

| IMPIANTO FOTOVOLTAICO "CARPI - Fossoli" |                                  |            |                |
|---|----------------------------------|------------|----------------|
| PG: 498634                              | Nota interpretativa integrazioni | 10.04.2025 | Pagina 1 di 37 |

Spett.li

**Regione Emilia-Romagna**

Area Valutazione Impatto Ambientale e Autorizzazioni

[vipsa@postacert.regione.emilia-romagna.it](mailto:vipsa@postacert.regione.emilia-romagna.it)

p.c. Area Agricoltura Sostenibile, Settore Programmazione, Sviluppo del territorio e Sostenibilità delle Produzioni

p.c. Settore Aree Protette, Foreste e Sviluppo Zone Montane

**Arpae - Servizio Autorizzazioni e Concessioni di Modena**

Unità autorizzazioni complesse ed energia

Ufficio VIA, Energia

[aomo@cert.arpa.emr.it](mailto:aomo@cert.arpa.emr.it)

Unità Presidio territoriale di Carpi

Servizio Sistemi Ambientali Area Centro

SAC Modena

Ufficio Concessioni Minerarie e RIR Demanio Suoli – Direzione Tecnica

Servizio Gestione Demanio Idrico

**Provincia di Modena**

[provinciadimodena@cert.provincia.modena.it](mailto:provinciadimodena@cert.provincia.modena.it)

p.c. Servizio Programmazione Urbanistica, Scolastica e Trasporti

**Comune di Carpi**

Settore S3 Ambiente - Transizione Ecologica

Servizio Qualità Ecologico-Ambientale - Ufficio Autorizzazioni e Controlli

[ambiente@pec.comune.carpi.mo.it](mailto:ambiente@pec.comune.carpi.mo.it)

**AUSL Modena**

[auslmo@pec.ausl.mo.it](mailto:auslmo@pec.ausl.mo.it)

Dipartimento Sanità Pubblica

**Unione delle Terre d'Argine**

Struttura Tecnica Sismica

[sismica@pec.terredargine.it](mailto:sismica@pec.terredargine.it)

**Consorzio di Bonifica dell'Emilia Centrale**

[protocollo@pec.emiliacentrale.it](mailto:protocollo@pec.emiliacentrale.it)

**Agenzia Regionale Sicurezza Territoriale e Protezione Civile - Modena**

| IMPIANTO FOTOVOLTAICO "CARPI - Fossoli" |                                  |            |                |
|---|----------------------------------|------------|----------------|
| PG: 498634                              | Nota interpretativa integrazioni | 10.04.2025 | Pagina 2 di 37 |

[stpc.modena@postacert.Regione.Emilia-Romagna.it](mailto:stpc.modena@postacert.Regione.Emilia-Romagna.it)

**Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio  
per la Città Metropolitana di Bologna e le province di  
Modena, Reggio Emilia e Ferrara**

[sabap-bo@pec.cultura.gov.it](mailto:sabap-bo@pec.cultura.gov.it)

**Comando provinciale dei Vigili del Fuoco di Modena**

[com.modena@cert.vigilfuoco.it](mailto:com.modena@cert.vigilfuoco.it)

**Agenzia del Demanio Pubblico dello Stato**

Direzione Generale Emilia-Romagna

[dre\\_EmiliaRomagna@pce.agenziademanio.it](mailto:dre_EmiliaRomagna@pce.agenziademanio.it)

**Ministero delle Imprese e del Made in Italy**

Ispettorato Territoriale Emilia-Romagna

[it.emiliaromagna@mise.gov.it](mailto:it.emiliaromagna@mise.gov.it)

**ENAC**

[protocollo@pec.enac.gov.it](mailto:protocollo@pec.enac.gov.it)

**Comando Militare Esercito Emilia-Romagna**

[cme\\_emilia\\_rom@esercito.difesa.it](mailto:cme_emilia_rom@esercito.difesa.it)

**Comando in capo del Dipartimento Militare Marittimo  
dell'Alto Tirreno**

[maristat@postacert.difesa.it](mailto:maristat@postacert.difesa.it)

**Aeronautica Militare - Comando 1° Regione Aerea**

[aeroregione1@postacert.difesa.it](mailto:aeroregione1@postacert.difesa.it)

**Agenzia delle Dogane Modena**

[dogane.modena@pec.adm.gov.it](mailto:dogane.modena@pec.adm.gov.it)

**Terna Spa**

[info@pec.terna.it](mailto:info@pec.terna.it)

**E-distribuzione Spa**

[e-distribuzione@pec.e-distribuzione.it](mailto:e-distribuzione@pec.e-distribuzione.it)

**SNAM Rete Gas Spa**

**AS Retigas S.r.l.**

**AIMAG Spa**

**FiberCop S.p.A.**

| IMPIANTO FOTOVOLTAICO "CARPI - Fossoli" |                                  |            |                |
|---|----------------------------------|------------|----------------|
| PG: 498634                              | Nota interpretativa integrazioni | 10.04.2025 | Pagina 3 di 37 |

**Oggetto: LR 4/2018, Art. 20: Provvedimento Autorizzatorio Unico di VIA comprensivo del Provvedimento di VIA relativo al progetto di impianto fotovoltaico denominato "CARPI-FOSSOLI" di potenza nominale pari a 23,20 MWp con sistema di accumulo a batterie e opere di connessione alla rete elettrica, localizzato in località Fossoli nel Comune di Carpi (MO).**

**Proponente: Energy Aquarius S.r.l.**

**Richiesta di integrazioni.**

In relazione alla procedura in oggetto, sono pervenute richieste di integrazioni nel merito dei contenuti della documentazione da parte degli Uffici regionali / Enti / Amministrazioni in indirizzo, suddivise nelle seguenti note:

1. **Nota di ARPAE – Servizio Autorizzazioni e Concessioni di Modena** prot. PG.2024/1079776 del 27/09/2024 (Pratica 19010/2024 – Rif. RER fasc. 1317/11/2024 PG. 498634 del 16/05/2024);
2. **Nota della Città di Carpi – Settore S3 Ambiente - Transizione Ecologica** (Allegata alla nota di ARPAE) prot. 170261 del 23/09/2024.

Con la presente si intende, quindi, fornire una chiave di lettura comprensibile all'integrazione della documentazione richiesta dalle note in oggetto, riassuntiva delle seguenti specifiche:

|   |                                  |            |                |
|---|----------------------------------|------------|----------------|
| IMPIANTO FOTOVOLTAICO "CARPI - Fossoli" |                                  |            |                |
| PG: 498634                              | Nota interpretativa integrazioni | 10.04.2025 | Pagina 4 di 37 |

→ ARPAE – Servizio Autorizzazioni e Concessioni di Modena | Nota prot. PG.2024/1079776 del 27/09/2024

| RICHIESTE ENTE   | NOTA SINTETICA DI RISPOSTA PROPONENTE  |
|--|--|
| <p><b>Ministero delle imprese e del made in Italy</b></p> <p>[...]</p> <p>1. Ai sensi delle nuove disposizioni dell'art. 56, co. 3, del medesimo decreto, per il seguito di competenza di questo Ministero necessita che la società proponente produca:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>dichiarazione asseverata da professionista abilitato da cui risulti assenza o presenza di interferenze con le reti di comunicazione elettronica e sottoscritta dal soggetto che ha titolarità sull'impianto;</li> <li>relazione a firma del professionista abilitato (già prodotta);</li> <li>elaborati progettuali che attestino la conformità degli impianti (già prodotti);</li> <li>copia di atto di sottomissione;</li> <li>dichiarazione su applicazione dell'art. 53, co. 16-ter, del D. Lgs. n. 165/2001, introdotto dalla legge n. 190/2012 "pantouflage";</li> <li>segnalazione di inizio e fine dei lavori inerenti il progetto in parola.</li> </ol> <p><b>Consorzio di Bonifica dell'Emilia Centrale</b></p> <p>[...]</p> <p>2. Il Consorzio di Bonifica richiede, pertanto, per poter esprimere il parere di competenza, le seguenti integrazioni:</p> <p><b>2.1</b> Adeguamento della relazione di compatibilità idraulica ai sensi della D.G.R. 1300/2016, contenente:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Valutazioni atte alla verifica del rispetto del principio di invarianza idraulica;</li> <li>Verifica di compatibilità idraulica rispetto ad allagamenti da RSP;</li> <li>Profilo longitudinale, sezioni trasversali dei canali in corrispondenza dell'opera; i particolari costruttivi con planimetrie e sezioni, indicazione dei materiali e delle quote di posa nello stato attuale e di progetto, delle modalità di posa, e indicazione sulla lunghezza dei tratti interessati dall'intervento.</li> <li>Descrizione delle opere provvisorie, ovvero delle opere e delle attrezzature utilizzate durante le fasi di cantiere per la realizzazione dell'opera;</li> <li>Piano di manutenzione delle opere di impatto nel corso d'acqua di bonifica e di quelle legate alla compatibilità idraulica (vasca di laminazione, pozzetto con bocca tarata, ecc.).</li> </ol> <p><b>2.2</b> In riferimento al punto a. si richiede una relazione di compatibilità idraulica ai sensi della D.G.R. 1300/2016, contenente:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Inquadramento geografico e catastale: corografia e planimetria catastale in scala adeguata della zona entro la quale deve essere realizzata o mantenuta l'opera con l'indicazione dell'esatta posizione di questa.</li> <li>Tabella contenente la superficie territoriale e la suddivisione della stessa in aree a permeabilità omogenea (aree verdi, aree impermeabili, aree semipermeabili, ecc). Sulla base della propria conoscenza del territorio il Consorzio ha stabilito in 0.2 il coefficiente di deflusso delle aree verdi. L'invarianza idraulica va applicata all'intera superficie territoriale oggetto di intervento.</li> <li>Tabella con le caratteristiche geometriche dei pannelli adottati (larghezza, altezza, angolo di inclinazione di progetto), la numerosità e stima della relativa superficie impermeabile. La proiezione</li> </ol> | <p><b>NOTA 1.</b> In riferimento alla <u>osservazione 1</u>, la scrivente Società, al fine di accertare l'eventuale presenza di interferenze con le reti di comunicazione elettronica, ha provveduto a effettuare opportuna "Richiesta di assistenza tecnica per interferenze" all'attenzione del Gestore di rete FiberCop (Pratica n. INT23679785), dalla quale è emerso che il cavidotto di connessione parrebbe interferire in due punti con un cavo di comunicazione elettronica esistente interrato. A tal proposito, la Scrivente ha riferito in merito alle buone pratiche per la risoluzione delle interferenze (e la gestione dei parallelismi) in un elaborato dedicato, a cui si rimanda per una trattazione più esaustiva (rif. Elaborato "FTV24CP01-T-28-Relazione descrittiva modalità di attraversamento Rev#1" inserito all'interno della cartella "02_PROGETTO" sottocartella "TAV_PROGETTO"). Ad ogni buon conto, al fine di constatare l'effettivo tracciato della linea interferita, unitamente alla profondità e al diametro della tubazione, sarà effettuato un sopralluogo congiunto con il Gestore della linea, per valutare la più idonea modalità di risoluzione dell'interferenza, mantenendo in via preferenziale il parallelismo e le dovute distanze tra i cavi, nel rispetto della normativa vigente.</p> <p>A valle di tale sopralluogo, svolta ogni opportuna valutazione in merito, la Scrivente procederà a presentare, la "Dichiarazione asseverata" e relativi allegati (di cui agli articoli 47, 75 e 76 del D.P.R. n. 445 del 28 dicembre 2000 - Art. 56, comma 1,2 D.lgs. 01.08.2003 n. 259 e ss.mm.ii.), prima dell'inizio dei lavori, come stabilito dall'art. 56, del D.lgs. 01/08/2003 n. 259 e ss.mm.ii., il quale riporta al comma 3, che "[...] le società interessate presentano, prima dell'avvio dei lavori, ai competenti Ispettorati territoriali, le dichiarazioni di cui ai commi 1 e 2, corredate da una dettagliata relazione a firma del professionista abilitato e dagli elaborati progettuali che attestino la conformità degli impianti, unitamente all'atto di sottomissione ove previsto dalla normativa vigente".</p> <p><b>NOTA 2.</b> In riferimento alla <u>osservazione 2</u> si rappresenta quanto di seguito.</p> <p>In riferimento ai punti 2.1, 2.2 e 2.3 si rappresenta che è stata prodotta una revisione dello Studio di Compatibilità Idraulica (i.e. Elaborato "FTV24CP01-E-19 Relazione di Compatibilità Idraulica Rev#1" inserita all'interno della cartella "09_IDRO") ai sensi della DGR 1300/2016 - ivi inclusi tutti gli aspetti puntualizzati da Codesto Spettabile Ente sia a livello metodologico, sia a livello applicativo - , allo scopo di quantificare gli effetti sul reticolo idrografico a seguito della realizzazione del progetto e di definire le misure compensative, volte al rispetto del principio dell'invarianza idraulica attraverso la progettazione di un sistema di raccolta e di laminazione delle acque meteoriche dimensionato secondo la normativa vigente e recependo le indicazioni fornite dal Consorzio.</p> <p>La relazione è corredata da n. 3 allegati contenenti: i) la rete idrografica nello Stato di Fatto; ii) la rete idrografica nello Stato di Progetto; iii) i particolari costruttivi delle opere di laminazione.</p> <p>In riferimento al punto 2.4 si rappresenta che, in merito alle <u>interferenze del cavidotto di connessione con il reticolo di bonifica</u> al fine di definire la posizione delle stesse rispetto alla cartografia catastale, è stata prodotta una revisione della tavola "FTV24CP01-T-29 Planimetria catastale attraversamenti Rev#1" (inserita all'interno della cartella "02_PROGETTO" sottocartella "TAV_PROGETTO"). Inoltre, è stata prodotta una revisione dell'elaborato "FTV24CP01-T-28-Relazione descrittiva modalità di attraversamento Rev#1" (inserita all'interno della cartella "02_PROGETTO" sottocartella "TAV_PROGETTO"), all'interno della quale sono trattati gli attraversamenti ed i parallelismi del cavidotto con il reticolo di bonifica e le relative modalità di risoluzione (i.e. TOC).</p> <p>Riguardo alle <u>interferenze tra le aree di impianto ed il reticolo di bonifica</u>, sono state prodotte due tavole dedicate:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>elaborato "FTV24CP01-E-32-Planimetria interferenze canali e sottoservizi" (inserita all'interno della cartella "03_SIA" sottocartella "TAV_SIA"), nel quale sono rappresentate le opere in progetto (e.g. recinzioni, mitigazioni perimetrali, bacini di laminazione) rispetto ai canali gestiti dal Consorzio (i.e. Fossetta di Gruppo, Canale Marengo e Cavo Gavasseto);</li> </ul> |

a terra del pannello fotovoltaico (angolo di inclinazione 45°) è da considerarsi come una superficie impermeabile con coefficiente di deflusso pari a 0.9.

4. Valutazioni atte alla verifica del rispetto del principio di invarianza idraulica. La determinazione del volume necessario alla desiderata laminazione deve essere effettuata mediante il 'Modello delle sole piogge'. Il volume ottenuto andrà moltiplicato per un coefficiente di sicurezza pari a 1.2.
5. Il coefficiente di deflusso massimo da adottarsi nell'area oggetto di intervento è pari a 10 l/s per ogni ettaro di superficie territoriale.
6. Dimensionamento della tubazione di scarico. La portata massima ammessa allo scarico, (Qu\_max) si otterrà moltiplicando il coefficiente idrometrico massimo inerente all'area oggetto di intervento (F, vedi punto precedente) per l'area della superficie territoriale interessata (A\_tot). Qu\_max=F\*A\_tot Il nuovo scarico non deve determinare una variazione dell'attuale bacino drenato e quindi del relativo canale consortile. Nel progetto oggetto di intervento sarà necessario applicare il principio di invarianza idraulica in modo indipendente al campo fotovoltaico in sinistra e a quello in destra del Cavo Gavasseto.
7. Tale portata dovrà essere scaricata nella rete consortile mediante apposito manufatto di scarico. Il calcolo del diametro della tubazione di scarico può essere effettuato utilizzando la seguente formula:

$$D = \sqrt{\frac{Qu_{max}}{\alpha * \pi * \sqrt{2 * g * \Delta h}}}$$

**2.3** In riferimento al punto b. si richiede la verifica di compatibilità idraulica: in conformità alla DGR 1300/2016. A tal proposito occorrerà presentare gli estratti della cartografia del Piano Gestione Rischio Alluvioni (PGRA) in modo da definire i livelli di pericolosità e di rischio idraulico dell'area in esame, in riferimento al cosiddetto Reticolo Secondario di Pianura, a cui appartengono i corsi d'acqua gestiti dal Consorzio. In base a questi dati di partenza si dovrà dimostrare l'adozione di misure di riduzione della vulnerabilità dei beni e delle strutture esposte alle piene, anche ai fini della salvaguardia della vita umana. (Paragrafo 5.2 della DGR 1300/16). In caso di assenza di indicazioni specifiche sui tiranti idrici di allagamento si dovrà tener conto di uno scenario di pericolosità causato dalla fuoriuscita di acqua dalla sommità arginale del cavo consortile (Cavo Gavasseto e Fossetta Gruppo) pari a 10 cm e da una velocità di deflusso della piena minore o uguale a 0.4 m/s. Resta intesa la facoltà del progettista di effettuare eventuale modellazione idrologica e idraulica di dettaglio dell'area in esame per giungere a risultati più dettagliati di altezze di allagamento derivanti da insufficienza del reticolo di bonifica.

**2.4** Per quanto concerne gli eventuali Cavidotti interrati si richiede di fornire una planimetria volta alla definizione di tutte le interferenze con il reticolo di bonifica. Ogni interferenza andrà poi studiata nel dettaglio e andranno fornite le relative specifiche attraverso la produzione di cartografia di dettaglio, ivi compresa la rappresentazione su cartografia catastale e planimetria in scala adeguata a leggere correttamente tutte le opere in progetto. Sezioni trasversali delle opere atte ad evidenziare adeguatamente l'interferenza con i canali di bonifica e irrigazione: occorre dare evidenza degli scavi, della dimensione dei cavi e relativi cavidotti, delle opere, delle particolarità di eventuali rinterrati e finiture, delle opere accessorie, evidenziando le distanze dai cigli dei canali e dagli argini e le profondità. A tal proposito si sottolinea che:

a. Attraversamenti:

- Il cavidotto deve essere posato a una profondità minima di 2 m rispetto al fondo del canale. Tale profondità può subire degli incrementi in funzione delle caratteristiche del canale e del tipo di attraversamento. Il Consorzio si riserva di incrementare tale profondità in funzione delle caratteristiche del canale interessato dall'opera.
- L'attraversamento deve essere realizzato mediante l'utilizzo di tecnologie no-dig (TOC, microtunneling, ecc). Gli eventuali pozzi di spinta e di ripresa devono essere realizzati a una

- elaborato "FTV24CP01-E-33-Profili interferenze canali e sottoservizi" (inserita all'interno della cartella "03\_SIA" sottocartella "TAV\_SIA"), il quale contiene i profili del terreno nello stato Post-Operam, dai quali si evince il mantenimento delle distanze di rispetto delle opere in progetto dai cigli di sponda.

distanza non inferiore ai 5 m (10 m per i corsi d'acqua principali) dal ciglio o dal piede dell'argine lato campagna.

- La posizione delle tubazioni deve essere opportunamente segnalata.

b. Parallelismi:

- I tratti di cavidotto in parallelismo ai corsi d'acqua devono essere realizzati a una distanza non inferiore ai 5 m (10 m per i corsi d'acqua principali) dal ciglio o dal piede dell'argine lato campagna.

Non verranno autorizzate piantumazioni all'interno delle fasce di rispetto consortili.

In fase di rilascio dell'autorizzazione alla costruzione ed esercizio dell'impianto dovrà essere perfezionata allo scrivente Consorzio, tramite la modulistica apposita disponibile sul sito web, le richieste di concessione/attraversamento. Il cronoprogramma dei lavori interferenti con i corsi d'acqua in gestione al presente Consorzio deve essere concordato preventivamente.

**AIMAG Spa**

[...]

- 3.** In relazione alla presenza di un acquedotto in fregio alla S.P.413 Romana Nord e di un gasdotto in fregio a Via Remesina, si richiede di integrare il progetto con adeguate sezioni, indicativamente ogni 50 metri, rappresentanti la condotta e le opere in progetto nonché le modalità con le quali verrà garantita l'accessibilità in ogni tempo alle aree occupate dalle reti esistenti al fine di eseguire le manutenzioni.

*Comune di Carpi*

- 4.** Richiesta di integrazioni pervenute dal Comune di Carpi, acquisita agli atti con prot. 170261 del 23/09/2024 ed allegata alla presente.

In merito al punto 1 della suddetta richiesta, si precisa che, per avviare il procedimento sono sufficienti contratti preliminari da cui risulta la disponibilità delle aree su cui realizzare l'impianto e le opere connesse (servitù), in forma pubblica e trascritti, ma che rimane ferma la necessità di presentare copia dei contratti definitivi e dei relativi atti di trascrizione nei registri immobiliari prima del rilascio dell'autorizzazione unica, nel caso ci siano le condizioni per una valutazione favorevole del progetto (all'esito dei lavori della Conferenza di Servizi).

**NOTA 3.** In riferimento alla osservazione 3 si rappresenta che la documentazione di progetto è stata integrata realizzando due tavole:

- elaborato "FTV24CP01-E-32-Planimetria interferenze canali e sottoservizi" (inserita all'interno della cartella "03\_SIA" sottocartella "TAV\_SIA"), nel quale sono rappresentate le opere in progetto rispetto ai sottoservizi in fregio alla SS 413 Romana Nord e a via Remesina;
- elaborato "FTV24CP01-E-33-Profili interferenze canali e sottoservizi" (inserita all'interno della cartella "03\_SIA" sottocartella "TAV\_SIA"), nel quale sono riportati i profili topografici rappresentanti le distanze tra le opere in progetto ed i sottoservizi (acquedotto, gasdotto) gestiti da AIMAG Spa.

Si specifica che le condotte dei sottoservizi esistenti sono interamente localizzate al di fuori delle aree di progetto, mantenendo adeguate fasce di rispetto e non costituendo ostacolo per l'accessibilità in caso di manutenzioni ordinarie/straordinarie da parte del gestore.

