

# 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

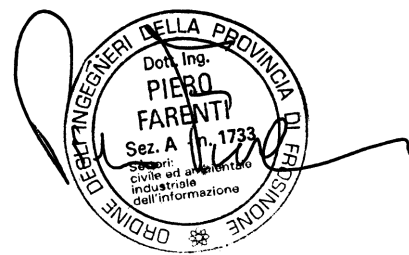
*Progettazione*



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.REL24**

**PIANO DI MONITORAGGIO 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></p> <p align="center"><i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp Connesso Alla RTN</i></p> <p align="center"><i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i></p>	
	<p align="center"><b>PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE</b></p>	<p align="center"><i>DOCUMENTO</i></p> <p align="center"><b>VIA.REL24</b></p>

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

**PIANO DI MONITORAGGIO 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>	<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	
	<b>PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE</b>	<b>DOCUMENTO</b> <b>VIA.REL24</b>

## Sommario


<b>1. INQUADRAMENTO TERRITORIALE.....</b>	<b>4</b>
1.1 ACCESSO AL SITO .....	10
<b>2. COMPONENTI AMBIENTALI INTERESSATE.....</b>	<b>12</b>
2.1 ATMOSFERA.....	12
2.2 AMBIENTE IDRICO.....	16
2.2.1 <i>POTENZIALI INTERFERENZE TRA L'IMPIANTO E L'AMBIENTE IDRICO.....</i>	<i>16</i>
2.3 BIODIVERSITA' – FLORA, VEGETAZIONE E FAUNA .....	18
2.4 AGENTI FISICI - RUMORE .....	19
2.4.1 <i>Obiettivi specifici del monitoraggio ambientale.....</i>	<i>19</i>
2.5 SUOLO E SOTTOSUOLO .....	21
2.5.1 <i>POTENZIALI INTERFERENZE TRA L'IMPIANTO ED IL SUOLO.....</i>	<i>22</i>
2.5.2 <i>POTENZIALI INTERFERENZE TRA L'IMPIANTO ED IL SOTTOSUOLO.....</i>	<i>24</i>
2.6 FLORA, FAUNA ED ECOSISTEMI.....	26
2.6.1 <i>POTENZIALI INTERFERENZE TRA L'IMPIANTO E LA FLORA, LA FAUNA E GLI ECOSISTEMI.....</i>	<i>28</i>
2.7 RIFIUTI .....	30
2.7.1 <i>POTENZIALI INTERFERENZE TRA L'IMPIANTO ED I RIFIUTI.....</i>	<i>31</i>
<b>3. MONITORAGGIO DELLE COMPONENTI AMBIENTALI.....</b>	<b>32</b>
3.1 IMPATTO SULL'ATMOSFERA.....	32
3.1.1 <i>POTENZIALI INTERFERENZE TRA L'IMPIANTO E L'ATMOSFERA.....</i>	<i>33</i>
APPENDICE – NORMATIVA DI SETTORE E FONTI DI RIFERIMENTO.....	35
3.2 IMPATTO SULL'AMBIENTE IDRICO.....	37
3.2.1 <i>INDICATORI AMBIENTALI: STATO ECOLOGICO E CHIMICO .....</i>	<i>39</i>
3.2.2 <i>MONITORAGGIO BIOLOGICO.....</i>	<i>39</i>
3.2.3 <i>RISULTATO DEL MONITORAGGIO.....</i>	<i>40</i>
3.2.3.1 <i>Acque superficiali.....</i>	<i>40</i>
3.2.3.2 <i>Acque marine costiere .....</i>	<i>42</i>
3.2.3.3 <i>Acque sotterranee.....</i>	<i>43</i>

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>	<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	
	<b>PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE</b>	<b>DOCUMENTO</b> <b>VIA.REL24</b>

3.2.3.4	<i>Acque di transizione</i> .....	47
	APPENDICE – NORMATIVA DI SETTORE E FONTI DI RIFERIMENTO.....	49
3.3	<b>IMPATTO SULLA BIODIVERSITA'</b> .....	51
3.3.1	<i>INDICATORI AMBIENTALI: STATO ECOLOGICO E CHIMICO</i> .....	51
3.3.2	<i>IDENTIFICAZIONE DEI PARAMETRI DA MONITORARE</i> .....	55
3.3.3	<i>Analisi degli impatti:</i> .....	55
3.3.4	<i>IDENTIFICAZIONE DEI PARAMETRI DA MONITORARE</i> .....	58
3.3.5	<i>Analisi degli impatti:</i> .....	58
	APPENDICE – NORMATIVA DI SETTORE E FONTI DI RIFERIMENTO.....	59
3.4	<b>IMPATTO SUL RUMORE</b> .....	60
3.4.1	<i>IDENTIFICAZIONE DEI PARAMETRI DA MONITORARE</i> .....	60
3.4.1.1	<i>Studio previsionale di impatto acustico ante operam</i> .....	61
3.4.1.2	<i>Monitoraggio post operam</i> .....	62
3.4.2	<i>AZIONI DI MITIGAZIONE</i> .....	62
3.4.2.1	<i>Monitoraggio impatto acustico in fase di cantiere</i> .....	63
	APPENDICE – NORMATIVA NAZIONALE.....	64
3.5	<b>IMPATTO SU SUOLO E SOTTOSUOLO</b> .....	65
3.5.1	<i>IDENTIFICAZIONE DEI PARAMETRI DA MONITORARE</i> .....	65
3.5.2	<i>ASPETTI METODOLOGICI</i> .....	67
	APPENDICE – NORMATIVA DI SETTORE E FONTI DI RIFERIMENTO.....	70
3.6	<b>IMPATTO SUI RIFIUTI</b> .....	71
3.6.1	<i>GESTIONE DEI MATERIALI DA SCAVO</i> .....	71
3.6.2	<i>ALTRI MATERIALI DA GESTIRE COME RIFIUTI</i> .....	72
3.6.2.1	<i>Tipologia di rifiuti prodotti</i> .....	72
3.6.2.2	<i>Modalità di gestione dei rifiuti prodotti</i> .....	74
3.6.2.3	<i>Tracciabilità ed aspetti autorizzativi</i> .....	75
	APPENDICE – NORMATIVA DI SETTORE E FONTI DI RIFERIMENTO.....	76

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"><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>	
	<p align="center"><b>PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE</b></p>	<p align="center"><b>DOCUMENTO</b>  <b>VIA.REL24</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**

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

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.

 <b>ByoPro</b>	<p align="center"><i>BYOPRO DEV3 Srl</i>  <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></p>	
	<p align="center"><b>PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE</b></p>	<p align="center"><b>DOCUMENTO</b> <b>VIA.REL24</b></p>

