibreno	CA007_P001	S. Posta Fibreno
Monti della Meta-Mainarde	Sorveglianza	FR	Settefrati	CA021_S001	S. Valcanneto
		FR	Picinisco	CA021_S002	S. Forestelle
Monti di Venafro	Sorveglianza	FR	Cassino	CA019_S001	S. Capodacqua
		FR	Cervaro	CA019_S002	S. Oliveto Oscuro
Monti Ernici-Cairo	Sorveglianza	FR	Cassino	CA017_S001	S. Gari
		FR	Castrocielo	CA017_P001	S. Capodacqua d'aquino
		FR	Anagni	CA017_P002	S. Tufano
Monti Giano-Nuria-Velino	Sorveglianza	RI	Castel Sant'Angelo	CA013_S001	S. Peschiera
		RI	Fiamignano	CA013_S002	S. I. Carpini
Monti Lepini	Operativo	LT	Cisterna di Latina	CA001_P001	S. Ninfa
		LT	Sezze	CA001_S001	S. Mole Muti
Monti Prenestini-Rufi-Cornicolani	Operativo	RM	Marano Equo	CA016_S001	S. Madonna della Quercia
		RM	Montorio Romano	CA016_S002	S. Capore Bassa
		RM	Monteflavio	CA016_S003	S. Capore Alta
		RM	Marcellina	CA016_S004	S. Gruppo Capo d'Acqua
		RM	Vicovaro	CA016_S005	S. Ronci Capo d'Acqua
		RM	Poli	CA016_S006	S. Solara
Monti Sabini Meridionali	Sorveglianza	RI	Frasso Sabino	CA014_S001	S. Le Capore
		RM	Arsoli	CA014_S002	S. Fonte Petricca I gruppo
Monti Simbruini-Ernici	Sorveglianza	FR	Filetino	CA005_S002	S. Petruso
		FR	Trevi nel Lazio	CA005_S003	S. Ceraso
		FR	Colleparado	CA005_S009	S. Capo Rio
		FR	Colleparado	CA005_S010	S. Capofiume 1
		FR	Guarcino	CA005_S011	S. Capocosa
		RM	Agosta	CA005_S001	S. Acqua Marcia
		RM	Vallepiastra	CA005_S004	S. Cesa degli Angeli
		RM	Vallepiastra	CA005_S005	S. Pantano Alta e Bassa
		RM	Vallepiastra	CA005_S006	S. Carpinetto
		RM	Jenne	CA005_S007	S. Cerreto gruppo
Unità dei Depositi Terrazzati Costieri Settentrionali	Operativo	VT	Tarquinia	DQ008_P001	PZ Loc. Boligname
		VT	Montalto di Castro	DQ008_P002	PZ Strada La Memoria
		VT	Montalto di Castro	DQ008_P003	PZ Strada del Fiora
		VT	Tarquinia	DQ008_P005	PZ Loc. Pian Di Spille
		VT	Tarquinia	DQ008_P006	PZ Bagnaia
		VT	Montalto di Castro	DQ008_P007	PZ Strada Pontoni
		VT	Montalto di Castro	DQ008_P004	PZ Via Castenze
		VT	Montalto di Castro	DQ008_P008	PZ Torre Maremma
		VT	Montalto di Castro	DQ008_P009	PZ Loc. Pesca Romana
Unità Alluvionale del F. Tevere	Operativo	RM	Roma	AV004_P002	An. Via Salaria
		RI	Magliano Sabina	AV004_P001	Ponte Felice Loc. Campitelli
		RM	Ponzano Romano	AV004_P003	Pz. F.L.
Unità Alluvionale del Fiume Fiora	Operativo	VT	Montalto di Castro	AV003_P001	PZ Montalto Marina
		VT	Montalto di Castro	AV003_P002	Loc. Foce del Fiora
Unità Alluvionale del Fiume Marta	Operativo	VT	Tarquinia	AV002_P001	PZ Loc. Volturna
Unità Anidre	Sorveglianza	VT	Tuscania	STE001_S001	S. Montebello 1

ByoPro Dev3 Srl Via Sardegna, 40 - 00187 Roma (RM) P.I. 15316391000	FARENTI SRL Via Don Giuseppe Corda, snc - 03030 - Santopadre (FR) P.I. 02604750600
---	--

 <b>ByoPro</b>	<i>BYOPRO DEV3 Srl</i> <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp</i> <i>Connesso alla RTN</i> <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i>	
	<b>Studio di Impatto Ambientale</b>	<i>Documento</i> <b>VIA.REL5</b>

#### 9.2.2.4 Acque di transizione

### Legenda

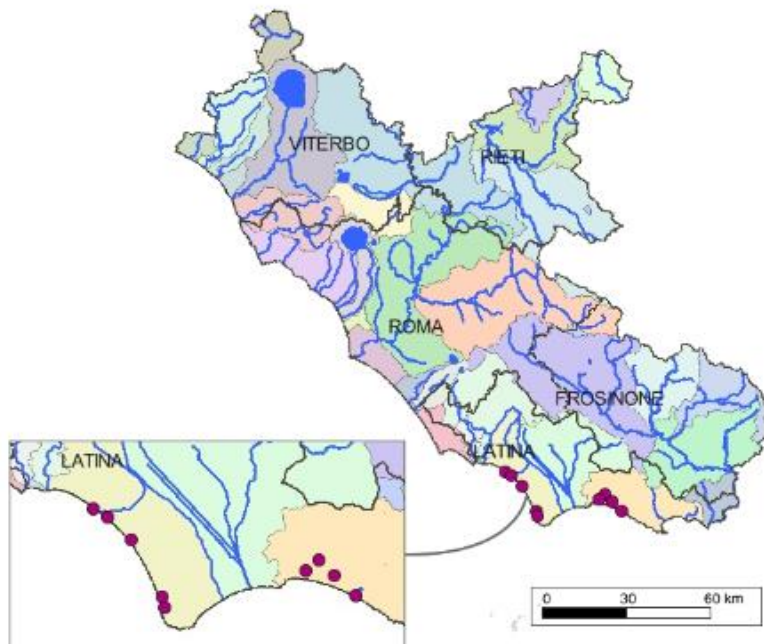
Rete di monitoraggio acque di transizione ●

Fiume —

Lago ■

Bacino Idrografico □

Confini provinciali □





Le acque di transizione sono definite dal d.lgs. 152 del 2006 come corpi idrici superficiali in prossimità di una foce di un fiume, che sono parzialmente di natura salina a causa della loro vicinanza alle acque costiere, ma sostanzialmente influenzati dai flussi di acqua dolce. Nella definizione sono ricomprese anche le lagune costiere e gli stagni costieri. I laghi costieri costituiscono sistemi complessi di notevole valore ambientale. Nel Lazio sono presenti sei laghi costieri: lago di Sabaudia, lago di Monaci, lago di Fogliano, lago di Caprolace, lago di Fondi e lago Lungo. Per la loro posizione di confine, queste acque sono considerate ecosistemi peculiari e molto delicati con una grande variabilità per la presenza di diversi gradienti e, proprio per le loro caratteristiche (basse profondità, elevate temperature in estate, elevata salinità, ecc.), sono soggette anche a crisi distrofiche: una elevata produzione primaria e vegetale porta ad elevato consumo di ossigeno con conseguenti anossie e produzione di idrogeno solforato che causa morie diffuse in tutti gli habitat. Nonostante ciò, questi ecosistemi sono molto stabili e hanno parallelamente

<i>ByoPro Dev3 Srl</i> <i>Via Sardegna, 40 - 00187 Roma (RM)</i> <i>P.I. 15316391000</i>	<i>FARENTI SRL</i> <i>Via Don Giuseppe Corda, snc - 03030 - Santopadre (FR)</i> <i>P.I. 02604750600</i>
--	---





 <b>ByoPro</b>	<i>BYOPRO DEV3 Srl</i> <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp</i> <i>Connesso alla RTN</i> <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i>	
	<b>Studio di Impatto Ambientale</b>	<i>Documento</i> <b>VIA.REL5</b>

## APPENDICE – Normativa di settore e fonti di riferimento

- D. Lgs. 152/2006 e s.m.i., Parte III - Norme in materia di difesa del suolo e lotta alla desertificazione, di tutela delle acque dall'inquinamento e di gestione delle risorse idriche;
- DM 16/06/2008, n. 131 – Regolamento recante “I criteri tecnici per la caratterizzazione dei corpi idrici, analisi delle pressioni”;
- DM 14/04/2009, n. 56 – Regolamento recante “Criteri tecnici per il monitoraggio dei corpi idrici e l’identificazione delle condizioni di riferimento per la modifica delle norme tecniche del D.Lgs. 152/2006, recante Norme in materia ambientale, predisposto ai sensi dell’art. 75, comma 3, del
- D.Lgs.medesimo”;
- D.Lgs 16 marzo 2009 n. 30 “Attuazione della direttiva 2006/118/CE, relativa alla protezione delle acque sotterranee dall'inquinamento e dal deterioramento”
- D. Lgs. 13 ottobre 2010 n. 190 “Attuazione della direttiva 2008/56/CE che istituisce un quadro per l'azione comunitaria nel campo della politica per l'ambiente marino;
- D. Lgs. 10/12/2010, n. 219 - Attuazione della direttiva 2008/105/CE relativa a standard di qualità ambientale nel settore della politica delle acque, recante modifica e successiva abrogazione delle direttive 82/176/CEE, 83/513/CEE, 84/156/CEE, 84/491/CEE, 86/280/CEE, nonché modifica della direttiva 2000/60/CE e recepimento della direttiva 2009/90/CE che stabilisce, conformemente alla direttiva 2000/60/CE, specifiche tecniche per l'analisi chimica e il monitoraggio dello stato delle acque;
- D.M. 08/10/2010, n. 260 – Regolamento recante i criteri tecnici per la classificazione dello stato dei corpi idrici superficiali, per la modifica delle norme tecniche del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale, predisposto ai sensi dell’articolo 75, comma 3, del medesimo decreto legislativo;

<i>ByoPro Dev3 Srl</i> <i>Via Sardegna, 40 - 00187 Roma (RM)</i> <i>P.I. 15316391000</i>	<i>FARENTI SRL</i> <i>Via Don Giuseppe Corda, snc – 03030 – Santopadre (FR)</i> <i>P.I. 02604750600</i>
--	---

 <b>ByoPro</b>	<i>BYOPRO DEV3 Srl</i> <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp</i> <i>Connesso alla RTN</i> <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i>	
	<b>Studio di Impatto Ambientale</b>	<i>Documento</i> <b>VIA.REL5</b>

- Decisione della Commissione 2013/480/UE del 20/09/2013. Acque – Classificazione dei sistemi di monitoraggio – Abrogazione decisione 2008/915/CE: decisione che istituisce i valori di classificazione dei sistemi di monitoraggio degli Stati membri risultanti dall’esercizio di intercalibrazione;
- Decisione della Commissione UE 2010/477/UE del 1/9/2010 sui criteri e gli standard metodologici relativi al buono stato ecologico delle acque marine;
- Direttiva 2013/39/UE del 12/08/2013 che modifica le direttive 2000/60/CE e 2008/105/CE per quanto riguarda le sostanze prioritarie nel settore della politica delle acque.

SITI WEB DI INTERESSE

- ISPRA, Metodologie di misura e specifiche tecniche per la raccolta e l’elaborazione dei dati idrometeorologici, 2010  
<http://www.isprambiente.gov.it/it/pubblicazioni/manuali-e-linee-guida/files/ispramlg602010.pdf>;
- SIRA – Sistema informativo regionale ambientale del Lazio, 20210-22  
<https://sira.arpalazio.it/web/guest/banche-dati/visualizzazione/acqua#/;>
- ARPALAZIO, Agenzia Regionale Protezione Ambientale del Lazio,2020-22 ;  
<https://www.arpalazio.it/web/guest/ambiente/acqua/acque-di-transizione>

<i>ByoPro Dev3 Srl</i> <i>Via Sardegna, 40 - 00187 Roma (RM)</i> <i>P.I. 15316391000</i>	<i>FARENTI SRL</i> <i>Via Don Giuseppe Corda, snc – 03030 – Santopadre (FR)</i> <i>P.I. 02604750600</i>
--	---

 <b>ByoPro</b>	<i>BYOPRO DEV3 Srl</i> <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp</i> <i>Connesso alla RTN</i> <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i>	
	<b>Studio di Impatto Ambientale</b>	<i>Documento</i> <b>VIA.REL5</b>

### 9.3 IMPATTO SULLA BIODIVERSITA'

Il DPCM 27/12/1988 "Norme tecniche per la redazione degli Studi di impatto ambientale" all. II, D. " Vegetazione, flora e fauna" e, le successive Linee Guida SNPA 28/2020 recanti le "Norme tecniche per la redazione degli studi di Impatto Ambientale"; la caratterizzazione dei livelli di qualità della vegetazione, della flora e della fauna presenti nel sistema ambientale interessato dall'opera è compiuta tramite lo studio della situazione presente e della prevedibile incidenza su di esse delle azioni progettuali, tenendo presenti i vincoli derivanti dalla normativa e il rispetto degli equilibri naturali. Le analisi sono effettuate attraverso:

### 9.4 INDICATORI AMBIENTALI: STATO ECOLOGICO E CHIMICO

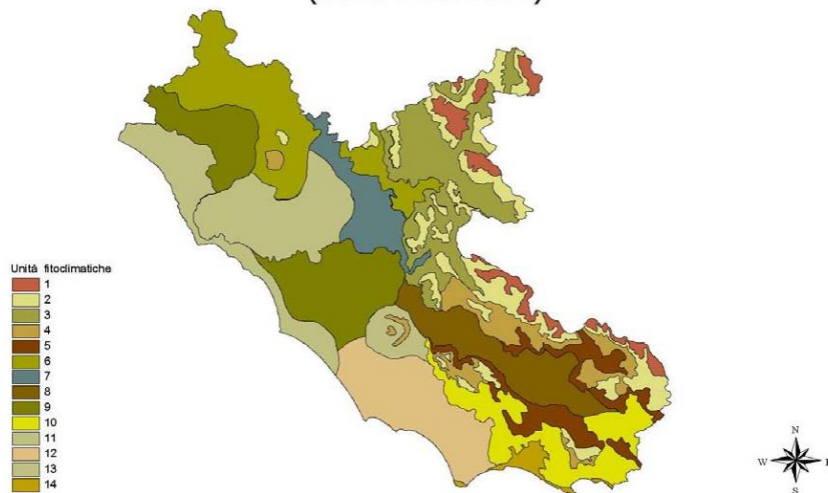
a) **VEGETAZIONE E FLORA**, la quale comprende i seguenti elementi:

1. carta della vegetazione presente:

<i>ByoPro Dev3 Srl</i> <i>Via Sardegna, 40 - 00187 Roma (RM)</i> <i>P.I. 15316391000</i>	<i>FARENTI SRL</i> <i>Via Don Giuseppe Corda, snc - 03030 - Santopadre (FR)</i> <i>P.I. 02604750600</i>
--	---



 <b>ByoPro</b>	<p align="center"> <i>BYOPRO DEV3 Srl</i>  <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp</i>  <i>Connesso alla RTN</i>  <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i> </p>	
	<b>Studio di Impatto Ambientale</b>	<p align="center"> <i>Documento</i>  <b>VIA.REL5</b> </p>

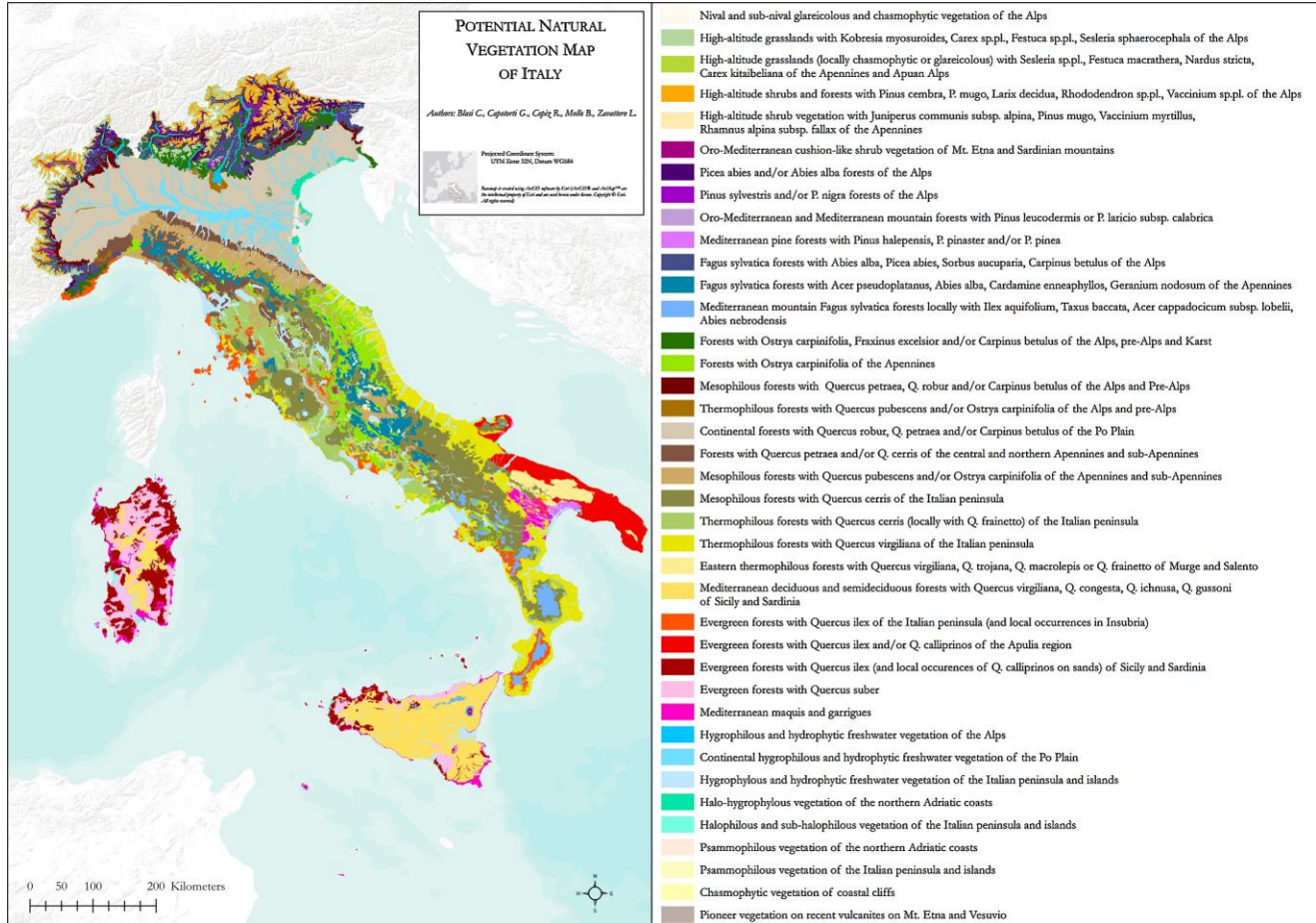
**Carta del Fitoclima del Lazio**  
 (Carlo Blasi 1994)