Infine, si specifica che la posizione delle condotte è da considerarsi indicativa e andrà definitiva in fase esecutiva mediante saggi di scavo a mano.

**NOTA 4.** In riferimento alla osservazione 4 si rimanda alla consultazione delle risposte successive, dalla Nota 5 alla Nota 48.

Per quanto riguarda, invece, i contratti di compravendita, si rappresenta che, come riportato nella NOTA 5, attualmente la Società Energy Aquarius ha stipulato il contratto di compravendita definitivo con i Sig. Azzi - proprietari dei terreni censiti al Catasto Terreni del Comune di Carpi al Foglio 16 mappali 7, 8, 9, 23, 40 e 61 -, il quale è consultabile all'elaborato "FTV24CP01-A-13-Disponibilità dell'AreaRev#2" (inserito all'interno della cartella "01\_ISTANZA"). Per quanto riguarda, invece, gli ulteriori contratti di compravendita definitivi, si rappresenta che la Società Energy Aquarius li trasmetterà, debitamente firmati, registrati e trascritti, entro la fine del procedimento autorizzatorio.

|   |                                  |            |                |
|---|----------------------------------|------------|----------------|
| IMPIANTO FOTOVOLTAICO "CARPI - Fossoli" |                                  |            |                |
| PG: 498634                              | Nota interpretativa integrazioni | 10.04.2025 | Pagina 7 di 37 |

→ Città di Carpi – Settore S3 Ambiente - Transizione Ecologica | Allegato alla nota di ARPAE – Prot. 170261 del 23/09/2024

| RICHIESTE ENTE   | NOTA SINTETICA DI RISPOSTA PROPONENTE   |
|--|---|
| <p><b>Settore S4 - Servizio Pianificazione e sostenibilità urbana</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Relativamente alla titolarità alla presentazione dell'istanza e alla verifica della disponibilità dei terreni per la realizzazione dell'impianto e delle opere di connessione, per escludere definitivamente la necessità di apposizione di vincolo preordinato all'esproprio e quindi di attivazione del procedimento di variante urbanistica, e come previsto dalla normativa vigente al fine della conclusione del procedimento, si allegghino i contratti di compravendita definitivi debitamente firmati, registrati e trascritti.</li> <li>2. Relativamente alle verifiche di compatibilità con lo Strumento Urbanistico Comunale vigente, nonostante sia stato integrato il progetto con un elaborato denominato FTV24CP01-E-25-Relazione urbanistica e sia stato revisionato il documento FTV24CP01-E-07-Tavole inquadramento vincolistico, le analisi svolte non hanno rilevato alcuni aspetti strategici e altri conformativi previsti nel piano. <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Si allegghi la procura/delega ai progettisti che hanno redatto l'elaborato FTV24CP01-E-25-Relazione urbanistica.</li> <li>b. Si rileva nell'area oggetto di intervento l'insediamento storico n. 83 (tav. TR1 del PUG), nella fattispecie l'edificio 2 risulta mappato come edificio di valore storico-testimoniale; pertanto, l'intervento ammesso è il restauro e risanamento conservativo. In linea con le strategie di valorizzazione storica del paesaggio si chiede di valutarne il recupero, escludendo altresì (come previsto dalle Norme del PUG TR6) la possibilità di demolirlo. Si conformi il progetto.</li> <li>c. Si rileva un'incongruenza di contenuti dell'elaborato FTV24CP01-E-25-Relazione urbanistica, nella fattispecie nel relazionare circa la siepe vincolata del lotto ad est, l'analisi delle interferenze e le deduzioni trovano differente contenuto tra quanto rilevato sull'elaborato VT5 rispetto a quanto rilevato sull'elaborato TR1.5. In ogni caso tale siepe deve essere mantenuta e valorizzata come previsto dalle strategie del PUG, non è consentito l'abbattimento anche se compensato. Si conformi il progetto.</li> </ol> </li> </ol> | <p><b>NOTA 5.</b> In riferimento alla <u>osservazione 1</u> si rappresenta attualmente la Società Energy Aquarius ha stipulato il contratto di compravendita definitivo con i Sig. Azzi - proprietari dei terreni censiti al Catasto Terreni del Comune di Carpi al Foglio 16 mappali 7, 8, 9, 23, 40 e 61 -, il quale è consultabile all'elaborato "FTV24CP01-A-13-Disponibilità dell'AreaRev#2" (inserito all'interno della cartella "01_ISTANZA"). Per quanto riguarda, invece, gli ulteriori contratti di compravendita definitivi, si rappresenta che la Società Energy Aquarius li trasmetterà, debitamente firmati, registrati e trascritti, entro la fine del procedimento autorizzatorio.</p> <p><b>NOTA 6.</b> In riferimento alla <u>osservazione 2</u>, si precisa quanto segue per ciascun punto indicato.</p> <p><u>In riferimento al punto a)</u> è stata prodotta opportuna procura speciale a firma del tecnico incaricato, alla quale si rimanda per completezza documentale - rif. elaborato "FTV24CP01-E-25a-Procura speciale progettista incaricato" inserito all'interno della cartella "03_SIA" sottocartella "ALTRO_SIA".</p> <p><u>In riferimento al punto b)</u> si rappresenta che tale insediamento storico è rappresentato da un edificio diruto irrimediabilmente compromesso. Pertanto, è stata fatta richiesta di variante urbanistica in relazione all'impossibilità di un suo recupero tramite la predisposizione, ai sensi dell'art. 21 della L.R. n. 4/2018, degli elaborati "FTV24CP01-E-27-Rapporto ambientale-ValSAT" e "FTV24CP01-E-26-Sintesi non tecnica Rapporto ambientale-ValSAT" - entrambi contenuti all'interno della cartella "11_VALSAT".</p> <p>Per dovizia di dettaglio, si riporta nel seguito un estratto di quanto dettagliato all'interno delle già menzionate relazioni, al fine di evidenziare le criticità applicative della disciplina urbanistica vigente e di formulare una richiesta di adeguamento progettuale compatibile con il contesto normativo di riferimento.</p> <p>➤ <b>Analisi dello stato di fatto del manufatto e incongruenza nella sua classificazione</b></p> <p>Dall'analisi della scheda tecnica di riferimento e dai sopralluoghi effettuati, si evidenzia che il suddetto fabbricato risulta in uno stato di avanzato degrado, caratterizzato da:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• condizioni compromesse, con crolli parziali, cedimenti delle coperture e assenza di elementi strutturali idonea a garantirne la stabilità e l'agibilità;</li> <li>• assenza di elementi di pregio di valore storico – testimoniale, fatta eccezione per la mera menzione della presenza di "gelosie", le quali, come da riscontri fotografici, risultano costituite da semplici tegole scure in legno ammalorate e superfetazioni (infissi in alluminio, aperture murate) che hanno alterato l'assetto originario dell'edificio;</li> <li>• condizioni di abbandono da oltre un ventennio, aggravate dagli eventi sismici del 2012, che hanno reso l'edificio inagibile senza che lo stesso sia stato oggetto, nel corso di questi anni, di interventi di recupero o di finanziamenti per la ricostruzione post sisma.</li> </ul> <p>Alla luce di tali evidenze, emerge una palese discrasia tra la classificazione dell'immobile come "bene di valore storico - testimoniale" e la sua effettiva consistenza fisica e documentale, sollevando dubbi sulla correttezza della tutela urbanistica attribuita.</p> |



**Figura 1.** Scatti fotografici riferiti al compendio immobiliare di cui all' "insediamento 83" censito nel patrimonio edilizio rurale.

Dall'analisi della Relazione del PUG, infatti, sembrerebbe che l'inserimento dell'immobile tra gli edifici di valore storico - testimoniale sia avvenuto sulla base di criteri generali di pianificazione territoriale e cartografica storica, piuttosto che attraverso una verifica specifica dello stato effettivo del fabbricato.

Il censimento del patrimonio edilizio rurale, infatti, è stato condotto per oltre 10.000 edifici, applicando criteri generali quali la presenza sulla cartografia storica ed elementi architettonici di pregio ma senza alcuna valutazione diretta delle condizioni effettive di ogni singolo manufatto.

Ne consegue che la classificazione dell'edificio presenta oggi diverse criticità, tra cui:

1. assenza di un'analisi puntuale dello stato di degrado, che evidenzia l'incompatibilità dell'immobile con le finalità di tutela previste;
2. attribuzione del vincolo su base cartografica e non sostanziale, senza una verifica concreta del valore storico-testimoniale attuale;

|   |                                  |            |                |
|---|----------------------------------|------------|----------------|
| IMPIANTO FOTOVOLTAICO "CARPI - Fossoli" |                                  |            |                |
| PG: 498634                              | Nota interpretativa integrazioni | 10.04.2025 | Pagina 9 di 37 |

3. impossibilità di un restauro in conformità alla normativa vigente, in quanto, ai sensi dell'art. 29 del D.Lgs. 42/2004, il restauro deve preservare l'autenticità del bene, condizione che, nel caso di specie, risulta irrimediabilmente compromessa.

➤ **Inapplicabilità delle previsioni del PUG per il recupero del manufatto**

Le previsioni del PUG - Elaborato TR6 "Norme" - prevedono per gli edifici di valore storico-testimoniale interventi di restauro e risanamento conservativo, con esclusione della demolizione. Tuttavia, nel caso in esame, l'applicazione rigida di tale previsione risulta irragionevole e impraticabile, per le seguenti motivazioni:

- incompatibilità con i criteri conservativi del restauro, in quanto il degrado avanzato e le alterazioni subite rendono impossibile un intervento di recupero che preservi l'autenticità originaria dell'edificio;
- assenza di interesse pubblico alla conservazione: l'immobile è di proprietà privata e non riveste una funzione sociale o culturale significativa, non essendo mai stato oggetto di interventi di valorizzazione o tutela specifica;
- onere economico sproporzionato con costi di recupero del tutto insostenibili per la proprietà, che ha già manifestato l'impossibilità di avviare interventi di restauro.
- contrasto con l'interesse pubblico alla transizione energetica, in quanto il vincolo urbanistico ostacolerebbe la realizzazione di un impianto fotovoltaico destinato alla produzione di energia rinnovabile, in aperto contrasto con le politiche nazionali e regionali in materia.

➤ **Richiesta di variante urbanistica ai sensi della normativa vigente**

Considerata l'oggettiva impossibilità di recupero dell'edificio, si chiede che il presente procedimento costituisca variante allo strumento urbanistico, ai sensi delle disposizioni vigenti che consentono deroghe per opere di pubblica utilità.

A supporto della richiesta, si evidenzia che l'art. 21 della L.R. n. 4/2018 consente varianti agli strumenti urbanistici per interventi di interesse pubblico, inclusi gli impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili.

In particolare, il suddetto articolo dispone che: *"Ove ricorrano i requisiti e condizioni di cui al comma 2, il provvedimento autorizzatorio unico costituisce variante agli strumenti di pianificazione territoriale, urbanistica e di settore per le seguenti opere: a) opere pubbliche o di pubblica utilità;*

[...]

*2. Il provvedimento autorizzatorio unico costituisce variante nei casi indicati dal comma 1 a condizione che sia stata espressa la valutazione ambientale (Valsat), di cui agli articoli 18 e 19 della legge regionale 21 dicembre 2017, n. 24 (Disciplina regionale sulla tutela e l'uso del territorio), positiva sulla variante stessa, qualora le modificazioni siano state adeguatamente evidenziate nel SIA, con apposito elaborato cartografico, e l'assenso dell'amministrazione titolare del piano da variare sia preventivamente acquisito. Le proposte di variante alla pianificazione territoriale, urbanistica e di settore possono riguardare unicamente specifiche modifiche attinenti le previsioni cartografiche e normative relative alle aree interessate dal progetto assoggettato alla procedura di VIA. Qualora costituisca variante agli strumenti di pianificazione territoriale, urbanistica e di settore, il provvedimento comprende il documento di Valsat. In tal caso, il SIA motiva la proposta di variante in relazione all'effettivo stato dei luoghi ed all'impraticabilità di alternative, e contiene gli elementi del Rapporto ambientale preliminare o del Rapporto ambientale. In tal caso, inoltre, alla conferenza di servizi partecipa la Regione qualora la variante sia relativa alla pianificazione territoriale e la provincia qualora la variante sia relativa alla pianificazione urbanistica, ai fini dell'intesa per l'approvazione della variante e dell'espressione del parere motivato relativo alla valutazione ambientale, e il provvedimento autorizzatorio unico contiene la dichiarazione di sintesi.*

*3. Il provvedimento autorizzatorio unico relativo ai progetti di cui agli articoli 208 del decreto legislativo n. 152 del 2006 Sito esterno e 12 del decreto legislativo 29 dicembre 2003, n. 387 Sito esterno (Attuazione della direttiva 2001/77/CE relativa alla promozione dell'energia elettrica prodotta da fonti energetiche rinnovabili nel mercato interno dell'elettricità) costituisce variante agli strumenti di pianificazione urbanistica sulla base*

|   |                                  |            |                 |
|---|----------------------------------|------------|-----------------|
| IMPIANTO FOTOVOLTAICO "CARPI - Fossoli" |                                  |            |                 |
| PG: 498634                              | Nota interpretativa integrazioni | 10.04.2025 | Pagina 10 di 37 |

delle posizioni prevalenti espresse dalle amministrazioni partecipanti alla conferenza di servizi indetta ai sensi dell' articolo 14-ter della legge n. 241 del 1990 Sito esterno [...]"

Alla luce di tali previsioni normative, si chiede formalmente a Codesto Comune di:

1. valutare la riclassificazione dell'immobile, mantenendolo censito nel patrimonio edilizio del PUG, ma escludendolo dalla categoria degli edifici di valore storico-testimoniale, in ragione della sua compromissione strutturale e della perdita della sua autenticità storica;
2. approvare la variante urbanistica necessaria alla realizzazione dell'impianto fotovoltaico, nel rispetto delle disposizioni della L.R. 4/2018 e della normativa nazionale in materia di energia rinnovabile;
3. eliminare il vincolo del restauro in quanto incompatibile con le condizioni del manufatto.

Alla luce di quanto sopra esposto, si ribadisce come la realizzazione dell'impianto fotovoltaico rappresenti un intervento di interesse pubblico prevalente, coerente con la normativa vigente e con gli obiettivi di sostenibilità energetica.

In riferimento al punto c) si rappresenta che sono state fatte le dovute modifiche sulla base delle risultanze occorse in sede di iter autorizzativo. Nello specifico, si rappresenta che in sede di revisione del layout, sono state mantenute alcune altre siepi presenti nel lotto Est di impianto, tra cui quella sottoposta a tutela comunale identificata da Codesto Spettabile Ente, al fine di creare/potenziare i diversi corridoi ecologici di interconnessione e raccordo tra i canali di bonifica (i.e. Cavo Gavasseto e Canale Marengo), l'area umida presente nella porzione Nord-Est del lotto di impianto Est, le porzioni vegetate esistenti e l'area appartenente alla Rete Natura 2000 - ZPS "Valle di Gruppo". Per ulteriori approfondimenti in merito si rimanda alla consultazione dello Studio paesaggistico (cfr. elaborato "FTV24CP01-E-28" inserito all'interno della cartella "03\_SIA" sottocartella "ALTRO\_SIA").

Infine, si rappresenta che all'interno della Rev#2 dello Studio di Impatto Ambientale (cfr. elaborato "FTV24CP01-E-02Rev#2" inserito all'interno della cartella "03\_SIA") e stata inserita la "Appendice 2 - Relazione tecnica sulle siepi sottoposte a tutela" - redatta da tecnico competente in materia - il cui scopo è stato quello di individuare le siepi sottoposte a tutela presenti all'interno dell'area di progetto e la relativa area di rispetto, al fine di evitare interferenze tra il progetto proposto e le medesime siepi. Per ulteriori approfondimenti in merito si rimanda, pertanto, alla consultazione della specifica Appendice dello SIA.

3. [...] In linea con quanto sopra esposto si valutino le modifiche progettuali in risposta a quanto già dichiarato nelle relazioni allegata e a quanto sollevato dalla scrivente.

In particolare, si modifichi il progetto secondo le seguenti disposizioni:

- a. Gli elementi di definizione dei perimetri/recinzioni dovranno prevedere l'impiego della vegetazione e della topografia come elementi di definizione perimetrale e di riduzione dell'impatto delle recinzioni. Nella fattispecie la perimetrazione dell'intervento dovrà rispettare e seguire le tracce e i segni dell'organizzazione del suolo, quali elementi ordinatori del suolo, dei tessuti esistenti e della morfologia del paesaggio; le stesse dovranno salvaguardare e valorizzare gli elementi, le trame e gli assetti storici e simbolici del paesaggio. Infine, risulta necessario rilevare gli elementi di organizzazione del suolo e i principi insediativi prevalenti, con particolare attenzione per quelli storici.

Tali input saranno utilizzati per definire il tracciato della recinzione e conseguentemente delle opere di mitigazione, si suggerisce di partire dalle analisi succitate che suggeriscono un tracciato più ampio e adiacente alla viabilità e coerente con la morfologia del paesaggio, non prendendo quindi a riferimento l'andamento particolare dell'organizzazione dei pannelli. Valutare se anche la disposizione dei pannelli fotovoltaici possa essere più in sintonia con i caratteri geomorfologici e le invarianze del paesaggio.

- b. Le misure di mitigazione non devono essere intese quale filare a siepe, ma hanno come presupposto la mitigazione totale al fine di eliminare gli eventuali effetti negativi dell'intervento stesso; ne deriva che la consistenza deve provenire dall'analisi di corretto inserimento paesaggistico. Un parametro per una prima progettazione prevede che lo spessore dell'opera mitigativa debba essere superiore all'altezza totale dell'opera da mitigare. Laddove il tracciato della recinzione non fosse aderente all'impianto fotovoltaico, si valuti la possibilità di estendere l'opera mitigativa a tutta la superficie

**NOTA 7.** In riferimento alla osservazione 3 si precisa quanto segue per ciascun punto indicato.

In riferimento al punto a) si rappresenta che al fine di addivenire ad un armonioso inserimento ambientale dell'opera, che prevedesse l'impiego della vegetazione e della topografia come elementi di definizione perimetrale e di riduzione dell'impatto delle recinzioni, è stato redatto uno specifico Studio paesaggistico (cfr. elaborato "FTV24CP01-E-28" inserito all'interno della cartella "03\_SIA" sottocartella "ALTRO\_SIA") all'interno del quale sono stati forniti gli elementi chiave necessari per la valutazione i) della compatibilità paesaggistica dell'opera in progetto e ii) del rapporto tra interventi di mitigazione, campo fotovoltaico, edifici esistenti, assetto vegetazionale, storico e agricolo (al fine di predisporre uno specifico "Progetto di paesaggio". Nello specifico, all'interno del Capitolo 5 "Quadro paesaggistico" dello Studio vengono descritte nel dettaglio le trame del paesaggio in cui si colloca il progetto, unitamente agli elementi caratterizzanti significativi, rappresentati dagli elementi strutturanti del paesaggio e dagli elementi di connessione ambientale, i quali sono stati utilizzati per il corretto inserimento paesaggistico dell'opera. Si rappresenta, infine, che così come richiesto da Codesto Spettabile Ente, è stata valutata una disposizione dei pannelli fotovoltaici più in sintonia con i caratteri geomorfologici del paesaggio; pertanto, nel lotto Est di impianto i tracker sono stati progettati con un'inclinazione orizzontale, tale da risultare perfettamente allineati con le linee prevalenti del paesaggio in cui si inseriscono.

Per ulteriori approfondimenti in merito si rimanda alla consultazione dello Studio paesaggistico.

In riferimento al punto b) si rappresenta che all'interno dello Studio paesaggistico citato al punto precedente (cfr. elaborato "FTV24CP01-E-28" inserito all'interno della cartella "03\_SIA" sottocartella "ALTRO\_SIA") è stato inserito il Capitolo 7 "Progetto di paesaggio" dove, a partire dagli elementi strutturanti del paesaggio e dalle infrastrutture verdi e blu presenti nel contesto di riferimento, sono stati tratti gli elementi fondanti del progetto. In particolare, il progetto del verde, più che alla creazione, di semplici fasce di mitigazione visiva, punta alla creazione di veri e propri

| IMPIANTO FOTOVOLTAICO "CARPI - Fossoli" |                                  |            |                 |
|---|----------------------------------|------------|-----------------|
| PG: 498634                              | Nota interpretativa integrazioni | 10.04.2025 | Pagina 11 di 37 |

residuale. Sarà necessario tenere in considerazione, nella progettazione di predette opere di mitigazione, anche il fatto che la sede stradale della SS Romana Nord risulta in rilevato rispetto al piano di campagna; pertanto le opere di mitigazione in fregio a tale strada dovranno essere conseguentemente potenziate sia in altezza che in profondità per ottenere una miglior mitigazione visiva.

- c. Sempre a seguito delle premesse sopracitate, agli indirizzi della normativa sovraordinata e in linea con le strategie del PUG, che perseguono in sintesi la **salvaguardia delle attività agricole**, la **conservazione o ricostituzione del paesaggio rurale**, la **tutela e valorizzazione dei territori agricoli** e soprattutto **delle relative capacità produttive agroalimentari**, si valuti la modifica del progetto da impianto fotovoltaico a terra a impianto agrivoltaico, come successivamente specificato al punto 16, ovvero si dimostri l'impossibilità tecnico-economica di procedere in tal senso.

corridoi ecologici di interconnessione costituiti da specie autoctone, capaci di distinguersi oltre che per le loro valenze ambientali-naturalistiche anche per quelle di miglioramento delle componenti ecologiche locali.

Il progetto prevede, pertanto, la realizzazione di fasce tampone lungo il perimetro dell'impianto - riprendendo le linee del paesaggio in cui si inserisce - e la conservazione e/o ripristino delle medesime all'interno delle superfici recintate, al fine di creare/potenziare i diversi corridoi ecologici di interconnessione e raccordo tra i canali di bonifica, l'area umida presente nella porzione Nord-Est del lotto di impianto Est, le porzioni vegetate esistenti e l'area appartenente alla Rete Natura 2000 - ZPS "Valle di Gruppo".