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

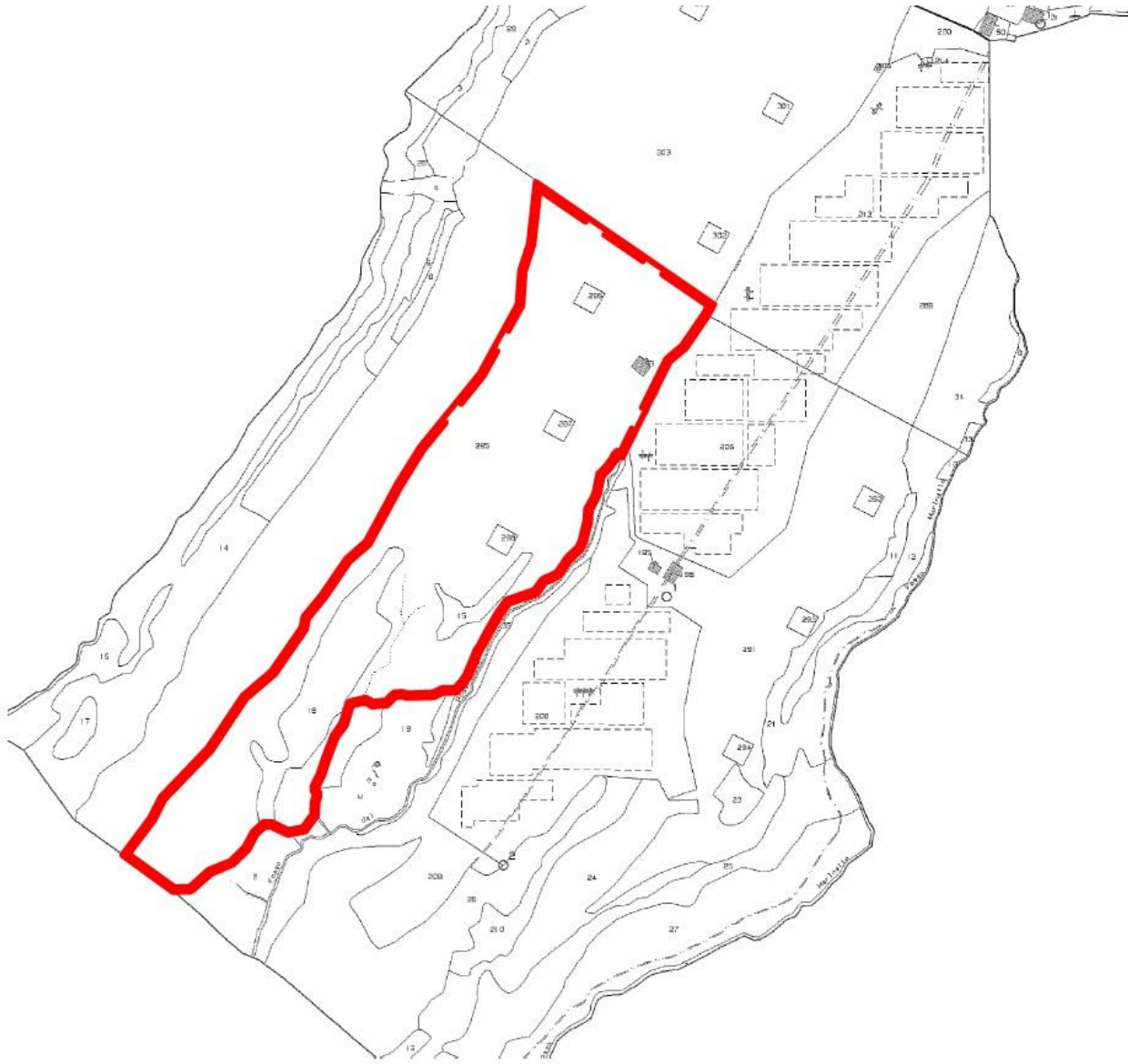
Lotto C : Lat. 42,542349 N; Long. 11,818619 E

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.

<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>
---	--



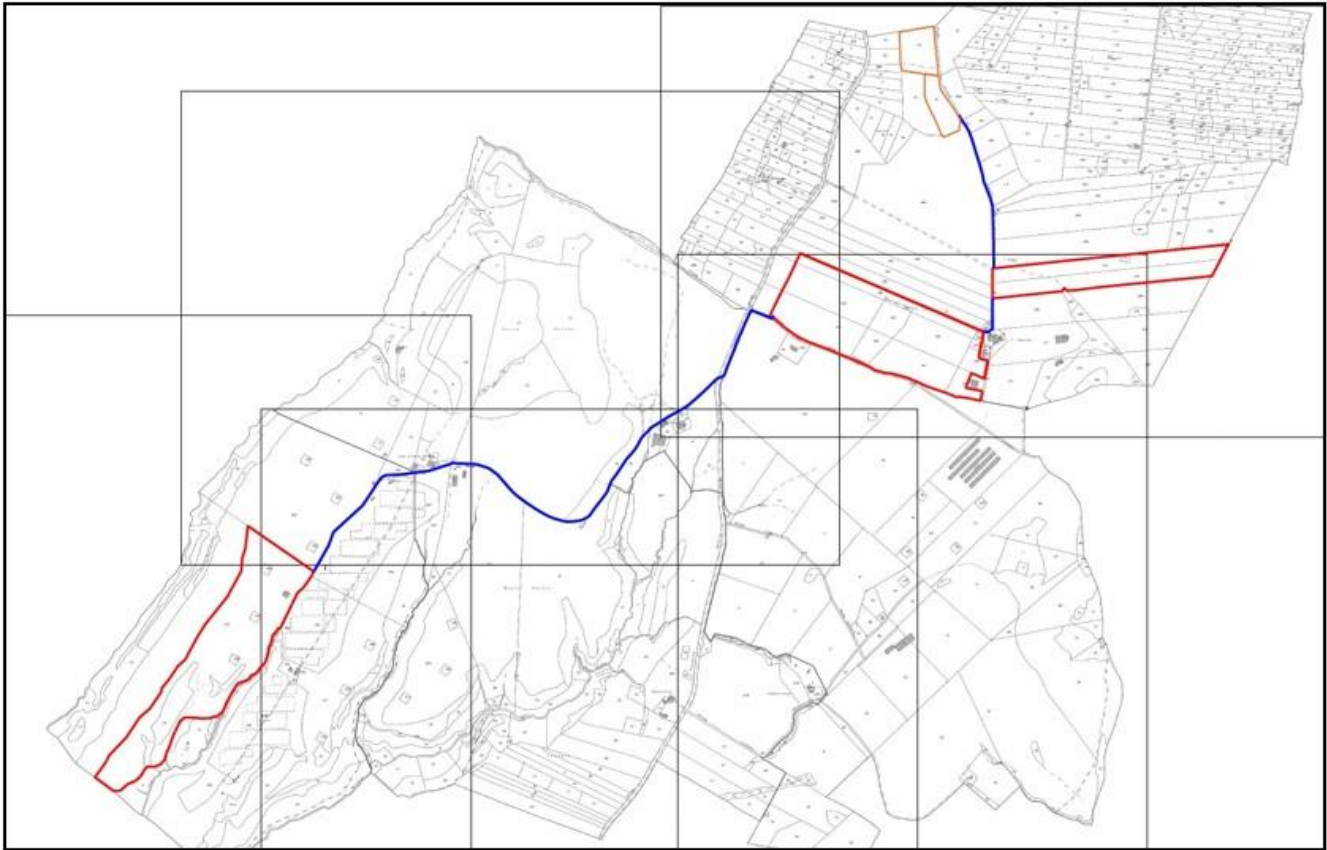
**Figura 3 - PLANIMETRIA CATASTALE CON INDICATO L'AREA DI INTERVENTO - lotto "a"**