**Figura 75 - Carta vegetazionale**

2. flora significativa potenziale (specie e popolamenti rari e protetti, sulla base delle formazioni esistenti e del clima):

 <b>ByoPro</b>	<p align="center"><b>BYOPRO DEV3 Srl</b>  <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp</i>  <i>Connesso alla RTN</i>  <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i></p>	
<p align="center"><b>Studio di Impatto Ambientale</b></p>		<p align="center">Documento <b>VIA.REL5</b></p>



**Figura 76 – Flora significativa potenziale**

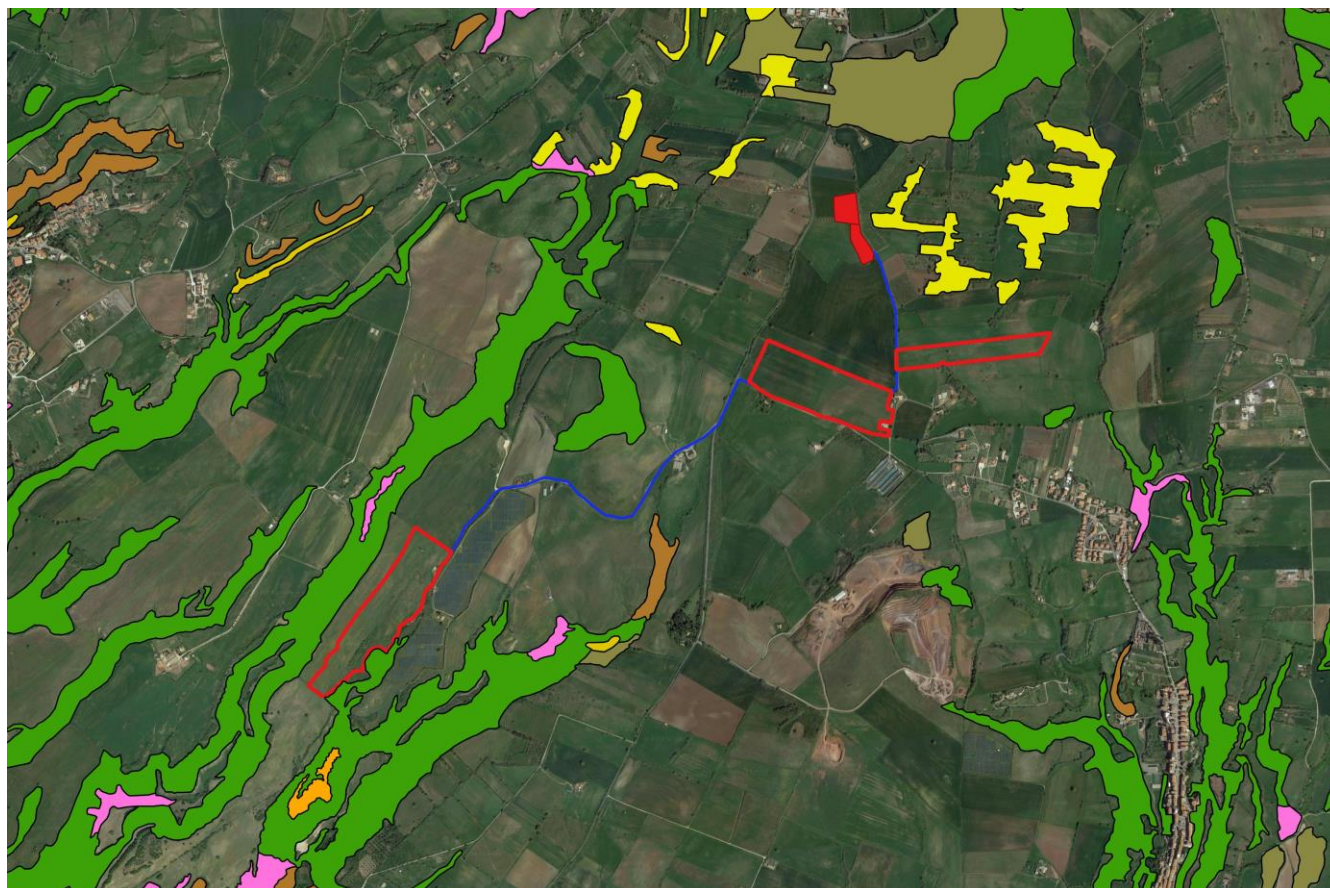
**3. carte delle unità forestali e di uso pastorale:**

- Altri boschi igrofilii
- Arbusteti a specie della macchia mediterranea
- Arbusteti temperati
- Boscaglie a pialuro e terebinto
- Boschi di neoformazione
- Bosco di forra
- Castagno (eutrofico) su depositi vulcanici
- Castagno (oligotrofico) su lave acide
- Castagno dei rilievi calcarei
- Castagno dei substrati arenacei e marnosi
- Cerreta acidofila e subacidofila collinare
- Cerreta acidofila e subacidofila submontana
- Cerreta neutro-basifila collinare
- Cerreta neutro-basifila submontana
- Faggeta altomontana e rupestre
- Faggeta montana eutrofica
- Faggeta termofila e basso montana
- Lecceta con faggio
- Lecceta costiera termofila

a (RM)

FARENTI SRL  
 Via Don Giuseppe Corda, snc – 03030 – Santopadre (FR)  
 P.I. 02604750600

 <b>ByoPro</b>	<p align="center"> <i>BYOPRO DEV3 Srl</i>  <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp</i>  <i>Connesso alla RTN</i>  <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i> </p>	
	<b>Studio di Impatto Ambientale</b>	<p align="center"> <i>Documento</i>  <b>VIA.REL5</b> </p>



**Figura 77 - Carta delle unità forestali**

4. liste delle specie botaniche presenti nel sito direttamente interessato dall'opera:

Le specie erbacee che sono state rinvenute con maggiore frequenza nell'area (es.: *Artemisia vulgaris*, *Sonchus oleraceus*, *Euphorbia helioscopia*, *Lotus corniculatus*, *Potentilla reptans*, *Ballota nigra*, *Verbena officinalis*, *Silene alba*, *Dittrichia viscosa*, *Veronica persica*, *Malva sylvestris* L. subsp. *sylvestris*, *Medicago lupulina*, *Picris hieracioides* L. s.l., *Fumaria officinalis*, *Trifolium repens*, *Daucus carota*, ecc.) sono, infatti, comuni e tipiche di ambienti ruderali.

5. quando il caso lo richiedeva, rilevamenti fitosociologici nell'area di intervento”.

Si rimanda per maggiori chiarimenti a la relazione sulle Biodiversità.

<p> <i>ByoPro Dev3 Srl</i>  <i>Via Sardegna, 40 - 00187 Roma (RM)</i>  <i>P.I. 15316391000</i> </p>	<p align="right"> <i>FARENTI SRL</i>  <i>Via Don Giuseppe Corda, snc - 03030 - Santopadre (FR)</i>  <i>P.I. 02604750600</i> </p>
---	--

 <b>ByoPro</b>	<i>BYOPRO DEV3 Srl</i> <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp</i> <i>Connesso alla RTN</i> <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i>	
	<b>Studio di Impatto Ambientale</b>	<i>Documento</i> <b>VIA.REL5</b>

La **vegetazione** rappresenta l'insieme delle piante o comunità vegetali che popolano un territorio, come espressione della combinazione di fattori ecologici, biotici e abiotici, nella disposizione spaziale assunta spontaneamente. Non rientrano in questa definizione tutte le tipologie di colture.

La **flora** è rappresentata dalle singole specie vegetali presenti in un determinato territorio.

Caratterizzazione *ante operam*:

- Caratterizzazione della vegetazione potenziale e reale inferita all'area vasta ed a quella di sito;
- Grado di maturità e stato di conservazione delle fitocenosi;
- Caratterizzazione della flora significativa riferita all'area vasta e a quella di sito (attraverso rilievi in situ, condotti in periodi idonei);
- Elenco e localizzazione di popolamenti e specie di interesse conservazionistico (rare, relitte, protette, endemiche o di interesse biogeografico);
- Situazioni di vulnerabilità riscontrate in relazione ai fattori di pressione ed allo stato di degrado presenti;
- Carta tecnica della vegetazione reale ( scala 1:10.000);
- Documentazione fotografica dell'area di sito.

	Ante-operam (AO)	Corso d'opera (CO)	Post-operam (PO)	
			Fase di esercizio (PO-esercizio)	Fase di dismissione (PO-dismissione)
<b>Obiettivi specifici del monitoraggio</b>	Determinazione dell'assetto Floro-ecosistemico in assenza di progetto	Determinazione del grado di disturbo causato dalle opere di cantiere alle	Determinazione delle alterazioni (se presenti) riguardanti la flora e la vegetazione	Determinazione del grado di disturbo causato dalle opere di cantiere alle componenti

	Ante-operam (AO)	Corso d'opera (CO)	Post-operam (PO)	
			Fase di esercizio (PO-esercizio)	Fase di dismissione (PO-dismissione)
		componenti biotiche dell'area interessata dal progetto	circostanti l'area interessata dal progetto	biotiche dell'area interessata dal progetto

<i>ByoPro Dev3 Srl</i> <i>Via Sardegna, 40 - 00187 Roma (RM)</i> <i>P.I. 15316391000</i>	<i>FARENTI SRL</i> <i>Via Don Giuseppe Corda, snc - 03030 - Santopadre (FR)</i> <i>P.I. 02604750600</i>
--	---



 <b>ByoPro</b>	<p align="center"> <i>BYOPRO DEV3 Srl</i>  <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp</i>  <i>Connesso alla RTN</i>  <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i> </p>	
<p align="center"><b>Studio di Impatto Ambientale</b></p>		<p align="center"> <i>Documento</i>  <b>VIA.REL5</b> </p>

<b>Localizzazione delle aree di indagine e delle stazioni/punti monitoraggio</b>	Veg1, Veg2, Veg3	Veg1, Veg2, Veg3	Veg1, Veg2, Veg3	Veg1, Veg2, Veg3
<b>Parametri</b>	Vegetazione ed Ecosistemi	Vegetazione ed Ecosistemi	Vegetazione ed Ecosistemi	Vegetazione ed Ecosistemi
<b>Frequenza e durata del monitoraggio</b>	1 sessione	1 sessione	n/a	1 sessione
<b>Metodologie di riferimento (campionamento, analisi, elaborazione dati)</b>	Braun-Blanquet (Braun-Blanquet, 1928, 1964; Pignatti, 1959)	Braun-Blanquet (Braun-Blanquet, 1928, 1964; Pignatti, 1959)	Braun-Blanquet (Braun-Blanquet, 1928, 1964; Pignatti, 1959)	Braun-Blanquet (Braun-Blanquet, 1928, 1964; Pignatti, 1959)
<b>Valori limite normativi e/o standard di riferimento</b>	n/a	n/a	n/a	n/a

## 9.5 IDENTIFICAZIONE DEI PARAMETRI DA MONITORARE

### 9.5.1.1 Analisi degli impatti:

- *Fase di cantiere*: descrizione degli effetti diretti, indiretti, cumulativi, a breve e lungo termine potenzialmente indotti sulla componente;
- *Fase di esercizio*: descrizione degli effetti diretti, indiretti, cumulativi, a breve e lungo termine potenzialmente indotti sulla componente;

ovvero, individuazione delle interazioni con le altre tematiche (sorgenti di rumore, emissioni di sostanze inquinanti in atmosfera, acqua e suolo, alterazione dei circuiti idrici, ecc.)

L'entità dell'impatto dipende dalla vulnerabilità del territorio, dalla resilienza della fitocenosi, dall'importanza biogeografica delle singole specie e comunità vegetali e dalla tipologia di opera.

#### Principali tipologie di impatto:

- Sottrazione di vegetazione temporanea (cantiere) o permanente (esercizio);
- Frammentazione della continuità ecologica del territorio;

<i>ByoPro Dev3 Srl</i> <i>Via Sardegna, 40 - 00187 Roma (RM)</i> <i>P.I. 15316391000</i>	<p align="right"> <i>FARENTI SRL</i>  <i>Via Don Giuseppe Corda, snc - 03030 - Santopadre (FR)</i>  <i>P.I. 02604750600</i> </p>
--	--

 <b>ByoPro</b>	<p align="center"> <i>BYOPRO DEV3 Srl</i>  <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp</i>  <i>Connesso alla RTN</i>  <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i> </p>	
	<p align="center"><b>Studio di Impatto Ambientale</b></p>	<p align="center"> <i>Documento</i>  <b>VIA.REL5</b> </p>

- Alterazione delle fitocenosi dovuto alla presenza di polveri e agenti inquinanti (solidi, liquidi o gassosi).

Descrizione e localizzazione delle Opere di Mitigazione:

- Potenzialità fitoclimatiche dell'area: ripristino ambientale delle aree di cantiere e di deposito, facendo riferimento alle serie vegetazionali dell'area in esame;
- Coerenza con la flora e la vegetazione locale: specie autoctone e possibilmente reperite in loco;
- Azioni finalizzate all'incremento della biodiversità.

**b) FAUNA:**

- lista della fauna vertebrata presumibile (mammiferi, uccelli, rettili, anfibi e pesci) sulla base degli areali, degli habitat presenti e della documentazione disponibile;
- lista della fauna invertebrata significa potenziale (specie endemiche o comunque di interesse biogeografico) sulla base della documentazione disponibile;
- quando il caso lo richieda, rilevamenti diretti della fauna vertebrata realmente presente, mappa delle aree di importanza faunistica (siti di riproduzione, di rifugio, di snervamento, di alimentazione, di corridoi di transito ecc.) anche sulla base di rilevamenti specifici;
- quando il caso lo richieda, rilevamenti diretti della fauna invertebrata presente nel sito direttamente interessato dall'opera e degli ecosistemi acquatici interessati.

La fauna è costituita dall'insieme di specie e di popolazioni di animali vertebrati ed invertebrati, residenti in un dato territorio, stanziali o di transito abituale ed inserite nei suoi ecosistemi. Costituitasi in seguito ad eventi storici comprende le specie autoctone e le specie immigrate divenute ormai indigene. Non fanno parte della fauna animali domestici e di allevamento.

Caratterizzazione ante operam:

- Caratterizzazione della fauna vertebrata potenziale (ciclostomi, pesci, anfibi, rettili, uccelli e mammiferi) sulla base degli areali, degli habitat presenti e della documentazione disponibile, riferita all'area vasta e a quella di sito;
- Rilevamenti diretti della fauna vertebrata realmente presente, effettuati in periodi ecologicamente significativi;

<p> <i>ByoPro Dev3 Srl</i>  <i>Via Sardegna, 40 - 00187 Roma (RM)</i>  <i>P.I. 15316391000</i> </p>	<p align="right"> <i>FARENTI SRL</i>  <i>Via Don Giuseppe Corda, snc - 03030 - Santopadre (FR)</i>  <i>P.I. 02604750600</i> </p>
---	--

 <b>ByoPro</b>	<p align="center"> <i>BYOPRO DEV3 Srl</i>  <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp</i>  <i>Connesso alla RTN</i>  <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i> </p>	
<p align="center"><b>Studio di Impatto Ambientale</b></p>		<p align="center"> <i>Documento</i>  <b>VIA.REL5</b> </p>

- Individuazione e mappatura delle aree di particolare valenza faunistica quali siti di riproduzione, rifugio, svernamento, alimentazione, corridoi di transito, ecc.
- Caratterizzazione della fauna invertebrata significativa potenziale, se necessario anche mediante rilevamenti in situ;
- Presenza di specie o popolazioni animali rare, protette, relitte, endemiche o di interesse biogeografico;
- Situazioni di vulnerabilità riscontrate in relazione ai fattori di pressione esistenti ed allo stato di degrado presente;
- Individuazione di reti ecologiche, ove presenti, o aeree ad alta connettività.