Infine, si rappresenta che le specie selezionate per la realizzazione delle fasce vegetate mitigative raggiungeranno altezze comprese tra i 3 m (esemplari arbustivi) e i 10 m (esemplari arborei), in grado di schermare completamente la vista sugli elementi tecnologici - i quali presentano altezze comprese tra i 2 m (recinzione perimetrale) e i 3,27 m (container BESS). A tal riguardo, sono state effettuate diverse fotosimulazioni (cfr. elaborato "FTV24CP01-E-14" inserito all'interno della cartella "O3\_SIA" sottocartella "ALTRO\_SIA") al fine di rappresentare - nel modo più realistico possibile - l'inserimento dell'impianto nel contesto paesaggistico. In particolare, si segnala che la fotosimulazione n. 4 è stata effettuata lungo la SS Roma Nord in corrispondenza dell'area di progetto.

In riferimento al punto c) si rappresenta che, fermo restando la localizzazione delle superfici di progetto in un contesto agricolo, risulta pur vero come negli ultimi decenni l'area abbia visto l'insediamento di numerose attività industriali legate alla gestione dei rifiuti tra cui:

- una discarica e un impianto di compostaggio (AIMAG - a partecipazione pubblico-privata);
- un centro di trattamento e valorizzazione dei rifiuti (Ca.Re - partecipata da AIMAG);
- un centro di recupero di rifiuti RAEE (Tred);
- un polo logistico (Trasgo).

In aggiunta, l'insediamento recente del Parco Eco Tecnologico per il Recupero di Materia ed Energia dai Rifiuti (PETERMAR), promosso dal Comune di Carpi, Unimore e AIMAG, con il sostegno della Regione Emilia-Romagna e della Fondazione Cassa di Risparmio di Carpi, testimonia la volontà di potenziare ulteriormente la vocazione industriale dell'area.

Ora, analizzando in dettaglio le aree di progetto, i terreni risultano destinati a seminativi semplici (i.e. colza – lotto Ovest) e incolto/cereali/orticole (lotto Est) - queste ultime, peraltro, progressivamente abbandonate a favore dell'incolto a causa di difficoltà aziendali connesse con gli impatti diretti e indiretti generati dai numerosi insediamenti industriali di prossimità legati al mondo dei rifiuti (i.e. gestione/ recupero/ trattamento/ discarica).

Se è pur vero che la normativa sovraordinata, in linea con le strategie del PUG, persegue la salvaguardia delle attività agricole, la conservazione o ricostituzione del paesaggio rurale, la tutela e valorizzazione dei territori agricoli e delle relative capacità produttive agroalimentari, nel caso di specie la perpetuazione della attività agricole attualmente (non) presenti sui fondi porterebbero a rese agricole altalenanti (in conseguenza di fenomeni quali la carenza idrica, il superamento delle soglie termiche e l'aumento degli eventi estremi) e soggette a maggior rischio sino, potenzialmente, a minare la sostenibilità economica dei coltivi e, con essa, la sostenibilità economica delle imprese agricole conduttrici e/o proprietarie dei fondi. Ecco, quindi, come la possibilità di affitto dei terreni per la produzione energetica, diviene, per il privato/agricoltore, un'interessante opportunità d'integrazione del reddito, che rafforza la sua capacità economica in ottica resiliente e ne migliora la qualità della vita, ingenerando solidità al sistema.

In aggiunta a quanto sopra, si rappresenta che si rappresenta che l'impianto proposto dalla Società Energy Aquarius S.r.l. sarà realizzato su un'area agricola ritenuta idonea in conformità all'art. 20, comma 8, lett. c-ter, del D.Lgs. 199/2021, come specificato nella documentazione progettuale e nell'avviso pubblico correlato. Tale normativa definisce come idonei alla realizzazione di impianti fotovoltaici a terra determinati tipi di terreni, inclusi quelli agricoli non destinati ad attività produttive.

Per tali motivazioni, alla luce di quanto esposto, si ritiene che il progetto sia pienamente conforme alla normativa vigente e non necessiti dell'integrazione richiesta, in quanto il progetto fotovoltaico a terra rappresenta la soluzione più adeguata alle finalità e le caratteristiche dell'intervento.

La Società non ritiene, quindi, necessario verificare la fattibilità tecnico-economica di un impianto agrivoltaico.

**NOTA 8.** In riferimento alla osservazione 4, si rappresenta quanto di seguito.

4. Alla luce della trattazione di cui al punto 3 si chiede inoltre di:

- a. Rivedere i contenuti del capitolo 4.13.1 dello Studio di Impatto Ambientale: le deduzioni relative alla tipologia di agricoltura non corrispondono a quanto rilevato in precedenza e non spettano al proponente ma agli appositi Servizi della Regione Emilia-Romagna e ai contenuti dei piani d'area vasta e urbanistici vigenti.
- b. Rivedere i contenuti delle deduzioni del capitolo 4.13.2: l'assenza di elementi vincolanti non è corretta, si rilevano siepi e filari di pregio nonché insediamenti storici vincolati, conformare i contenuti della relazione.
- c. Produrre, nel SIA, contenuti a sostegno dell'ipotesi proposta, integrare con analisi SWOT e verificare della fattibilità tecnico economica di un impianto agrivoltaico, più coerente con tutti i presupposti sopra citati, come precisato di seguito al punto 16.
- d. Chiarire in che modo è prevista la valorizzazione della zona umida dal momento che risulta interclusa dall'impianto, come precisato di seguito al punto 27.

In merito al punto a), alla luce di quanto scritto da codesto Spettabile Ente, la scrivente ha effettuato un ulteriore approfondimento oggettivo dei contenuti del Capitolo 4.13.1 dello Studio di Impatto Ambientale (cfr. elaborato "FTV24CP01-E-02Rev#2" inserito all'interno della cartella "03\_SIA"), svolto a partire da articoli scientifici e fonti verificate (e.g. CiA-Agricoltori italiani, Regione Emilia-Romagna, MASE, etc.). In particolare, fermo restando quanto contenuto nei Piani d'area vasta (di livello regionale e provinciale) e urbanistici vigenti (comunali) e dei principi di tutela, salvaguardia e valorizzazione perseguiti nei suddetti Piani, per entrare nel merito della 'tipologia di agricoltura' dell'area è stato svolto dapprima un approfondimento circa la condizione del settore agricolo in ambito sovra-locale, per poi entrare nel dettaglio specifico dell'ambito locale, di prossimità rispetto all'area di impianto. Di seguito, si riporta una sintesi dello studio svolto, rimandando al Capitolo 4.13.1 del SIA per ogni ulteriore dettaglio in merito.

Dall'**analisi sovra-locale** effettuata è emerso come l'agricoltura dell'Emilia-Romagna, unitamente ad altre regioni italiane, stia affrontando sfide sempre più complesse a causa dei cambiamenti climatici e delle dinamiche economico-politiche globali. Il periodo 2015-2024 ha registrato un'escalation di eventi meteorologici estremi, 146 solo in Italia, tra i quali siccità, grandinate, allagamenti ed esondazioni. L'Emilia-Romagna è stata tra le regioni più colpite, con 19 eventi, che hanno compromesso gravemente la stabilità del settore agricolo. In particolare, le alluvioni del 2024 hanno sommerso decine di migliaia di ettari coltivati, causando danni non solo alle produzioni, ma anche alle infrastrutture. Le **proiezioni climatiche per il periodo 2021-2050**, analizzate da Villani *et al.* in uno studio del 2011, evidenziano un trend di incremento delle temperature estive fino a +2,5°C (con punte superiori ai 3°C) e una riduzione del 10-15% delle precipitazioni nei mesi più critici per l'irrigazione. L'aumento dell'evapotraspirazione e la maggiore incidenza di eventi estremi come nubifragi alternati a periodi prolungati di siccità, mettono a rischio la sostenibilità dell'agricoltura, con una potenziale riduzione della produttività fino al 30% per le colture più sensibili. In questo contesto, il fabbisogno irriguo complessivo delle colture è destinato a crescere del 10-15%, con impatti più marcati per le specie a ciclo estivo lungo. Parallelamente, la ridotta disponibilità di risorse idriche superficiali nei mesi estivi potrebbe aumentare la pressione sull'uso di falde sotterranee, rendendo necessaria una razionalizzazione dei prelievi. L'andamento climatico degli ultimi anni conferma le proiezioni degli autori, con una temperatura media regionale di 6,6 °C, superiore di 2,7 °C rispetto alla media 1991-2020.

A livello politico, il **Piano Nazionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici (PNACC)**, approvato nel 2023, evidenzia come l'agricoltura italiana sia tra le più vulnerabili d'Europa e stima perdite economiche annuali di 12,5 miliardi di euro in assenza di misure di adattamento. In Emilia-Romagna, la **Strategia regionale per la mitigazione e l'adattamento ai cambiamenti climatici (2018)** punta alla riduzione delle emissioni di gas serra e all'incremento della resilienza del territorio. Parallelamente, il Piano regionale di sviluppo rurale 2023-2027, nell'ambito della Politica Agricola Comune (PAC), prevede finanziamenti per l'agricoltura, con bandi per oltre 290 milioni di euro nel 2025, destinati a misure di contrasto agli impatti climatici, come gli incentivi per la protezione delle colture frutticole dalle gelate tardive. Infine, il contesto economico internazionale ha contribuito ad acuire la crisi del settore agricolo. Le tensioni geopolitiche (Russia-Ucraina, Israele-Gaza) hanno influenzato il mercato delle materie prime, portando a un forte squilibrio tra domanda e offerta e a un incremento della volatilità dei prezzi agricoli. In Emilia-Romagna, l'**Annata Agraria 2024** segnala una riduzione del numero di aziende agricole (-2,7%), con un accorpamento delle superfici nelle mani di realtà più strutturate.

**A scala locale**, gli appezzamenti in progetto si trovano nelle immediate vicinanze della centrale di trattamento rifiuti TRED Carpi Srl, della discarica e dell'impianto di compostaggio Aimag SpA, del servizio raccolta rifiuti CARE Srl e di altre aziende locali, che hanno inevitabilmente contribuito ad attribuire all'area una connotazione più tecnologica che agricola. Questa situazione ha avuto ripercussioni significative anche per le imprese agricole dei proprietari dei terreni, che nel corso degli anni hanno registrato un brusco calo delle vendite, da attribuire da un lato, alla vicinanza della discarica, che ha favorito una crescita esponenziale della popolazione di nutrie, il cui proliferare ha causato ingenti danni alle colture, aggravando ulteriormente le difficoltà degli agricoltori. Dall'altro, si è diffuso tra i consumatori un sentimento di sfiducia nei confronti dei prodotti locali, dovuto alla percezione (ancorché non suffragata da analisi empiriche) – riportata agli Scriventi dagli stessi proprietari di parte dei fondi, che nel 2018 hanno definitivamente chiuso l'azienda a conduzione familiare – che i terreni possano essere contaminati, dalla prossimità delle discariche e degli impianti di trattamento rifiuti, compromettendo così la competitività e la sostenibilità economica delle aziende agricole dell'area.

|   |                                  |            |                 |
|---|----------------------------------|------------|-----------------|
| IMPIANTO FOTOVOLTAICO "CARPI - Fossoli" |                                  |            |                 |
| PG: 498634                              | Nota interpretativa integrazioni | 10.04.2025 | Pagina 13 di 37 |

A livello produttivo, l'area è attualmente destinata a seminativi semplici e a terreni incolti per fini venatori, con produzioni di scarso valore commerciale. Le condizioni climatiche sempre più avverse e la maggiore pressione sulle risorse idriche rendono le coltivazioni locali vulnerabili a siccità e stress termici. Senza interventi strutturali e strategie di adattamento, la sostenibilità economica delle imprese agricole locali rischia di essere ulteriormente compromessa, rendendo l'affitto dei terreni per la produzione energetica un'opzione sempre più attraente per i proprietari terreni, in quanto permette loro di diversificare le fonti di reddito e garantire una maggiore stabilità economica.

In merito al punto b), preso atto di quanto sollevato da Codesto Spettabile Ente, si rappresenta che la Società scrivente ha apportato alcuni adeguamenti al layout di impianto, prendendo in dovuta considerazione la presenza di elementi vincolanti e di attenzione. Entrando nel merito dell'adeguamento, è stata esclusa dalle aree recintate la "Zona umida" identificata tra le "Aree di valore naturale e ambientale" (rif. Tav. 4.1 – PTCP), mentre le fasce arborate, identificate come "siepi e filari di pregio" (rif. Tav. ST2.2 – PUG) e "siepi e filari tutelati di interesse comunale" (rif. Tav. VT1.5 – PUG), sono state opportunamente preservate nelle fasi di progettazione distributiva delle stringhe, al fine di una maggiore tutela e integrazione degli esemplari preesistenti.

In riferimento, invece, alla presenza di un insediamento storico vincolato, si rappresenta che, come già espresso in precedenza (cfr. NOTA 6), questo risulta essere un edificio diruto irrimediabilmente compromesso per il quale è stata fatta richiesta di variante urbanistica in relazione all'impossibilità di un suo recupero tramite la predisposizione, ai sensi dell'art. 21 della L.R. n. 4/2018, degli elaborati "FTV24CP01-E-27-Rapporto ambientale-ValSAT" e "FTV24CP01-E-26-Sintesi non tecnica Rapporto ambientale-ValSAT" - entrambi contenuti all'interno della cartella "11\_VALSAT". Pertanto, si rimanda alla consultazione della precedente NOTA 6 e degli elaborati relativi alla ValSAT.

In riferimento al punto c) si rappresenta che l'impianto proposto dalla Società Energy Aquarius S.r.l. sarà realizzato su un'area agricola ritenuta idonea in conformità all'art. 20, comma 8, lett. c-ter, del D.Lgs. 199/2021, come specificato nella documentazione progettuale e nell'avviso pubblico correlato. Tale normativa definisce come idonei alla realizzazione di impianti fotovoltaici a terra determinati tipi di terreni, inclusi quelli agricoli non destinati ad attività produttive.

Per tali motivazioni, alla luce di quanto esposto, si ritiene che il progetto sia pienamente conforme alla normativa vigente e non necessiti dell'integrazione richiesta, in quanto il progetto fotovoltaico a terra rappresenta la soluzione più adeguata alle finalità e le caratteristiche dell'intervento.

La Società non ritiene, quindi, necessario predisporre un'analisi SWOT né tantomeno verificare la fattibilità tecnico-economica di un impianto agrivoltaico.

In riferimento al punto d) si rappresenta che in sede di revisione del layout di impianto l'area umida è stata esclusa dalla superficie recintata, al fine di permetterne l'accesso ai cittadini. Inoltre, all'interno dello Studio paesaggistico (cfr. elaborato "FTV24CP01-E-28" inserito all'interno della cartella "03\_SIA" sottocartella "ALTRO\_SIA") è stato introdotto il Par. 7.1.3 "Valorizzazione della zona umida", all'interno del quale vengono descritti gli interventi - da definire in fase di progettazione esecutiva in accordo con l'amministrazione comunale di Carpi - ideati dalla Scrivente per la fruizione da parte di visitatori locali e non. In particolare, vengono proposti i seguenti interventi:

- Realizzazione di un **percorso ciclo-pedonale** che, dipartendosi da via Remesina Esterna, si sviluppi ad anello intorno all'area umida. Il percorso potrà essere realizzato in terra stabilizzata mediante utilizzo di leganti ecocompatibili e riciclabili al 100%; tale sistema consentirà un'elevata durabilità e permeabilità, unitamente al rispetto dei requisiti presenti all'interno dei Criteri Ambientali Minimi (C.A.M.) attualmente vigenti in materia.
- Collocazione di **pannelli divulgativi** lungo il percorso ciclo-pedonale, composti da fotografie e testi descrittivi con contenuti riguardanti gli habitat, la fauna e la flora caratteristici dell'area umida. Inoltre, potranno essere inserite informazioni al fine di una maggiore consapevolezza e sensibilizzazione nei confronti della lotta ai cambiamenti climatici, unitamente ad una valorizzazione e promozione del *Solar landscape* e del "giardino foto-ecologico" - quale quello in progetto.
- Realizzazione di **aree di sosta** attrezzate con tavoli da pic-nic, panchine e, qual ora possibile, fontane.

|   |                                  |            |                 |
|---|----------------------------------|------------|-----------------|
| IMPIANTO FOTOVOLTAICO "CARPI - Fossoli" |                                  |            |                 |
| PG: 498634                              | Nota interpretativa integrazioni | 10.04.2025 | Pagina 14 di 37 |

5. Relativamente alle verifiche previste dal Nuovo Regolamento Edilizio (approvato con Delibera di Consiglio Comunale n. 17 del 7/03/2024):

- a. Si chiede di integrare/conformare il progetto a quanto previsto dall'art. 72 comma 2 lett. j, k, l, m, n, o, p e dell'art. 36 comma 1 lett. E, per quanto riguarda il progetto della nuova viabilità interna, poiché non è stato ottemperato in sede di integrazione documentale.
- b. Si chiede di produrre gli elaborati e le verifiche ai sensi dell'art. 77 per il corretto inserimento paesaggistico dell'impianto fotovoltaico.

Tutte le integrazioni sopra richieste dovranno essere citate e recepite anche nella rielaborazione del SIA, cap. 4 *Quadro ambientale e territoriale*, cap. 5 *Abiti di tutela e valorizzazione ambientale programmatica* e in ogni altra parte attinente.

In particolare, si sottolinea che le pavimentazioni delle strade/viali di accesso carrabile dalla viabilità principale, dei parcheggi e dei piazzali per lo stoccaggio/logistica a servizio delle attività aziendali dovranno essere realizzate con materiali permeabili, quali preferibilmente lo stabilizzato rullato e compattato e dovranno essere in linea con i caratteri e le invarianti di paesaggio.

6. Preso atto della modifica progettuale, formalizzata nelle integrazioni richiamate in premessa, relativa all'esclusione dall'area di progetto delle porzioni di impianto ricadenti in area idonea c-quater ai sensi dell'art. 20 comma 8 del Dlgs 199/2021, si chiede al Proponente di aggiornare tutti gli elaborati in tal senso, sia le tavole

- Ubicazione, lungo il percorso ciclo-pedonale, di **postazioni per il birdwatching** per l'osservazione dell'avifauna in acqua. In particolare, potranno essere installate quinte in materiale ligneo per l'osservazione degli uccelli completamente accessibili anche alle persone con ridotta mobilità.

Per ulteriori approfondimenti in merito, si rimanda alla consultazione dello Studio Paesaggistico.

**NOTA 9.** In riferimento alla osservazione 5, si riporta quanto di seguito.

In merito al punto a) si rappresenta che sono state ottemperate le condizioni previste dall'art. 72 comma 2 del Nuovo Regolamento Edilizio e nello specifico:

- lettera j → per il progetto è prevista la realizzazione di una recinzione perimetrale in rete metallica - che per motivi legati alla sicurezza sarà alta 2 metri - abbinata a siepi lungo tutto il suo sviluppo (cfr. elaborati "FTV24CP01-E-13" e "FTV24CP01-E-14" inseriti all'interno della cartella "03\_SIA" sottocartella "ALTRO\_SIA").
- lettera k → in fase di definizione delle opere mitigative in progetto sono state analizzate le visuali panoramiche e paesaggistiche e la visibilità da strade e da ogni altro spazio pubblico (cfr. elaborato "FTV24CP01-E-12" inserito all'interno della cartella "03\_SIA" sottocartella "ALTRO\_SIA"), al fine di mitigare l'impatto visivo delle opere fotovoltaiche.
- lettera l → tutte le recinzioni perimetrali saranno sollevate di 20 cm da p.c. per garantire la libera circolazione della fauna selvatica (cfr. Par. 5.2 dell'elaborato "FTV24CP01-T-01Rev#2" - inserito all'interno della cartella "02\_PROGETTO" - ed elaborato "FTV24CP01-T-25" - inserito all'interno della cartella "02\_PROGETTO" sottocartella "TAV\_PROGETTO").
- lettera m → per nessuna opera verranno realizzati lavori in muratura. Per quanto riguarda gli accessi, questi saranno realizzati in acciaio zincato a caldo e posizionati sul terreno tramite pali a infissione (cfr. Par. 5.1 dell'elaborato "FTV24CP01-T-01Rev#2" inserito all'interno della cartella "02\_PROGETTO").
- lettera n → i cancelli di accesso verranno realizzati solo per consentire l'ingresso nelle aree recintate di impianto; le restanti porzioni di terreno non utilizzate per la collocazione dei pannelli saranno lasciate a libero accesso.
- lettera o → in riferimento a tale punto, si rappresenta che, come indicato dalla precedente lettera k, per gli impianti fotovoltaici sono necessarie opere di mitigazione perimetrale che necessariamente modificheranno la visibilità dalle strade limitrofe, senza, tuttavia, ostacolare o pregiudicare la sicurezza della circolazione.
- lettera p → in sede di definizione delle opere sono stati adottati tutti gli accorgimenti previsti dall'art. 76 del Regolamento Edilizio.

Per quanto riguarda, invece, quanto previsto dall'art. 36 comma 1 lett. E, si rappresenta che la nuova viabilità interna alle aree di impianto e la viabilità di accesso alle medesime avrà una larghezza non superiore a 4 metri, salvo nelle piazzole di manovra, e sarà realizzata mediante la posa di un tessuto geotessile sul quale verrà realizzata una base di materiale inerte (misto di cava) in pezzatura media per uno spessore di circa 25 cm, sormontata da una finitura in materiale inerte (sempre misto di cava) in pezzatura fine per uno spessore di circa 15 cm - risultando, quindi, perfettamente permeabili. Per ulteriori approfondimenti in merito si rimanda alla consultazione del Par. 5.3 della Relazione tecnica (cfr. elaborato "FTV24CP01-T-01Rev#2" inserito all'interno della cartella "02\_PROGETTO") e della Tavola Particolari costruttivi componenti d'impianto (cfr. elaborato "FTV24CP01-T-25" inserito all'interno della cartella "02\_PROGETTO" sottocartella "TAV\_PROGETTO").

In merito al punto b) si rappresenta che è stato prodotto uno specifico elaborato chiamato Studio paesaggistico (cfr. elaborato "FTV24CP01-E-28" inserito all'interno della cartella "03\_SIA" sottocartella "ALTRO\_SIA") all'interno del quale sono state ottemperate le verifiche richieste ai sensi dell'art. 77 del Regolamento Edilizio. Pertanto, si rimanda a tale Studio per tutte le valutazioni in merito.