**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.

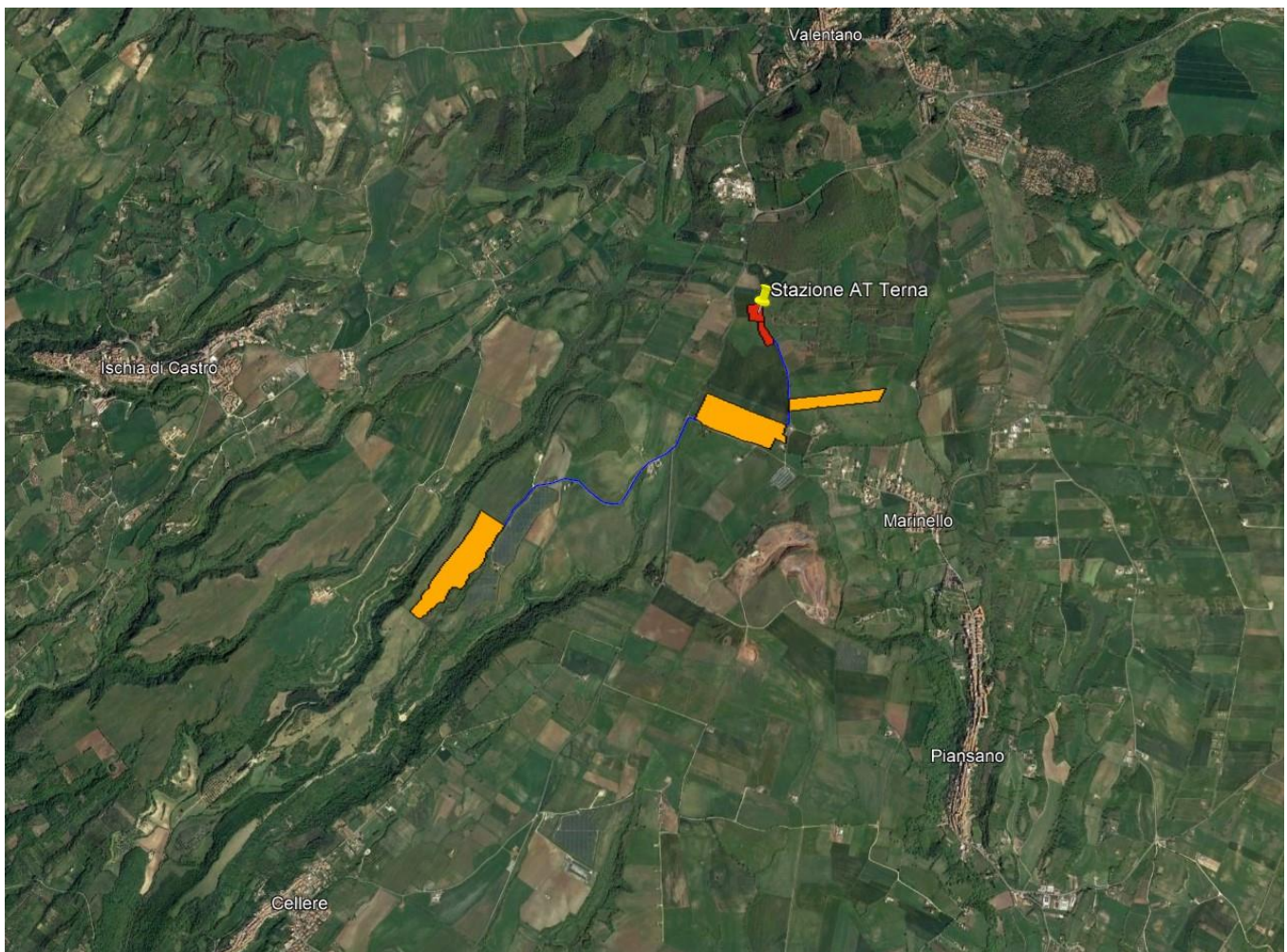


**Figura 5 - ESTRATTO MAPPE CATASTO TERRENI COMUNALI PER CONNESSIONE IMPIANTO**

## 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>).



**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.

 <b>ByoPro</b>	<b>BYOPRO DEV3 Srl</b> <i>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>PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE</b>	<b>DOCUMENTO          VIA.REL24</b>



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.



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

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.

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 Connesso Alla RTN</i>  <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i></p>	
	<p align="center"><b>PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE</b></p>	<p align="center"><b>DOCUMENTO</b> <b>VIA.REL24</b></p>

## 2. COMPONENTI AMBIENTALI INTERESSATE

### 2.1 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.

<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 Connesso Alla RTN</i> <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i>	
	<b>PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE</b>	<b>DOCUMENTO</b> <b>VIA.REL24</b>

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.

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.

<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 Connesso Alla RTN</i> <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i>	
	<b>PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE</b>	<b>DOCUMENTO</b> <b>VIA.REL24</b>

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.

La media annua della concentrazione di NO2 misurata nel periodo considerato, nella centralina di Viterbo non presenta variazioni evidenti negli ultimi anni.

Si misurano infatti valori della media annua di NO2 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/m3 (il livello di attenzione è di 200 µg/m3 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

<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 Connesso Alla RTN</i> <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i>	
	<b>PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE</b>	<b>DOCUMENTO</b> <b>VIA.REL24</b>

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.

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 <sup>11</sup><sub>SEP</sub> 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.

<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 Connesso Alla RTN</i>  <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i></p>	
	<p align="center"><b>PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE</b></p>	<p align="center"><b>DOCUMENTO</b> <b>VIA.REL24</b></p>

## 2.2 AMBIENTE IDRICO

Per quanto riguarda le specifiche riguardanti l'impatto idrico, si rimanda alla specifica relazione idrologica, VIA.REL6 – Relazione idrologica.

### 2.2.1 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 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

<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 Connesso Alla RTN</i> <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i>	
	<b>PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE</b>	<b>DOCUMENTO</b> <b>VIA.REL24</b>

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 parte 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>	<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 Connesso Alla RTN</i>  <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i></p>	
	<p align="center"><b>PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE</b></p>	<p align="center"><b>DOCUMENTO</b>  <b>VIA.REL24</b></p>

## 2.3 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;
- introduzione di potenziali bioaccumuli nelle catene alimentari.

<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 Connesso Alla RTN</i>  <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i></p>	
	<p align="center"><b>PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE</b></p>	<p align="center"><b>DOCUMENTO</b> <b>VIA.REL24</b></p>

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.

## 2.4 Agenti fisici - RUMORE

### 2.4.1 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 è preso in considerazione il rumore, parametro per il quale 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.

<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 Connesso Alla RTN          Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i>	
	<b>PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE</b>	<b>DOCUMENTO</b> <b>VIA.REL24</b>

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.).

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 Connesso Alla RTN</i> <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i>	
	<b>PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE</b>	<b>DOCUMENTO</b> <b>VIA.REL24</b>

## 2.5 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.

<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 Connesso Alla RTN</i> <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i>	
	<b>PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE</b>	<b>DOCUMENTO</b> <b>VIA.REL24</b>

### 2.5.1 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 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.

Il rapporto di copertura superficiale del generatore fotovoltaico è dunque pari al 30%.

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.

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.

<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>
--	---

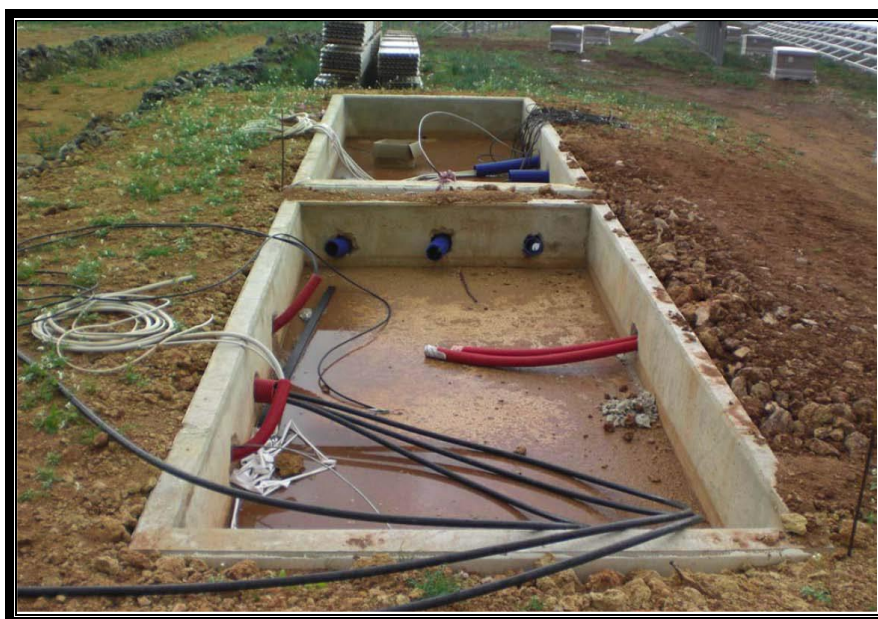
 <b>ByoPro</b>	<i>BYOPRO DEV3 Srl</i> <i>Impianto Fotovoltaico A Terra Della Potenza Nominale Di 23.831 kWp Connesso Alla RTN</i> <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i>	
	<b>PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE</b>	<b>DOCUMENTO</b> <b>VIA.REL24</b>

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 8 locali tecnici (6 inverter più 2 cabine), 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 pogerà 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 8 - BASAMENTO CABINA**

<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  Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i>	
	<b>PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE</b>	<b>DOCUMENTO</b> <b>VIA.REL24</b>



**Figura 9 - 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.

### **2.5.2 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.

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:

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>	<p align="center"><i>BYOPRO DEV3 Srl</i>  <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></p>	
	<p align="center"><b>PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE</b></p>	<p align="center"><b>DOCUMENTO</b> <b>VIA.REL24</b></p>

- 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 esposte 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".