	Ante-operam (AO)	Corso d'opera (CO)	Post-operam (PO)	
			Fase di esercizio (PO-esercizio)	Fase di dismissione (PO-dismissione)
<b>Obiettivi specifici del monitoraggio</b>	Determinazione dell'assetto avifaunistico in assenza di progetto	Determinazione del grado di disturbo causato dalle opere di cantiere all'avifauna locale	Determinazione delle alterazioni (se presenti) all'avifauna locale causate dalla messa in esercizio dell'impianto	Determinazione del grado di disturbo causato dalle opere di cantiere all'avifauna locale

	Ante-operam (AO)	Corso d'opera (CO)	Post-operam (PO)	
			Fase di esercizio (PO-esercizio)	Fase di dismissione (PO-dismissione)
<b>Localizzazione delle aree di indagine e delle stazioni/punti di monitoraggio</b>	Avi1, Avi2, Avi3 – Avi1_PT(1,2,3,4); Avi2_PT(1,2,3); Avi3_PT(1,2,3) – Oss1,2,3	Avi1, Avi2, Avi3 – Avi1_PT(1,2,3,4); Avi2_PT(1,2,3); Avi3_PT(1,2,3) – Oss1,2,3	Avi1, Avi2, Avi3 – Avi1_PT(1,2,3,4); Avi2_PT(1,2,3); Avi3_PT(1,2,3) – Oss1,2,3	Avi1, Avi2, Avi3 – Avi1_PT(1,2,3,4); Avi2_PT(1,2,3); Avi3_PT(1,2,3) – Oss1,2,3
<b>Parametri</b>	Avifauna	Avifauna	Avifauna	Avifauna
<b>Frequenza e durata del monitoraggio</b>	1 sessione	1 sessione	5 sessioni	1 sessione
<b>Metodologie di riferimento (campionamento, analisi, elaborazione dati)</b>	Osservazioni/ascolto	Osservazioni/ascolto	Osservazioni/ascolto	Osservazioni/ascolto

<p> <i>ByoPro Dev3 Srl</i>  <i>Via Sardegna, 40 - 00187 Roma (RM)</i>  <i>P.I. 15316391000</i> </p>	<p align="right"> <i>FARENTI SRL</i>  <i>Via Don Giuseppe Corda, snc - 03030 - Santopadre (FR)</i>  <i>P.I. 02604750600</i> </p>
---	--

 <b>ByoPro</b>	<p align="center"><i>BYOPRO DEV3 Srl</i>  <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp</i>  <i>Connesso alla RTN</i>  <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i></p>	
	<b>Studio di Impatto Ambientale</b>	<i>Documento</i> <b>VIA.REL5</b>

<b>Valori normativi standard riferimento</b>	<b>limite e/o di</b>	n/a	n/a	n/a
--	------------------------------	-----	-----	-----

## 9.5.2 IDENTIFICAZIONE DEI PARAMETRI DA MONITORARE

### 9.5.2.1 Analisi degli impatti:

- Fase di cantiere: descrizione degli effetti diretti, indiretti, cumulativi, a breve e lungo termine potenzialmente indotti sulla componente;
- Fase di esercizio: descrizione degli effetti diretti, indiretti, cumulativi, a breve e lungo termine potenzialmente indotti sulla componente;

ovvero, individuazione delle interazioni con le altre tematiche (sorgenti di rumore, emissioni di sostanze inquinanti in atmosfera, acqua e suolo, alterazione dei circuiti idrici, ecc.)

#### Principali tipologie di impatto:

- 1) Allontanamento: disturbo da fonti di inquinamento acustico e luminoso;
- 2) Mortalità: collisione con le infrastrutture (cavi elettrici, treni, autovetture, aerei, ponti di grandi dimensioni);
- 3) Effetto barriera: Frammentazione di habitat e interruzione di corridoi ecologici.


#### Descrizione e localizzazione delle Opere di Mitigazione:

- Localizzazione e descrizione delle opere di mitigazione ed eventualmente di compensazione;
- in questo caso, si dovrà tenere conto delle potenzialità faunistiche dell'area e delle dinamiche di popolazione e delle relative esigenze ecologiche.

#### Viste le tipologie di impatto, le opere di mitigazioni da eseguire sono rispettivamente:


- 1) allontanamento e disorientamento:
  - sospendere i lavori di costruzione nei periodi compresi tra aprile e fine giugno;
  - predisporre barriere fonoassorbenti nei pressi delle aree a maggiore criticità;
- 2) mortalità:
  - spirali colorate sui conduttori degli elettrodotti;

<i>ByoPro Dev3 Srl</i> <i>Via Sardegna, 40 - 00187 Roma (RM)</i> <i>P.I. 15316391000</i>	<p align="right"><i>FARENTI SRL</i>  <i>Via Don Giuseppe Corda, snc – 03030 – Santopadre (FR)</i>  <i>P.I. 02604750600</i></p>
--	--

 <b>ByoPro</b>	<p align="center"> <i>BYOPRO DEV3 Srl</i>  <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp</i>  <i>Connesso alla RTN</i>  <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i> </p>	
	<p align="center"><b>Studio di Impatto Ambientale</b></p>	<p align="center"> <i>Documento</i>  <b>VIA.REL5</b> </p>

- reti di recinzione.
- 3) effetto barriera:
- Paesaggi faunistici;
  - Ulteriori elementi di connettività ecologica;
  - Evitare la creazione di trappole ecologiche (aree intercluse).

<i>ByoPro Dev3 Srl</i> <i>Via Sardegna, 40 - 00187 Roma (RM)</i> <i>P.I. 15316391000</i>	<p align="right"> <i>FARENTI SRL</i>  <i>Via Don Giuseppe Corda, snc - 03030 – Santopadre (FR)</i>  <i>P.I. 02604750600</i> </p>
--	--


 <b>ByoPro</b>	<p align="center"> <i>BYOPRO DEV3 Srl</i>  <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp</i>  <i>Connesso alla RTN</i>  <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i> </p>	
	<p align="center"><b>Studio di Impatto Ambientale</b></p>	<p align="center"> <i>Documento</i>  <b>VIA.REL5</b> </p>

## APPENDICE – Normativa di settore e fonti di riferimento

### Riferimenti normativi

- Convenzione sulla diversità biologica, Rio de Janeiro 1992
- Convenzione sulla Conservazione della Vita Selvatica e degli Habitat naturali in Europa, Berna 1979
- Convenzione sulle zone umide di importanza internazionale, Ramsar 1971
- Convenzione per la protezione dell'ambiente marino e la regione costiera del Mediterraneo, Barcellona 1995
- Direttiva 92/43/CEE del Consiglio del 21 maggio 1992 relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche, (Direttiva Habitat). GU-CE n. 206 del 22 luglio 1992
- Direttiva 2009/147/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 30 novembre 2009 concernente la conservazione degli uccelli selvatici
- DPR 357/1997. Decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357, concernente l'attuazione della Direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e semi-naturali, nonché della flora e della fauna selvatiche. S.O. alla G.U. n.248 del 23 ottobre 1997.
- DPR 120/2003. Decreto del Presidente della repubblica 12 marzo 2003, n.120.  
Regolamento recante modifiche e integrazioni al Decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357, concernente l'attuazione della Direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche. G.U. n. 124 del 30 maggio 2003.
- Documenti tecnici, Linee Guida, siti web di interesse - Vegetazione e Flora Alonzi A., Ercole S., Piccini C., 2006. La protezione delle specie della flora e della fauna selvatica: quadro di riferimento legislativo regionale. APAT Rapporti 75/2006.
- ANPA, 2000. Selezione di indicatori ambientali per i temi relativi alla biosfera, RTI CTN\_CON 1/2000
- APAT/CTN-NeB, 2003, agg. 2005. Metodi di raccolta dati in campo per l'elaborazione di indicatori di biodiversità. APAT Agenzia per la protezione dell'ambiente e per i servizi tecnici, Centro Tematico Nazionale Natura e Biodiversità (CTN-NeB).
- ARPA Piemonte, 2001. Rapporto sullo Stato dell'Ambiente in Piemonte 2001.  
[http://www.arpa.piemonte.it/reporting/rapporto-stato-ambiente/rsa-2001/rapporto\\_stato\\_ambiente-2001](http://www.arpa.piemonte.it/reporting/rapporto-stato-ambiente/rsa-2001/rapporto_stato_ambiente-2001)

<i>ByoPro Dev3 Srl</i> <i>Via Sardegna, 40 - 00187 Roma (RM)</i> <i>P.I. 15316391000</i>	<p align="right"> <i>FARENTI SRL</i>  <i>Via Don Giuseppe Corda, snc - 03030 – Santopadre (FR)</i>  <i>P.I. 02604750600</i> </p>
--	--

 <b>ByoPro</b>	<i>BYOPRO DEV3 Srl</i> <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp</i> <i>Connesso alla RTN</i> <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i>	
	<b>Studio di Impatto Ambientale</b>	<i>Documento</i> <b>VIA.REL5</b>

## 10 IMPATTO SUL RUMORE

Considerando il clima acustico, Il rumore prodotto durante la fase di cantiere sarà limitato a quello dei compressori e dei motori delle macchine operatrici. Le attività saranno programmate in modo da limitare la presenza contemporanea di più sorgenti sonore.

Dato che il sito si trova in aperta campagna, distante da potenziali recettori sensibili, e data la breve durata del cantiere, si ritiene che l'impatto sia trascurabile.

### 10.1 IDENTIFICAZIONE DEI PARAMETRI DA MONITORARE

La campagna di monitoraggio acustico ha lo scopo di definire i livelli sonori relativi alla situazione attuale, di verificare gli incrementi indotti dalla realizzazione dell'infrastruttura di progetto (corso d'opera) rispetto all'ante-operam (assunta come "momento zero" di riferimento) e gli eventuali incrementi indotti nella fase post-operam. Nel corso delle campagne di monitoraggio nelle 3 fasi temporali devono essere rilevate le seguenti categorie di parametri:

- parametri acustici;
- parametri meteorologici;
- parametri di inquadramento territoriale.

Tali dati vanno raccolti in schede riepilogative per ciascuna zona acustica di indagine con le modalità che verranno di seguito indicate.

Per quanto riguarda i descrittori acustici, si deve rilevare il livello equivalente (Leq) ponderato "A" espresso in decibel. Oltre il Leq è opportuno acquisire i livelli statistici L1, L10, L50, L90, L99 che rappresentano i livelli sonori superati per l'1, il 10, il 50, il 95 e il 99% del tempo di rilevamento.

Essi rappresentano la rumorosità di picco (L1), di cresta (L10), media (L50) e di fondo (L90 e, maggiormente, L99).

Nel corso della campagna di monitoraggio possono essere rilevati i seguenti parametri meteorologici:

- temperatura;
- velocità e direzione del vento;
- presenza/assenza di precipitazioni atmosferiche;

<i>ByoPro Dev3 Srl</i> <i>Via Sardegna, 40 - 00187 Roma (RM)</i> <i>P.I. 15316391000</i>	<i>FARENTI SRL</i> <i>Via Don Giuseppe Corda, snc - 03030 - Santopadre (FR)</i> <i>P.I. 02604750600</i>
--	---

 <b>ByoPro</b>	<i>BYOPRO DEV3 Srl</i> <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp</i> <i>Connesso alla RTN</i> <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i>	
	<b>Studio di Impatto Ambientale</b>	<i>Documento</i> <b>VIA.REL5</b>

- umidità.

Le misurazioni di tali parametri saranno effettuate allo scopo di determinare le principali condizioni climatiche e di verificare il rispetto delle prescrizioni che sottolineano di non effettuare rilevazioni fonometriche nelle seguenti condizioni meteorologiche:

- velocità del vento > 5 m/s;
- temperatura dell'aria < 5°C
- presenza di pioggia e di neve

Nell'ambito del monitoraggio è anche prevista l'individuazione di una serie di parametri che consentono di indicare l'esatta localizzazione sul territorio delle aree di studio e dei relativi punti di misura. In corrispondenza di ciascun punto di misura saranno riportate le seguenti indicazioni:

- Toponimo;
- Comune con relativo codice ISTAT;
- Stralcio planimetrico in scala 1:5000;
- Zonizzazione acustica secondo Piano Comunale di Classificazione Acustica (PCCA) del Comune di Cellere;
- Ubicazione precisa dei recettori;
- Destinazione urbanistica;
- Presenza di altre sorgenti inquinanti;
- Caratterizzazione acustica di tali sorgenti, riportando ad esempio i flussi e le tipologie di traffico stradale presente sulle arterie viarie, etc.;
- Documentazione fotografica;
- Descrizione delle principali caratteristiche del territorio: copertura vegetale, tipologia dell'edificato.

### 10.1.1 Studio previsionale di impatto acustico ante operam

Lo Studio previsionale di impatto acustico è descritto nell'omonimo elaborato di progetto a cui si rimanda, qui riprendiamo in sintesi i principali punti.

1. L'individuazione delle sorgenti sonore
  
2. ore di impatto acustico all'interno dell'impianto (cabine elettriche di campo con trasformatori ed inverter, trasformatore MT/AT nella SSE elettrica)



<i>ByoPro Dev3 Srl</i> <i>Via Sardegna, 40 - 00187 Roma (RM)</i> <i>P.I. 15316391000</i>	<i>FARENTI SRL</i> <i>Via Don Giuseppe Corda, snc - 03030 - Santopadre (FR)</i> <i>P.I. 02604750600</i>
--	---



 <b>ByoPro</b>	<i>BYOPRO DEV3 Srl</i> <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp</i> <i>Connesso alla RTN</i> <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i>	
	<b>Studio di Impatto Ambientale</b>	<i>Documento</i> <b>VIA.REL5</b>

3. La modellazione 3D con l'utilizzo di un software di simulazione acustica per il calcolo dei livelli sonori generati dalle sorgenti presenti nell'impianto e le relative mappe sonore a colori con le isofone nell'intorno dell'impianto stesso
4. L'individuazione dei valori limite assoluti di immissione e di emissione nell'intorno delle aree di progetto sulla base della destinazione d'uso del suolo e dei relativi riferimenti normativi (nazionali e comunali). In altre parole viene definita la Classe di destinazione acustica delle aree intorno all'impianto, in base alla quale sono definiti i valori limite di immissione ed emissione accettabili dal punto di vista normativo.
5. Il monitoraggio acustico (per almeno 24 ore) delle aree territoriali interessate dal parco fotovoltaico finalizzata alla definizione del clima acustico. L'obiettivo è caratterizzare la condizione acustica dell'area e della generalità dei ricettori presenti nell'area stessa. Per detto monitoraggio acustico ante operam è stata utilizzato un fonometro integratore e analizzatore in frequenza 01dB con taratura certificata, equipaggiato con microfono di misura di precisione, protezione microfonica da esterni, calibratore di livello sonoro 01dB anche esso con taratura certificata, sistema di analisi con software 01 dB.
6. La caratterizzazione sonora delle sorgenti di rumore presenti nell'impianto (apparecchiature elettriche installate nelle cabine di campo, trasformatori MT/BT in sottostazione elettrica), effettuato con la stessa tipologia di fonometro descritto al punto precedente in corrispondenza di apparecchiature analoghe durante il funzionamento su altri impianti già in esercizio.
7. Queste previsioni di calcolo sono poi messe a confronto con le posizioni dei ricettori (edifici abitati) nell'intorno dell'area di progetto, andando a valutare se l'emissione acustica è compatibile con la destinazione d'uso e la Classe di destinazione acustica dell'area in cui gli edifici insistono

<i>ByoPro Dev3 Srl</i> <i>Via Sardegna, 40 - 00187 Roma (RM)</i> <i>P.I. 15316391000</i>	<i>FARENTI SRL</i> <i>Via Don Giuseppe Corda, snc - 03030 - Santopadre (FR)</i> <i>P.I. 02604750600</i>
--	---

 <b>ByoPro</b>	<i>BYOPRO DEV3 Srl</i> <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp</i> <i>Connesso alla RTN</i> <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i>	
	<b>Studio di Impatto Ambientale</b>	<i>Documento</i> <b>VIA.REL5</b>

### 10.1.2 Monitoraggio post operam

Il monitoraggio post operam consiste:

1. Misura delle emissioni sonore delle sorgenti introdotte dalla realizzazione dell'impianto (apparecchiature elettromeccaniche installate nelle cabine di campo e trasformatori MT/AT nella sottostazione elettrica) allo scopo di verificare la correttezza delle previsioni progettuali.
2. Misura del rumore in prossimità dei ricettori intorno all'area di impianto e verifica delle previsioni progettuali

## 10.2 AZIONI DI MITIGAZIONE

Qualora i livelli di emissione sonora, in prossimità dei ricettori sensibili, sia superiore a quella prevista dalle simulazioni di progetto, si potrà intervenire sulle sorgenti verificando se è possibile consentire la diminuzione delle emissioni sonore delle sorgenti o introducendo in prossimità delle sorgenti stesse dei sistemi di protezione passiva dal rumore (barriere).