**NOTA 10.** In riferimento alla osservazione 6 si rappresenta che, come richiesto da Codesto Spettabile Ente, sono stati emendati tutti gli elaborati di progetto - grafici e testuali - in riferimento all'idoneità dell'area ai sensi della lettera c-quater dell'art. 20 comma 8 del D.lgs. 199/2021.

|   |                                  |            |                 |
|---|----------------------------------|------------|-----------------|
| IMPIANTO FOTOVOLTAICO "CARPI - Fossoli" |                                  |            |                 |
| PG: 498634                              | Nota interpretativa integrazioni | 10.04.2025 | Pagina 15 di 37 |

che le relazioni, e togliere quindi qualsiasi riferimento all'idoneità ai sensi di tale comma nonché all'idoneità relativa al buffer da impianti fotovoltaici esistenti.

7. In merito alla documentazione relativa alle opere di nuova costruzione previste dalla L.R. 15/2013, artt. 17, 18 e 19, ossia quanto già chiesto nella precedente fase procedimentale (progetto architettonico completo di: planimetrie, piante, sezioni, prospetti, il tutto debitamente quotato, inerente l'impianto fotovoltaico, le cabine di trasformazione, i sistemi di accumulo, la recinzione (conforme a quanto previsto dall'art. 72 da lettera j) a lettera p) del nuovo Regolamento edilizio approvato con Delibera di Consiglio Comunale n. 17 del 7/03/2024)), si rappresenta che da una analisi degli elaborati presentati, che peraltro è risultata molto complicata agli scriventi uffici vista l'organizzazione per niente chiara delle sottocartelle, non risultano soddisfatte le richieste. Gli elaborati forniti non riportano neppure la scala di rappresentazione, non viene mostrato nessun particolare dell'ancoraggio a terra delle cabine, né della platea di fondazione ecc... Si chiede pertanto di conformare gli elaborati e renderli esaustivi per il livello di progettazione esecutiva considerando che il PAUR darà titolo alla costruzione dell'opera.
8. Risulta mancante la modulistica relativa all'istanza di titolo edilizio, scaricabile al link: <https://territorio.regione.emilia-romagna.it/codice-territorio/semplificazione-edilizia/modulistica-unificata-regionale/modulistica-aggiornata-alla-lr-14-2020>; il proponente dovrà presentare: modulo 1 - Richiesta o presentazione di titolo edilizio o istanza preventiva di conferenza di servizi, modulo 2 - Relazione tecnica di asseverazione della richiesta o presentazione di titolo edilizio o istanza preventiva di conferenza di servizi.
9. Risulta mancante l'attestazione di versamento dei diritti di segreteria dovuti per i titoli abilitativi di cui al punto precedente (rif. DGC n. 245 del 28/11/2023).
10. Dalla lettura dell'allegato FTV24CP01-T, considerato che è prevista la posa di platee in CA per come basamento delle BESS, l'area adibita a sistemi di accumulo pare totalmente sigillata. Si chiede al Proponente di produrre un apposito elaborato che attesti la conformità del progetto a quanto disposto dal vigente PUG art. 3.3.5 comma 6, permeabilità dei suoli, con relativo calcolo dell'indice RIE.

**NOTA 11.** In riferimento alla osservazione 7 si rappresenta che sono state integrate le Tavole "Particolari costruttivi componenti d'impianto" e "Particolari costruttivi cabine" (cfr. rispettivamente elaborati "FTV24CP01-T-25Rev#1" e "FTV24CP01-T-26Rev#1" inseriti all'interno della cartella "02\_PROGETTO" sottocartella "TAV\_PROGETTO") con le planimetrie, piante, sezioni, prospetti, il tutto debitamente quotato, inerente l'impianto fotovoltaico, le cabine di trasformazione, i sistemi di accumulo e la recinzione (la quale, peraltro, come riportato nella NOTA 9 rispetta tutti i criteri disciplinati all'interno dell'art. 72 del Regolamento edilizio).

Ulteriori approfondimenti in merito verranno forniti nella successiva fase di progettazione esecutiva.

**NOTA 12.** In riferimento alla osservazione 8, la Società scrivente ha provveduto a compilare la modulistica relativa all'istanza di titolo edilizio, richiesta da Codesto Spettabile Ente, consultabile nella cartella denominata "12\_EDILIZIA" sottocartella "MODULI\_EDILIZIA" (rif. "FTV24CP01-A-38a Titolo edilizio-Modulo 1", "FTV24CP01-A-38b Titolo edilizio-Modulo 2" e relativi allegati).

**NOTA 13.** In riferimento alla osservazione 9 si rappresenta che la Società Proponente ha provveduto al pagamento dei diritti di segreteria dovuti per i titoli abilitativi di cui al punto precedente. L'attestazione del versamento, comprensivo dell'emissione del bollettino PagoPA (cfr. elaborato "FTV24CP01-A-37g-Titolo edilizio - Diritti di segreteria"), è consultabile all'interno della cartella "12\_EDILIZIA" sottocartella "MODULI\_EDILIZIA".

**NOTA 14.** In riferimento alla osservazione 10 si è proceduto al calcolo dell'indice R.I.E. in ottemperanza alla richiesta formulata da Codesto Spettabile Ente ed è stata prodotta una specifica relazione accompagnatoria di corredo (i.e. Elaborato "FTV24CP01-E-31 Relazione preventiva Indice R.I.E." inserito all'interno della cartella "03\_SIA" sottocartella "ALTRO\_SIA"). Nello specifico, tuttavia, appare utile evidenziare sin d'ora che la porzione di progetto deputata allo stoccaggio di energia (i.e. area BESS) non è totalmente sigillata come erroneamente ipotizzato: unicamente le superfici di progetto caratterizzate dalla presenza di locali tecnici (con relative vasche di fondazione) risultano impermeabilizzate.

Volendo sintetizzare anche in questa sede le risultanze dello studio è possibile rappresentare quanto segue.

Dalla puntuale compilazione del foglio di calcolo reso disponibile dal Comune di Carpi (Cfr. Allegato 2 del sopra citato documento) attraverso i dati derivanti dal censimento delle alberature e dalla perimetrazione delle i-esime superfici di progetto (Cfr. Allegato 3 del sopra citato documento) – e attribuendo a ciascuna di esse i diversi coefficienti di deflusso in relazione alle categorie (identificate in Allegato 1 del sopra citato documento)-, **è stato ottenuto un indice R.I.E. di progetto - variabile in relazione alle ordinarie dinamiche di inseguimento solare dei tracker - tra 8.7** (con posizionamento dei pannelli solari in posizione  $\pm 60^\circ$ ) **e 7.6** (con posizionamento dei pannelli solari in posizione parallela al suolo) **in un range compreso tra 0** (i.e. area integralmente sigillata su tutta la sua superficie) **e 10** (i.e. area integralmente permeabile su tutta la sua superficie con logiche naturali/agricole). Superficie sottesa ai pannelli che, oltretutto, mantiene la sua permeabilità naturale (nonostante la metodologia imponga una computazione come non permeabile ai fini del calcolo).

Circa le "soglie di rispetto" previste dall'Art. 3.4 del PUG (Cfr. Cap. 2 della sopra citata relazione), in assenza di una casistica dedicata agli impianti tecnologici di produzione di energia elettrica da fonte solare come nel caso di specie, il termine di confronto più vicino a livello di "funzione prevalente" risultano essere gli "Edifici a prevalente funzione c produttiva" di "nuova costruzione" (di cui all'Art. 3.4.9 del PUG) per i quali è previsto un indice R.I.E.  $\geq 1.5$ . Ancorché risulti di difficile assimilazione il concetto di impianto tecnologico a quello di edificio (per tutte le argomentazioni

|   |                                  |            |                 |
|---|----------------------------------|------------|-----------------|
| IMPIANTO FOTOVOLTAICO "CARPI - Fossoli" |                                  |            |                 |
| PG: 498634                              | Nota interpretativa integrazioni | 10.04.2025 | Pagina 16 di 37 |

esplicitate al Cap. 4. della sopra citata relazione) appare evidente come gli indicatori ottenuti appaiano molto elevati e superiori anche alle soglie R.I.E. degli altri diversi interventi legati a differenti "funzioni prevalenti".

Con riferimento alle Misure Ecologico Compensative previste dall'art. 3.3.6. delle norme del PUG, appare opportuno evidenziare come il medesimo le contempra - al comma 2 - unicamente nel caso di "trasformazioni urbanistiche/edilizie", mentre la realizzazione di un impianto fotovoltaico installato a terra, anche in area agricola, non costituisce una trasformazione urbanistica in senso stretto, poiché non cambia la destinazione d'uso del suolo (Cfr. Cap 4 della sopra citata relazione). Appare, tuttavia, interessante rilevare come l'indirizzo della norma (i.e. "[...] garantire una adeguata dotazione di verde sia nel territorio urbano (ad eccezione dei tessuti storici di cui all'art. 3.6.1), che rurale [...]") sia perseguito anche nell'ambito della progettazione effettuata - con indicatori numerici prossimi a quelli di normativa -, attraverso il **mantenimento di siepi campestri all'interno delle aree di progetto** (peraltro, con ripristino di una siepe tutelata non più esistente e sostituzione di una porzione di siepe in ottica di corridoio ecologico (per un totale complessivo di circa 1700 metri lineari di spessore variabile tra 5 e 10 m)) e la **piantumazione di fasce/aree vegetate sulle zone perimetrali di progetto** (per un totale complessivo di ulteriori 28.000 m<sup>2</sup> circa) - a valenza percettivo-ambientale - **con specie arboreo-arbustive autoctone** (selezionate tra quelle specificate nell'Allegato 3 "Specie vegetali" del Regolamento del verde del Comune di Carpi). Per una visione complessiva si rimanda alla consultazione dello Studio di Impatto Ambientale (cfr. elaborato "FTV24CP01-E-02Rev#2" inserito all'interno della cartella "03\_SIA"), dello Studio paesaggistico (cfr. elaborato "FTV24CP01-E-28" inserito all'interno della cartella "03\_SIA" sottocartella "ALTRO\_SIA") e degli elaborati grafici (cfr. elaborati "FTV 24CP01-E-13" e "FTV24CP01-E-14" inseriti all'interno della cartella "03\_SIA" sottocartella "ALTRO\_SIA").

**11.** Negli elaborati presentati risulta mancante il dettaglio progettuale dei percorsi carrabili interni, i quali dovranno essere realizzati nel rispetto di quanto disposto dal Nuovo regolamento edilizio approvato con Delibera di Consiglio Comunale n. 17 del 7/03/2024, art. 36 lettera E - Territorio Rurale. La documentazione dovrà quindi essere integrata con gli elaborati debitamente quotati e con una relazione tecnica inerente i materiali, tenendo conto che dovrà essere privilegiato il mantenimento di percorsi su terreno vegetale. Il proponente nell'elaborato "Nota di risposta integrazioni" assevera di aver aggiornato gli elaborati, ma alla scrivente Amministrazione non risulta che gli elaborati citati siano effettivamente presenti nelle integrazioni presentate. Si chiede di procedere nuovamente in tal senso.

**12.** Risulta mancante la modulistica SISMICA (mur.A.1/D.1), da produrre, quindi, ad integrazione.

**13.** Relativamente all'Ampliamento della stazione elettrica terna denominata "Carpi-Fossoli" risulta mancante la modulistica relativa all'istanza di titolo edilizio scaricabile al link: <https://territorio.regione.emilia-romagna.it/codice-territorio/semplificazione-edilizia/modulistica-unificata-regionale/modulistica-aggiornata-alla-lr-14-2020>; il proponente dovrà presentare: modulo 1 - Richiesta o presentazione di titolo edilizio o istanza preventiva di conferenza di servizi, modulo 2 - Relazione tecnica di asseverazione della richiesta o presentazione di titolo edilizio o istanza preventiva di conferenza di servizi; risulta mancante anche la modulistica SISMICA (mur.A.1/D.1), anch'essa, pertanto, da produrre ad integrazione.

Si rammenta che il progetto presentato, la cui società capofila è Sonnedix Leonardo Srl, risulta completamente mancante delle opere di mitigazione, che dovranno pertanto essere individuate, progettate e realizzate secondo le strategie definite per le opere di mitigazione dell'impianto fotovoltaico.

**NOTA 15.** In riferimento alla osservazione 11 si rappresenta che è stata predisposta una Tavola specifica (cfr. elaborato "FTV24CP01-T-31-Particolari viabilità interna" inserita all'interno della cartella "02\_PROGETTO" sottocartella "TAV\_PROGETTO") dove è stato rappresentato il dettaglio progettuale dei percorsi carrabili interni. In particolare, si rappresenta che, secondo quanto disciplinato dall'art. 36 lettera E del Regolamento edilizio, le strade di accesso e interne alle aree di impianto hanno tutte una larghezza compresa tra i 3,5 e i 4 metri, ad eccezione delle piazzole di sosta e di manovra. Inoltre, si specifica che, come ampiamente descritto all'interno della Relazione tecnico-progettuale (cfr. elaborato "FTV24CP01-T-01Rev#2" inserita all'interno della cartella "02\_PROGETTO") "*Ogni stradello, previa pulizia e scarifica del terreno esistente, sarà composto da una base di materiale inerte (misto di cava) in pezzatura media per uno spessore di circa 25 cm, sormontata da una finitura in materiale inerte (sempre misto di cava) in pezzatura fine per uno spessore di circa 15 cm.*" Inoltre, la presenza di uno strato geotessile al di sotto degli strati di materiale inerte permetterà una più rapida rimozione della viabilità di impianto. Infine, tale tessuto, impedendo la miscelazione del materiale inerte con il tessuto sottostante, favorirà il mantenimento, durante tutta la vita dell'impianto, delle proprietà chimico-fisiche del suolo.

**NOTA 16.** In riferimento alla osservazione 12, si rimanda alla consultazione della modulistica SISMICA (rif. "FTV24CP01-A-37 Modulistica sismica - MUR A.1-D.1"), compilata e asseverata da un tecnico incaricato e allegata al Modulo 1 "Titolo edilizio o istanza di conferenza di servizi preventiva" (rif. "FTV24CP01-A-39 Titolo edilizio-Modulo 1"). Anche in questo caso, la documentazione è consultabile nella cartella denominata "12\_EDILIZIA" sottocartella "ALLEGATI\_EDILIZIA" e nella cartella "13\_SISMICA".

**NOTA 17.** In riferimento alla osservazione 13 si rappresenta che, come riscontrato da Codesto Spettabile Ente, la Scrivente, in riferimento all'ampliamento della Stazione Elettrica Terna denominata "Carpi-Fossoli", non riveste il ruolo di capofila del progetto; pertanto, non risulta titolata alla presentazione della modulistica relativa all'istanza di titolo edilizio e della modulistica sismica (MUR A.1-D.1).

Per quanto riguarda, invece, le opere di mitigazione, si conferma l'impegno della Società a individuare, progettare e realizzare le stesse secondo le strategie definite per la realizzazione delle opere mitigative del progetto qui proposto, nel rispetto della normativa vigente.

Infine, in merito a quanto disciplinato dall'art. 5 del D.M. 239/2005, si conferma la piena disponibilità della Scrivente a valutare, congiuntamente con l'Amministrazione comunale, eventuali misure di compensazione e riequilibrio

| IMPIANTO FOTOVOLTAICO "CARPI - Fossoli" |                                  |            |                 |
|---|----------------------------------|------------|-----------------|
| PG: 498634                              | Nota interpretativa integrazioni | 10.04.2025 | Pagina 17 di 37 |

Si rammenta inoltre che, alla luce del DM 239/2005 art. 5, per tale opera, che si qualifica come "nuove infrastrutture energetiche ovvero dal potenziamento o trasformazione di infrastrutture esistenti" questa Amministrazione ha il "diritto di stipulare accordi con i soggetti proponenti che individuino misure di compensazione e riequilibrio ambientale, coerenti con gli obiettivi generali di politica energetica nazionale". Diritto che questa Amministrazione intende far valere definendo i contenuti dell'accordo prima del rilascio dell'Autorizzazione all'esercizio dell'impianto.

14. Per l'accesso carrabile su Via Valle (ed altri eventuali previsti su infrastrutture stradali di competenza Comunale) gli elaborati dovranno essere integrati con Richiesta esecuzione lavori su aree pubbliche, e relativi allegati, reperibile al link <https://www.comune.carpi.mo.it/servizi-online-carpi/modulistica/infrastrutture/71379-richiesta-esecuzione-lavori-su-aree-pubbliche>.

#### Settore S3 - Servizio Qualità Ecologica-Ambientale

15. Considerato che nel territorio circostante all'intervento in oggetto, come esplicitato al punto 4.12 del SIA, sono in previsione altri impianti di simile natura attestati sulla medesima cabina di Distribuzione primaria, si ritiene utile, visti i vincoli definiti dalla DAL Regione Emilia Romagna n. 125/2023 in termini di occupazione delle superfici agricole regionali (1%), che il Proponente evidenzi in che percentuale la SAU occupata dall'impianto proposto impatta sulla SAU complessiva del territorio comunale, nonché il cumulo di occupazione di suolo dovuto alla totalità degli impianti previsti sul territorio e in fase di procedura autorizzativa (vedi figura in allegato 1).

Inoltre, visto quanto sopra, si ritiene utile, ai fini di un approfondimento globale, e come auspicato dal comma 3 dell'art. 20 del D.Lgs 199/2021, che il proponente presenti uno studio relativo alla consistenza delle infrastrutture di rete nonché della domanda elettrica del territorio "tenendo in considerazione la dislocazione della domanda, gli eventuali vincoli di rete e il potenziale di sviluppo della rete stessa".

Questo studio dovrà tenere in opportuna considerazione la situazione attuale di produzione di energia da fonti rinnovabili sul territorio Comunale, evidenziando, inoltre, il contributo dell'impianto proposto rispetto agli obiettivi del Patto per il Lavoro e per il Clima e del PNIEC al 2030 e 2050.

16. Dato atto che:

- nello Studio di Impatto Ambientale (SIA) è presente, come richiesto dall'allegato VII alla parte seconda del D.Lgs 152/2006, una analisi delle alternative;
- le alternative proposte non prendono in considerazione la possibilità di realizzare un impianto agrivoltaico, né di tipo standard (tipo 2) né di tipo avanzato (tipo 1 o 3) secondo le Linee Guida Impianti Agrivoltaici;

si chiede al Proponente di illustrare, tra le alternative possibili, tutte quelle effettivamente perseguibili al fine di produrre energia elettrica tramite la tecnologia fotovoltaica, motivando la scelta di non ricadere nella casistica dell'agrivoltaico.

ambientale applicabili al progetto qui proposto. A tal fine, la Società si rende disponibile per un incontro operativo volto a definire i relativi contenuti.

**NOTA 18.** In riferimento alla osservazione 14, si rappresenta che l'accesso all'impianto, suddiviso in due lotti, sarà garantito da due ingressi preesistenti, il primo posto su Via Valle (di accesso al lotto Ovest) e il secondo su via Remesina Esterna (di accesso al lotto Est), per i quali, in questa fase, non risulta necessario richiedere alcuna modifica ai sensi dell'art. 22 D.Lgs. n. 285/1992 e artt. 44, 45 e 46 DPR n. 495/1992.

La Società scrivente si rende tutt'ora disponibile, in fase di definizione del progetto esecutivo e qualora si rendesse necessario, all'adeguamento dei passi carrai esistenti, tramite presentazione della documentazione necessaria all'ottenimento dell'autorizzazione per la modifica degli accessi.

**NOTA 19.** In riferimento alla osservazione 15 si rappresenta che le tematiche riportate da Codesto Spettabile Ente sono state debitamente approfondite all'interno della Rev#2 dello Studio di Impatto Ambientale (cfr. elaborato "FTV24CP01-E-02Rev#2" inserito all'interno della cartella "03\_SIA").

Nello specifico, in riferimento alla SAU occupata dall'impianto proposto rispetto alla SAU complessiva del territorio comunale è stato condotto un approfondimento all'interno del Par. 9.2.4.3 "Agricoltura" dello SIA, dal quale è emerso come l'impianto in progetto impatta per lo 0,38% sulla SAU comunale. Considerando, invece, oltre all'impianto qui proposto anche gli ulteriori impianti in autorizzazione - escludendo gli impianti agrivoltaici in quanto la superficie di impianto resta utilizzabili per la coltivazione agricola - l'impatto sulla SAU comunale risulta dello 0,41%.

Per quanto riguarda, invece, lo studio relativo alla consistenza delle infrastrutture di rete e alla domanda elettrica del territorio si rappresenta che è stato introdotto, quale elemento novativo, il Capitolo 4 "Consistenza delle infrastrutture di rete regionali e domanda elettrica" all'interno dello SIA al fine di analizzare:

- la consistenza attuale delle infrastrutture energetiche dell'Emilia-Romagna;
- la produzione e la domanda elettrica nel territorio regionale;
- lo stato della domanda di connessioni FER sul territorio;
- i progetti di sviluppo delle infrastrutture energetiche regionali ad opera di Terna e di e-distribuzione.

Infine, in merito al contributo dell'impianto proposto rispetto agli obiettivi del Patto per il Lavoro e per il Clima e del PNIEC si specifica che sono stati integrati rispettivamente i Par. 3.3 "Quadro FER Regione Emilia-Romagna e normativa regionale" e Par. 3.2 "Quadro FER italiano e normativa nazionale".

Per ulteriori approfondimenti in merito alle tematiche sopra riportate si rimanda, pertanto, alla consultazione delle specifiche sezioni dello Studio di Impatto Ambientale.

**NOTA 20.** In riferimento alla osservazione 16 la Scrivente desidera fornire i seguenti chiarimenti:

- Conformità del progetto alla normativa vigente

Il progetto proposto dalla Società Energy Aquarius S.r.l. sarà installato in area agricola idonea ai sensi dell'art. 20, comma 8, lett. c-ter, del D.Lgs. 199/2021, come dichiarato nella documentazione progettuale e nel relativo avviso pubblico. Tale disposizione normativa individua come idonee alla realizzazione di impianti fotovoltaici a terra alcune specifiche categorie di terreni, tra cui aree agricole non utilizzate per attività produttive.

Ne consegue, quindi, come il progetto sia pienamente conforme alla normativa vigente e non richieda alcuna ulteriore dimostrazione di idoneità.