<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 Connesso Alla RTN</i> <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i>	
	<b>PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE</b>	<b>DOCUMENTO</b> <b>VIA.REL24</b>

## 2.6 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;
- 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,

<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 Connesso Alla RTN</i> <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i>	
	<b>PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE</b>	<b>DOCUMENTO</b> <b>VIA.REL24</b>

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 subordine, 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 (*Elaphe 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.

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.

<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 Connesso Alla RTN</i> <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i>	
	<b>PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE</b>	<b>DOCUMENTO</b> <b>VIA.REL24</b>

## 2.6.1 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.



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.

<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 Connesso Alla RTN</i> <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i>	
	<b>PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE</b>	<b>DOCUMENTO</b> <b>VIA.REL24</b>

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.



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>	<p align="center"><i>BYOPRO DEV3 Srl</i>  <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></p>	
	<p align="center"><b>PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE</b></p>	<p align="center"><b>DOCUMENTO</b> <b>VIA.REL24</b></p>



## 2.7 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
- CER 170202 vetro
- CER 170203 plastica
- CER 170302 miscele bituminose diverse da quelle di cui alla voce 170301

<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 Connesso Alla RTN</i> <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i>	
	<b>PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE</b>	<b>DOCUMENTO</b> <b>VIA.REL24</b>

- 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

### 2.7.1 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 escavate deve essere preventivamente definito;
- La certezza dell'integrale utilizzo delle terre escavate deve sussistere sin dalla fase di produzione;
- Non deve sussistere la necessità di trattamento preventivo o di trasformazione preliminare delle terre escavate 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;
- 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 Connesso Alla RTN</i> <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i>	
	<b>PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE</b>	<b>DOCUMENTO</b> <b>VIA.REL24</b>

### 3. MONITORAGGIO DELLE COMPONENTI AMBIENTALI

#### 3.1 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:

- biossido di zolfo (SO<sub>2</sub>)
- monossido di carbonio (CO)

<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 Connesso Alla RTN</i> <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i>	
	<b>PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE</b>	<b>DOCUMENTO</b> <b>VIA.REL24</b>

- ossidi di azoto (NOX – principalmente NO ed NO2)
- composti organici volatili (COV)
- composti organici non metanici – idrocarburi non metanici (NMOC)
- idrocarburi policiclici aromatici (IPA)
- benzene (C6H6)
- 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.

### 3.1.1 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.

<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 Connesso Alla RTN</i> <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i>	
	<b>PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE</b>	<b>DOCUMENTO</b> <b>VIA.REL24</b>



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>	<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>	
	<p align="center"><b>PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE</b></p>	<p align="center">DOCUMENTO  <b>VIA.REL24</b></p>

## 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 del D.lgs. 155/2010 smi) e aggiornamento della classificazione delle zone e comuni ai fini della tutela della salute umana.

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 Connesso Alla RTN</i>  <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i></p>	
	<p align="center"><b>PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE</b></p>	<p align="center"><b>DOCUMENTO</b> <b>VIA.REL24</b></p>

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.

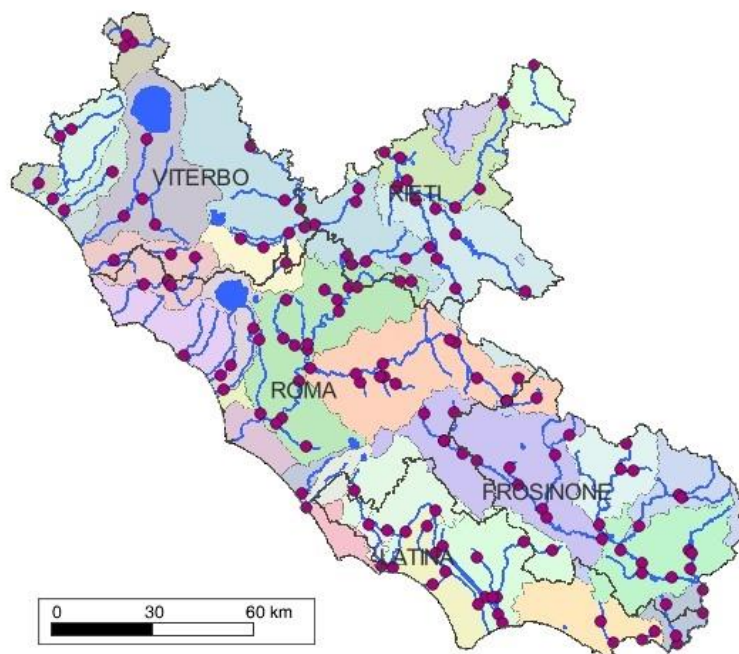
<p><i>ByoPro Dev3 Srl</i>  <i>Via Sardegna, 40 - 00187 Roma (RM)</i>  <i>P.I. 15316391000</i></p>	<p align="right"><i>FARENTI SRL</i>  <i>Via Don Giuseppe Corda, snc – 03030 – Santopadre (FR)</i>  <i>P.I. 02604750600</i></p>
---	--

### 3.2 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 □





 <b>ByoPro</b>	<p align="center"><i>BYOPRO DEV3 Srl</i>  <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></p>	
	<p align="center"><b>PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE</b></p>	<p align="center"><b>DOCUMENTO</b> <b>VIA.REL24</b></p>

### 3.2.1 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".

### 3.2.2 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 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:

<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 Connesso Alla RTN          Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i>	
	<b>PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE</b>	<b>DOCUMENTO</b> <b>VIA.REL24</b>

Classe di qualità	Colore convenzionale
Elevato	
Buono	
Sufficiente	
Scarso	
Cattivo	

### 3.2.3 RISULTATO DEL MONITORAGGIO

#### 3.2.3.1 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;
- 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

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>	<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	
<b>PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE</b>		<b>DOCUMENTO</b> <b>VIA.REL24</b>

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>	<b>BYOPRO DEV3 Srl</b> <i>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>PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE</b>	<b>DOCUMENTO</b> <b>VIA.REL24</b>

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

### 3.2.3.2 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.

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
---	--

corpo idrico	stazione codice regionale	provincia	rete	Trix	fitoplankton (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								
	M4.38					elevato	sufficiente	buono <sup>1</sup>	buono <sup>2</sup>
Da Rio fiume a Pratica di Mare	M4.44	Roma	operativo	buono	buono			buono	buono <sup>2</sup>
	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

### 3.2.3.3 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).

 <b>ByoPro</b>	<p align="center"><i>BYOPRO DEV3 Srl</i>  <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></p>	
	<p align="center"><b>PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE</b></p>	<p align="center"><b>DOCUMENTO</b> <b>VIA.REL24</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:

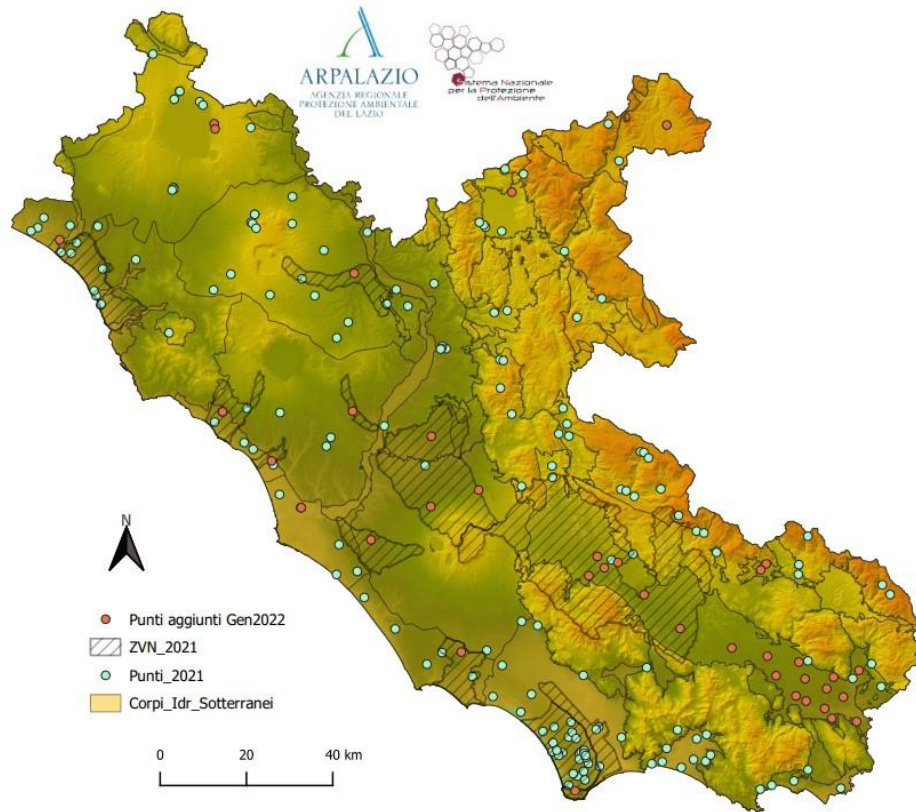
- il Fiora, il Marta, il Mignone, l'Arrone, l'Astura, il Ninfa Sisto, l'Amaseno, il Liri-Garigliano, tra quelli con foce propria a mare;
- il Salto, il Turano, il Velino, l'Aniene, il Treja, il Farfa che confluiscono direttamente nel Tevere;
- il Sacco, il Cosa, il Melfa, il Fibreno, il Gari che confluiscono 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>
---	--



Di seguito sono riportate le stazioni di monitoraggio delle acque sotterranee:

**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.REL24

**PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE**

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 Sx
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
Monti della Marsica Occidentale	Sorveglianza	FR	Campoli Appennino	CA007_P002	S. Mulino Carpello
		FR	Campoli Appennino	CA007_S001	S. Val San Pietro
Monti della Meta-Mainarde	Sorveglianza	FR	Posta Fibreno	CA007_P001	S. Posta Fibreno
		FR	Settefrati	CA021_S001	S. Valcanneto
Monti di Venafro	Sorveglianza	FR	Picinisco	CA021_S002	S. Forestelle
		FR	Cassino	CA019_S001	S. Capodacqua
Monti Ernici-Cairo	Sorveglianza	FR	Cervaro	CA019_S002	S. Oliveto Oscuro
		FR	Cassino	CA017_S001	S. Gari
Monti Giano-Nuria-Velino	Sorveglianza	FR	Castrocielo	CA017_P001	S. Capodacqua d'aquino
		FR	Anagni	CA017_P002	S. Tufano
Monti Lepini	Operativo	RI	Castel Sant'Angelo	CA013_S001	S. Peschiera
		RI	Fiamignano	CA013_S002	S. I Carpini
Monti Prenestini-Rufi-Cornicolani	Operativo	LT	Cisterna di Latina	CA001_P001	S. Ninfa
		LT	Sezze	CA001_S001	S. Mole Muti
		RM	Marano Equo	CA016_S001	S. Madonna della Quercia
		RM	Montorio Romano	CA016_S002	S. Capore Bassa
		RM	Monteflavio	CA016_S003	S. Capore Alta
Monti Sabini Meridionali	Sorveglianza	RM	Marcellina	CA016_S004	S. Gruppo Capo d'Acqua
		RM	Vicovaro	CA016_S005	S. Ronci Capo d'Acqua
Monti Simbruini-Ernici	Sorveglianza	RM	Poli	CA016_S006	S. Solara
		RI	Frasso Sabino	CA014_S001	S. Le Capore
		RM	Arsoli	CA014_S002	S. Fonte Petricca I gruppo
		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
Unità dei Depositi Terrazzati Costieri Settentrionali	Operativo	RM	Vallepiastra	CA005_S005	S. Pantano Alta e Bassa
		RM	Vallepiastra	CA005_S006	S. Carpinetto
		RM	Jenne	CA005_S007	S. Cerreto gruppo
		RM	Jenne	CA005_S008	S. Comunacque
		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
Unità Alluvionale del F. Tevere	Operativo	VT	Montalto di Castro	DQ008_P007	PZ Strada Pontoni
		VT	Montalto di Castro	DQ008_P004	PZ Via Castenze
Unità Alluvionale del Fiume Fiora	Operativo	VT	Montalto di Castro	DQ008_P008	PZ Torre Maremma
		VT	Montalto di Castro	DQ008_P009	PZ Loc. Pescia Romana
Unità Alluvionale del Fiume Marta	Operativo	RM	Roma	AV004_P002	An. Via Salaria
		RI	Magliano Sabina	AV004_P001	Ponte Felice Loc. Campitelli
Unità Anidre	Sorveglianza	RM	Ponzano Romano	AV004_P003	Pz. F.L.
		VT	Montalto di Castro	AV003_P001	PZ Montalto Marina
		VT	Montalto di Castro	AV003_P002	Loc. Foce del Fiora
		VT	Tarquinia	AV002_P001	PZ Loc. Volturna
		VT	Tuscania	STE001_S001	S. Montebello 1

ByoPro Dev3 Srl  
Via Sardegna, 40 - 00187 Roma (RM)  
P.I. 15316391000FARENTI 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 Connesso Alla RTN</i>  <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i></p>	
	<p align="center"><b>PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE</b></p>	<p align="center"><b>DOCUMENTO</b> <b>VIA.REL24</b></p>

### 3.2.3.4 Acque di transizione

#### Legenda

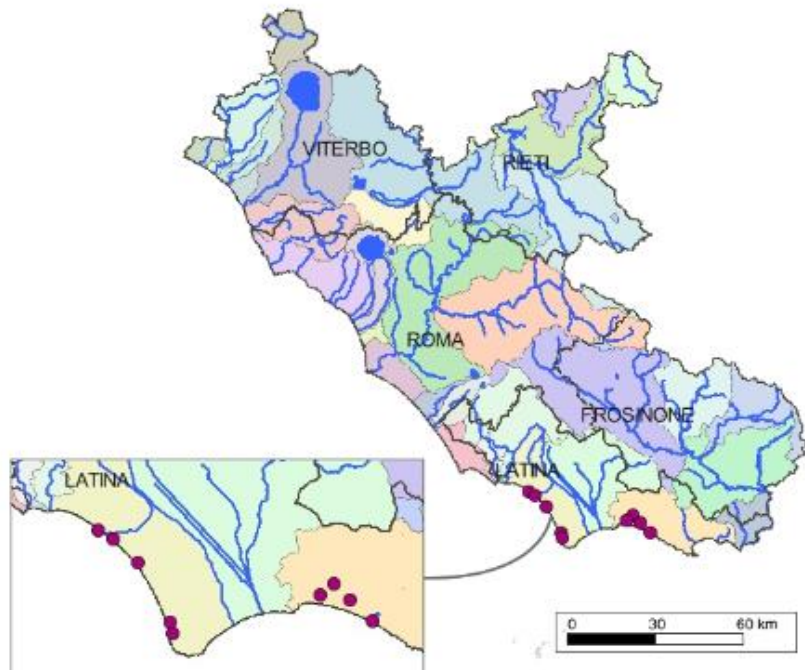
Rete di monitoraggio acque di transizione ●