### 10.2.1 Monitoraggio impatto acustico in fase di cantiere

In fase di progetto la classificazione fonometrica delle macchine operatrici e degli utensili utilizzati in cantiere è fatta su base tabellare. I valori tabellati provengono dai dati forniti dallo Studio Paritetico Territoriale per la Prevenzione degli Infortuni di Torino. Tale Studio si basa su una serie di rilievi fonometrici che hanno consentito di classificare dal punto di vista acustico 358 macchinari rappresentativi delle attrezzature utilizzate nella attività cantieristiche. In particolare lo studio indica la distanza minima dal macchinario che consente di rispettare i limiti sonori accettabili per legge. Nel progetto, sulla base di questi dati e in relazione alla posizione dei ricettori sensibili è stato previsto che non saranno superati i limiti imposti per legge. In fase di esecuzione dell'opera (fase di cantiere) saranno effettuate delle misure fonometriche di emissione e soprattutto in corrispondenza dei ricettori per verificare se le previsioni progettuali sono rispettate. Qualora i livelli di emissione sonora, in prossimità dei ricettori sensibili, siano superiori a

<i>ByoPro Dev3 Srl</i> <i>Via Sardegna, 40 - 00187 Roma (RM)</i> <i>P.I. 15316391000</i>	<i>FARENTI SRL</i> <i>Via Don Giuseppe Corda, snc - 03030 - Santopadre (FR)</i> <i>P.I. 02604750600</i>
--	---

 <b>ByoPro</b>	<i>BYOPRO DEV3 Srl</i> <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp</i> <i>Connesso alla RTN</i> <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i>	
	<b>Studio di Impatto Ambientale</b>	<i>Documento</i> <b>VIA.REL5</b>

quella prevista in progetto, si potrà intervenire sulle sorgenti verificando se è possibile consentire la diminuzione delle emissioni sonore delle sorgenti o introdurre in prossimità delle sorgenti stesse dei sistemi di protezione passiva dal rumore (barriere). In tabella la sintesi del Piano di Monitoraggio della componente rumore:

**Tabella 11. Sintesi dei monitoraggi per il clima acustico.**

	Ante-operam (AO)	Corso d'opera (CO)	Post-operam (PO)	
			Fase di esercizio (PO-esercizio)	Fase di dismissione (PO-dismissione)
<b>Obiettivi specifici del monitoraggio</b>	Determinazione dei livelli acustici in assenza del progetto	Determinazione dei livelli acustici durante la realizzazione delle opere (impianto fotovoltaico e cavidotto)	Determinazione dei livelli acustici durante la fase di esercizio	Determinazione dei livelli acustici durante la fase di dismissione
<b>Localizzazione delle aree di indagine e delle stazioni/punti di monitoraggio</b>	Postazione fonometrica P1	Postazione fonometrica P1	Postazione fonometrica P1	Postazione fonometrica P1
<b>Frequenza e durata del monitoraggio</b>	1 rilievo (>15 min)	Almeno 2 rilievi (1 ogni 6 mesi) in periodo diurno	1 ogni anno per una durata di 24 h ciascuno da eseguirsi per l'intera vita utile dell'impianto	Almeno 2 rilievi (1 ogni 6 mesi) per una durata di 24 h ciascuno
<b>Metodologie di riferimento (campionamento, analisi, elaborazione dati)</b>	L. 447/95, DM 16/03/98 e s.m.i.).	L. 447/95, DM 16/03/98 e s.m.i.).	L. 447/95, DM 16/03/98 e s.m.i.).	L. 447/95, DM 16/03/98 e s.m.i.).
<b>Valori limite normativi e/o standard di riferimento</b>	PCCA	PCCA	PCCA	PCCA

 <b>ByoPro</b>	<p align="center"> <i>BYOPRO DEV3 Srl</i>  <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp</i>  <i>Connesso alla RTN</i>  <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i> </p>	
<p align="center"><b>Studio di Impatto Ambientale</b></p>		<p align="center"> <i>Documento</i>  <b>VIA.REL5</b> </p>

Componente monitorata	Attività di monitoraggio	Frequenza monitoraggio	Azioni	Punti di monitoraggio
Rumore in corrispondenza di ricettori sensibili (edificio adibito ad attività produttive o abitative) nell'intorno di aree di impianto.	Studio previsionale di impatto acustico sui ricettori sensibili. Classificazione acustica su base tabellare dei macchinari utilizzati in fase di cantiere	Prima della costruzione Dopo la costruzione Durante la costruzione (fase cantiere)	Se le previsioni progettuali non sono soddisfacenti, introduzione di sistemi di protezione passiva (barriere) in prossimità delle sorgenti sonore	Ricettori sensibili

## APPENDICE – Normativa Nazionale

D.P.C.M. 1 marzo 1991. Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno.

- Legge 26 ottobre 1995, n. 447. Legge quadro sull'inquinamento acustico.
- DM11 dicembre 1996. Applicazione del criterio differenziale per gli impianti a ciclo produttivo continuo.
- D.M. 31 ottobre 1997. Metodologia di misura del rumore aeroportuale.
- D.P.C.M. 14 novembre 1997. Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore
- D.P.C.M. 5 dicembre 1997. Determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici.
- D.P.C.M. 31 marzo 1998. Atto di indirizzo e coordinamento recante criteri generali per l'esercizio dell'attività del tecnico competente in acustica, ai sensi dell'art. 3, comma 1, lettera b), e dell'art. 2, commi 6, 7 e 8, della L. 26 ottobre 1995, n. 447 «Legge quadro sull'inquinamento acustico».
- D.M. 16 marzo 1998. Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico.
- D.P.R. 18 novembre 1998, n. 459. Regolamento recante norme di esecuzione dell'articolo 11 della L. 26 ottobre 1995, n. 447, in materia di inquinamento acustico derivante da traffico ferroviario.
- D.M. 20 maggio 1999. Criteri per la progettazione dei sistemi di monitoraggio per il controllo dei livelli di inquinamento acustico in prossimità degli aeroporti nonché criteri per la classificazione degli aeroporti in relazione al livello di inquinamento acustico.

ByoPro Dev3 Srl Via Sardegna, 40 - 00187 Roma (RM) P.I. 15316391000	FARENTI SRL Via Don Giuseppe Corda, snc - 03030 – Santopadre (FR) P.I. 02604750600
---	--

 <b>ByoPro</b>	<p style="text-align: center;"><i>BYOPRO DEV3 Srl</i>  <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp</i>  <i>Connesso alla RTN</i>  <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i></p>	
	<b>Studio di Impatto Ambientale</b>	<p style="text-align: center;"><i>Documento</i>  <b>VIA.REL5</b></p>

## 11 IMPATTO SU SUOLO E SOTTOSUOLO

### 11.1 IDENTIFICAZIONE DEI PARAMETRI DA MONITORARE

Preliminarmente alle attività di monitoraggio vero e proprio delle alterazioni pedologiche del suolo interessato dalla realizzazione dell'impianto fotovoltaico si rende necessario individuare alcuni importanti parametri stazionali che, oltre a consentire una precisa individuazione dei singoli punti di indagine, forniscono informazioni indispensabile ad una corretta interpretazione dei risultati analitici delle attività di monitoraggio.


I parametri stazionali dovranno essere valutati in particolare nella fase di ante operam (ossia nella determinazione del "momento zero") in quanto consentono di caratterizzare i punti di indagine prima della realizzazione delle opere in modo tale da fornire gli elementi per una lettura critica dei risultati nelle successive fasi del monitoraggio.

- I parametri stazionali che s'intende monitorare sono i seguenti: pendenza, esposizione, materiale di partenza (soil parent material), litologia, morfologia dell'ambiente, pietrosità superficiale, rocciosità affiorante, uso del suolo, erosione e deposizione, altri aspetti superficiali (microrilievi, fessure, livellamenti, compattazione superficiale, incrostamenti, solchi, ecc.), gestione delle acque (i.e. irrigazione, drenaggio, sistemazioni idrauliche di versante, ecc.), inondabilità, temperatura dell'aria.

Nelle successive fasi di monitoraggio (corso d'opera e post operam – esercizio e dismissione), per la valutazione delle alterazioni pedologiche del suolo determinate dalla fase di cantiere, esercizio e dismissione dell'impianto fotovoltaico, invece, si prevedranno le seguenti tipologie di analisi:

- *analisi del profilo pedologico*: individuazione degli orizzonti, profondità degli orizzonti, caratteristiche degli orizzonti, umidità, colore matrice;
- *analisi della struttura*: granulometria (tessitura di campagna, caratteri dello scheletro se presenti, struttura (dimensione e forma, grado), fessure e macropori, presenza di radici e relative dimensioni, radicabilità (percentuale dell'orizzonte esplorabile dalle radici), consistenza (resistenza, cementazione, adesività, plasticità), pH di campagna, effervescenza al HCl, presenza e quantità di pellicole;
- *caratteri del suolo*: profondità utile alle radici, limitazioni all'approfondimento radicale, disponibilità di ossigeno, drenaggio, permeabilità, runoff, stima dell'AWC (riserva idrica, ossia stima della quantità di acque che le piante possono estrarre dal suolo), profondità della falda (se nota), suscettibilità all'incrostamento,

<p><i>ByoPro Dev3 Srl</i>  <i>Via Sardegna, 40 - 00187 Roma (RM)</i>  <i>P.I. 15316391000</i></p>	<p style="text-align: right;"><i>FARENTI SRL</i>  <i>Via Don Giuseppe Corda, snc - 03030 - Santopadre (FR)</i>  <i>P.I. 02604750600</i></p>
---	---

 <b>ByoPro</b>	<i>BYOPRO DEV3 Srl</i> <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp</i> <i>Connesso alla RTN</i> <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i>	
	<b>Studio di Impatto Ambientale</b>	<i>Documento</i> <b>VIA.REL5</b>

interferenza con le lavorazioni, tempo di attesa (possibilità di percorrere e lavorare il suolo senza danneggiare la struttura dopo una pioggia che lo satura), temperatura del suolo, classificazione USDA (tessitura), rappresentatività dell'osservazione.

Il set di analiti per le analisi chimiche e fisiche dei suoli che si prevede di impiegare nel monitoraggio è stato determinato basandosi sui due seguenti riferimenti scientifici:


- Procedure tecniche metodologiche per la realizzazione di rilevamento pedologico in campagna e per la realizzazione di Unità di Paesaggio (UDP), di Unità Cartografiche (UC) e di Unità e Sottounità Tipologiche di suolo (UTS e STS) per la Banca dati dei Suoli della Regione Toscana, a cura di Regione Toscana e Consorzio Lamma (marzo 2015), considerate un riferimento nazionale in materia di caratterizzazione pedologica;
- Linee guida per il monitoraggio del suolo su superfici agricole destinate ad impianti fotovoltaici a terra, a cura della Direzione Agricoltura della Regione Piemonte e dell'IPLA – istituto per le Piante da Legno e l'Ambiente.

Di seguito si riporta una tabella di sintesi del set di analiti per le analisi di laboratorio da eseguire sui campioni di terreno ed i relativi standard analitici adottati.

**Tabella 6. Determinazione dei parametri analitici per le analisi chimico-fisiche del suolo in fase di monitoraggio**

Determinazione	Standard
Determinazione dell'umidità residua	MACS(*)
Determinazione della granulometria per setacciatura ad umido e sedimentazione. Le frazioni granulometriche devono essere espresse secondo la classificazione USDA, determinando tutte le cinque frazioni sabbiose e le due frazioni limose (limo grosso da 50 a 20 micron e limo fine da 20 a 2 micron)	MACS
Determinazione del grado di reazione (pH in acqua e in soluzione di CaCl <sub>2</sub> )	MACS
Determinazione della conducibilità elettrica sull' "estratto 1:2,5"	MACS
Determinazione del calcare totale	MACS
Determinazione del calcare attivo	MACS
Determinazione del carbonio organico	MACS
Determinazione dell'azoto totale	MACS
Determinazione del fosforo assimilabile	MACS

<i>ByoPro Dev3 Srl</i> <i>Via Sardegna, 40 - 00187 Roma (RM)</i> <i>P.I. 15316391000</i>	<i>FARENTI SRL</i> <i>Via Don Giuseppe Corda, snc - 03030 - Santopadre (FR)</i> <i>P.I. 02604750600</i>
--	---

 <b>ByoPro</b>	<p align="center"> <i>BYOPRO DEV3 Srl</i>  <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp</i>  <i>Connesso alla RTN</i>  <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i> </p>	
	<b>Studio di Impatto Ambientale</b>	<p align="center"> <i>Documento</i>  <b>VIA.REL5</b> </p>

Determinazione della capacità di scambio cationico con ammonio acetato	MACS
Determinazione della capacità di scambio cationico con bario cloruro	MACS
Determinazione delle basi di scambio (potassio, magnesio, calcio e sodio) con ammonio acetato	MACS
Determinazione delle basi di scambio (potassio, magnesio, calcio e sodio) con bario cloruro	MACS
Determinazione della massa volumica	MASF(**)

**Tabella 7. Standard analitici adottati per le analisi chimico-fisiche del suolo**

Standard	Riferimento	Applicazione
(*) MACS	“Metodi di Analisi Chimica del suolo” (MACS, 2000) del Ministero per le Politiche Agricole – Osservatorio Nazionale Pedologico, coordinatore Pietro Violante, Codice ISBN 8846422406, 536 pp.	Analisi chimiche del suolo
(**) MAFS	“Metodi di Analisi Fisica del Suolo” (MAFS, 1998) del Ministero per le Politiche Agricole – Osservatorio Nazionale Pedologico, coordinatore Marcello Pagliai, codice ISBN 8846404262, 400 pp.	Analisi fisiche del suolo

Le determinazioni dal numero 1 al numero 13 andranno eseguite sulla totalità dei campioni di suolo, tranne per le seguenti analisi alternative tra di loro o da realizzarsi previa verifica delle condizioni di seguito riportate:

- a) i metodi numero 10 e 12 (in alternativa ai metodi 11 e 13) vanno applicati quanto:
  - la reazione pH del suolo è  $\leq$  a 6,6
  - nei profili lisciviati qualora la parte superficiale del profilo presenti valori di reazione  $\leq$  a 6,6 il metodo va applicato all’intero profilo. Nel caso fossero presenti orizzonti contenenti carbonato di calcio quest’ultimo va calcolato come differenza tra la C.S.C. e le altre basi.
- b) quando non incorrano le condizioni previste nel punto precedente si applicano i metodi 11 e 13 in alternativa ai metodi 10 e 11.

<i>ByoPro Dev3 Srl</i> <i>Via Sardegna, 40 - 00187 Roma (RM)</i> <i>P.I. 15316391000</i>	<p align="right"> <i>FARENTI SRL</i>  <i>Via Don Giuseppe Corda, snc – 03030 – Santopadre (FR)</i>  <i>P.I. 02604750600</i> </p>
--	--

 <b>ByoPro</b>	<i>BYOPRO DEV3 Srl</i> <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp</i> <i>Connesso alla RTN</i> <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i>	
	<b>Studio di Impatto Ambientale</b>	<i>Documento</i> <b>VIA.REL5</b>

## 11.2 ASPETTI METODOLOGICI

Facendo riferimento alle “Linee guida per il monitoraggio del suolo su superfici agricole destinate ad impianti fotovoltaici a terra” della Regione Lazio, il protocollo di monitoraggio si attua in due fasi:

1. La prima fase del monitoraggio riguarda la fase di AO, precede la realizzazione dell’impianto fotovoltaico e consiste nella caratterizzazione stazionale e pedologica dell’appezzamento tramite una scala cartografica di dettaglio (scala 1:10.000), osservazioni in campo e una caratterizzazione del suolo.
2. La seconda fase del monitoraggio, invece, prevede indagini delle caratteristiche del suolo ad intervalli temporali prestabiliti in CO e PO (esercizio e dismissione) attraverso l’esecuzione per ciascun punto di monitoraggio di una trivellata ad una profondità pari a ca. 1 m dal piano campagna per lo studio del profilo pedologico e il prelievo di campioni per le determinazioni analitiche. L’esecuzione dei campionamenti del suolo negli orizzonti superficiale e sottosuperficiale saranno eseguiti indicativamente alle profondità 0-30 e 30-60 centimetri dal piano campagna.

In termini di frequenza si evidenzia che il monitoraggio AO avverrà in un qualsiasi momento prima dell’apertura del cantiere al fine caratterizzare il “momento zero”.

I monitoraggi in CO, anche in considerazione della breve durata del cantiere, saranno eseguiti una volta soltanto nel corso della realizzazione dell’impianto fotovoltaico. In fase di PO - esercizio, invece, considerata una vita utile dell’impianto pari a 25 anni, si prevede di ripetere le indagini ogni 5 anni per un totale di 5 analisi complessive. Tali intervalli sembrano essere sufficienti per rilevare le eventuali modifiche dei parametri del suolo che, in linea generale, hanno tempistiche abbastanza lunghe. Tuttavia potranno essere aumentati all’emergere di valori critici dei parametri monitorati. Nella fase di PO – dismissione si prevede di eseguire un monitoraggio ad un anno dalla dismissione e ripristino dell’impianto al fine di verificare l’efficacia delle misure di ripristino adottate.

Al fine di rendere rappresentative le analisi da effettuare rispetto all’area d’intervento, il numero di campioni da prelevare è stato determinato in funzione della superficie occupata dai pannelli fotovoltaici e dalle caratteristiche dell’area (omogeneità od eterogeneità) nonché dell’estensione dell’area da campionare. I punti di campionamento sono stati previsti in zone dell’appezzamento aventi caratteristiche differenti (in posizione ombreggiata al di sotto delle stringhe fotovoltaiche, in aree di controllo non disturbate dalla presenza dei pannelli, in prossimità dei pannelli ma al di fuori della proiezione al suolo). In considerazione dell’estensione dell’area e della difficile accessibilità alla stessa prima della realizzazione dell’impianto, nel posizionamento dei punti di indagine sono stati presi in considerazione anche criteri di migliore praticabilità delle aree.

<i>ByoPro Dev3 Srl</i> <i>Via Sardegna, 40 - 00187 Roma (RM)</i> <i>P.I. 15316391000</i>	<i>FARENTI SRL</i> <i>Via Don Giuseppe Corda, snc – 03030 – Santopadre (FR)</i> <i>P.I. 02604750600</i>
--	---



 <b>ByoPro</b>	<i>BYOPRO DEV3 Srl</i> <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp</i> <i>Connesso alla RTN</i> <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i>	
<b>Studio di Impatto Ambientale</b>		<i>Documento</i> <b>VIA.REL5</b>

I punti di indagine saranno posizionati ai vertici di una maglia quadrata territoriale avente lato pari a ca. 400 metri. Tali punti saranno georeferenziati in modo tale da rimanere costanti per tutta la durata del protocollo di monitoraggio.