La richiesta suddetta si formalizza anche in relazione alla futura fase autorizzativa dell'impianto e alle verifiche che, in tale sede, saranno effettuate dalla D.G. Agricoltura della Regione Emilia-Romagna sulla presenza o meno di colture certificate ai sensi della D.G.R. 693/24, le quali impongono, in caso di verifica positiva, la possibilità di realizzare esclusivamente impianti agrivoltaici avanzati, ai sensi della DAL 125/2023.

Si evidenzia inoltre che questa Amministrazione, nella valutazione dei progetti di impianti fotovoltaici su suolo agricolo, anche in linea con la Missione 2 Componente 2 del PNRR finanziata con DM 436/2023, tende a privilegiare, e in ultima istanza a prescrivere, le soluzioni che prevedono la massimizzazione dell'uso agricolo delle aree interessate tramite la realizzazione di impianti di tipo avanzato/innovativo, rispondenti a tutti i requisiti (A, B, C, D ed E) definiti dalle Linee Guida in materia di impianti agrivoltaici del MiTE (ora MASE).

Si chiede al Proponente di effettuare una analisi SWOT delle alternative possibili dimostrando in modo rigoroso e scientifico che l'alternativa proposta è, per questo particolare sito di intervento, per questo particolare territorio e per questo particolare contesto, la soluzione migliore percorribile, anche in riferimento alle richieste formalizzate ai punti 3 e 4 del presente documento.

17. Si chiede al Proponente di voler meglio dimostrare, con l'avvallo di studi scientifici, quanto più volte dichiarato nel SIA, ossia che una volta dismesso l'impianto il terreno sarà *"verosimilmente in condizioni di fertilità accresciuta"*.

18. Fatta salva l'eventualità, come prefigurato al precedente punto 16, di modificare il progetto prevedendo la realizzazione di un impianto agrivoltaico avanzato/innovativo, si chiede al Proponente di meglio dettagliare come intende gestire il prato polifita permanente che verrà seminato nell'intera area di intervento. In particolare, si chiede il dettaglio delle operazioni di sfalcio, indicando con quali macchine verranno eseguite e corredando la trattazione con una tavola esplicativa che mostri i raggi di curvatura delle macchine operatrici e a loro effettiva possibilità di operare in campo. Dovranno inoltre essere evidenziati, in relazione alle caratteristiche della zona d'interesse (temperatura, umidità, condizioni meteorologiche tipiche), alla frequenza degli sfalci prevista e ai periodi di esecuzione, gli eventuali rischi connessi all'utilizzo tecnica del mulching e le azioni che saranno messe in atto per evitarli (es. formazione di feltro e/o di marciumi; aree estese a rischio incendio in periodo siccitoso, ecc.). Inoltre, sarà necessario chiarire come si intende mantenere pulita la zona sottostante i pannelli, esplicitando se si intende fare uso di diserbanti, tecnica di erpicatura o altro, e con quali macchinari questo verrà eseguito e in quale assetto saranno i pannelli durante le operazioni di manutenzione.

- **Assenza di obbligo normativo alla realizzazione di un impianto agrivoltaico**

La richiesta di valutare la modifica del progetto da impianto fotovoltaico a terra a impianto agrivoltaico non trova fondamento in alcun obbligo normativo cogente. Difatti, il quadro normativo attuale consente la realizzazione di impianti fotovoltaici a terra in aree idonee senza imporre soluzioni agrivoltaiche in quanto l'agrivoltaico rappresenta una modalità alternativa, ma non esclusiva, di installazione di impianti fotovoltaici. La scelta di adottare tale soluzione è rimessa alla discrezionalità del proponente e deve essere compatibile con le esigenze tecniche ed economiche dell'intervento.

- **Motivazioni per l'esclusione della soluzione agrivoltaica**

Sebbene l'agrivoltaico possa rappresentare un modello interessante in determinati contesti, la Società ritiene che tale soluzione non risulti adeguata in ragione delle seguenti motivazioni:

- **Ottimizzazione della produzione energetica:** un impianto fotovoltaico a terra consente la massimizzazione della produzione di energia, evitando le limitazioni legate alla compresenza di colture agricole, che potrebbero ridurre l'efficienza dell'impianto.
- **Vincoli agronomici e operativi:** l'implementazione di un impianto agrivoltaico presuppone un'analisi approfondita della compatibilità tra le esigenze agricole e quelle produttive dell'impianto fotovoltaico. Ad oggi, il progetto non prevede un'integrazione con attività agricole, che risulterebbe non coerente con la strategia di investimento della Società.
- **Sostenibilità economica:** la realizzazione e la gestione di un impianto agrivoltaico comportano costi aggiuntivi significativi, rendendo il progetto meno sostenibile dal punto di vista economico rispetto alla soluzione fotovoltaica a terra.
- **Coerenza con la strategia aziendale:** il progetto è stato sviluppato in conformità alla normativa vigente e alle esigenze di investimento della Scrivente Società. Integrare un'attività agricola all'interno dell'impianto non rientra nelle finalità imprenditoriali della Società Energy Aquarius.

Alla luce di quanto sopra esposto, si ribadisce la volontà di procedere con la realizzazione dell'impianto fotovoltaico a terra, in quanto conforme alla normativa vigente e già oggetto di valutazione nell'ambito del procedimento unico di VIA. La richiesta di modifica verso una soluzione agrivoltaica, oltre a non essere obbligatoria, non risulta compatibile con le valutazioni tecniche ed economiche della Società. Pertanto, non si ritiene necessario valutare tale alternativa né fornire una dimostrazione dell'impossibilità tecnico-economica di adottarla, trattandosi di una scelta discrezionale del proponente.

**NOTA 21.** In riferimento all'osservazione 17 il Par. 8.6.2 dello SIA (Elaborato "FTV24CP01-E-02Rev#2" inserito all'interno della cartella "03\_SIA") riferito all'analisi delle esternalità sulla risorsa suolo è stato ulteriormente approfondito con un focus sulla fertilità del suolo – corredato di studi scientifici - utile a rafforzare le dichiarazioni sostenute.

**NOTA 22.** In riferimento all'osservazione 18, al netto dei chiarimenti forniti all'osservazione 16, la gestione delle opere a verde - ivi incluso quella del prato polifita – è stata oggetto di una relazione dedicata (i.e. elaborato "FTV24CP01-E-29-Progetto di sistemazione del verde" inserito all'interno della cartella "03\_SIA" sottocartella "ALTRO\_SIA") che integra anche gli aspetti manutentivi (comprensivi di operazioni colturali, tempistiche delle stesse avendo cura di temperare le diverse esigenze in termini ecologici e manutentivi, identificando opportuni macchinari da utilizzare). Sono stati inoltre forniti chiarimenti in merito alle attenzioni da tenere per evitare formazione di feltro e marciumi così come soluzioni adeguate alla gestione del verde sotto i pannelli (che ricordiamo, anche in questa sede, non essere montati su strutture "fisse" ma "tracker") escludendo l'uso di diserbanti. Circa, invece, la tipologia di macchinari considerata (tipici di ambiti vitivinicoli e caratterizzati da raggi di curvatura ridotti per operare in vigneto (dove gli spazi sono maggiormente contratti) si è ritenuto non necessario produrre una tavola dei raggi di curvatura tenuto conto di una serie di elementi quali: i) ampi spazi di manovra tra l'imbocco dei "filari solari" e possibili ostacoli, ii) possibilità di effettuare le operazioni per file alterne e iii) possibilità di modificare momentaneamente l'angolo di inclinazione delle stringhe. Per tutti i dettagli si rimanda alla lettura dell'elaborato dedicato summenzionato.

|   |                                  |            |                 |
|---|----------------------------------|------------|-----------------|
| IMPIANTO FOTOVOLTAICO "CARPI - Fossoli" |                                  |            |                 |
| PG: 498634                              | Nota interpretativa integrazioni | 10.04.2025 | Pagina 19 di 37 |

19. Relativamente alle indicazioni contenute nelle linee guida del DM 10/09/2010, dall'analisi della documentazione presentata dal Proponente, risultano carenti e quindi da integrare i seguenti aspetti:

- a. analisi ricadute socio occupazionali di livello locale;
- b. risulta mancante, o non è stato possibile individuare negli elaborati forniti, il preventivo per la connessione redatto dal gestore della rete elettrica nazionale esplicitamente accettato dal proponente, al quale devono essere allegati gli elaborati predisposti dal gestore di rete competente;
- c. risultano da approfondire gli aspetti di cui al punto 15.3 delle Linee Guida in merito alla necessità, nell'ubicazione degli impianti, di tenere conto delle disposizioni in materia di valorizzazione delle tradizioni agroalimentari locali e tutela della biodiversità e del patrimonio culturale e del paesaggio rurale, così come esplicitato dalla Legge n. 57 del 2001 e dal Dlgs 227 del 2001. Si vedano anche i punti precedenti per ulteriore approfondimento;
- d. risultano mancanti apposite analisi relativamente a quanto richiesto dalle Linee Guida al punto 16.1, in particolare relativamente a:
  - i. opportunità di riutilizzo di aree già degradate da attività antropiche,
  - ii. integrazione dell'impianto nel contesto delle tradizioni agroalimentari locali e del paesaggio rurale,
  - iii. coinvolgimento dei cittadini preliminarmente all'autorizzazione dell'impianto,
  - iv. in merito all'analisi delle ricadute socio occupazionali si chiede di specificare il delta di occupazione che si verrà a creare sul territorio ante e post operam (fase di esercizio), relativamente alla gestione di quello specifico fondo.

**NOTA 23.** Con riferimento all'osservazione 19 si rappresenta quanto segue:

- a. Analisi ricadute socio occupazionali → All'interno della Rev#2 dello Studio di Impatto Ambientale (cfr. elaborato "FTV24CP01-E-02Rev#2" inserito all'interno della cartella "03\_SIA") è presente la "Appendice 1 - Ricadute socio-occupazionali" atta a delineare un quadro, il più possibile esaustivo, delle ricadute dell'opera sul mercato del lavoro.  
Nello specifico, per la fase di cantiere si prevede l'impiego TEMPORANEO di n. 125 addetti, corrispondente a una media di 1,02 Unità di Lavoro Annuo (rapportato ai 30 anni di durata di vita dell'opera); per la fase di esercizio si prevede l'impiego di n. 20 addetti "SEMI-PERMANENTI", pari a 3,62 U.L.A.; per la fase di dismissione si prevede, invece, l'impiego TEMPORANEO di n. 35 addetti, corrispondente a una media di 0,23 U.L.A.  
Per ulteriori approfondimenti in merito, si rimanda alla consultazione dello SIA.
- b. Preventivo per la connessione → A tal riguardo, si rappresenta che all'interno della cartella "Doc. amm.vi allegati all'istanza.zip" presente nella sezione "Progetto Iniziale" sulla pagina web del progetto in oggetto (<https://serviziambiente.regione.emilia-romagna.it/viavasweb/ricerca/dettaglio/6266>) sono presenti i seguenti elaborati relativi alla connessione dell'impianto alla RTN:
  - "FTV24CP01-A-17-Richiesta di connessione RTN";
  - "FTV24CP01-A-18-Preventivo di connessione STMG";
  - "FTV24CP01-A-19-Accettazione preventivo di connessione";
  - "FTV24CP01-A-20-Voltura pratica di connessione";
  - "FTV24CP01-A-21-Richiesta tavolo tecnico TERNA".

Inoltre, si segnala che all'interno della cartella "Doc. amm.vi allegati all'istanza.zip" presente nella sezione "Progetto Sottoposto a Osservazioni" della medesima pagina web, risulta presente un aggiornamento dell'elaborato "FTV24CP01-A-18-Preventivo di connessione STMG".

- c. Punto 15.3 del DM 10/09/2010 → In relazione al punto 15.3 delle "Linee guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili" allegate al DM 10/09/2010, il medesimo specifica che "Ove occorra, l'autorizzazione unica costituisce di per sé variante allo strumento urbanistico. Gli impianti possono essere ubicati in zone classificate agricole dai vigenti piani urbanistici, nel qual caso l'autorizzazione unica non dispone la variante dello strumento urbanistico. Nell'ubicazione degli impianti in tali zone si dovrà tenere conto delle disposizioni in materia di sostegno nel settore agricolo, con particolare riferimento alla valorizzazione delle tradizioni agroalimentari locali, alla tutela della biodiversità, così come del patrimonio culturale e del paesaggio rurale di cui alla legge 5 marzo 2001, n. 57, articoli 7 e 8, nonché del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 228, articolo 14. Restano ferme le previsioni dei piani paesaggistici e delle prescrizioni d'uso indicate nei provvedimenti di dichiarazione di notevole interesse pubblico ai sensi del decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 e s.m.i. recante Codice dei beni culturali e del paesaggio, nei casi previsti".

Entrando nel merito specifico dei singoli aspetti menzionati nel testo sopracitato, e richiamando integralmente i contenuti del Cap. 5 dello Studio di impatto Ambientale (Elaborato E-02\_Rev#2), è possibile evidenziare come le aree di progetto siano classificate "agricole" dai vigenti piani urbanistici e l'intera superficie recintata ricada nella definizione di "area idonea" secondo l'art. 20 comma 8 lett. c-ter punto 1 del D.Lgs. 199/2021 e s.m.i. Tale fattispecie, pertanto, non comporta la necessità di varianti allo strumento urbanistico ai fini della modifica della zonizzazione delle aree. Tuttavia, si configura l'esigenza di una variante urbanistica ai sensi dell'Art. 21 comma 3 della L.R. 4/2018 in relazione all'edificio diruto censito nella Tav. TR1 del PUG (i.e. qualificato come "Insediamento 83") per la quale si rimanda alla lettura della NOTA 6 precedente.

A riguardo, invece, dei contenuti della seconda parte del punto 15.3 sopra riportato, e, nello specifico, alle tematiche inerenti alle "disposizioni in materia di sostegno nel settore agricolo, con particolare riferimento alla valorizzazione delle tradizioni agroalimentari locali, alla tutela della biodiversità, così come del patrimonio culturale e del paesaggio rurale di cui alla legge 5 marzo 2001, n. 57, articoli 7 e 8, nonché del

|   |                                  |            |                 |
|---|----------------------------------|------------|-----------------|
| IMPIANTO FOTOVOLTAICO "CARPI - Fossoli" |                                  |            |                 |
| PG: 498634                              | Nota interpretativa integrazioni | 10.04.2025 | Pagina 20 di 37 |

decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 228, articolo 14" appare utile specificare come i terreni oggetto d'intervento non beneficiano di contribuzioni e/o altre misure per il sostegno del settore agricolo né sono oggetto di particolari tutele o vincoli correlati a tali tematiche (né in riferimento a tradizioni agroalimentari locali, né ai fini della biodiversità e/o per la valorizzazione del patrimonio culturale/paesaggio rurale locale). Volendo entrare ancor più in dettaglio, i terreni risultano destinati a seminativi semplici (i.e. colza – lotto Ovest) e incolto/cereali/orticole (lotto Est) - queste ultime, peraltro, progressivamente abbandonate a favore dell'incolto a causa di difficoltà aziendali connesse con gli impatti diretti e indiretti generati dai numerosi insediamenti industriali di prossimità legati al mondo dei rifiuti (i.e. gestione/ recupero/ trattamento/ discarica). In ultimo, ma non meno importante, si specifica (come ampiamente trattato nel Cap. 5 del SIA summenzionato) che le aree di progetto non rientrano in nessun ambito di tutela di carattere paesaggistico-culturale ai sensi di Piani Paesaggistici e/o del D.Lgs. 22 gennaio 2004, n. 42.

d. Punto 16.3 del DM 10/09/2010 → In riferimento alle osservazioni formulate da Codesto Spettabile Ente riferite alla parte IV del D.M. 10-9-2010 (i.e. "inserimento degli impianti nel paesaggio e sul territorio") circa la mancanza di apposite analisi in riferimento ai requisiti "premiali" - di cui al punto 16.1 - considerati elementi utili per addivenire ad una valutazione positiva del progetto, appare necessario evidenziare come - a giudizio degli Scriventi - parte di tali requisiti risulterebbero stati analizzati (a differenza di quanto asserito). Tuttavia, di seguito si riporta un'analisi puntuale:

i. *Opportunità di riutilizzo di aree già degradate da attività antropiche*

→ Quanto asserito risulta corretto (ancorché nel pieno rispetto della normativa vigente).

Come specificato nella nota introduttiva-metodologica allo Studio di Impatto Ambientale (cfr. elaborato "FTV24CP01-E-02Rev#2" inserito all'interno della cartella "03\_SIA"), tuttavia, vale la pena porre l'accento su quanto scritto e, nello specifico "[...] l'impianto oggetto di studio è stato ideato e progettato in un tavolo di lavoro condiviso tra esperti dei vari settori. Ambiente e paesaggio, quindi, sono stati trattati come elementi imprescindibili di progettazione alla stregua dell'ingegneria impiantistica, strutturale ed elettrica. L'attenta gestione delle variabili agro-paesaggistico-ambientali è divenuto un elemento essenziale dello sviluppo progettuale sia per garantire il rispetto e la tutela delle risorse - attuali e future -, sia per scongiurare l'insorgenza di criticità che potrebbero tradursi in fallimenti progettuali, o ancor peggio, in danni al territorio. Il risultato vorrebbe ambire a un **bilanciamento ottimale tra l'utilizzo della fonte solare e il rispetto dell'ambiente** in ragione sia dei "Criteri Generali" previsti dai vari documenti normativi, sia delle c.d. "Buone Pratiche" capaci di minimizzare (e talvolta annullare) le esternalità negative.

Si è, quindi, lavorato sul binomio ambiente-energia, al fine di proporre una soluzione energetica sostenibile e un miglioramento delle componenti ambientali locali lavorando su elementi quali biodiversità, servizi ecosistemici e re-innesco di cicli trofici (il c.d. "giardino foto-ecologico").

ii. *Integrazione dell'impianto nel contesto delle tradizioni agroalimentari locali e del paesaggio rurale*

→ Come già riportato all'interno del punto c precedente, appare utile specificare come i terreni oggetto d'intervento non beneficiano di contribuzioni e/o altre misure per il sostegno del settore agricolo né sono oggetto di particolari tutele o vincoli correlati a tali tematiche (né in riferimento a tradizioni agroalimentari locali, né ai fini della biodiversità e/o per la valorizzazione del patrimonio culturale/paesaggio rurale locale). Volendo entrare ancor più in dettaglio, i terreni risultano destinati a seminativi semplici (i.e. colza – lotto Ovest) e incolto/cereali/orticole (lotto Est) - queste ultime, peraltro, progressivamente abbandonate a favore dell'incolto a causa di difficoltà aziendali connesse con gli impatti diretti e indiretti generati dai numerosi insediamenti industriali di prossimità legati al mondo dei rifiuti (i.e. gestione/ recupero/ trattamento/ discarica).

iii. *Coinvolgimento dei cittadini preliminare all'autorizzazione dell'impianto*

→ Con riferimento al coinvolgimento dei cittadini in un processo diretto di carattere comunicativo/informativo sul procedimento e sul progetto, preme evidenziare come l'iter autorizzativo rappresenti il momento di confronto pubblico per antonomasia, nel quale gli enti in primis (tra cui il Comune e i suoi rappresentanti in quanto espressione della volontà elettorale dei cittadini), ma anche le associazioni e tutti i portatori di interessi, hanno accessibilità alla documentazione di progetto (tecnica e divulgativa) e hanno modo di confrontarsi attraverso tavoli tecnici e conferenze di servizi e/o facendo pervenire le loro osservazioni.

iv. *Delta di occupazione che si verrà a creare sul territorio ante e post operam (fase di esercizio), relativamente alla gestione di quello specifico fondo*

→ Come riportato al punto a) della presente Nota, all'interno della Rev#2 dello Studio di Impatto Ambientale (cfr. elaborato "FTV24CP01-E-02Rev#2" inserito all'interno della cartella "03\_SIA") è presente la "Appendice 1 - Ricadute socio-occupazionali" atta a delineare un quadro, il più possibile esaustivo, delle ricadute dell'opera sul mercato del lavoro (a cui si rimanda per ulteriori approfondimenti in merito).

Nello specifico, per la fase di esercizio si prevede l'impiego di n. 20 addetti "SEMI-PERMANENTI", pari a 3,62 U.L.A.; pertanto, in considerazione del fatto che attualmente la gestione agronomica del fondo Ovest risulta affidata a 1-2 persone, mentre le coltivazioni del fondo Est sono state progressivamente abbandonate a favore dell'incolto a causa di difficoltà aziendali connesse con gli impatti diretti e indiretti generati dai numerosi insediamenti industriali di prossimità legati al mondo dei rifiuti (i.e. gestione/ recupero/ trattamento/ discarica), il delta di occupazione risulta positivo in termini quantitativi.

20. Nel SIA al paragrafo 4.2 il Proponente riporta alcuni punti di forza del sito oggetto di intervento, si evidenzia quanto segue:

- La "Carta unica dei criteri generali localizzativi degli impianti fotovoltaici", a seguito dell'entrata in vigore della DAL 125/2023, non risulta più valida;
- L'asserzione che la macroarea interessata dal progetto risulta ad un elevato grado di antropizzazione di carattere spiccatamente industriale risulta parzialmente vera; infatti, l'area interessata non è una vera e propria area industriale ma si tratta di territorio agricolo nel quale sorgono alcuni impianti industriali di tipo puntuale, la cui occupazione di suolo, rispetto al complesso degli impianti FV e BESS in progetto è relativamente marginale. Si prega di rivedere il punto proponendo un'analisi comparativa in termini di impatti e di consumo di suolo.