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 una elevata capacità di recupero con il ritorno alle condizioni iniziali. L'obiettivo di qualità ambientale per i corpi idrici di transizione è di mantenere i processi naturali di autodepurazione e di supportare comunità animali e vegetali ampie e ben diversificate. Proprio per limitare la perdita di diversità biologica che si è verificata nel passato, sia per il degrado sia per la scomparsa delle aree salmastre, è nata nel 1971 la Convenzione internazionale di Ramsar (ratificata in Italia nel 1976), il cui scopo è la

<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>
---	--



**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****DOCUMENTO****VIA.REL24****PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE**

protezione delle zone umide dallo sfruttamento eccessivo riconoscendole come una risorsa di grande valore economico, culturale, scientifico e ricreativo. Una delle aree inserite nelle liste di tale Convenzione è quella dei laghi pontini (Sabaudia, Monaci, Caprolace e Fogliano), già appartenente al Parco nazionale del Circeo.



Nella tabella son riportati i corpi idrici di transizione da ARPA Lazio in base alla Delibera della Giunta della Regione Lazio n. 77 del 02.03.2020.

Nel piano di monitoraggio delle acque di transizione nel sessennio 2021-2026 monitorati da ARPA Lazio tutti i corpi idrici ricadono nella provincia di Latina, come è riportato dalla tabella sottostante.

Codice Regionale	Nome Corpo Idrico	Tipo di monitoraggio (WFD)	Codice Tipo	Rete nucleo	Parametri chimici						Sedimenti						Macroinvertebrati						Fitoplancton						Fanerogame / Macroalghe						Fauna Ittica						
					2021	2022	2023	2024	2025	2026	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2021	2022	2023	2024	2025	2026	
T2.65	Lago di Fogliano	Sorveglianza	AT09			4													2						4						1						2				
T2.21	Lago di Caprolace	Sorveglianza	AT04				4												2						4							1									
T2.22	Lago di Sabaudia	Operativo	AT09	x	12	12	12	12	12	12	1	1	1	1	1	1	1		1			1		4	4	4	4	4	4												
T2.23	Lago di Fondi	Operativo	AT07	x	12	12	12	12	12	12	1	1	1	1	1	1	1			1				4	4	4	4	4	4												
T2.24	Lago Lungo	Sorveglianza	AT03		4													2						4						1						2					
T2.63	Lago di Monaci	Operativo	AT03		6	6	6	6	6	6								1			1			4	4	4	4	4	4	1			1			2					2

*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 Connesso Alla RTN</i>  <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i></p>	
	<p align="center"><b>PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE</b></p>	<p align="center"><b>DOCUMENTO</b> <b>VIA.REL24</b></p>

## 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;
- 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

<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 Connesso Alla RTN</i>  <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i></p>	
	<p align="center"><b>PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE</b></p>	<p align="center"><b>DOCUMENTO</b> <b>VIA.REL24</b></p>

- 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>

<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 Connesso Alla RTN          Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i>	
	<b>PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE</b>	<b>DOCUMENTO</b> <b>VIA.REL24</b>

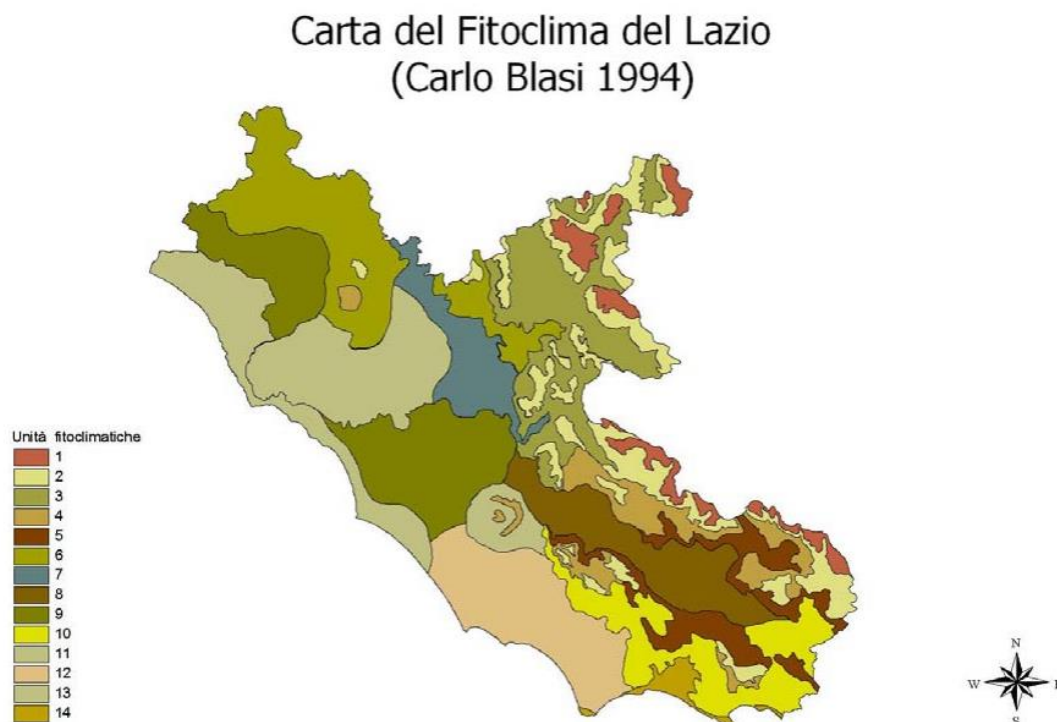
### 3.3 IMPATTO SULLA BIODIVERSITA'

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:

#### 3.3.1 INDICATORI AMBIENTALI: STATO ECOLOGICO E CHIMICO

a) **VEGETAZIONE E FLORA**, la quale comprende i seguenti elementi:

1. carta della vegetazione presente:



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
---	--



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

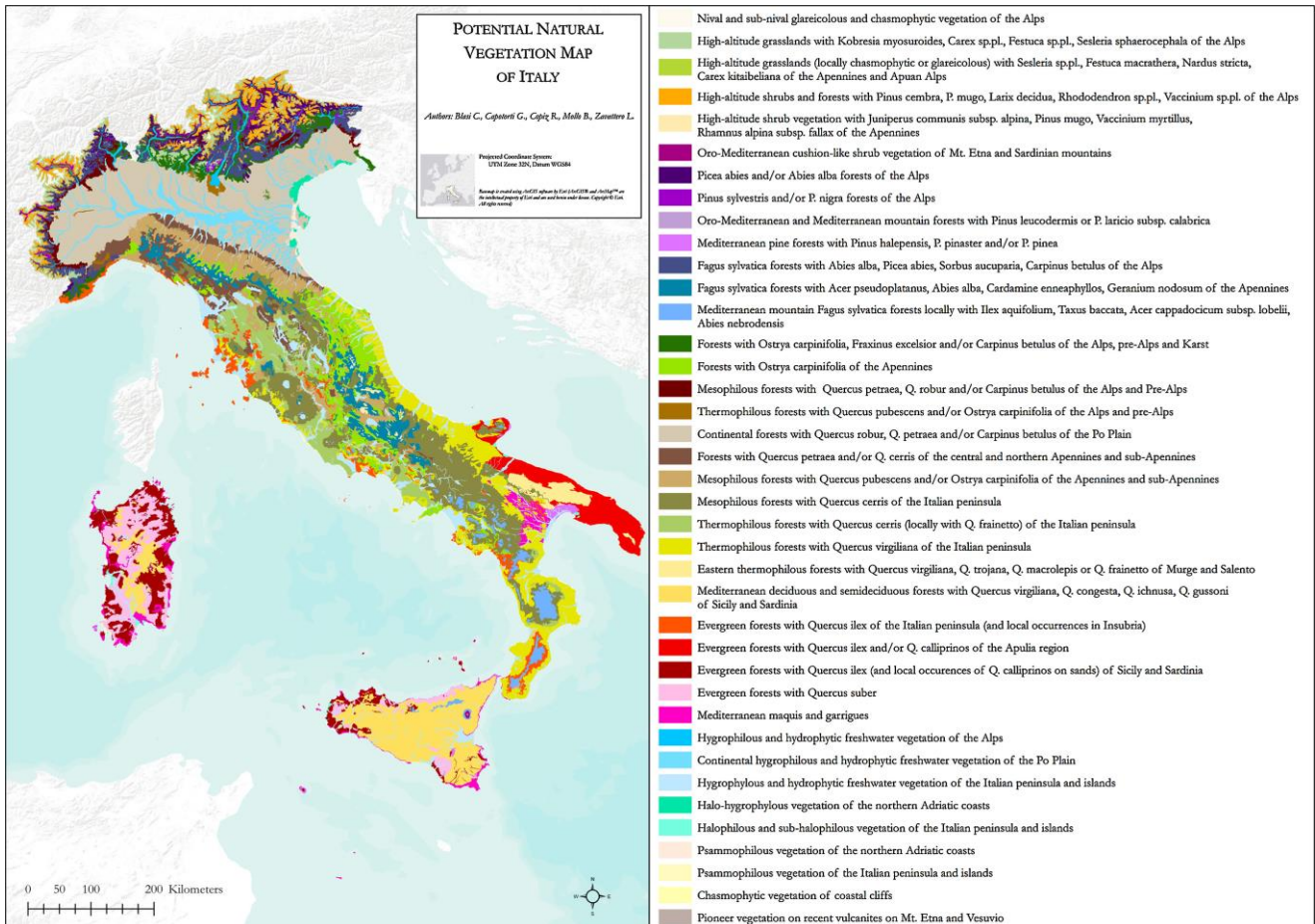


DOCUMENTO

VIA.REL24



PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE

2. flora significativa potenziale (specie e popolamenti rari e protetti, sulla base delle formazioni esistenti e del clima):

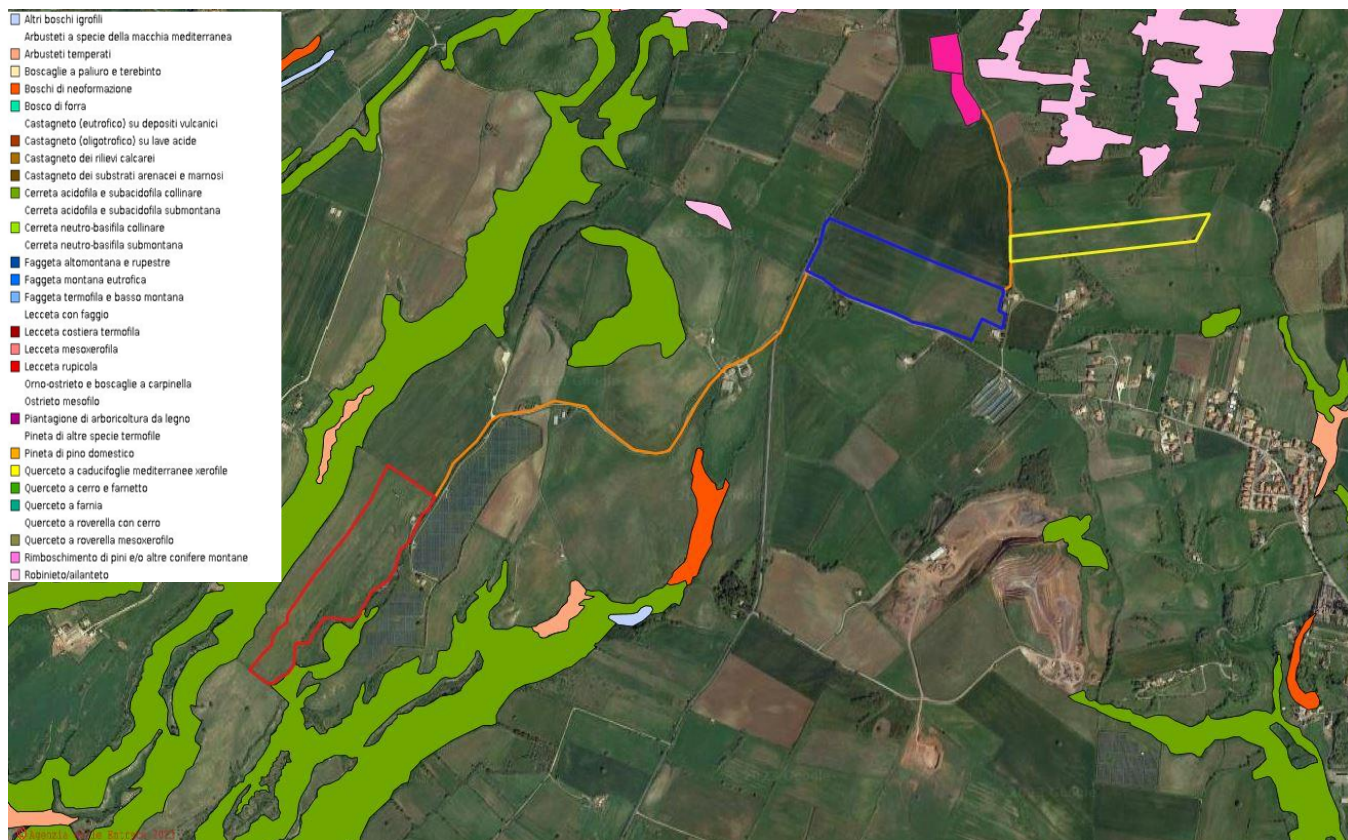


ByoPro Dev3 Srl  
Via Sardegna, 40 - 00187 Roma (RM)  
P.I. 15316391000

FARENTI SRL  
Via Don Giuseppe Corda, snc - 03030 - Santopadre (FR)  
P.I. 02604750600

 <b>ByoPro</b>	<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	
<b>PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE</b>		<b>DOCUMENTO</b> <b>VIA.REL24</b>

3. carte delle unità forestali e di uso pastorale:





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 vegetazionale.

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>	<b>BYOPRO DEV3 Srl</b> <i>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>PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE</b>	<b>DOCUMENTO</b> <b>VIA.REL24</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);

	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
<b>Localizzazione delle aree di indagine e delle stazioni/punti di monitoraggio</b>	Veg1, Veg2, Veg3...VegN	Veg1, Veg2, Veg3...VegN	Veg1, Veg2, Veg3...VegN	Veg1, Veg2, Veg3...VegN
<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

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>	<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	
	<b>PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE</b>	<b>DOCUMENTO</b> <b>VIA.REL24</b>

<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

### 3.3.2 IDENTIFICAZIONE DEI PARAMETRI DA MONITORARE

#### 3.3.3 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;
- 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.