Per ciascun punto d'indagine i campioni devono essere prelevati in conformità a quanto previsto nell'allegato 1 del Decreto Ministeriale 13/09/1999, pubblicato in Gazzetta Ufficiale Suppl. Ordin. n° 248 del 21/10/1999 (Approvazione dei "Metodi ufficiali di analisi chimica del suolo"). In tutte e due le fasi del monitoraggio deve essere effettuata un'analisi stazionale, con le analisi di laboratorio dei campioni di suolo.

In Tabella 8 sono riportati i dati di sintesi per il monitoraggio della componente 'suolo'. Come precedentemente menzionato, i campionamenti saranno eseguiti in accordo con le "Linee guida per il monitoraggio del suolo su superfici agricole destinate ad impianti fotovoltaici a terra" e con i contenuti del Decreto Ministeriale 13/09/1999- Metodi ufficiali di analisi chimica del suolo.

**Tabella 8. Sintesi dei monitoraggi per la matrice 'suolo'**

	Ante-operam (AO)	Corso d'opera (CO)	Post-operam (PO)	
			Fase di esercizio (PO-esercizio)	Fase di dismissione (PO-dismissione)
<b>Obiettivi specifici del monitoraggio</b>	Verifica della copertura pedologica	Verifica della copertura pedologica	Verifica della copertura pedologica	Verifica della copertura pedologica
<b>Localizzazione delle aree di indagine e delle stazioni/punti di monitoraggio</b>	Punti di campionamento P1÷PN	Punti di campionamento P1÷PN	Punti di campionamento P1÷N	Punti di campionamento P1÷PN
<b>Parametri<sup>7</sup></b>	profilo pedologico struttura caratteri del suolo analisi chimiche e fisiche	profilo pedologico struttura caratteri del suolo analisi chimiche e fisiche	profilo pedologico struttura caratteri del suolo analisi chimiche e fisiche	profilo pedologico struttura caratteri del suolo analisi chimiche e fisiche
<b>Frequenza e durata del monitoraggio</b>	n. 1 prima dell'apertura del cantiere	n. 1 durante l'esecuzione dei lavori	Ogni 5 anni	N. 1 ad un anno dal termine delle attività di dismissione e



<i>ByoPro Dev3 Srl</i> <i>Via Sardegna, 40 - 00187 Roma (RM)</i> <i>P.I. 15316391000</i>	<i>FARENTI SRL</i> <i>Via Don Giuseppe Corda, snc - 03030 - Santopadre (FR)</i> <i>P.I. 02604750600</i>
--	---

 <b>ByoPro</b>	<i>BYOPRO DEV3 Srl</i> <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp</i> <i>Connesso alla RTN</i> <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i>	
	<b>Studio di Impatto Ambientale</b>	<i>Documento</i> <b>VIA.REL5</b>

				ripristino
<b>Metodologie di riferimento (campionamento, analisi, elaborazione dati)</b>	Procedure tecniche metodologiche per la realizzazione di rilevamento pedologico in campagna e per la realizzazione di Unità di Paesaggio (UDP), di Unità Cartografiche (UC) e di Unità e Sottounità Tipologiche di suolo (UTS e STS) per la Banca dati dei Suoli della Regione Toscana, a cura di Regione Toscana e Consorzio Lamma (marzo 2015) Linee guida per il monitoraggio del suolo su superfici agricole destinate ad impianti fotovoltaici a terra, a cura della Direzione Agricoltura della Regione Piemonte e dell'IPLA – Istituto per le Piante da Legno e l'Ambiente. Decreto Ministeriale 13/09/1999- Metodi ufficiali di analisi chimica del suolo			
<b>Valori limite normativi e/o standard di riferimento</b>	n/a	n/a	n/a	n/a

A livello operativo i monitoraggi saranno eseguiti mediante l'impiego di una Scheda di monitoraggio della componente 'suolo' sintetizzata sulla base della pubblicazione "Capacità d'uso dei suoli – Manuale di campagna per il rilevamento e la descrizione dei suoli" a cura dell'Istituto per le Piante da legno e l'Ambiente (IPLA, 2010).

<i>ByoPro Dev3 Srl</i> <i>Via Sardegna, 40 - 00187 Roma (RM)</i> <i>P.I. 15316391000</i>	<i>FARENTI SRL</i> <i>Via Don Giuseppe Corda, snc – 03030 – Santopadre (FR)</i> <i>P.I. 02604750600</i>
--	---

 <b>ByoPro</b>	<i>BYOPRO DEV3 Srl</i> <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp</i> <i>Connesso alla RTN</i> <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i>	
	<b>Studio di Impatto Ambientale</b>	<i>Documento</i> <b>VIA.REL5</b>

## APPENDICE – Normativa di settore e fonti di riferimento

### Utilizzo terre e rocce da scavo ai sensi del d.p.r. 120/2017

Il d.p.r. 120/2017 individua tre possibili scenari di utilizzo come sottoprodotto. Per tutti gli scenari, i requisiti per la qualifica di sottoprodotto (art. 4) sono attestati dal proponente previa esecuzione di una caratterizzazione ambientale delle terre e rocce da scavo. Pertanto, è necessario che il proponente disponga di una certificazione analitica che attesti il non superamento delle Concentrazioni Soglia di Contaminazione (CSC) definite in riferimento alla specifica destinazione urbanistica del sito di produzione e destinazione o dei valori di fondo naturale.



L'utilizzo delle terre e rocce da scavo come sottoprodotto in conformità al PDU ( Piano Di Utilizzo) o alla DU (Dichiarazione di Utilizzo) è attestato mediante la Dichiarazione di Avvenuto Utilizzo (DAU) ai sensi dell'art. 7 del d.p.r. 120/2017.

Nella tabella sotto riportata sono state indicate le istanze relative all'utilizzo di terre e rocce da scavo pervenute nel 2019 e nel 2020 nelle singole province. Per l'anno 2020 viene indicato anche il numero di Piani di Utilizzo pervenuti ai sensi dell'art. 9 del d.p.r. 120/2017. Sulle istanze pervenute l'ARPA ha effettuato una verifica documentale e, qualora previsto dalla norma, ha provveduto a dare comunicazione all'autorità giudiziaria e/o al comune territorialmente competente.

### Istanze relative a terre e rocce da scavo 2019 e 2020

Provincia	Istanze 2019	Istanze 2020	Anno 2020 - Istanze ai sensi dell'art. 9 del d.p.r. n. 120/2017 (Piano di utilizzo)
Roma	122	170	8
Frosinone	19	29	0
Latina	42	104	0
Rieti	20	34	0
Viterbo	30	54	0
<b>Totale complessivo</b>	<b>233</b>	<b>391</b>	<b>8</b>

<i>ByoPro Dev3 Srl</i> <i>Via Sardegna, 40 - 00187 Roma (RM)</i> <i>P.I. 15316391000</i>	<i>FARENTI SRL</i> <i>Via Don Giuseppe Corda, snc - 03030 - Santopadre (FR)</i> <i>P.I. 02604750600</i>
--	---

 <b>ByoPro</b>	<i>BYOPRO DEV3 Srl</i> <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp</i> <i>Connesso alla RTN</i> <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i>	
	<b>Studio di Impatto Ambientale</b>	<i>Documento</i> <b>VIA.REL5</b>

## 12 IMPATTO SUI RIFIUTI

### 12.1 GESTIONE DEI MATERIALI DA SCAVO

Nell'ambito del progetto in valutazione, come meglio espresso nel precedente capitolo 2 del PMA, le principali operazioni di cantiere che potranno determinare la produzione di materiali di risulta potranno essere le seguenti:

- Area impianto FV "Cellere": scavi (scotico / sezione obbligata) per la realizzazione della viabilità, delle cabine di sottocampo, centrali e dei cavidotti interni al sito;
- Opere di utenza per la connessione:
- scavi (scotico / sezione obbligata) per la realizzazione del tracciato del cavidotto esterno alle aree d'impianto;
- demolizione – locale – di manto bituminoso per la realizzazione del tracciato del cavidotto (tratti del cavidotto interferenti con la banchina stradale);
- Area SSEU: scavi (scotico / sezione obbligata) per la realizzazione dei fabbricati, delle aree interessate dalle apparecchiature elettriche e della viabilità interna al sito.


Si prevede un volume di scavo pari a 16.972,00 m<sup>3</sup> di cui 10.000,00 m<sup>3</sup> da terreno di scotico superficiale (con profondità di scavo inferiore a 60 cm) e 6.972,00 m<sup>3</sup> da terreno da scavo oltre i 60 cm.

Dal bilanciamento dei materiali, si recuperano circa 6.972,00 m<sup>3</sup> di terreno vegetale riutilizzato all'interno dello stesso sito a formazione dei rilevati e 10.000,00 m<sup>3</sup> di terreno da scavo riutilizzato per ricolmo di cavidotti per un complessivo di 16.972,00 m<sup>3</sup> di riutilizzo in sito.

Nel suddetto caso il totale del volume di scavo sarà riutilizzato completamente, pertanto non è previsto materiale di scavo in eccedenza.

Un quadro riassuntivo delle volumetrie di scavo e dei materiali da rifiuto che verranno prodotti durante la realizzazione dell'opera è riportato in Tabella 2.1.



<i>ByoPro Dev3 Srl</i> <i>Via Sardegna, 40 - 00187 Roma (RM)</i> <i>P.I. 15316391000</i>	<i>FARENTI SRL</i> <i>Via Don Giuseppe Corda, snc - 03030 - Santopadre (FR)</i> <i>P.I. 02604750600</i>
--	---

 <b>ByoPro</b>	<i>BYOPRO DEV3 Srl</i> <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp</i> <i>Connesso alla RTN</i> <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i>	
	<b>Studio di Impatto Ambientale</b>	<i>Documento</i> <b>VIA.REL5</b>

BILANCIO VOLUMI DI SCAVO E MATERIALI DA RIFIUTO	
<b>VOLUME DI SCAVO TOTALE</b>	16.972,00 mc
<b>TOT. TERRENO RIUTILIZZATO</b>	16.972,00 mc
di cui terreno da scavo	10.000,00 mc
di cui terreno da scotico	6.972,00 mc
<b>VOLUME ECCEDENTE</b>	<b>0,00 mc</b>

**Tabella 2.1. Bilancio volumi di scavo e materiali da risulta prodotti per la realizzazione dell’impianto fotovoltaico**

Per maggiori dettagli relativi alla gestione dei materiali e delle terre e rocce da scavo si rimanda all’elaborato “Piano preliminare di utilizzo in sito delle terre e rocce da scavo”.

 <b>ByoPro</b>	<i>BYOPRO DEV3 Srl</i> <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp</i> <i>Connesso alla RTN</i> <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i>	
	<b>Studio di Impatto Ambientale</b>	<i>Documento</i> <b>VIA.REL5</b>

## 12.2 ALTRI MATERIALI DA GESTIRE COME RIFIUTI

### 12.2.1 Tipologia di rifiuti prodotti

In fase di cantiere, oltre ai materiali da scavo precedentemente descritti (§2), verranno prodotti rifiuti speciali costituiti principalmente da:

- Rifiuti propri dell'attività di costruzione/demolizione, aventi codici EER 17 XX XX;
- Rifiuti prodotti nel cantiere connessi con l'attività svolta (ad esempio rifiuti da imballaggio), aventi codici EER 15 XX.


In Tabella 3.1 sono riportate le tipologie di rifiuti prodotti e i relativi codici EER.

**Tabella 3.1: Tipologia di rifiuti speciali prodotti in fase di cantiere**

RIFIUTI DELLE OPERAZIONI DI COSTRUZIONE/DEMOLIZIONE		
Codice EER	Sottocategoria	Denominazione
17 02 01	Legno, vetro e plastica	Legno
17 02 03		Plastica
17 04 05	Metalli (incluse le loro leghe)	Ferro e Acciaio

RIFIUTI DI IMBALLAGGIO		
Codice EER	Sottocategoria	Denominazione
15 01 01	Imballaggi (compresi rifiuti urbani di imballaggio oggetto di raccolta differenziata)	Imballaggi in carta e cartone
15 01 02		Imballaggi in plastica
15 01 03		Imballaggi in legno

<i>ByoPro Dev3 Srl</i> <i>Via Sardegna, 40 - 00187 Roma (RM)</i> <i>P.I. 15316391000</i>	<i>FARENTI SRL</i> <i>Via Don Giuseppe Corda, snc - 03030 - Santopadre (FR)</i> <i>P.I. 02604750600</i>
--	---

 <b>ByoPro</b>	<i>BYOPRO DEV3 Srl</i> <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp</i> <i>Connesso alla RTN</i> <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i>	
	<b>Studio di Impatto Ambientale</b>	<i>Documento</i> <b>VIA.REL5</b>

Con riferimento ai rifiuti delle operazioni di costruzione/demolizione:

- Il legno proveniente dalle casseforme per fondazioni o dalle bobine di risulta dei cavi elettrici verrà per quanto possibile riutilizzato e recuperato. La restante parte verrà collocata negli appositi skip in attesa di ritiro dalle imprese specializzate;
- Il materiale plastico di qualunque genere non contaminato sarà destinato preferibilmente al riciclaggio. Lo smaltimento in discarica andrà previsto solo nei casi in cui non sussisteranno i presupposti per poter perseguire tale obiettivo (ad esempio, nel caso in cui i materiali siano contaminati da altre sostanze).
- Gli sfridi metallici, provenienti dalle lavorazioni di carpenteria o legati alla presenza di barre di ancoraggio per fondazioni in CA, andranno sempre conferiti presso discarica autorizzata.

Per quanto riguarda i rifiuti di imballaggio, in conformità a quanto stabilito al Titolo II della parte IV del D.Lgs 152/2006 e s.m.i., essi andranno destinati preferibilmente al recupero e al riciclaggio prevedendo lo smaltimento in discarica solo nel caso in cui non sussisteranno i presupposti per poter perseguire tali obiettivi (ad esempio, nel caso in cui i materiali siano contaminati da altre sostanze). In particolare:

- Gli imballaggi in carta e cartone (imballaggi legati a pannelli, inverter, strutture di sostegno, etc.) verranno conferiti negli appositi skip dislocati in cantiere, e successivamente inviati a trattamento;
- Gli imballaggi in plastica, generati in parte dal rivestimento presente su tutta la superficie di pannelli, string inverter, e in parte da materiale di consumo, saranno collocati negli skip dedicati e successivamente inviati a trattamento di recupero;
- Gli imballaggi in legno, risultanti dalle bobine di avvolgimento cavi elettrici, verrà per quanto possibile riutilizzato in cantiere. Il materiale che non verrà riutilizzato verrà depositato negli appositi skip e poi conferiti in discarica per il trattamento. Si precisa che questa tipologia di rifiuto sarà presente in quantità minima.

Durante la fase di realizzazione dell'impianto non è prevista la produzione di rifiuti pericolosi. L'eventuale produzione di tale tipologia di rifiuto è legata a sversamenti e spandimenti accidentali di oli e idrocarburi dai mezzi d'opera. Si specifica che le aree di cantiere saranno adeguatamente attrezzate con kit anti-sversamento ed il personale istruito per l'esecuzione di procedure di emergenza nel caso in cui si verificano tali eventi accidentali. Gli eventuali sversamenti saranno immediatamente assorbiti con appositi materiali assorbenti e comunicati ai sensi dell'art. 242 del D.Lgs. n. 152/2006. Al termine delle operazioni di pulizia i materiali assorbenti utilizzati saranno raccolti ed inviati a smaltimento con le stesse modalità di raccolta degli oli esausti.

<i>ByoPro Dev3 Srl</i> <i>Via Sardegna, 40 - 00187 Roma (RM)</i> <i>P.I. 15316391000</i>	<i>FARENTI SRL</i> <i>Via Don Giuseppe Corda, snc - 03030 - Santopadre (FR)</i> <i>P.I. 02604750600</i>
--	---

 <b>ByoPro</b>	<i>BYOPRO DEV3 Srl</i> <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp</i> <i>Connesso alla RTN</i> <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i>	
	<b>Studio di Impatto Ambientale</b>	<i>Documento</i> <b>VIA.REL5</b>

### 12.2.2 Modalità di gestione dei rifiuti prodotti

In rifiuti, una volta prodotti, verranno stoccati temporaneamente all'interno di un'area di deposito e gestiti in ottemperanza a quanto previsto dalla Parte Quarta "Norme in materia di gestione dei rifiuti e di bonifica dei siti inquinati" del D. Lgs. n. 152/2006 e smi.


L'area di deposito individuata all'interno dell'area di cantiere sarà impermeabilizzata e perimetrata da un canale di scolo volto a convogliare tutta l'acqua piovana in una vasca di raccolta, evitando così il ruscellamento incontrollato delle acque venute a contatto con i rifiuti ivi depositi. La vasca sarà posta lateralmente all'area di stoccaggio e l'acqua piovana accumulata verrà successivamente raccolta tramite autobotte e conferita come rifiuto liquido ad un idoneo impianto autorizzato previa caratterizzazione analitica.

In particolare, nel deposito temporaneo verranno seguite le seguenti procedure:

1. Differenziazione dei rifiuti inerti lapidei dagli altri rifiuti da costruzione e/o demolizione, per il loro avvio al recupero finalizzato alla produzione di inerte riciclato di qualità certificabile.
2. Differenziazione della restante quantità di rifiuto in frazioni omogenee (materie plastiche, materiali metallici, vetro, carta e cartone) da avviare separatamente a recupero anche tramite specifici impianti di selezione.
3. Separazione preventiva dei rifiuti pericolosi eventualmente presenti e loro conferimento differenziato al più appropriato recupero e/o smaltimento.
4. I rifiuti dovranno essere depositati in maniera separata per codice CER.
5. Dovranno essere predisposti contenitori idonei, per funzionalità e capacità, destinati alla raccolta differenziata dei rifiuti individuati e comunque di cartoni, plastiche, metalli, vetri, inerti, organico e rifiuto indifferenziato, mettendo in atto accorgimenti atti ad evitarne la dispersione eolica (Figura 1). I diversi materiali dovranno essere identificati da opportuna cartellonistica ed etichettati come da normativa in caso di rifiuti contenenti sostanze pericolose. Particolare cura sarà posta al controllo dei materiali stoccati e delle condizioni del deposito durante e dopo eventuali eventi atmosferici intensi, al fine di prevenire possibili danni o situazioni di pericolo.