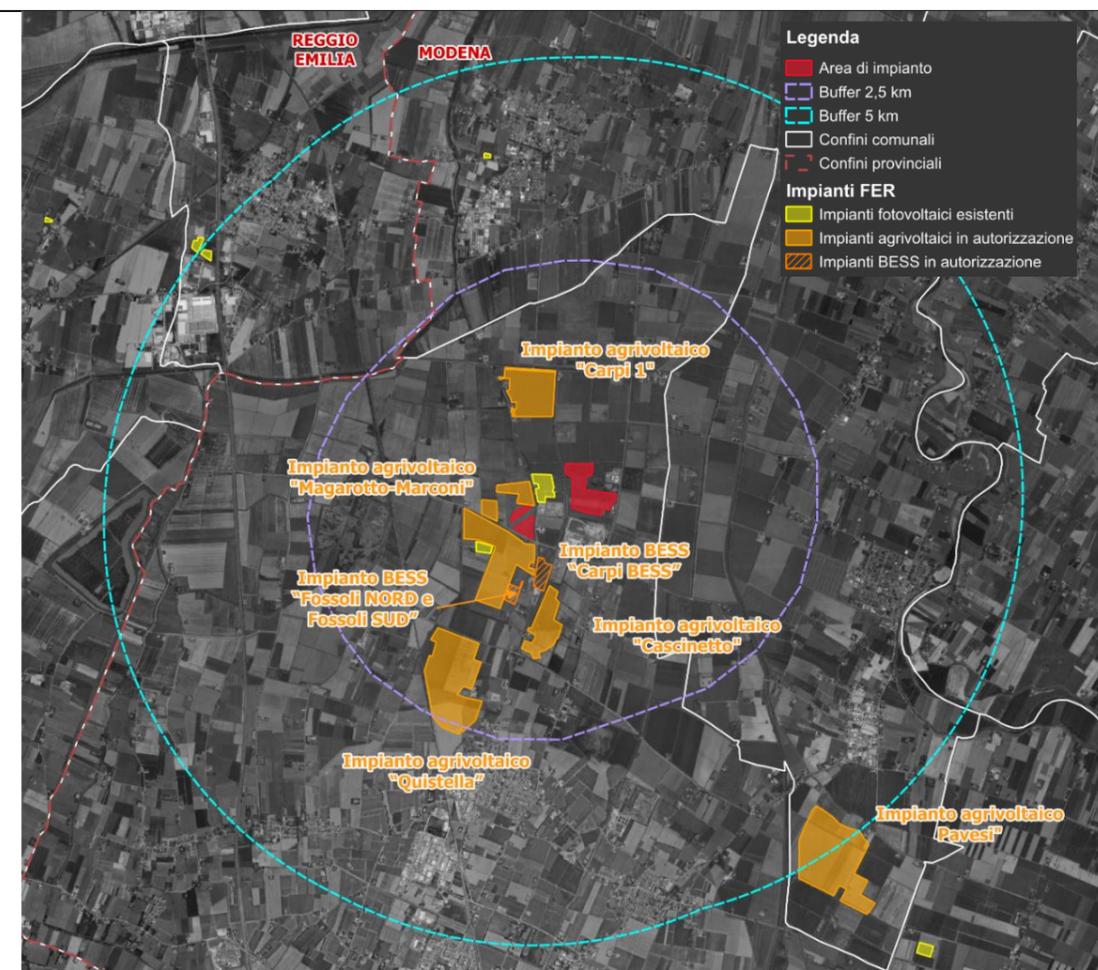
**NOTA 24.** In riferimento alla osservazione 20, si rappresenta quanto segue.

In merito al punto a) la scrivente Società, pur non disponendo di elementi che provino la validità della 'Carta unica dei criteri generali localizzativi degli impianti fotovoltaici', precisa che nell'ambito del Par. 4.2 "Criteri di scelta del sito" dello Studio di Impatto Ambientale (cfr. elaborato "FTV24CP01-E-02Rev#2" inserito all'interno della cartella "03\_SIA"), la suddetta Carta è stata consultata per meri fini conoscitivi, mentre è stata presa in dovuta considerazione la DAL n. 28/2010 con le successive modifiche introdotte dalla **DAL della regione Emilia-Romagna n. 125 del 23/05/2023**. Nella fattispecie, l'area di progetto rientra in "aree idonee a condizione" di cui alla lettera a) punto B della delibera n. 28/2010, così come modificata dalla deliberazione regionale n. 125 del 23/05/2023, in base alla quale, nelle aree idonee "ope legis", di cui all'art. 20, comma 8, lettera c-ter), di cui al punto precedente, gli impianti fotovoltaici (sia con moduli a terra, sia agrivoltaici) possono interessare il 100% della superficie disponibile.

In merito al punto b) la Scrivente precisa che, pur trattandosi formalmente di un territorio a destinazione agricola, l'analisi condotta (rif. Par. 4.2 dello SIA - elaborato "FTV24CP01-E-02Rev#2" inserito all'interno della cartella "03\_SIA") evidenzia una **netta distinzione tra il carattere del paesaggio a scala locale (<2,5 km dal sito di impianto) e quello a scala sovralocale (>2,5 km)**.

A scala locale, l'indagine storica delle immagini satellitari a disposizione (arco temporale 2003-2024), unitamente al censimento delle attività presenti, dimostra che l'area immediatamente circostante il sito di progetto è caratterizzata da una forte compresenza di elementi tecnologici, produttivi e infrastrutturali, tra cui impianti di gestione rifiuti (e.g. AIMAG, TRED, Ca.Re.), aziende di logistica, infrastrutture energetiche (stazione elettrica Terna, linee AT 132-380 kV) e due impianti fotovoltaici a terra. Tale densità di elementi industriali e tecnologici determina una connotazione agro-tecnologica e agro-energetica del territorio, consolidata nel tempo.

A scala sovralocale, estendendo l'analisi oltre il buffer di 2,5 km, si osserva invece una **riduzione significativa degli elementi industriali e infrastrutturali**, con un paesaggio che torna a essere prevalentemente agricolo e rurale. In particolare, entro un buffer di analisi di **5 km**, il numero di impianti in autorizzazione cala drasticamente (solo uno rilevato come rappresentato nell'immagine riportata di seguito), dimostrando come la pressione antropica si riduca progressivamente allontanandosi dal sito di progetto.



**Figura 2.** Analisi degli impianti da fonti rinnovabili esistenti (superfici in giallo) e in autorizzazione (superfici in arancione) entro due buffer di analisi (2,5 km in viola e 5 km in azzurro), tracciati dalle aree di progetto (superficie in rosso) – rif. Elaborato "FTV24CP01-E-02 Studio Impatto Ambientale (SIA) Rev#2".

Con specifico riferimento, invece, alla richiesta di effettuare un'analisi comparativa in termini di impatti e di consumo di suolo, la Scrivente ha svolto tale analisi nell'ambito di uno studio multicanale ben più ampio, riportato al Paragrafo 8 dello SIA Rev#2 (in risposta alla NOTA 29), al quale si rimanda integralmente. Tuttavia, ai fini della presente Nota, si precisa che l'impianto fotovoltaico "Carpi - Fossoli", progettato con *tracker* in grado di ruotare secondo la direttrice EST-OVEST con escursione angolare fino a valori compresi tra -60° e +60°, prevede la realizzazione di un prato polifita stabile, senza asporto di fitomassa; la superficie del terreno resta, quindi, permeabile, raggiungibile dal sole e dalla pioggia. L'impianto, inoltre, non prevede l'uso di materiali cementizi, fatta eccezione per le sole opere tecniche indispensabili. È, inoltre, rilevante sottolineare che gli impianti in autorizzazione nell'area risultano prevalentemente agrivoltaici (conformi alle Linee guida MiTE 2022), tipologia di impianti che per loro stessa natura tendono a escludere l'applicabilità di concetti quali "consumo di suolo", "impermeabilizzazione" e/o "sottrazione di suolo fertile".

**21.** Nel SIA al paragrafo 4.4.2 il Proponente affronta l'analisi dello stato di fatto della qualità dell'aria nel bacino interessato dall'intervento. Si osserva che nella verifica dei superamenti dei valori limite dei principali fattori inquinanti il Proponente tiene conto solamente dei valori medi annui e non dei valori limite giornalieri. Si evidenzia che il territorio del Comune di Carpi è inserito dalla Regione (rif. allegato 2 e 2b della determinazione dirigenziale 15158 del 21/09/2018), fra le aree di superamento dei valori limite di PM10 e NO2; nello specifico il territorio è a costante rischio di superamento del valore limite giornaliero di PM10 (50 mg/m3); nei soli primi tre mesi di quest'anno è già stato superato per 24 dei 35 giorni massimi ammessi dalla norma e, per questo, è

**NOTA 25.** In riferimento alla osservazione 21 si rappresenta che nella Rev#2 dello Studio di Impatto Ambientale (cfr. elaborato "FTV24CP01-E-02Rev#2" inserito all'interno della cartella "03\_SIA"), il capitolo 5.4.2 "Qualità dell'aria" è stato rivisto e integrato utilizzando i dati delle stazioni di misura nella provincia di Modena appartenenti alla Rete Regionale ed alla Rete Locale. Nello specifico, sono stati valutati gli andamenti delle concentrazioni dei principali inquinanti (PM<sub>10</sub>, PM<sub>2,5</sub>, NO<sub>2</sub>; O<sub>3</sub>, Benzene) nel corso degli ultimi anni e i relativi superamenti dei limiti imposti dalla normativa vigente (D.Lgs. 155/2010) - su base annua e giornaliera.

| IMPIANTO FOTOVOLTAICO "CARPI - Fossoli" |                                  |            |                 |
|---|----------------------------------|------------|-----------------|
| PG: 498634                              | Nota interpretativa integrazioni | 10.04.2025 | Pagina 23 di 37 |

fra i comuni di pianura obbligato a adottare, nel periodo invernale, le misure più stringenti previste dal PAIR 2030 per il contenimento dell'inquinamento atmosferico. S'intende che concludere l'analisi con l'asserzione che "la macroarea gode di un'aria piuttosto salubre" è quanto meno fuorviante.

Si invita pertanto il Proponente a rivedere il contenuto proposto, tenendo in considerazione quanto sopra riportato, oltre che le valutazioni rintracciabili nelle relazioni annuali sulla qualità dell'aria nella Provincia di Modena, scaricabili dal sito

<https://www.arpae.it/it/il-territorio/modena/report-a-modena/aria/report-annuali-aria-a-modena> e inserendo anche i dati delle stazioni di rilevamento di Modena, per rendere l'analisi più completa, esaustiva e rispondente alla realtà dei fatti (annualità da considerare 2018 -2023).

Si evidenzia infine, sempre in merito alla qualità dell'aria, che non risulta esaminata la compatibilità dell'intervento proposto rispetto al vigente Piano Aria Integrato Regionale della regione Emilia-Romagna. È pertanto necessario integrare l'analisi proposta con specifico riferimento al PAIR 2030, approvato con deliberazione dell'Assemblea Legislativa n. 152 del 30 gennaio 2024, entrato in vigore dalla data di pubblicazione sul BURERT n. 34 del 6 febbraio 2024, anche per individuare, proporre ed adottare, specie in fase di cantiere, le azioni più coerenti con quanto disciplinato del piano per limitare le emissioni di polveri determinate dai flussi veicolari e dalle operazioni in cantiere.

22. Considerata la presenza di un impianto di accumulo di energia elettrica (BESS) che, come dichiarato dal Proponente, servirà "per immagazzinare la produzione energetica dell'impianto PV nelle ore di minor richiesta della rete elettrica, reimmettendola nella stessa, nei momenti di maggiore fabbisogno", si chiede il dettaglio del funzionamento di questo meccanismo, specificando quanta energia si prevede di immagazzinare e reimmettere in rete e in secondo quali criteri, ovvero come sarà possibile stabilire quali siano i momenti "di maggiore fabbisogno". Inoltre, qualora, per la presenza delle BESS, l'impianto ricadesse nel Capacity Market sarà necessario procedere con quanto richiesto al punto 30.

Sulla base dei dati misurati è possibile osservare, rispetto a quanto stabilito dal D.Lgs. 155/2010, un miglioramento della situazione nell'ultimo biennio; tuttavia, sussistono alcune criticità, in riferimento a: i) le concentrazioni di PM<sub>10</sub>, in particolare rispetto al numero di superamenti del valore soglia di concentrazione giornaliera; ii) le concentrazioni di O<sub>3</sub>, che si attestano su livelli ben superiori ai limiti, sia per quanto riguarda gli obiettivi di salute umana, che quelli di protezione della vegetazione.

Inoltre, è stata approfondita la compatibilità del progetto con il PAIR30, individuando delle sinergie con:

- le misure relative alle limitazioni alla circolazione dei veicoli inquinanti nei centri abitati (cfr. par. 8.2.1 "Ricadute sulle emissioni di polveri diffuse" della Rev#2 dello Studio di Impatto Ambientale);
- le misure di contenimento le emissioni di polveri durante le operazioni di cantiere (cfr. par. 8.2.2 "Ricadute sul traffico" della Rev#2 dello Studio di Impatto Ambientale).

**NOTA 26.** In riferimento all'osservazione 22, la società Scrivente fornisce un approfondimento sul funzionamento del Battery Energy Storage System (BESS), progettato per ottimizzare la produzione dell'impianto fotovoltaico, garantendo un utilizzo più efficiente dell'energia generata e migliorando la stabilità della rete elettrica. Il BESS in progetto ha una sezione di accumulo da 15 MW circa, suddivisa in tre unità, ciascuna con una capacità nominale di 5015 kWh, studiata per immagazzinare una parte dell'energia prodotta nei momenti di minor richiesta e rilasciarla nelle fasi di picco di consumo, con possibilità di prelevare energia dalla rete, per ricaricare il sistema.

La sezione di accumulo da 15 MW costituita da 3 unità (ciascuna composta da n. 4 container batterie SunGrow ST5015kWh-1250kW-4h a ioni di litio; n. 1 trasformatore 36 kV/BT; n. 1 quadro di connessione dei sistemi ausiliari) e da n. 1 cabinato TAC comprensivo di i) sistemi di alimentazione ausiliari degli impianti di raffreddamento dei container BESS, ii) n. 1 trasformatore MT/BT e iii) sistemi di raffreddamento e circolazione dell'aria.

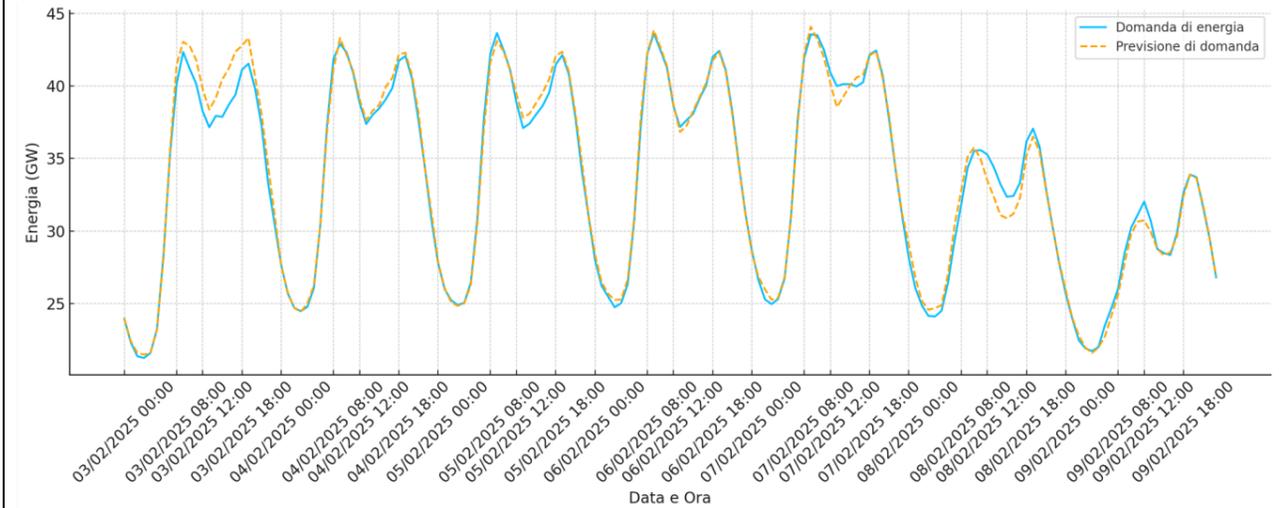
**L'intero sistema BESS sarà collegato** - mediante connessione a 36 kV - **alla cabina di smistamento Ovest, da cui partirà il collegamento allo stallo a 36 kV nella SE.** La connessione sarà in comune con l'impianto fotovoltaico, perciò lo scambio di energia con la RTN avverrà in modo alternato tra l'impianto fotovoltaico e l'impianto di accumulo (non è previsto un funzionamento simultaneo dei due impianti).

Il sistema è stato progettato per operare secondo una logica di gestione dinamica dell'energia, basata su un ciclo di carica e scarica regolato da algoritmi avanzati di Energy Management System (EMS). Durante le ore di massima produzione solare, il BESS immagazzinerà l'energia in eccesso, evitando dispersioni e sovraccarichi. Successivamente, **nei momenti di maggiore fabbisogno e di minore produzione dell'impianto**, rilascerà l'energia accumulata, garantendo un'alimentazione stabile (e riducendo il ricorso a fonti fossili).

La re-immissione in rete dell'energia immagazzinata avverrà in funzione di criteri tecnici ed economici, gestiti attraverso il sistema di EMS, sopra menzionato, in grado di monitorare costantemente la rete elettrica, valutando la curva di domanda e offerta sulla base dei dati forniti dal gestore di rete nazionale Terna e dai distributori locali di energia, con l'obiettivo di migliorare la stabilità della rete elettrica.

Secondo i dati pubblicati da Terna, dal lunedì al venerdì, il fabbisogno energetico giornaliero in Italia segue una curva ben definita, con due picchi principali: il primo nella **fascia mattutina (8:00 - 12:00)**, correlato alla ripresa delle attività lavorative, industriali e commerciali, mentre il secondo, generalmente più pronunciato, si registra a partire dal tardo pomeriggio, nella **fascia serale (18:00 - 21:00)**, da imputare ragionevolmente all'aumento dei consumi residenziali e all'illuminazione pubblica. Come si evince dal grafico di seguito rappresentato, nel fine settimana si assiste a un calo della richiesta di energia, da imputare verosimilmente alla chiusura di molte attività produttive e terziarie, mentre permangono le utenze domestiche e i servizi pubblici (e.g. illuminazione pubblica, servizi ospedalieri, etc.). Si osserva,

inoltre, una ripresa della domanda nelle ore serali, sebbene i picchi siano meno accentuati rispetto ai giorni infrasettimanali.



**Figura 3.** Grafico con rappresentazione dell'andamento della domanda (attesa in giallo ed effettiva in azzurro) di energia elettrica nella settimana compresa tra lunedì 03/02/2025 e domenica 09/02/2025. (Fonte: [www.terna.it/it/sistema-elettrico/dati-sistema-elettrico-italiano/fabbisogno-energia](http://www.terna.it/it/sistema-elettrico/dati-sistema-elettrico-italiano/fabbisogno-energia)).

Durante tutte le giornate analizzate, la domanda di energia mantiene livelli minimi tra mezzanotte e le prime ore del mattino (circa dalle 00:00 alle 6:00), periodo in cui la maggior parte delle attività è inattiva. L'Energy Management System del sistema BESS analizza questi trend e confronta i dati con i segnali di prezzo e congestione della rete, determinando il momento più vantaggioso per rilasciare l'energia accumulata.

Dopo il primo anno di esercizio, si avranno dati a sufficienza per stabilire la quota parte di energia rilasciata in rete a fronte di quella immagazzinata, ad oggi, quanto sopra osservato suggerisce che il sistema di accumulo (BESS) potrebbe essere utilizzato a regime secondo due criteri operativi:

1. FASE DI ACCUMULO (Carica) → Il BESS immagazzina energia
  - i. in eccesso prodotta dall'impianto durante le ore di massima produzione solare, tipicamente tra le 10:00 e le 15:00.  
Opzionalmente
  - ii. direttamente dalla rete in base per compensare la scarsa produzione del sistema fotovoltaico e reimmettere energia in rete nei momenti di picchi di domanda.
2. FASE DI SCARICA (Rilascio) → Il BESS rilascia energia
  - i. nei momenti di maggiore fabbisogno, per contribuire alla stabilizzazione della rete e soddisfare la domanda.
  - ii. in caso di condizioni meteorologiche avverse o nei momenti di carenza o assenza di sole (mediamente nella fascia 17:00 - 07:00), che riducono la produzione fotovoltaica, il BESS garantisce una fornitura continua di energia. Le previsioni meteorologiche rappresentano un elemento chiave, poiché influenzano la produzione solare attesa e, di conseguenza, la gestione ottimale dell'accumulo e della successiva erogazione di energia.

Un altro parametro determinante nella gestione dell'energia accumulata riguarda il **rischio di congestione della rete**, da imputare alla produzione discontinua del fotovoltaico (ore di luce/ore di buio), a deficit del sistema di trasmissione rispetto alla domanda di energia, che può portare a sovraccarichi, con rischio di interruzioni di fornitura e dissipazione di energia (ad esempio quanto le linee raggiungono la capacità termica massima), al tal proposito, l'EMS del BESS analizza le condizioni di carico per assicurare che l'immissione dell'energia avvenga in fasce orarie strategiche (e vantaggiose).