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>	<b>BYOPRO DEV3 Srl</b> <i>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>PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE</b>	<b>DOCUMENTO</b> <b>VIA.REL24</b>

**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;
- 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.

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>	<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>	 <p align="center"><b>DOCUMENTO</b>  <b>VIA.REL24</b></p>
<p align="center"><b>PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE</b></p>		

	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...N	Avi1, Avi2, Avi3 – Avi1_PT(1,2,3,4); Avi2_PT(1,2,3); Avi3_PT(1,2,3) – Oss1,2,3...N	Avi1, Avi2, Avi3 – Avi1_PT(1,2,3,4); Avi2_PT(1,2,3); Avi3_PT(1,2,3) – Oss1,2,3...N	Avi1, Avi2, Avi3 – Avi1_PT(1,2,3,4); Avi2_PT(1,2,3); Avi3_PT(1,2,3) – Oss1,2,3...N
<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
<b>Valori limite normativi standard di riferimento e/o di</b>	n/a	n/a	n/a	n/a

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

 <b>ByoPro</b>	<b>BYOPRO DEV3 Srl</b> <i>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>PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE</b>	<b>DOCUMENTO</b> <b>VIA.REL24</b>

### 3.3.4 IDENTIFICAZIONE DEI PARAMETRI DA MONITORARE

#### 3.3.5 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;
  - reti di recinzione.
- 3) effetto barriera:
  - Paesaggi faunistici;
  - Ulteriori elementi di connettività ecologica;
  - Evitare la creazione di trappole ecologiche (aree intercluse).

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 Connesso Alla RTN</i> <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i>	
	<b>PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE</b>	<b>DOCUMENTO</b> <b>VIA.REL24</b>

## 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>	<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  Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i>	
	<b>PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE</b>	<b>DOCUMENTO</b> <b>VIA.REL24</b>

### 3.4 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.

#### 3.4.1 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;
- 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

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 Connesso Alla RTN</i> <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i>	
	<b>PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE</b>	<b>DOCUMENTO</b> <b>VIA.REL24</b>

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.

#### **3.4.1.1 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)
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.

<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 Connesso Alla RTN</i>  <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i></p>	
	<p align="center"><b>PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE</b></p>	<p align="center"><b>DOCUMENTO</b> <b>VIA.REL24</b></p>

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

### **3.4.1.2 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

### **3.4.2 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).

<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 Connesso Alla RTN          Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i>	
	<b>PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE</b>	<b>DOCUMENTO</b> <b>VIA.REL24</b>

### 3.4.2.1 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 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...Pn	Postazione fonometrica P1...Pn	Postazione fonometrica P1...Pn	Postazione fonometrica P1...Pn
<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

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>	<b>BYOPRO DEV3 Srl</b> <i>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>PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE</b>	<b>DOCUMENTO</b> <b>VIA.REL24</b>



Componente monitorata	Attività di monitoraggio	Frequenza monitoraggio	Azioni	Punti di monitoraggio
Rumore in corrispondenza di ricettori sensibili (edifici adibiti 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	<b>FARENTI SRL</b> Via Don Giuseppe Corda, snc – 03030 – Santopadre (FR) P.I. 02604750600
---	---

 <b>ByoPro</b>	<b>BYOPRO DEV3 Srl</b> <i>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>PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE</b>	<b>DOCUMENTO</b> <b>VIA.REL24</b>

### 3.5 IMPATTO SU SUOLO E SOTTOSUOLO

#### 3.5.1 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 stagionali 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 stagionali 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 stagionali 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, 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:

<i>ByoPro Dev3 Srl</i> 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>	<b>BYOPRO DEV3 Srl</b> <i>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>PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE</b>	<b>DOCUMENTO</b> <b>VIA.REL24</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), 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 Pianta 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 dimonitoraggio**

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
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

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>	<b>BYOPRO DEV3 Srl</b> <i>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>PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE</b>	<b>DOCUMENTO</b> <b>VIA.REL24</b>

<b>(**) MAFS</b>	<b>“Metodi di Analisi Fisica del Suolo” (MAFS, 1998)</b> 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.

### 3.5.2 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,

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>	<b>BYOPRO DEV3 Srl</b> <i>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>PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE</b>	<b>DOCUMENTO</b> <b>VIA.REL24</b>

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 punti di indagine sono stati posizionati come rappresentato nella tavola allegata (Allegato 1) ai vertici di una maglia quadrata territoriale avente lato pari a ca. 400 metri. Tali punti sono stati 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÷PN	Punti di campionamento P1÷PN



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>	<b>BYOPRO DEV3 Srl</b> <i>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>PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE</b>	<b>DOCUMENTO</b> <b>VIA.REL24</b>

<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 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).

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 Connesso Alla RTN</i>  <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i></p>	
	<p align="center"><b>PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE</b></p>	<p align="center"><b>DOCUMENTO</b> <b>VIA.REL24</b></p>

## 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>

<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 Connesso Alla RTN</i>  <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i></p>	
	<p align="center"><b>PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE</b></p>	<p align="center"><b>DOCUMENTO</b> <b>VIA.REL24</b></p>

### 3.6 IMPATTO SUI RIFIUTI

#### 3.6.1 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 m3 di cui 6972 m3 da terreno di scortico superficiale (con profondità di scavo inferiore a 60 cm) e 10000 m3 da terreno da scavo oltre i 60 cm.


Dal bilanciamento dei materiali, si recuperano circa 11880 m3 di terreno vegetale riutilizzato all’interno dello stesso sito a formazione dei rilevati e 5.453,84 m<sup>3</sup> di terreno da scavo riutilizzato per ricolmo di cavidotti per un complessivo di 5092 m3 di riutilizzo in sito.

L’eventuale volume eccedente residuale derivante da scavi, potrà essere conferito ad apposito impianto che si trova nel raggio di 24 km dall’area in esame o utilizzato per il riempimento di avvallamenti naturali o artificiali presenti all’interno dell’area di progetto.

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.

<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 Connesso Alla RTN</i>  <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i></p>	
	<p align="center"><b>PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE</b></p>	<p align="center"><b>DOCUMENTO</b> <b>VIA.REL24</b></p>

**Tabella 2.1. Bilancio volumi di scavo e materiali da risulta prodotti per la realizzazione dell'impiantofotovoltaico**

<p align="center"><b>BILANCIO VOLUMI DI SCAVO E MATERIALI DA RIFIUTO</b></p>	
<p align="center"><b>VOLUME DI SCAVO TOTALE</b></p>	<p align="right">16.972,00 mc</p>
<p align="center"><b>TOT. TERRENO RIUTILIZZATO</b></p>	<p align="right">16.972,00 mc</p>
<p align="center">di cui terreno da scavo</p>	<p align="right">10.000,00 mc</p>
<p align="center">di cui terreno da scotico</p>	<p align="right">6.972,00 mc</p>
<p align="center"><b>VOLUME ECCELENTE</b></p>	<p align="right"><b>0,00 mc</b></p>

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" (cod. elab. C21006S05-PD- RT-23-01).

### **3.6.2 ALTRI MATERIALI DA GESTIRE COME RIFIUTI**

#### **3.6.2.1 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.

<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">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>	
	<p align="center"><b>PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE</b></p>	<p align="center">DOCUMENTO  <b>VIA.REL24</b></p>

**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


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

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

 <b>ByoPro</b>	<b>BYOPRO DEV3 Srl</b> <i>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>PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE</b>	<b>DOCUMENTO</b> <b>VIA.REL24</b>

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.

### 3.6.2.2 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

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 Connesso Alla RTN</i> <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i>	
	<b>PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE</b>	<b>DOCUMENTO</b> <b>VIA.REL24</b>

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.

**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 rifiuto provviste di skip per ogni tipo di rifiuto che si andrà a produrre, così da differenziare i materiali di scarto.

**3.6.2.3 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 Connesso Alla RTN</i> <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i>	
	<b>PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE</b>	<b>DOCUMENTO</b> <b>VIA.REL24</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.

Il materiale proveniente da demolizioni sarà trattato come rifiuto speciale e destinato a discarica autorizzata.

Nel presente paragrafo 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”.

<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 Connesso Alla RTN</i> <i>Regione Lazio – Provincia Di Viterbo – Comune Di Cellere – Valentano</i>	
	<b>PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE</b>	<b>DOCUMENTO</b> <b>VIA.REL24</b>

- 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>	<i>FARENTI SRL</i> <i>Via Don Giuseppe Corda, snc – 03030 – Santopadre (FR)</i> <i>P.I. 02604750600</i>
--	---