<i>ByoPro Dev3 Srl</i> <i>Via Sardegna, 40 - 00187 Roma (RM)</i> <i>P.I. 15316391000</i>	<i>FARENTI SRL</i> <i>Via Don Giuseppe Corda, snc - 03030 - Santopadre (FR)</i> <i>P.I. 02604750600</i>
--	---



 <b>ByoPro</b>	<i>BYOPRO DEV3 Srl</i> <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp</i> <i>Connesso alla RTN</i> <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i>	
	<b>Studio di Impatto Ambientale</b>	<i>Documento</i> <b>VIA.REL5</b>

**Figura 1. Contenitori per la raccolta dei rifiuti che saranno posizionati nelle aree di cantiere.**



6. Al fine della corretta gestione dei rifiuti le maestranze dell'Impresa e delle ditte che operano saltuariamente all'interno dei cantieri devono essere messe a conoscenza, formalmente, di tali modalità di gestione. In presenza di ditte in subappalto le stesse dovranno essere rese edotte delle modalità di gestione dei rifiuti all'interno dei cantieri. È opportuno inoltre che i contratti di subappalto chiariscano la responsabilità dei diversi contraenti in merito al tema, mediante l'inserimento di specifiche previsioni in merito.
7. Dovrà essere fornito l'elenco delle ditte che trattano i rifiuti prodotti dalle lavorazioni, provvedendo al necessario aggiornamento.

Per il progetto in esame durante la fase di cantiere, salva diversa esigenza, si provvederà allo smaltimento dei rifiuti all'atto della loro produzione o in tempi abbastanza rapidi, evitando così di prolungare il deposito degli stessi e l'occupazione di spazi e superfici. In ogni caso in cantiere saranno presenti delle aree di accumulo rifiuti provviste di skip per ogni tipo di rifiuto che si andrà a produrre, così da differenziare i materiali di scarto.

### 12.2.3 Tracciabilità ed aspetti autorizzativi

I materiali terrigeni da scavo in esubero rispetto ai fabbisogni di cantiere che non verranno utilizzati per il riempimento di avvallamenti naturali o artificiali presenti all'interno dell'area di progetto, così come la totalità dei materiali bituminosi derivanti dalle operazioni di taglio/scarifica dell'asfalto e gli altri rifiuti speciali, saranno gestiti in qualità di rifiuto.

<i>ByoPro Dev3 Srl</i> <i>Via Sardegna, 40 - 00187 Roma (RM)</i> <i>P.I. 15316391000</i>	<i>FARENTI SRL</i> <i>Via Don Giuseppe Corda, snc - 03030 - Santopadre (FR)</i> <i>P.I. 02604750600</i>
--	---

 <b>ByoPro</b>	<i>BYOPRO DEV3 Srl</i> <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp</i> <i>Connesso alla RTN</i> <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i>	
	<b>Studio di Impatto Ambientale</b>	<i>Documento</i> <b>VIA.REL5</b>

La tracciabilità di tali rifiuti sarà assicurata attraverso la predisposizione di tutta la modulistica prevista dalla Parte Quarta del D. Lgs. n. 152/2006 e smi. In particolare:

- ciascun automezzo che sarà impiegato per il trasporto dei rifiuti dovrà essere debitamente accompagnato – ai sensi dell’art. 193, co. 1 del D. Lgs. n. 152/2006 e smi – da Formulario di Identificazione Rifiuto (di seguito FIR);
- nell’area di cantiere operativo (previsto all’interno dell’area ove sarà realizzato l’impianto fotovoltaico) sarà mantenuto, debitamente compilato, registro di carico / scarico in ottemperanza a quanto previsto dall’art. 190 del D. Lgs. n. 152/2006 e smi.

Il trasporto dei rifiuti dal luogo di produzione<sup>1</sup> / dal sito di deposito temporaneo<sup>2</sup> dovrà essere effettuato ad opera di operatore economico debitamente autorizzato al trasporto, conto terzi, di rifiuti speciali e non pericolosi ed iscritto – in ottemperanza all’art. 212, co. 5 del D. Lgs. n. 152/2006 e smi – all’Albo Nazionale dei Gestori Ambientali, categoria 43, classe E4 o superiore<sup>5</sup>. Oltre a ciò dovrà essere mantenuta, nell’area di cantiere operativo, copia della / delle autorizzazioni (rilasciate ai sensi dell’art. 216 del D. Lgs. n. 152/2006 e smi) degli impianti di destino finale dei rifiuti che saranno prodotti.

## APPENDICE – Normativa di settore e fonti di riferimento

Per quanto riguarda i rifiuti generati, essi saranno opportunamente separati a seconda della classe, come previsto dal D.L. n. 152 del 03/04/06 e debitamente riciclati o inviati a impianti di smaltimento autorizzati.

In particolare, laddove possibile, le terre di scavo saranno riutilizzate in cantiere come reinterri e le eventuali eccedenze inviate in discarica.

Il legno degli imballaggi (cartoneria, pallets e bobine dei cavi elettrici) ed i materiali plastici (cellophane, reggette e sacchi) saranno raccolti e destinati, ove possibile, a raccolta differenziata, ovvero potranno essere ceduti a ditte fornitrici o smaltiti in discarica come sovvalli.

<i>ByoPro Dev3 Srl</i> <i>Via Sardegna, 40 - 00187 Roma (RM)</i> <i>P.I. 15316391000</i>	<i>FARENTI SRL</i> <i>Via Don Giuseppe Corda, snc – 03030 – Santopadre (FR)</i> <i>P.I. 02604750600</i>
--	---

 <b>ByoPro</b>	<p align="center"> <i>BYOPRO DEV3 Srl</i>  <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp</i>  <i>Connesso alla RTN</i>  <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i> </p>	
	<p align="center"><b>Studio di Impatto Ambientale</b></p>	<p align="center"> <i>Documento</i>  <b>VIA.REL5</b> </p>

Il materiale proveniente da demolizioni sarà trattato come rifiuto speciale e destinato a discarica autorizzata.

Di seguito si vanno ad inserire i principali riferimenti normativi ovvero i riferimenti della normativa di settore che sarà maggiormente richiamata nell'ambito del testo, rimandando alla dicitura "s.m.i." la restante parte di normativa che ha modificato quella di riferimento:

- D.M. 5 febbraio 1998 e s.m.i. "Individuazione dei rifiuti non pericolosi sottoposti alle procedure semplificate di recupero ai sensi degli articoli 31 e 33 del decreto legislativo 5 febbraio 1997, n. 22".
- D.Lgs. 13 gennaio 2003, n. 36 e s.m.i. "Attuazione della direttiva 1999/31/Ce relativa alle discariche di rifiuti".
- D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152 e s.m.i. "Norme in materia ambientale".
- D.M. 5 aprile 2006, n. 186: "Regolamento recante modifiche al decreto ministeriale 5 febbraio 1998".
- D.Lgs. 16 gennaio 2008, n. 4 "Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale".
- D.Lgs. 3 dicembre 2010, n. 205 "Disposizioni di attuazione della direttiva 2008/98/Ce del Parlamento europeo e del Consiglio del 19 novembre 2008 relativa ai rifiuti e che abroga alcune direttive".
- D.M. 27 settembre 2010 "Definizione dei criteri di ammissibilità dei rifiuti in discarica, in sostituzione di quelli contenuti nel decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio 3 agosto 2005".
- DPR 13 giugno 2017, n. 120 "Regolamento recante la disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da scavo, ai sensi dell'articolo 8 del decreto-legge 12 settembre 2014, n. 133, convertito, con modificazioni, dalla legge 11 novembre 2014, n. 164"

<i>ByoPro Dev3 Srl</i> <i>Via Sardegna, 40 - 00187 Roma (RM)</i> <i>P.I. 15316391000</i>	<p align="right"> <i>FARENTI SRL</i>  <i>Via Don Giuseppe Corda, snc - 03030 - Santopadre (FR)</i>  <i>P.I. 02604750600</i> </p>
--	--

 <b>ByoPro</b>	<i>BYOPRO DEV3 Srl</i> <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp</i> <i>Connesso alla RTN</i> <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i>	
	<b>Studio di Impatto Ambientale</b>	<i>Documento</i> <b>VIA.REL5</b>

## 13 IMPATTI CUMULATIVI

Per la valutazione dell'impatti cumulativi si prende in considerazione la D.G.R. n. 2122 del 23/10/2012- "Indirizzi applicativi per la valutazione degli impatti cumulativi di impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili nella Valutazione di Impatto Ambientale", pubblicata sul BURP n. 83 del 26/06/2014.

Esso ricalca alcuni criteri già definiti nelle linee Guida di ARPA Lazio, documento redatto nel mese di Novembre 2011, nonostante lo stesso sia stato concepito per impianti fotovoltaici di dimensione nettamente inferiori e possa quindi risultare troppo restrittivo nelle sue valutazioni.

Si adotteranno quindi tali linee guida molto restrittive e basate sulla valutazione di impianti più piccoli, per definire l'impatto cumulativo del progetto in esame.

Riguardo gli impatti cumulativi, si riporta di seguito quanto stabilito nelle sopra citate linee guida.

Due definizioni forniscono spunti per la comprensione del concetto di impatto cumulativo:

"Effetti riferiti alla progressiva degradazione ambientale derivante da una serie di attività realizzate in tutta un'area o regione, anche se ogni intervento, preso singolarmente, potrebbe non provocare impatti significativi" (A. Gilpin, 1995).

"Accumulo di cambiamenti indotti dall'uomo nelle componenti ambientali di rilievo (VECs: Valued Environmental Components) attraverso lo spazio e il tempo. Tali impatti possono combinarsi in maniera additiva o interattiva" (H. Spaling, 1997).

Gli impatti cumulativi producono effetti che accelerano il processo di saturazione della c.d. ricettività ambientale di un territorio.

In presenza di interventi indipendenti che interagiscono creando impatti cumulativi è necessario oggettivare le valutazioni in merito all'accettabilità di un singolo progetto attraverso la definizione di parametri di controllo (o soglie di allarme) riconosciute in sede tecnica, anche se non previste dalle norme, strettamente collegate al concetto di ricettività ambientale di un contesto territoriale.

Lo scopo è quello di evitare che la sovrapposizione di interventi antropici, minori ed indipendenti, determini la rapida saturazione della ricettività ambientale instaurando condizioni di insostenibilità.

Ad esempio, se allo stato attuale in Italia non esistono limiti cogenti alla concentrazione di impianti a fonti rinnovabili in un ambito territoriale, si possono utilizzare nella pratica, quale riferimento per le valutazioni di

<i>ByoPro Dev3 Srl</i> <i>Via Sardegna, 40 - 00187 Roma (RM)</i> <i>P.I. 15316391000</i>	<i>FARENTI SRL</i> <i>Via Don Giuseppe Corda, snc - 03030 - Santopadre (FR)</i> <i>P.I. 02604750600</i>
--	---

 <b>ByoPro</b>	<i>BYOPRO DEV3 Srl</i> <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp</i> <i>Connesso alla RTN</i> <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i>	
	<b><i>Studio di Impatto Ambientale</i></b>	<i>Documento</i> <b>VIA.REL5</b>

compatibilità, appositi parametri di controllo. Vi possono essere dei casi, legati a particolari sensibilità ambientali, per i quali è necessario porsi come riferimento valori considerevolmente inferiori alle soglie di controllo così individuate.

Qualora usato in modo automatico, tale criterio potrebbe infatti portare al consumo completo da parte di un singolo progetto della ricettività ambientale disponibile o residua di una determinata area. Si propongono pertanto criteri idonei ad evitare peggioramenti significativi della qualità ambientale. E' altresì necessario che i criteri di controllo siano definiti con il rischio di confondere il riferimento di qualità ambientale con la situazione esistente, per non sottostimare gli impatti che già insistono nel contesto osservato e che devono essere opportunamente tenuti in considerazione.



Per la corretta trattazione e la valutazione degli impatti cumulativi è necessario riferirsi ad un appropriato contesto territoriale, considerando che gli impatti di un progetto (o sistema di progetti) sugli ecosistemi non sono limitati da confini amministrativi. La portata massima degli impatti deve essere usata per determinare la scala spaziale di riferimento, tenendo conto del punto in cui gli effetti diventano insignificanti (Hegmann et al, 1999;. Dollin et al, 2003).

L'identificazione e la valutazione degli impatti cumulativi passati, presenti e futuri deve essere sviluppata attentamente poiché questi possono manifestarsi in modo graduale nel tempo e risultare difficili da percepire (MacDonald et al., 2000). L'impatto riferito ad un progetto dipende dalla sua dimensione e dalla sensibilità delle componenti ecologiche interessate. E' possibile definire soglie correlate alla sensibilità delle componenti . Se la soglia è superata, allora l'impatto è considerato significativo (Hegmann et al, 1999;. Dollin et al, 2003). Se le misure di mitigazione sono adeguate per contenere/eliminare un potenziale impatto, il livello di significatività può conseguentemente diminuire (Griffiths et al., 1999).

Avere completa conoscenza sugli impatti cumulativi e sul loro peso sulle componenti ecologiche, aiuta i decisori nel motivare le proprie decisione in modo informato ed oggettivo (Dollin et al., 2003).

La D.G.R. n. 2122 del 23/10/2012 definisce i criteri metodologici per l'analisi degli impatti cumulativi per impianti FER.

<i>ByoPro Dev3 Srl</i> <i>Via Sardegna, 40 - 00187 Roma (RM)</i> <i>P.I. 15316391000</i>	<i>FARENTI SRL</i> <i>Via Don Giuseppe Corda, snc – 03030 – Santopadre (FR)</i> <i>P.I. 02604750600</i>
--	---

 <b>ByoPro</b>	<i>BYOPRO DEV3 Srl</i> <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp</i> <i>Connesso alla RTN</i> <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i>	
	<b><i>Studio di Impatto Ambientale</i></b>	<i>Documento</i> <b>VIA.REL5</b>

La valutazione degli impatti cumulativi dal punto di vista visivo, ai sensi della sopracitata D.G.R. n. 2122/2012, è stata opportunamente documentata dagli studi contenuti nei capitoli precedenti del presente Studio di Impatto Ambientale ed in particolare:

- a) studio paesaggistico, contenente l'analisi del contesto territoriale in cui si inserisce il progetto, che tiene conto sia delle componenti strutturali del territorio sia dei valori percettivi panoramico-paesaggistici;
- b) descrizione dell'interferenza visiva da diversi punti di osservazione;
- c) analisi di scenari alternativi di progetto.

Ai fini del calcolo degli impatti cumulativi, vanno individuate le aree vaste (AVIC), aree all'interno delle quali sono considerati tutti gli impianti che concorrono alla definizione degli impatti cumulativi a carico di quell' oggetto di valutazione, attorno a cui l'areale è impostato.

Va tenuta in considerazione la sensibilità ambientale delle AVIC, sotto i vari profili di valutazione ambientale, ciascuno dei quali può comportare una diversa estensione dell'area stessa.

Le aree vaste individuate si configurano come utile riferimento alla Valutazione di Impatto cumulativa legata al consumo e all'impermeabilizzazione di suolo, con considerazione anche del rischio di sottrazione suolo fertile e di perdita di biodiversità dovuta all'alterazione della sostanza organica del terreno.

Per l'impatto cumulativo tra impianti fotovoltaici occorre individuare l'AVA, ossia Area di Valutazione Ambientale nell'intorno dell'impianto al netto di aree non idonee e l'IPC, Indice di Pressione cumulativa, nel modo seguente:

<i>ByoPro Dev3 Srl</i> <i>Via Sardegna, 40 - 00187 Roma (RM)</i> <i>P.I. 15316391000</i>	<i>FARENTI SRL</i> <i>Via Don Giuseppe Corda, snc – 03030 – Santopadre (FR)</i> <i>P.I. 02604750600</i>
--	---

 <b>ByoPro</b>	<p style="text-align: center;">BYOPRO DEV3 Srl          Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp          Connesso alla RTN          Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</p>	
	<b>Studio di Impatto Ambientale</b>	Documento <b>VIA.REL5</b>

**Indice di Pressione Cumulativa (IPC):**

IPC = 100 x S<sub>IT</sub> / AVA  
dove:

S<sub>IT</sub> = Σ (Superfici Impianti Fotovoltaici Autorizzati, Realizzati e in Corso di Autorizzazione Unica - fonte SIT Puglia ed altre fonti disponibili) in m<sup>2</sup>;  
AVA = Area di Valutazione Ambientale (AVA) nell'intorno dell'impianto al netto delle aree non idonee (da R.R. 24 del 2010 - fonte SIT Puglia) in m<sup>2</sup>;

Ai fini della determinazione delle aree non idonee da R.R. 24/2010 va ricordato che il citato regolamento prevede all'art 5 "Il presente regolamento non si applica ai procedimenti in corso alla data della sua pubblicazione, qualora riferiti a progetti completi della soluzione di connessione di cui al punto 13,1 lett. f) della parte III delle linee guida emanate con DM 10 settembre 2010 e per i quali a tale data siano intervenuti i prescritti pareri ambientali..(omississ)". Nello specifico caso il progetto in esame è completo della soluzione di connessione ed è stato rilasciato il parere ambientale di non assoggettabilità a VIA prima della pubblicazione del Regolamento stesso, pertanto tale norma non può essere applicata, nel caso di specie, per la determinazione delle aree non idonee.

si calcola tenendo conto:

- S<sub>i</sub> = Superficie dell'impianto preso in valutazione in m<sup>2</sup>;
- si ricava il raggio del cerchio avente area pari alla superficie dell'impianto in valutazione  

$$R = (S_i / \pi)^{1/2};$$
- Per la valutazione dell'Area di Valutazione Ambientale (AVA) si ritiene di considerare la superficie di un cerchio (calcolata a partire dal baricentro dell'impianto fotovoltaico in valutazione), il cui raggio è pari a 6 volte R, ossia:

$R_{AVA} = 6 R$

da cui

$AVA = \pi R_{AVA}^2$

La valutazione Tecnica sarà POSITIVA solo in caso si verifichi una valutazione Favorevole.