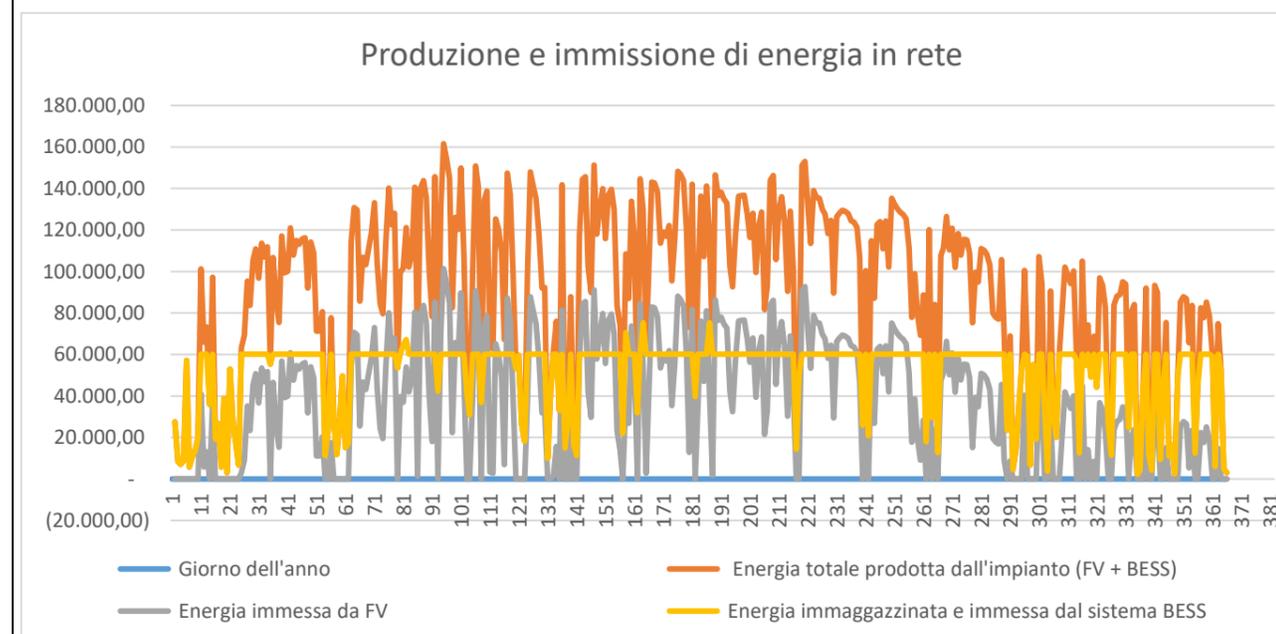
Nel proseguo si riporta il modello di funzionamento dell'impianto in progetto, considerando la capacità di accumulo, le potenze in progetto e la produzione solare di un anno tipo nel sito di installazione. Si specifica che nella simulazione sono stati utilizzati i dati climatici orari dell'anno 2023 presenti nel database PVGIS-SARAH3. I dati principali relativi all'impianto sono i seguenti.

| CARATTERISTICHE IMPIANTO FOTOVOLTAICO          |            |
|--|------------|
| Potenza Fotovoltaico Carpi [kWp]               | 21.910     |
| Producibilità impianto fotovoltaico [kWh/anno] | 32.238.000 |
| Produzione Specifica [kWh/kWp]                 | 1.471      |

| CARATTERISTICHE BESS                     |        |
|--|--------|
| Potenza nominale CA [kVA]                | 15.120 |
| Capacità totale nominale [kVh]           | 60.180 |
| Capacità totale utilizzabile [kVh] (90%) | 54.709 |

Nella simulazione eseguita non si considerare la possibilità di caricare le batterie del sistema BESS direttamente dalla rete, ma solamente tramite l'energia prodotta dall'impianto fotovoltaico.

Nel grafico seguente vengono riportati i risultati dell'analisi.

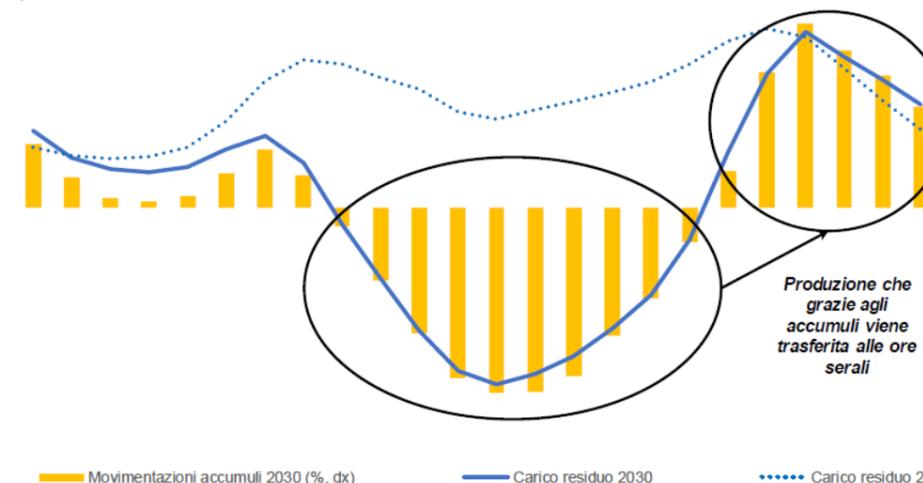


Aggregando i dati sopra riportati, si ottiene la capacità del sistema BESS di immagazzinare energia e rilasciarla nei momenti di necessità (secondo quanto descritto in precedenza).

| CARATTERISTICHE PRODUZIONE                              |            |
|---|------------|
| Energia immessa direttamente da FV [kVh]                | 14.887.766 |
| Energia immagazzinata ed immessa dal sistema BESS [kVh] | 17.350.234 |
| Energia totale immessa in rete [kVh]                    | 32.238.000 |

Fatta questa doverosa analisi, vale la pena precisare come il progetto qui analizzato si inserisca in uno scenario ben più ampio, in cui la crescente diffusione degli impianti fotovoltaici, e da fonti rinnovabili in accezione più ampia, richiederà - e sta richiedendo per ottimizzare la produzione - una altrettanto crescente espansione dei sistemi di

accumulo per stabilizzare la rete e ridistribuire la *overgeneration* dalle ore di massima producibilità, alle opere di bassa o nulla disponibilità.



**Figura 4.** Grafico elaborato da Terna che mostra la previsione del funzionamento della rete di accumulo nazionale al 2030, che consentirà in base alle stime, di spostare la parte di produzione di energia dalle ore di alta disponibilità alle ore di scarsa o nulla produzione (fascia serale/notturna). Fonte: Terna, studio sulle tecnologie di riferimento per lo stoccaggio di energia elettrica, in Adempimento della Delibera ARERA 247/2023/R/EEL.

Entrando nel merito, dalle analisi svolte da Terna (rif. Documento di Descrizione Scenari (DDS) 2022) per raggiungere gli obiettivi al 2030 fissati dallo scenario europeo Fit-for-55, sarà necessario sviluppare circa 71 GWh di nuova capacità di stoccaggio utility-scale, con rivalutazioni dipendenti dallo sviluppo delle FER in Italia.

L'integrazione del **BESS nell'impianto fotovoltaico**, quindi, non solo punta a migliorare la gestione dell'energia prodotta, ma contribuisce anche all'affidabilità del sistema elettrico, permettendo di ridurre la variabilità tipica delle fonti rinnovabili e ottimizzare l'immissione dell'energia prodotta, in rete. Il dimensionamento del sistema e la strategia di gestione adottata garantiscono il miglior bilanciamento possibile tra efficienza energetica, sostenibilità ambientale ed economicità del progetto.

Per ulteriori dettagli sul sistema di accumulo in progetto, si rimanda alla documentazione tecnica di progetto (rif. Elaborato "FTV24CP01-T-01 Relazione tecnico-descrittiva Rev#2" inserito all'interno della cartella "02\_PROGETTO").

Infine, si rappresenta che circa il Capacity Market si rimanda alla consultazione della successiva NOTA 34.

**23.** In merito all'utilizzo dei gas fluorurati ai fini antincendio e di refrigerazione, si chiede al Proponente di specificare quanto segue:

- Dichiarare la quantità stoccata in impianto e le caratteristiche del gas utilizzato come fluido estinguente, nonché le caratteristiche dei sistemi automatici di rilevazione perdite, indicando il protocollo di intervento in caso di fuoriuscita, allegando le schede tecniche relative.
- Dichiarare le caratteristiche degli impianti di refrigerazione previsti per i container contenenti le batterie (potenza, marca, modello ecc., allegando le schede tecniche), e quale gas fluorurato si prevede di utilizzare. In merito alla scelta delle tecnologie possibili si invita il Proponente a optare per un sistema a ridotto impatto ambientale che utilizzi gas fluorurati a GWP pari a 1 (es CO<sub>2</sub>).

**NOTA 27.** In riferimento alla osservazione 23 si rappresenta che all'interno della Relazione Tecnica antincendio (cfr. elaborato "FTV24CP01-V-01 Rev#1" inserito all'interno della cartella "07\_VVF\_PADES" e della cartella "12\_EDILIZA\_PADES" sottocartella "ALLEGATI\_EDILIZIA") sono stati dettagliati gli impianti di controllo e/o spegnimento incendi in riferimento alle cabine di trasformazione delle isole BESS (Marca e Modello: Sungrow MVS5000-LV; Potenza nominale: 5.140 kVA). Nello specifico, saranno installati impianti fissi antincendio con le seguenti caratteristiche:

- Aerosol adatto alle batterie opportunamente testato dal produttore con attivazione automatica su segnale di rilevazione incendio. Il gas in oggetto è l'FK5112, così come riportato all'interno della scheda tecnica del produttore Sungrow Italy (allegata alla Relazione Tecnica antincendio), le cui caratteristiche principali sono le seguenti:
  - Efficacia: Il gas FK5112 è molto efficace nella soppressione degli incendi. Funziona assorbendo il calore dalla fiamma, abbassando così la temperatura al punto in cui la combustione non può più avvenire.
  - Sicurezza per l'ambiente: Il gas FK5112 ha un impatto ambientale molto basso, con un potenziale di riscaldamento globale (GWP) di 1 e un tempo di vita atmosferica di soli 5 giorni. Questo lo rende una scelta ecologica rispetto agli halon e ad altri agenti estinguenti a base di gas.

**24.** Relativamente all'interessante analisi proposta al punto 4.8.2 del SIA si osserva quanto segue: il Proponente, pur evidenziando e sottolineando l'importanza della biodiversità floristico-vegetazionale, della presenza di siti trofici e di aree di rifugio per fauna e avifauna, e dell'importanza della diversificazione degli habitat di pianura, prevede, con il suo progetto, di eliminare (rilocalizzandole) due siepi di rilevanza Comunale e sovra comunale, le quali certamente sono attualmente importanti per gli aspetti di cui sopra, di eliminare una grande quantità di flora spontanea sorta nella porzione nord dell'area di intervento, nonché di recintare tutta l'area di intervento creando una barriera artificiale ora inesistente. Si evidenzia come le ripiantumazioni proposte che si attesteranno SOLAMENTE sul contorno del lotto di intervento; quindi, secondo una conformazione molto diversa dall'attuale e diventeranno interessanti dal punto di vista florovivaistico e di rifugio per fauna di piccola taglia, solo diversi anni dopo la loro piantumazione.

Si chiede pertanto al Proponente di voler rivedere l'analisi proposta nonché le intenzionalità progettuali alla luce delle sollecitazioni sopra descritte e, come asserito in chiusura dell'analisi, valutare i necessari accorgimenti da tenere per la realizzazione del progetto e le interessanti sinergie che potranno innescarsi, con la volontà di valorizzare gli elementi attualmente presenti sul territorio secondo strategie condivise e coerenti. Si ritiene pertanto doveroso sottolineare che l'intenzione del Proponente di inserire nell'area di progetto, come misura di riequilibrio dei microhabitat, n° 3 sassaie, 3 cumuli di piante morte e 3 bat box risulta ad avviso della scrivente una proposta poco in linea con il livello qualitativo e accurato dell'analisi presentata (3 bat box per circa 43 ha di suolo occupato).

**25.** Relativamente al citato "effetto cumulo" sulle varie matrici ambientali causato dalla presenza di questo e di altri impianti di simile natura, nell'immediato intorno dell'area di intervento, il Proponente nel SIA a pag.103 asserisce che *l'effetto cumulo risulta accettabile con effetti trascurabili (in alcuni casi anche con ricadute positive)*. Tale asserzione non pare supportata da uno studio sufficientemente approfondito del problema.

In tal senso si invita il Proponente a prendere visione della figura 1, allegata al presente documento, che mostra tutti gli impianti ad oggi in iter nell'intorno dell'area di progetto, che risultano in numero maggiore rispetto a quelli riportati nel SIA al capitolo 4.12. Risulta pertanto necessario svolgere un'analisi approfondita e quantitativa degli effetti che, nell'intorno dell'impianto in progetto, possono generarsi proprio per la presenza di più impianti i cui impatti operano sui medesimi recettori.

Gli impatti da considerare in effetto cumulativo sono almeno i seguenti:

- Rumore
- Consumo di suolo
- Elettromagnetismo
- Riduzione delle produzioni agricole
- Deterioramento delle caratteristiche storico culturali e vocazionali della macro area d'intervento
- Impatto socio economico

- Sicurezza per le persone: È sicuro per l'uso in ambienti occupati, poiché è chimicamente stabile, non corrosivo, non conduttivo e non tossico a concentrazioni di utilizzo standard.
- Proprietà fisiche: Il gas FK5112 è un liquido a temperatura ambiente ma si vaporizza rapidamente quando scaricato, permettendo una distribuzione efficace e uniforme nel volume protetto.

Per ulteriori approfondimenti in merito, si rimanda alla consultazione della specifica Relazione redatta a firma di tecnico abilitato.

**NOTA 28.** In riferimento alla osservazione 24 si rappresenta che, in accordo con quanto richiesto da Codesto Spettabile Ente, è stato rimodulato il layout di impianto al fine di preservare le siepi di rilevanza comunale e di ricostituire quella di interesse sovra comunale - attualmente costituita da sporadici esemplari arborei. Inoltre, all'interno del lotto di impianto Est, verrà realizzata una fascia vegetate *ex novo* al fine di creare un corridoio di interconnessione tra i filari esistenti (e mantenuti in fase di revisione del layout) e l'area umida localizzata nella porzione Nord-Est del lotto.

La finalità della realizzazione degli interventi sopra descritti è, quindi, la creazione/potenziamento di diversi corridoi ecologici di interconnessione e raccordo tra i canali di bonifica (i.e. Cavo Gavasseto e Canale Marengo), l'area umida presente nella porzione Nord-Est del lotto di impianto Est, le porzioni vegetate esistenti e l'area appartenente alla Rete Natura 2000 - ZPS "Valle di Gruppo". Nello specifico, quindi, il progetto qui proposto concorrerà a:

- creare aree di sosta e di rifugio per la fauna selvatica;
- ripristinare la continuità dei corridoi ecologici, ad oggi frammentati, per favorire gli spostamenti della fauna terricola e stanziale;
- favorire il libero passaggio delle specie animali anche all'interno dell'area di impianto - grazie anche al sollevamento dell'intera recinzione di 20 cm rispetto al piano campagna;
- favorire la ricolonizzazione dell'area da parte di specie vegetali tipiche della zona di intervento;
- creare un ecosistema-filtro per l'assorbimento della CO<sub>2</sub>.

Infine, si rappresenta che è stato aumentato il numero di micro habitat da realizzare all'interno delle aree di progetto; nello specifico, verranno realizzati n. 5 cumuli di pietre, n. 5 cumuli di piante morte e n. 10 BatBox, localizzandoli in maniera omogenea all'interno delle superfici di impianto.

Per ulteriori approfondimenti in merito si rimanda alla consultazione dei seguenti elaborati, tutti contenuti all'interno della cartella "03\_SIA" sottocartella "ALTRO\_SIA":

- "FTV24CP01-E-13-Elaborato grafico - Mitigazioni e opere di riqualificazione ambientale";
- "FTV24CP01-E-28-Studio paesaggistico";
- "FTV24CP01-E-29-Progetto di sistemazione del verde".

**NOTA 29.** In riferimento alla osservazione 25 si rappresenta che all'interno del Rev#2 dello Studio di Impatto Ambientale (cfr. elaborato "FTV24CP01-E-02Rev#2" inserito all'interno della cartella "03\_SIA") è stato inserito il Capitolo 9 "Valutazione degli impatti cumulativi con altri progetti" al fine di valutare l'effetto cumulo tra l'impianto fotovoltaico "CARPI - Fossoli" e le opere fotovoltaiche/BESS già presenti e/o in autorizzazione. In particolare, è stata effettuata una valutazione dei possibili effetti cumulativi sui seguenti aspetti:

- Impatto visivo cumulativo;
- Tutela delle biodiversità e degli ecosistemi;
- Impatti cumulativi sulla sicurezza e salute umana, declinato nelle componenti impatto elettromagnetico, impatto acustico e impatto luminoso - punti a e c dell'osservazione di Codesto Spettabile Ente;
- Impatti cumulativi su suolo e sottosuolo, declinato in geomorfologia e idrologia, alterazioni pedologiche e agricoltura - punti b e d dell'osservazione di Codesto Spettabile Ente.

Le risultanze di tale approfondimento hanno evidenziato un effetto cumulo complessivamente trascurabile (e in alcuni casi con ricadute positive), se opportunamente mitigato e gestito attraverso idonee soluzioni tecniche e buone pratiche progettuali/gestionali.

|   |                                  |            |                 |
|---|----------------------------------|------------|-----------------|
| IMPIANTO FOTOVOLTAICO "CARPI - Fossoli" |                                  |            |                 |
| PG: 498634                              | Nota interpretativa integrazioni | 10.04.2025 | Pagina 28 di 37 |

Si chiede quindi al Proponente di integrare la documentazione presentata con un elaborato che affronti in modo esaustivo gli aspetti sopra riportati, nonché una trattazione completa in merito al beneficio a scala locale ottenibile dalla realizzazione dell'impianto in relazione alla *diminuzione delle emissioni inquinanti/tossiche generate dalla combustione dei combustibili fossili*.

26. Considerato che questi interventi, nonostante presentino caratteristiche tali da permettere il completo ripristino dei luoghi a fine vita, non si possono qualificare come utilizzi totalmente temporanei del territorio (infatti la dismissione è prevista in almeno 30 anni, ma già nel SIA si parla di "eventuali revamping" che risultano a tutti gli effetti una possibilità quasi certa per ovvi motivi), pare opportuno considerare l'impatto che l'impianto produce sul territorio per una durata pluriennale.

Pertanto, anche se la trasformazione del suolo non può essere definita permanente, altrettanto risulta opportuno valutare gli effetti prodotti sul territorio dalla perdita dei servizi ecosistemici, dalla sua trasformazione e consumo, nonché sottrazione dall'uso agricolo per un arco temporale così protratto.

[...]

Alla luce di quanto sopra si rinnova la necessità di compensare, per mezzo delle misure di compensazione ambientale previste dal DM 10/09/2010, la realizzazione di questo intervento per le sue caratteristiche di effettiva permanenza per un tempo indefinito e comunque sufficientemente lungo da determinare una modifica permanente del territorio.

27. Relativamente alla zona umida, presente nella porzione nord-est dell'area di intervento, che il Proponente si impegna a valorizzare con il suo progetto, si rappresenta quanto segue: dagli elaborati progettuali si evince che la zona umida verrà completamente circondata da pannelli su 3 lati e sul quarto lato dalla recinzione di impianto.

Inoltre, come si può evincere dalle foto storiche, la zona di invaso subisce naturalmente modifiche nella sua estensione, a seconda della piovosità stagionale e annuale; pertanto, con un intervento come quello proposto si impedirà il normale sviluppo di quest'area andando a "fissare" la sua dimensione una volta per tutte, evidentemente con interventi di livellamento artificioso del terreno circostante.

Stante la volontà del Proponente di valorizzare tale zona umida, s'intende che quello proposto e sopra descritto non è, a giudizio di questa Amministrazione, un intervento di miglioramento e sviluppo.

Si chiede pertanto al Proponente di voler proporre una soluzione progettuale che, tramite la possibilità di accesso pubblico alla zona umida, cartellonistica dedicata, perimetrazione verde ecc..., porti ad un vero potenziamento di questa zona di interesse naturalistico, anche in linea con quanto riportato nel SIA al capitolo 7.8 al *"fine di aprire nuove visuali sul Solar landscape e consentire, attraverso l'inserimento di elementi di arredo urbano (e.g. aree pic-nic, panchine per una breve sosta, etc.), una adeguata fruizione visiva dell'impianto"*.

28. Si chiede al Proponente di integrare la documentazione presentata con il progetto illuminotecnico delle opere d'illuminazione (anche se impianto d'emergenza), redatto in conformità alla LR 19/2003 e alle relative Direttive applicative (ultima vigente: direttiva n. 3 approvata con DGR 1732/15, come modificata con DGR 1514/22), comprensivo di tutta la documentazione ivi richiesta (relazioni, elaborati grafici, certificazioni, dichiarazioni, ecc.). In particolare, in considerazione della distanza che intercorre fra l'area oggetto

Per quanto riguarda, invece, il punto e - deterioramento delle caratteristiche storico culturali e vocazionali della macro area d'intervento -, si rimanda a quanto scritto in merito al punto b) della NOTA 24.

In riferimento, invece, al punto e - impatto socio economico -, si rappresenta che all'interno della Rev#2 dello SIA (cfr. elaborato "FTV24CP02-Rev#2" inserito all'interno della cartella "03\_SIA") risulta presente la "Appendice 1 - Ricadute socio-occupazionali" atta a delineare un quadro, il più possibile esaustivo, delle ricadute dell'opera sul mercato del lavoro. Inoltre, all'interno del Par. 8.11 del medesimo SIA sono stati valutati gli impatti e le ricadute dell'opera sulle componenti sanitarie e sulla salute delle popolazioni, inserendo uno specifico approfondimento circa la diminuzione a scala locale delle emissioni inquinanti/tossiche generate dalla combustione dei combustibili fossili.

**NOTA 30.** In riferimento alla osservazione 26 si conferma la piena disponibilità della Scrivente a valutare, congiuntamente con l'Amministrazione comunale, eventuali misure di compensazione e riequilibrio ambientale applicabili al progetto qui proposto. A tal fine, la Società si rende disponibile per un incontro operativo volto a definire i relativi contenuti.

**NOTA 31.** In riferimento alla osservazione 27 si rappresenta che in sede di revisione del layout l'area umida è stata esclusa dalla superficie recintata, al fine di permetterne l'accesso ai cittadini. Inoltre, all'interno dello Studio paesaggistico (cfr. elaborato "FTV24CP01-E-28" inserito all'interno della cartella "03\_SIA" sottocartella "ALTRO\_SIA") è stato introdotto il Par. 7.1.3 "Valorizzazione della zona umida", all'interno del quale vengono descritti gli interventi - da definire in fase di progettazione esecutiva in accordo con l'amministrazione comunale di Carpi - ideati dalla Scrivente per la fruizione da parte di visitatori locali e non. In particolare, vengono proposti i seguenti interventi:

- Realizzazione di un **percorso ciclo-pedonale** che, dipartendosi da via Remesina Esterna, si sviluppi ad anello intorno all'area umida. Il percorso potrà essere realizzato in terra stabilizzata mediante utilizzo di leganti ecocompatibili e riciclabili al 100%; tale sistema consentirà un'elevata durabilità e permeabilità, unitamente al rispetto dei requisiti presenti all'interno dei Criteri Ambientali Minimi (C.A.M.) attualmente vigenti in materia.
- Collocazione di **pannelli divulgativi** lungo il percorso ciclo-pedonale, composti da fotografie e testi descrittivi con contenuti riguardanti gli habitat, la fauna e la flora caratteristici dell'area umida. Inoltre, potranno essere inserite informazioni al fine di una maggiore consapevolezza e sensibilizzazione nei confronti della lotta ai cambiamenti climatici, unitamente ad una valorizzazione e promozione del *Solar landscape* e del "giardino foto-ecologico" - quale quello in progetto.
- Realizzazione di **aree di sosta** attrezzate con tavoli da pic-nic, panchine e, qual ora possibile, fontane.
- Ubicazione, lungo il percorso ciclo-pedonale, di **postazioni per il birdwatching** per l'osservazione dell'avifauna in acqua. In particolare, potranno essere installate quinte in materiale ligneo per l'osservazione degli uccelli completamente accessibili anche alle persone con ridotta mobilità.