Procediamo alla valutazione in base al suddetto criterio, caratterizzandolo in base alla tipologia di impianto in oggetto.

ByoPro Dev3 Srl Via Sardegna, 40 - 00187 Roma (RM) P.I. 15316391000	FARENTI SRL Via Don Giuseppe Corda, snc - 03030 - Santopadre (FR) P.I. 02604750600
---	--

 <b>ByoPro</b>	<p align="center"><i>BYOPRO DEV3 Srl</i>  <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp</i>  <i>Connesso alla RTN</i>  <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i></p>	
	<p align="center"><b>Studio di Impatto Ambientale</b></p>	<p align="center">Documento  <b>VIA.REL5</b></p>

Il presente studio tiene conto della presenza cumulativa di altri impianti in esercizio, in corso di realizzazione o progettazione in zona. Risultano al momento, nel raggio di circa 6 Km dall'impianto BYO PRO DEV3 (evidenziato in arancione nella foto a fondo paragrafo), i seguenti impianti:

- ❖ Impianto autorizzato denominato LIMES 10 (in bordeaux) – 18,395 MW
- ❖ Impianto in fase di progettazione denominato EG IRIS (in marrone) – 34,88 MW
- ❖ Impianto autorizzato denominato KINGDOM (in ocra) – 49,32 MW
- ❖ Altri vari impianti di minori dimensioni (riportati in triangolini) – tot. circa 10 MW
- ❖ Impianti eolici, in totale sono presenti 38 pale con estensione pari a 0,1 Ha;

Fuori dal raggio di 10 km dall'impianto, troviamo inoltre i seguenti impianti:

- ❖ Impianto esistente denominato Cavalieri di Malta – circa 30 MW
- ❖ Impianto autorizzato denominato DCS – circa 150 MW
- ❖ Impianto autorizzato denominato Manenti 1 - circa 20 MW
- ❖ Impianto autorizzato denominato Manenti 2 – circa 12 MW
- ❖ Impianto autorizzato denominato LIMES 1 – 17,28 MW
- ❖ Impianto autorizzato denominato LIMES 2 – 21,504 MW
- ❖ Impianto autorizzato denominato EG Sole – 50 MW
- ❖ Impianto in fase di autorizzazione denominato EG Iris – 41 MW

Totale aree impianti esistenti 471,03 Ha = 4.710.348,9 mq.

<p><i>ByoPro Dev3 Srl</i>  <i>Via Sardegna, 40 - 00187 Roma (RM)</i>  <i>P.I. 15316391000</i></p>	<p align="right"><i>FARENTI SRL</i>  <i>Via Don Giuseppe Corda, snc – 03030 – Santopadre (FR)</i>  <i>P.I. 02604750600</i></p>
---	--



 <b>ByoPro</b>	<i>BYOPRO DEV3 Srl</i> <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp</i> <i>Connesso alla RTN</i> <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i>	
	<b>Studio di Impatto Ambientale</b>	<i>Documento</i> <b>VIA.REL5</b>

$$S_i = 330.890 \text{ mq}$$

$$S_{IT} = S_i + \text{altri impianti esistenti} = 330.890 + 4.710.348,9 = 5.041.238,9 \text{ mq}$$

$$R_i = (S_i/\pi)^{1/2} = 1267 \text{ m}$$

$$R_{AVA} = R_i \times 6 = 7.602 \text{ m}$$

da cui

$$AVALORDE = (R_{AVA} \times \pi)^2 = 569.790.267 \text{ mq}$$

$$\text{Aree non idonee} = 39.118.873,7 \text{ mq}$$

$$AVANETTA = (R_{AVA} \times \pi)^2 - \text{aree non idonee} = (7.602 \times 3,14)^2 - 39.118.873,7 = 530.671.393 \text{ mq}$$

di conseguenza:

$$IPC = 100 \times S_{IT} / AVA = (100 \times 5.041.238,9) / 569.790.267 = \mathbf{0,9 \%} < 3 \%$$

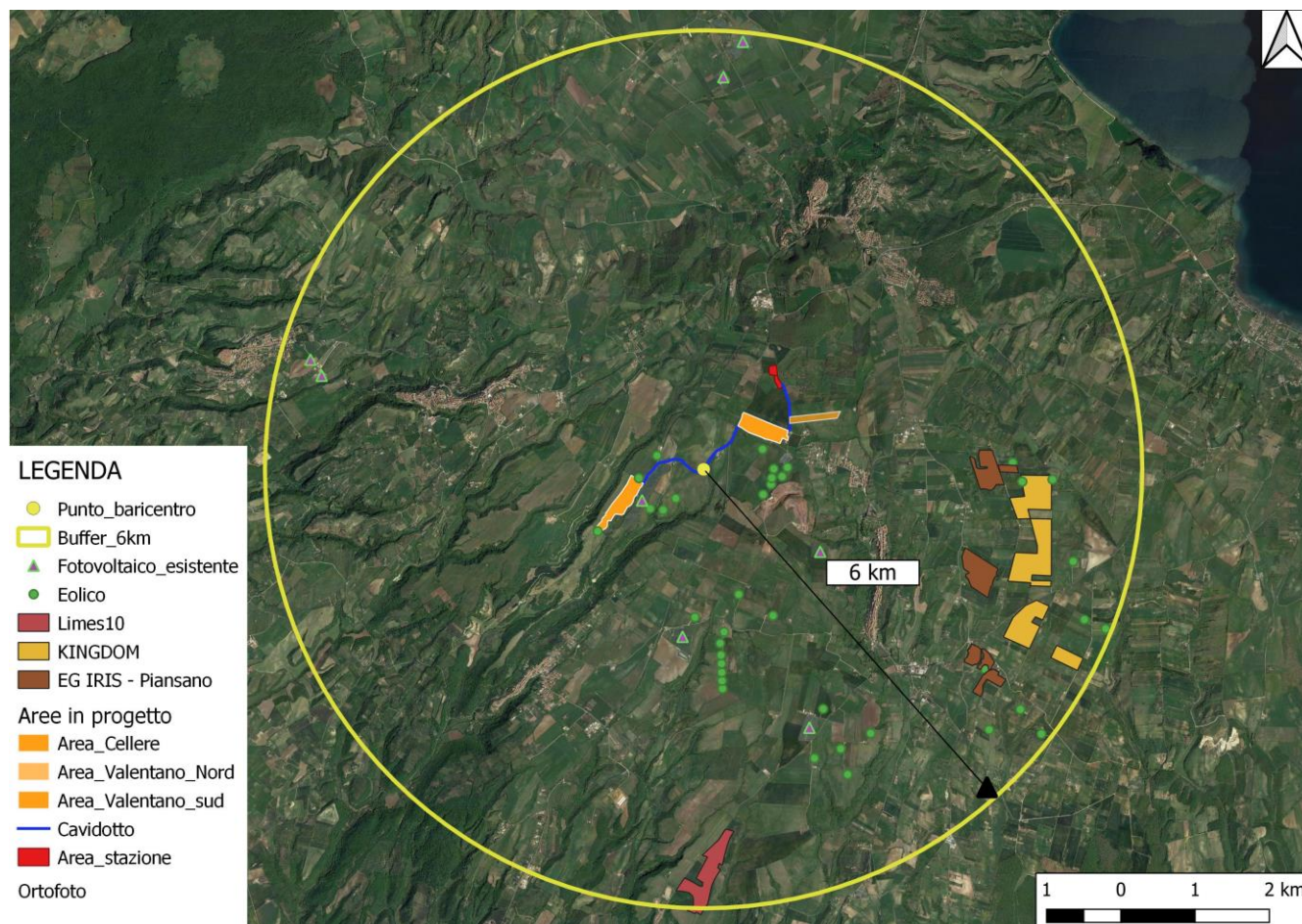
**IPC è minore del 3% e, pertanto, la valutazione è da considerarsi favorevole.**

Si ritiene che il progetto non può generare conflitti nell'uso delle risorse con altri progetti in esercizio, in corso di realizzazione o progettazione.

A tal fine, possiamo, in riferimento alla Figura 69, calcolare la percentuale di occupazione degli impianti previsti, rispetto ad un raggio di 6 km.

<i>ByoPro Dev3 Srl</i> <i>Via Sardegna, 40 - 00187 Roma (RM)</i> <i>P.I. 15316391000</i>	<i>FARENTI SRL</i> <i>Via Don Giuseppe Corda, snc - 03030 - Santopadre (FR)</i> <i>P.I. 02604750600</i>
--	---

 <b>ByoPro</b>	<p align="center"> <i>BYOPRO DEV3 Srl</i>  <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp</i>  <i>Connesso alla RTN</i>  <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i> </p>	
	<p align="center"><b>Studio di Impatto Ambientale</b></p>	<p align="center">         Documento  <b>VIA.REL5</b> </p>



**Figura 78 - CUMULO IMPIANTI IN ZONA (ESISTENTI O IN PROGETTO)**

Dall'analisi degli strumenti di programmazione e di pianificazione del territorio e dell'ambiente vigenti, si rileva come il progetto proposto sia pienamente compatibile con i vincoli e le norme insistenti sul territorio.

Inoltre, l'installazione del campo fotovoltaico è in linea con le direttive e le linee guida del settore energetico, consentendo la diversificazione delle fonti di approvvigionamento, la diffusione dello sfruttamento di fonti di energia rinnovabile e il risparmio, a livello globale, in termini di emissioni di gas climalteranti.

<p> <i>ByoPro Dev3 Srl</i>  <i>Via Sardegna, 40 - 00187 Roma (RM)</i>  <i>P.I. 15316391000</i> </p>	<p align="right"> <i>FARENTI SRL</i>  <i>Via Don Giuseppe Corda, snc - 03030 - Santopadre (FR)</i>  <i>P.I. 02604750600</i> </p>
---	--

 <b>ByoPro</b>	<i>BYOPRO DEV3 Srl</i> <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp</i> <i>Connesso alla RTN</i> <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i>	
	<b><i>Studio di Impatto Ambientale</i></b>	<i>Documento</i> <b>VIA.REL5</b>

## N.B – SOVRAPPOSIZIONE AREE CON PROGETTO

Al Ministero dell’Ambiente e della Sicurezza Energetica è stata portata all’osservanza la procedura 7627 presentata in data 15.11.2021 nella quale viene riportata l’incongruenza tra le aree interessate dall’impianto eolico con il suddetto Progetto; in particolare, una delle pale eoliche in progetto nonché il cavidotto di connessione, ricadono nell’area di sedime dell’impianto fotovoltaico, identificato come lotto A.

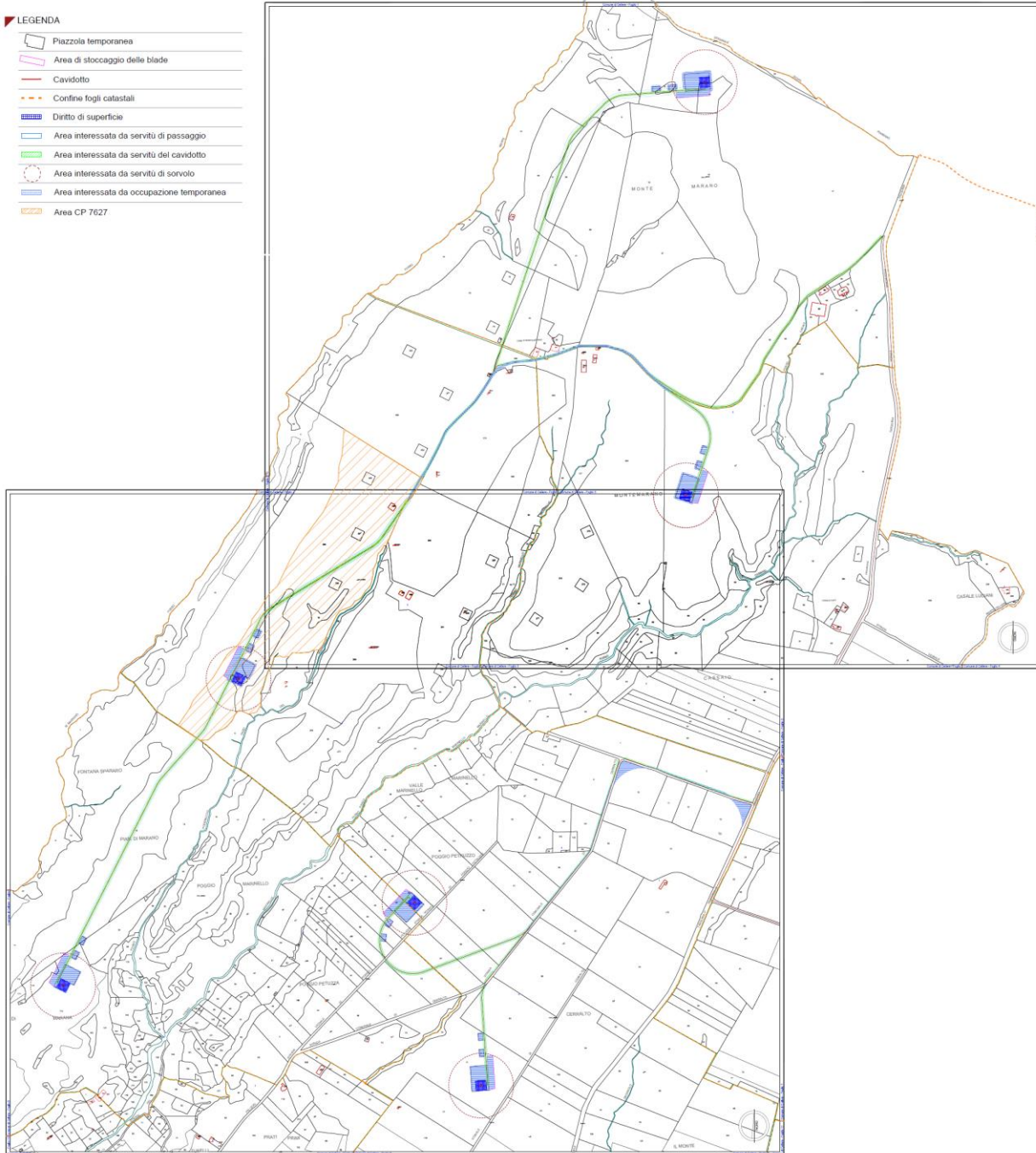
Si riporta di seguito la carta esplicativa di quanto sopra descritto:

<i>ByoPro Dev3 Srl</i> <i>Via Sardegna, 40 - 00187 Roma (RM)</i> <i>P.I. 15316391000</i>	<i>FARENTI SRL</i> <i>Via Don Giuseppe Corda, snc – 03030 – Santopadre (FR)</i> <i>P.I. 02604750600</i>
--	---

**Studio di Impatto Ambientale**

**LEGENDA**

-  Piazzola temporanea
-  Area di stoccaggio delle blade
-  Cavidotto
-  Confine fogli catastali
-  Diritto di superficie
-  Area interessata da servitù di passaggio
-  Area interessata da servitù del cavidotto
-  Area interessata da servitù di sorvolo
-  Area interessata da occupazione temporanea
-  Area CP 7627



 <b>ByoPro</b>	<i>BYOPRO DEV3 Srl</i> <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp</i> <i>Connesso alla RTN</i> <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i>	
	<b>Studio di Impatto Ambientale</b>	<i>Documento</i> <b>VIA.REL5</b>

## 14 CONCLUSIONI

Il presente Studio di Impatto Ambientale è stato redatto secondo le metodologie vigenti in materia, più adatte alla tipologia di progetto in esame.

Tali metodologie producono dei risultati oggettivi, misurati secondo parametri riscontrabili nelle norme che sono state di volta in volta citate.

Si ritiene pertanto di aver fornito alla Commissione Valutatrice, tutti gli strumenti per constatare la bontà del progetto dal punto di vista dell'Impatto Ambientale.

Si è dimostrato come il progetto sia compatibile con tutte le componenti territoriali ed ambientali, grazie all'utilizzo di particolari tecnologie, alle importanti opere di mitigazione previste ed al piano di monitoraggio attraverso il quale la valutazione degli impatti sarà sempre tenuta sotto controllo.

Di seguito si riassume quanto mostrato nel presente studio in merito alla compatibilità programmatica ed a quella ambientale.

Al Paragrafo 2.1 si è stabilita la compatibilità del progetto con quanto disposto dal Decreto Ministeriale 10 Settembre 2010, "Linee Guida per gli impianti alimentati da fonti di energia rinnovabili" e le altre normative nazionali.


Nello specifico si è confrontato l'iter autorizzativo che si sta seguendo per l'ottenimento dell'autorizzazione alla costruzione dell'impianto e del relativo cavidotto, evidenziando come la via seguita sia quella corretta, in base a quanto previsto dall'art. 27 bis del D. Lgs. 152/2006 e s.m.i. (in particolare D. Lgs. 104/2017) e definito nella DGR Lazio n. 132 del 27/02/2018

Al Paragrafo 2.2 si è analizzata la compatibilità con quanto previsto dal DGR 13 gennaio 2010 n. 16, in merito alla realizzazione di impianti fotovoltaici su terreni.

In particolare il progetto è compatibile in quanto:

- ha una occupazione del campo fotovoltaico minore del 50% della superficie a disposizione;
- non prevede ancoraggi in muratura della struttura di sostegno dei moduli fotovoltaici e nemmeno della recinzione;

<i>ByoPro Dev3 Srl</i> <i>Via Sardegna, 40 - 00187 Roma (RM)</i> <i>P.I. 15316391000</i>	<i>FARENTI SRL</i> <i>Via Don Giuseppe Corda, snc - 03030 - Santopadre (FR)</i> <i>P.I. 02604750600</i>
--	---

 <b>ByoPro</b>	<i>BYOPRO DEV3 Srl</i> <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp</i> <i>Connesso alla RTN</i> <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i>	
	<b>Studio di Impatto Ambientale</b>	<i>Documento</i> <b>VIA.REL5</b>

- non sarà realizzato in zone dove insistono colture realizzate con il contributo di risorse pubbliche
- non sarà realizzato in zone appartenenti alla rete Natura 2000 (SIC, ZPS, ZSC);
- non sarà realizzato in aree sottoposte a vincolo paesaggistico tramite dichiarazione di notevole interesse pubblico;
- non sarà realizzato in beni paesaggistici inerenti beni tutelati per legge;
- non sarà realizzato in beni paesaggistici inerenti gli immobili e le aree tipizzati;
- non sarà realizzato in zone limitrofe inerenti immobili e aree sottoposti a vincolo paesaggistico tramite dichiarazione di notevole interesse pubblico;
- non sarà realizzato in zone classificate come centro storico;
- non sarà realizzato in aree agricole interessate da produzioni agricolo-alimentari di qualità.


Al Paragrafo 2.3 sono state analizzate le Norme Tecniche di Attuazione del Piano Territoriale Paesaggistico Regionale (PTPR), vale a dire il riferimento programmatico in materia di tutela paesaggistico – ambientale.

Nello specifico, si è dimostrato come l'intervento risulti compatibile con quanto previsto dai Sistemi ed Ambiti del Paesaggio (la classificazione delle zone interessate dall'impianto e dal cavidotto consente questo tipo di interventi, in base a quanto individuato nella Tavola A) e dai Beni Paesaggistici (l'area non ricade in zona vincolata ai sensi del Decreto Legislativo 42/2002, ad eccezione di alcuni attraversamenti di fossi per il cavidotto, comunque normati e consentiti dalle disposizioni del Piano, in base a quanto visto nella Tavola B).

Nel Paragrafo 2.4 è stata valutata la compatibilità dell'intervento in merito al Piano Regionale per la Tutela delle Acque (PRTA). In particolare, analizzando la Tavola 2.10 del Piano, recante le Zone di Protezione e di Tutela Ambientale, si è stabilito la compatibilità del progetto in quanto l'area di intervento non ricade in:

- aree di balneazione;
- aree di protezione della risorsa potabile;
- aree di rispetto della risorsa potabile;
- parchi;
- siti di interesse comunitario (SIC);
- zone di protezione speciale (ZPS);
- aree sensibili;
- zone di protezione dei nitrati.

<i>ByoPro Dev3 Srl</i> <i>Via Sardegna, 40 - 00187 Roma (RM)</i> <i>P.I. 15316391000</i>	<i>FARENTI SRL</i> <i>Via Don Giuseppe Corda, snc - 03030 - Santopadre (FR)</i> <i>P.I. 02604750600</i>
--	---

 <b>ByoPro</b>	<i>BYOPRO DEV3 Srl</i> <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp</i> <i>Connesso alla RTN</i> <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i>	
	<b>Studio di Impatto Ambientale</b>	<i>Documento</i> <b>VIA.REL5</b>

Al Paragrafo 2.5 si è analizzata la compatibilità dell'intervento con il Piano di Assetto Idrogeologico (PAI) della Regione Lazio.

Nello specifico, tramite apposito inquadramento, si è stabilito che l'area di intervento non ricade in:

- aree sottoposte a tutela per pericolo di inondazione;
- aree sottoposte a tutela per pericolo di frana;
- aree di attenzione per pericolo di frana e d'inondazione.

La compatibilità con la Rete Natura 2000 è stata analizzata nel Paragrafo 2.6.

Nello specifico, nei Comuni di Cellere e Valentano non vi sono aree SIC o ZPS, e le stesse dei comuni limitrofi risultano distanti dalla zona di interesse.

L'intervento non risulta quindi ricadere in zone interessate dalla Rete Natura 2000.

Nel Paragrafo 2.7 si è evidenziata la compatibilità programmatica con quanto stabilito dalla Regione Lazio in materia di Qualità dell'Ambiente.

Al Paragrafo 2.8 si è andati a stabilire come il progetto risulti fondamentale per il raggiungimento degli scenari previsti dal Piano Energetico Regionale.

Nel Paragrafo 2.9 è stato inquadrato l'intervento in merito alla presenza o meno di aree sottoposte a Vincolo Idrogeologico, indicando che parte del progetto ricade in parte in zone soggette a tale tutela.

Il Paragrafo 2.10 ha visto una analisi approfondita del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (diventato poi PTPG) della Provincia di Viterbo.

Nello specifico, sono state approfondite le tavole relative a:

- aree poste a tutela per rischio idrogeologico;
- aree vulnerabili dal punto di vista idrogeologico;
- vulnerabilità degli acquiferi vulcanici ai prelievi;
- quadro conoscitivo ambientale;
- presistenze storico-archeologiche;
- vincoli ambientali.

In nessuno dei casi, si sono riscontrate incompatibilità dell'intervento con quanto disposto dagli ambiti del PTPG.

<i>ByoPro Dev3 Srl</i> <i>Via Sardegna, 40 - 00187 Roma (RM)</i> <i>P.I. 15316391000</i>	<i>FARENTI SRL</i> <i>Via Don Giuseppe Corda, snc - 03030 - Santopadre (FR)</i> <i>P.I. 02604750600</i>
--	---

 <b>ByoPro</b>	<p align="center"> <i>BYOPRO DEV3 Srl</i>  <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp</i>  <i>Connesso alla RTN</i>  <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i> </p>	
	<b>Studio di Impatto Ambientale</b>	<p align="center"> <i>Documento</i>  <b>VIA.REL5</b> </p>

Nel Paragrafo 2.11 si è analizzato il sito di progetto in merito a quanto stabilito dalla normativa in materia di fascia di rispetto degli aeroporti militari (D.M. 19 dicembre 2012 n. 258), evidenziando come la distanza dall'Aeroporto di Viterbo (22 km) e la tipologia di intervento (impianto fotovoltaico) siano pienamente compatibili con quanto previsto dal Decreto Ministeriale.

La Normativa Comunale di Riferimento (PRG) è stata valutata nel Paragrafo 2.12.

Nello specifico, le NTA relative alla zona E, non pongono alcun ostacolo alla realizzazione dell'intervento così come previsto.

Inoltre, si è ribadito che:

- ai sensi dell'art. 12, comma 1, del D. Lgs. 387/03, sono considerati di pubblica utilità, indifferibili ed urgenti le opere, comprese quelle connesse e le infrastrutture indispensabili alla costruzione ed esercizio, per la realizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili;
- ai sensi dell'art. 12, comma 7, del D. Lgs. 387/03, gli impianti fotovoltaici possono essere ubicati anche in zone classificate come agricole dai vigenti strumenti urbanistici.

Dopo aver descritto in dettaglio il progetto nel Capitolo 3 ed aver analizzato le alternative nel Capitolo 4, nel Capitolo 5 si sono descritte nel dettaglio le Opere di Mitigazione, che, insieme al Sistema di Monitoraggio descritto al Capitolo 6, saranno poi decisive nella valutazione degli impatti effettuata al Capitolo 8.



Al Capitolo 7 sono state analizzate le interferenze tra il progetto e le componenti ambientali interessate.

Nello specifico si sono analizzate:

- l'atmosfera;
- l'ambiente idrico;
- il suolo ed il sottosuolo;
- la flora, la fauna e gli ecosistemi;
- il paesaggio ed il patrimonio culturale;
- la popolazione e gli aspetti socio-economici;
- il rumore;
- le radiazioni;
- I rifiuti.

<p> <i>ByoPro Dev3 Srl</i>  <i>Via Sardegna, 40 - 00187 Roma (RM)</i>  <i>P.I. 15316391000</i> </p>	<p align="right"> <i>FARENTI SRL</i>  <i>Via Don Giuseppe Corda, snc - 03030 - Santopadre (FR)</i>  <i>P.I. 02604750600</i> </p>
---	--



 <b>ByoPro</b>	<i>BYOPRO DEV3 Srl</i> <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp</i> <i>Connesso alla RTN</i> <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i>	
	<b><i>Studio di Impatto Ambientale</i></b>	<i>Documento</i> <b>VIA.REL5</b>

In particolare, si è potuto evidenziare come il progetto sia risultato poco impattante per ognuna delle componenti analizzate.

Nello specifico, in merito al paesaggio, che è normalmente la componente più sollecitata da questo tipo di progetti, sono state poste in essere due analisi particolareggiate, tramite strumenti oggettivi che lasciano poco spazio all'interpretazione.

La valutazione oggettiva dell'impatto estetico di impianti solari attraverso valutazione di immagini fotografiche (Torres Sibille et al., 2009b), ha portato a definire un impatto Medio, tendente la Basso.

Lo studio dell'impatto tramite l'utilizzo di una Matrice di Impatto Visivo, ha portato a definire l'impatto Basso.

L'Analisi degli Impatti, effettuata nel Capitolo 8 tramite l'ausilio della Matrice di Leopold, ha prodotto un risultato pari a +8, confermando quindi quanto dimostrato nel corso del presente Studio di Impatto Ambientale.

L'intervento, per quanto sopra esposto ed in questo paragrafo riassunto, è ritenuto, pertanto compatibile con tutte le componenti territoriali ed ambientali.

<i>ByoPro Dev3 Srl</i> <i>Via Sardegna, 40 - 00187 Roma (RM)</i> <i>P.I. 15316391000</i>	<i>FARENTI SRL</i> <i>Via Don Giuseppe Corda, snc - 03030 - Santopadre (FR)</i> <i>P.I. 02604750600</i>
--	---

 <b>ByoPro</b>	<p align="center"> <i>BYOPRO DEV3 Srl</i>  <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp</i>  <i>Connesso alla RTN</i>  <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i> </p>	
	<p align="center"><b>Studio di Impatto Ambientale</b></p>	<p align="center"> <i>Documento</i>  <b>VIA.REL5</b> </p>

## 15 RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

- Piano Regolatore Generale del Comune di Cellere
- Piano Regolatore Generale del Comune di Valentano.
- Piano Territoriale Paesaggistico Regionale della Regione Lazio.
- Piano Assetto Idrogeologico dell’Autorità dei Bacini Regionale.
- Piano Energetico Regionale del Lazio.
- Piano Regionale di Tutela delle Acque del Lazio.
- Piano Regionale di Tutela delle Acque del Lazio.
- Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale della Provincia di Viterbo.
- ENEL “Linea Guida per l’applicazione dell’Allegato al DM 29.05.08 - Distanza di prima approssimazione (DPA) da linee e cabine elettriche”.
- H.T. Harvey & Associates. 2010 “Evaluation of potential changes to annual grasslands in response to increased shading by solar panels from the California Valley Solar Ranch project.
- J.M. Mason et al. 2006 – “Energy Pay-Back and Life Cycle CO2 Emissions of the BOS in an Optimized 3.5 MW PV Installation” Progress in Photovoltaics Research and Applications 14.
- Torres-Sibille et al. 2009 (“Aesthetic impact assessment of solar power plants: An objective and subjective approach” Renewable and Sustainable Energy Reviews).
- Sito istituzionale “Progetto IFFI - Inventario dei Fenomeni Franosi in Italia”.
- Sito istituzionale “PCN - Portale Cartografico Nazionale”.
- Sito istituzionale “Ufficio Idrografico e Mareografico Regione Lazio”.
- Sito istituzionale “ABR Lazio, Autorità dei Bacini Regionali della Regione Lazio”.
- Sito istituzionale Provincia di Viterbo.
- Sito istituzionale Regione Lazio.
- Portale cartografico Open Data della Regione Lazio.
- Barrett, S. 2013. Glare Factor: Solar Installations and Airports. Solar Industry, vol. 6(5). June.
- Basin and Range Watch. 2010. Rebuttal Brief, Basin and Range Watch. TN #: 200075. California Energy Commission Docket for Ivanpah Solar Electric Generating System. Docket No. 07-AFC-5. April. Available.
- Benson, J.F. 2005. “Visualization of Windfarms,” in Visualization in Landscape and Environmental Planning: Technology and Applications. I. Bishop and E. Lange (editors). New York: Taylor & Francis.
- BLM (Bureau of Land Management). 2008. Standard Environmental Color Chart CC-001. June.

<p> <i>ByoPro Dev3 Srl</i>  <i>Via Sardegna, 40 - 00187 Roma (RM)</i>  <i>P.I. 15316391000</i> </p>	<p align="right"> <i>FARENTI SRL</i>  <i>Via Don Giuseppe Corda, snc – 03030 – Santopadre (FR)</i>  <i>P.I. 02604750600</i> </p>
---	--

 <b>ByoPro</b>	<p style="text-align: center;"><i>BYOPRO DEV3 Srl</i>  <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp</i>  <i>Connesso alla RTN</i>  <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i></p>	
	<b>Studio di Impatto Ambientale</b>	<i>Documento</i> <b>VIA.REL5</b>

- BLM. 2010a. California Desert Conservation Area Plan Amendment/Final Environmental Impact Statement for Ivanpah Solar Electric Generating System FEIS-10-31. July.
- “Utility-Scale Solar Energy Facility Visual Impact Characterization Mitigation”, Robert Sullivan, Jennifer Abplanalp - Environmental Science Division Argonne National Laboratory, 2013
- DRAFT VISUAL IMPACT ASSESSMENT - PROPOSED DRENNAN PV SOLAR PARK, EASTERN CAPE PROVINCE
- “Draft Visual Impact Assessment – Proposed drennan PV Solar Park Eastern Cape Province”, Steven Stead, June 2013
- Guidance for Landscape and Visual Impact Assessment (GLVIA), Third Edition, Landscape Institute and Institute of Environmental Management & Assessment (2013).
- ‘Guidelines for Landscape and Visual Impact Assessment’ (GLVIA) – Landscape Institute and the Institute of Environmental Management and Assessment, 2002;
- ‘Landscape Character Assessment - Guidance for England and Scotland’ - Countryside Agency and Scottish Natural Heritage 2002.
- AIChE (American Institute of Chemical Engineers) (1989) Chemical Process Quantitative Risk Analysis, New York, New York, 1989.
- APHA (1995). Standard Methods for Analysis of Water and Wastewater, 18th edition. Port City Press, Baltimore, MD.
- APHA (2005) Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. American Public Health Association (APHA), American Water Works Association (AWWA) 21st Edition, 2005.
- ASTM (American Society of Testing Material) (2003) Standard D6008-96, Standard Practice for Conducting Environmental Baseline Surveys
- ASTM (American Society of Testing Material) (2003) Standard E1903-97, Standard Practice for Environmental Site Assessments: Phase II Environmental Site Assessment Process
- BBI (2001): Ethanol Plant Development Handbook; Fourth Edition BBI International
- Bouchard, R. W. (2012). Guide to Aquatic Invertebrate Families. Identification Manual for Students, Citizen Monitors, and Aquatic Resource Professionals. 218PP.
- Carling, K.J, Ater, I.M, Pellam, M.R, Bouchard, A.M and Mihuc, T.B. (2004). A Guide to the Zooplankton of Lake Champlain. Scientia Discipulorum (1) 38 - 66
- Cranston, P.S., Oliver, D. R., & Saether, O.A.(1983) The larvae of Orthocladinae (Diptera: Chironomidae) of the Holarctic region – keys and diagnoses. Entomologica Scandinavica Suppl. 19, 149 – 291.

<i>ByoPro Dev3 Srl</i> <i>Via Sardegna, 40 - 00187 Roma (RM)</i> <i>P.I. 15316391000</i>	<i>FARENTI SRL</i> <i>Via Don Giuseppe Corda, snc – 03030 – Santopadre (FR)</i> <i>P.I. 02604750600</i>
--	---

 <b>ByoPro</b>	<p align="center"><i>BYOPRO DEV3 Srl</i>  <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp</i>  <i>Connesso alla RTN</i>  <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i></p>	
	<p><b><i>Studio di Impatto Ambientale</i></b></p>	<p align="center"><i>Documento</i>  <b>VIA.REL5</b></p>

- Best Practices in Responsible Land Use for Improving Biodiversity at a Utility-Scale Solar Facility - PARIKHIT SINHA, BETH HOFFMAN<sup>2</sup>, JOHN SAKERS AND LYNNEDDEE ALTHOUSE.
- Carta archeologica d'Italia (1881-1897). Materiale per l'Etruria e la Sabina, di G.F. Gamurrini, A. Cozza, A. Pasqui, R. Mengarelli, Firenze 1972.
- Carta archeologica d'Italia (1881-1897). Materiale per l'Agro Falisco, di A. Cozza, A. Pasqui, Firenze 1981.

<p><i>ByoPro Dev3 Srl</i>  <i>Via Sardegna, 40 - 00187 Roma (RM)</i>  <i>P.I. 15316391000</i></p>	<p align="right"><i>FARENTI SRL</i>  <i>Via Don Giuseppe Corda, snc – 03030 – Santopadre (FR)</i>  <i>P.I. 02604750600</i></p>
---	--