Per ulteriori approfondimenti in merito, si rimanda alla consultazione dello Studio Paesaggistico.

**NOTA 32.** In riferimento alla osservazione 28 si rappresenta che è stata predisposta una specifica Relazione sull'inquinamento luminoso (cfr. elaborato "FTV24CP01-T-32" inserito nella cartella "02\_PROGETTO" sottocartella "ALTRO\_PROG") redatta in conformità alla L.R. 19/2003 e alla D.G.R. 1732/2015. In particolare, si rappresenta come il progetto qui proposto preveda l'installazione di un impianto di illuminazione perimetrale a scopo di sicurezza e sorveglianza dell'area, dotato di termocamere di rilevatori di presenza, settati su parametri dimensionali di un

| IMPIANTO FOTOVOLTAICO "CARPI - Fossoli" |                                  |            |                 |
|---|----------------------------------|------------|-----------------|
| PG: 498634                              | Nota interpretativa integrazioni | 10.04.2025 | Pagina 29 di 37 |

d'intervento e l'Osservatorio astronomico Geminiano Montanari di Cavezzo (< 15 Km), nel progetto dovrà essere prevista l'installazione di diodi a emissione luminosa con temperatura colore (CCT) < 3.000°K. Inoltre, pur non essendo l'area ubicata all'interno di habitat a specifica salvaguardia (es. Siti Rete natura 2000), vista la vicinanza dell'area in progetto con un'area boscata di prossima realizzazione, dovrà essere prevista l'adozione di lampade LED dotate di filtri in grado di minimizzare/azzerare la componente emissiva blu (es. lampade c.d. "color ambra", caratterizzate da emissioni luminose con lunghezza d'onda di picco indicativamente attorno ai 590 nm, meno impattanti sull'ecosistema).

- 29.** Si chiede al Proponente di integrare la documentazione presentata con una relazione idraulica, redatta ai sensi della D.G.R. 1300/2016, che precisi la compatibilità dell'intervento rispetto agli scenari di pericolosità che caratterizzano l'area d'intervento, come desumibili dalle mappe delle aree allagabili – pericolosità 2022 – PGRA e dalle tavole del PUG da VT8.1 a VT8.4; la relazione, inoltre, dovrà contenere idonee valutazioni finalizzate alla verifica del rispetto del principio di invarianza idraulica secondo parametri e metodologie preliminarmente definiti di concerto con il Consorzio di Bonifica Emilia Centrale. Il progetto, in funzione degli esiti della relazione idraulica, dovrà essere integrato con le planimetrie di dettaglio, le sezioni e i particolari costruttivi del sistema di drenaggio, dei manufatti di laminazione, ove necessari, e del manufatto di scarico.
- 30.** Si chiede al Proponente di dimostrare la sostenibilità economica e finanziaria dell'intervento, tramite un elaborato che contenga, a titolo esemplificativo, i contenuti minimi della Relazione Economico-Finanziaria di cui all'art. 111.4 del vigente Regolamento Edilizio del Comune di Carpi, dichiarando altresì i proventi, comprensivi degli incentivi vigenti, derivanti dalla valorizzazione dell'energia elettrica venduta annualmente dall'impianto (vedi punto 2 punto h) Allegato 2 D.M. 10/09/2010) nonché quelli derivanti dalla sua partecipazione al Capacity Market.
- 31.** Rispetto alla presenza di colture certificate sul terreno agricolo oggetto di intervento si evidenzia che, secondo la DGR 693/2024 punto 3.1 il proponente dovrà integrare la documentazione con le autocertificazioni richieste, corredate dalla documentazione specificata al punto 3.2 del medesimo provvedimento, da trasmettere alla Direzione Generale Agricoltura, Caccia e Pesca della Regione Emilia-Romagna, Settore Programmazione, Sviluppo del Territorio e Sostenibilità delle Produzioni, Area Agricoltura Sostenibile, nonché a questa Amministrazione, per tutti i fogli e mappali interessati dall'impianto. Risulta infatti che, nella documentazione integrativa presentata, ed in particolare nell'elaborato FTV24CP01-A-35, non vengono riportati nelle informazioni agronomiche relative ai mappali interessati dei fogli 16 e 21.
- 32.** Il proponente dovrà fornire, vista la presenza fra le opere accessorie di trasformatori di corrente ad olio, approfondimenti in merito a:
- dettaglio delle misure di sicurezza previste per il contenimento degli effetti di eventuali incidenti sui trasformatori;
  - alternative impiantistiche che prevedano, se possibile, installazione di apparati a secco;
  - dettaglio delle perdite di carico dei trasformatori e loro conversione in CO<sub>2</sub> equivalente, che dovrà essere interamente bilanciata da opportune misure di compensazione.

individuo, che provvedono ad attivare l'illuminazione solamente al manifestarsi di intrusione all'interno del perimetro monitorato. Pertanto, si prevede che l'impianto di illuminazione sia di tipo discontinuo e quindi si attiverà per un lasso di tempo limitato sia per attivare l'allarme sia per la verifica dell'intrusione.

Inoltre, in considerazione della distanza che intercorre tra l'area di intervento e l'Osservatorio astronomico Geminiano Montanari di Cavezzo (< 15 km), si prevede l'installazione di lampade LED dotate di filtri in grado di minimizzare/azzerare la componente emissiva blu con temperatura di colore pari a 3000° K.

Infine, in merito ai possibili fenomeni di abbagliamento che possono rappresentare un disturbo per l'avifauna e un elemento di perturbazione della percezione del paesaggio, si sottolinea come, data l'inclinazione variabile dei pannelli rispetto all'orizzontale, la loro collocazione in prossimità del suolo e l'elevato coefficiente di assorbimento della radiazione luminosa (per scopi produttivi elettrici) delle celle fotovoltaiche (bassa riflettanza del pannello), si considera molto bassa, fintanto trascurabile, la possibilità del fenomeno di riflessione ed abbagliamento da parte dei pannelli.

Per ulteriori approfondimenti in merito, si rimanda alla consultazione della specifica Relazione.

**NOTA 33.** In riferimento alla osservazione 29, onde evitare inutili ripetizioni, si rimanda alla consultazione della precedente NOTA 2.

**NOTA 34.** In riferimento alla osservazione 30 si rappresenta che è stata predisposta apposita Relazione Economico-Finanziaria (cfr. elaborato "FTV24CP01-A-38" inserito all'interno della cartella "01\_ISTANZA") redatta in ottemperanza a quanto disciplinato dall'art. III.4 del vigente Regolamento Edilizio comunale. Pertanto, si rimanda alla consultazione di tale Relazione per ogni approfondimento in merito.

**NOTA 35.** In riferimento alla osservazione 31 si rappresenta che per una mera svista della Scrivente, nelle precedenti integrazioni era stato trasmesso il documento sbagliato. Pertanto, si rappresenta che è stato ripresentato l'elaborato "FTV24CP01-A-35-Informazioni agronomicheRev#1" - inserito all'interno della cartella "01\_ISTANZA" -, nel quale vengono riportate le informazioni agronomiche riferite a tutti i mappali interessati dalle opere in progetto.

**NOTA 36.** In riferimento alla osservazione 32 si rappresenta quanto di seguito.

In riferimento al punto a) si rappresenta che all'interno della Relazione Tecnica antincendio (cfr. elaborato "FTV24CP01-V-01 Rev#1" inserito all'interno della cartella "07\_VVF\_PADES" e della cartella "12\_EDILIZIA\_PADES" sottocartella "ALLEGATI\_EDILIZIA") sono stati dettagliati i mezzi e gli impianti di protezione attiva. Nello specifico, ogni trasformatore sarà dotato di n. 3 estintori aventi capacità minima di estinzione pari a 233B e minima carica nominale pari a 6 kg/6 litri di tipo omologato dal ministero dell'interno e con regolare contratto di manutenzione. Inoltre, i container in acciaio saranno dotati di apposite aperture per garantire adeguata areazione e ventilazione. Per ulteriori approfondimenti in merito, si rimanda alla consultazione della specifica relazione

In riferimento al punto b) si rappresenta che in ragione della quantità di potenza prodotta dall'impianto progettato, risultano necessari trasformatori con una potenza unitaria molto elevata (3.300 kVA nel caso specifico), che per tale potenza risultano essere reperibili in commercio solo con tipologia ad olio e non a secco. In aggiunta, si rappresenta

come la scelta di utilizzare trasformatori ad olio porti con sé alcuni vantaggi, tra cui una migliore capacità di sovraccarico e una maggiore durata nel tempo.

In riferimento al punto c) si rappresenta che è stato calcolato il dettaglio delle perdite di carico dei trasformatori e la loro conversione in CO<sub>2</sub> equivalente. Di seguito si riportano i calcoli delle perdite dovute ai rendimenti del sistema di trasformazione sia per l'impianto fotovoltaico (n. 6 trasformatori) che il sistema BESS (n. 3 trasformatori).

| ANALISI PERDITE TRASFORMATORI IMPIANTO FV                  |                         |
|--|-------------------------|
| Modello trasformatore                                      | Huawei-Jupiter-3000K-H1 |
| Potenza nominale   | 3300 kVA                |
| Temperatura di progetto                                    | 40°C                    |
| Tensione di uscita a 50 Hz                                 | 36 kV                   |
| Tensione di uscita a 50 Hz                                 | 800 V                   |
| Perdita a carico (Stimata secondo CEI EN50588-1 CEI 14-52) | 28.810 W                |
| Perdita a vuoto (Stimata secondo CEI EN50588-1 CEI 14-52)  | 2.305 W                 |

|                                      |                |
|--------------------------------------|----------------|
| Ore a carico (Da simulazione oraria) | 4196 h         |
| Perdita totale a carico              | 120.885 kWh    |
| Ore a carico (Da simulazione oraria) | 4564 h         |
| Perdita totale a vuoto               | 10.519 kWh     |
| Perdita totale per trasformatore     | 131.404 kWh    |
| N° Trasformatori                     | 6              |
| Perdita totale impianto fotovoltaico | 788.422 kWh    |
| Produzione Totale                    | 32.238.000 kWh |
| Rendimento sistema di trasformazione | 98%            |

| ANALISI PERDITE TRASFORMATORI SISTEMA BESS                 |                    |
|--|--------------------|
| Modello trasformatore                                      | Sungrow MV55000-LV |
| Potenza nominale   | 5.140 kVA          |
| Temperatura di progetto                                    | 40°C               |
| Tensione di uscita a 50 Hz                                 | 36 kV              |
| Tensione di uscita a 50 Hz                                 | 690 V              |
| Perdita a carico (Stimata secondo CEI EN50588-1 CEI 14-52) | 44.873 W           |
| Perdita a vuoto (Stimata secondo CEI EN50588-1 CEI 14-52)  | 3.590 W            |

|                                      |                |
|--------------------------------------|----------------|
| Ore a carico (Da simulazione oraria) | 5.125 h        |
| Perdita totale a carico              | 229.974 kWh    |
| Ore a carico (Da simulazione oraria) | 3.635 h        |
| Perdita totale a vuoto               | 13.049 kWh     |
| Perdita totale per trasformatore     | 243.023 kWh    |
| N° Trasformatori                     | 3              |
| Perdita totale sistema BESS          | 729.070 kWh    |
| Produzione Totale                    | 17.350.234 kWh |
| Rendimento sistema di trasformazione | 96%            |

**33.** Si chiede al Proponente di integrare la documentazione presentata con un elaborato specifico che affronti il rischio incendio diretto e indiretto, valutando le possibili criticità dovute all'inselvaticamento e/o disseccamento della vegetazione al di sotto dei pannelli fotovoltaici, stante che, dalla documentazione presentata, non si riscontra la presenza di irrigazione strutturale che consentirebbe, oltre all'ombreggiamento fornito dai pannelli, di garantire un livello di umidità e uno stato vegetativo della vegetazione meno aggredibile dal fuoco.

**34.** Si chiede al Proponente di integrare la documentazione presentata con un elaborato specifico che verifichi complessivamente la sussistenza delle norme di sicurezza dell'impianto considerando anche la presenza di organi in movimento (tracker) e l'assenza di misure di sicurezza specifiche, a parte la recinzione perimetrale e il sistema di videosorveglianza, atte a scongiurare possibili incidenti diretti e indiretti.

**35.** Si chiede al Proponente di integrare la documentazione presentata con un elaborato specifico che affronti, con il dovuto approfondimento, il problema del contenimento degli animali infestanti, in particolare insetti dannosi e roditori; fra le tecniche di contenimento/prevenzione dovranno essere privilegiate le misure atte ad evitare la creazione di ambienti favorevoli alla colonizzazione dell'area da parte di muridi. Si dovranno inoltre analizzare le conseguenze delle eventuali campagne di derattizzazione e disinfestazione (da adottare come misure residuali) sulla fauna selvatica presente in sito.

In totale per il progetto (FV + BESS) si ottiene, quindi, una perdita di 1.517.492 kWh che, considerando un fattore di emissione di 256,6 g CO<sub>2</sub>/kWh<sup>1</sup>, corrisponde a 389,39 tCO<sub>2</sub> equivalente.

Tuttavia, in considerazione della quantità di emissioni di CO<sub>2</sub> da fonti fossili evitate grazie alla produzione di energia da fonte rinnovabile (i.e. 15.281 tCO<sub>2</sub> equivalente), si può affermare come l'emissione di CO<sub>2</sub> dovuta alle inefficienze dei sistemi di trasformazione risulti ampiamente compensata.

In aggiunta, si rappresenta che le mitigazioni arboreo-arbustive che verranno messe a dimora all'interno e all'esterno delle aree di progetto contribuiranno ulteriormente alla compensazione della CO<sub>2</sub>, essendo in grado di sequestrare annualmente una quantità pari a circa 110 tCO<sub>2</sub>. Per ulteriori approfondimenti in merito si rimanda alla consultazione del Progetto di sistemazione del verde (cfr. elaborato "FTV24CP01-E-29" inserito all'interno della cartella "03\_SIA" sottocartella "ALTRO\_SIA").

**NOTA 37.** In riferimento alla richiesta 33, appare necessario osservare come: **i)** tenuto conto della presenza di tutti i necessari accorgimenti progettuali di carattere tecnico e tecnologico in ottemperanza alle disposizioni di legge - ivi inclusi i fondamentali sistemi di sicurezza, sia di carattere passivo sia attivo, per minimizzare il rischio di incendi (tra cui, per esempio, relè di sovratensioni e sovracorrenti, interruttori magnetotermici e di cortocircuito, ma anche sistemi di protezione termica e di surriscaldamento e, non ultimi, segnaletica di sicurezza, adeguata viabilità di accesso e ordinari dispositivi di estinzione); **ii)** considerata la presenza di una relazione tecnica antincendio a firma di tecnico abilitato agli atti del procedimento - peraltro, oggetto di integrazioni nell'ambito della presente integrazione (i.e. Elaborato "FTV24CP01-V-01 Rev#1" inserito all'interno della cartella "07\_VVF\_PADES"); **iii)** condotti tutti i necessari approfondimenti in merito alla gestione delle opere a verde al fine di limitare la presenza di combustibili (Cfr. Elaborato "FTV24CP01-E-29-Progetto di sistemazione del verde" inserito all'interno della cartella "03\_SIA" sottocartella "ALTRO\_SIA"); **iv)** consultati i dati vettoriali relativi alle "superfici percorse dal fuoco" (resi disponibili all'interno del c.d. "Catasto incendi" della Regione Emilia Romagna e riportati all'interno delle Tavole di inquadramento vincolistico - cfr. elaborato "FTV24CP01-E-07Rev#2" inserito all'interno della cartella "03\_SIA" sottocartella "TAV\_SIA") dai quali emerge come l'intero territorio comunale di Carpi non sia stato oggetto nell'ultimo ventennio (Periodo di riferimento = 2003-2023) di incendi riferiti ad ambiti boschivi o vegetati; **v)** valutato come il Piano Comunale di Protezione Civile della Città di Carpi (Aggiornato al Gennaio 2024) specifici espressamente che "Il territorio del Comune di Carpi viene classificato con una pericolosità potenziale agli incendi boschivi di tipo 'TRASCURABILE'"; alla luce di tutte le considerazioni espresse, si ritiene l'argomentazione sufficientemente approfondita da non necessitare di ulteriori elaborazioni specifiche.

**NOTA 38.** In riferimento alla osservazione 34 si rappresenta come il Piano di sicurezza relativo all'impianto verrà redatto in fase di progettazione esecutiva.

Tuttavia, vale la pena evidenziare come la sicurezza degli organi in movimento (tracker) sarà assicurata dalla presenza di sensori intelligenti e di una stazione meteorologica atta a misura la forza e la direzione del vento. Dopo aver superato i valori critici, il sistema collegato alla stazione meteorologica sarà in grado di modificare il posizionamento dei pannelli, portandoli nella posizione di sicurezza stabilita. Inoltre, i tracker saranno alimentati in corrente continua, riducendo di fatto il rischio dovuto ad eventuali contatti elettrici accidentali.

Infine, si specifica come l'area di impianto non sarà presidiata costantemente, ma si prevede la presenza di operatori specializzati ed informati solo in caso di operazioni di manutenzione ordinaria e/o straordinaria.

**NOTA 39.** In riferimento alla osservazione 35 si rappresenta che è predisposto uno specifico elaborato, denominato "Piano di gestione degli animali infestanti e Prevenzione ambientale" (c fr. Elaborato "FTV24CP01-E-30" inserito all'interno della cartella "03\_SIA" sottocartella "ALTRO\_SIA"), redatto con l'obiettivo di garantire il corretto funzionamento e la durabilità delle strutture, tutelando al contempo l'ambiente circostante e la biodiversità locale. In particolare, il Piano si propone di sviluppare soluzioni ecocompatibili e innovative per il controllo degli infestanti, riducendo al minimo l'impiego di sostanze chimiche e favorendo l'impiego di metodi naturali, sostenibili e rispettosi della biodiversità. Allo stesso tempo, il piano mira a rispettare tutte le normative nazionali e regionali relative alla

<sup>1</sup> Fonte: ISPRA 2024 "Efficiency and decarbonization indicators in Italy and in the biggest European Countries – Edition 2024" (<https://www.isprambiente.gov.it/en/publications/reports/efficiency-and-decarbonization-indicators-in-italy-and-in-the-biggest-european-countries-2013-edition-2024>).

36. Si chiede al Proponente di integrare la documentazione presentata con un elaborato specifico che affronti in modo dettagliato gli effetti che, nelle aree collocate in un intorno discreto all'impianto, potrebbero determinarsi in caso di fenomeni meteorologici estremi (tempeste, trombe d'aria – evento occorso nel 2021 proprio nell'area oggetto d'intervento, ecc.), indicando le misure che si intendono adottare per il contenimento della dispersione dei materiali e per garantire la remissione in pristino dell'area impiantistica e delle aree limitrofe (raccolta e smaltimento materiali dispersi, refusione danni tramite garanzie assicurative ad hoc, ecc.).

gestione della fauna e alla protezione dell'ambiente, in linea con gli obiettivi di sostenibilità del settore fotovoltaico. Per ulteriori approfondimenti in merito, si rimanda alla consultazione dello specifico elaborato.

**NOTA 40.** In riferimento alla osservazione 36, appare utile premettere come un impianto fotovoltaico a terra, in Italia, sia assoggettato - in sede di progettazione esecutiva - a progettazioni e dimensionamenti strutturali nel rispetto degli Eurocodici che forniscono standard tecnici ed operativi anche in merito alla resistenza delle strutture alle azioni del vento (i.e. norma UNI EN 1991-1-4), all'integrazione con la rete elettrica (i.e. norma CEI 0-21) o, ancora, agli standard dell'impianto elettrico interno (i.e. norma CEI 64-8). Ancorché, quindi, la norma UNI EN 1991-1-4 non venga direttamente richiamata da norme CEI, il dimensionamento rispetto ai carichi di vento appare obbligatorio nel rispetto della Norma Tecnica per le Costruzioni (NTC 2018), che richiama espressamente gli Eurocodici. I punti principali dell'Eurocodice 1 (UNI EN 1991-1-4) riguardanti l'azione del vento possono essere sintetizzati in:

- Determinazione della velocità del vento (V): in base all'altezza della struttura, alla zona geografica, alla morfologia del sito, alla presenza di schermature al flusso dell'aria (e.g. edifici, piante o altre strutture con effetto frangivento).
- Classificazione del terreno in base alla sua "rugosità": A = area senza ostacoli o molto aperta, come il mare o pianure; B = area suburbana, campi coltivati; C = zona urbanizzata con edifici di altezza variabile; D = area fortemente urbanizzata o industrializzata.
- Identificazione di coefficienti di esposizione e di riduzione (K): dipendenti dalla tipologia di area (terreno aperto, urbano, ecc.), dall'altezza della struttura, e dalla direzione del vento.
- Quantificazione del carico del vento:
  - o sui pannelli fotovoltaici<sup>2</sup>: in funzione della dimensione, della geometria, del carico orizzontale, e della distribuzione della pressione lungo la superficie dei pannelli;
  - o sulle strutture di supporto (come i pali o le strutture metalliche): le quali devono essere verificate per resistere alle forze orizzontali e ai momenti torcenti tenuto conto delle forze di sollevamento e ribaltamento dei pannelli inclinati.
- Comportamento dinamico: verifica degli effetti dinamici che il vento può avere, come le vibrazioni o le oscillazioni delle strutture metalliche, che potrebbero influire sulla loro stabilità.

Nel rappresentare, quindi, come i dimensionamenti esecutivi strutturali tengano conto del contesto di ubicazione del progetto, e, in questo frangente, vengano considerate anche misure di adattamento a eventi atmosferici straordinari che stanno aumentando di frequenza e intensità, appare altrettanto utile evidenziare come l'evento richiamato rientri in un caso eccezionale non tipico del modenese. Nello specifico, l'evento che ha interessato il territorio comunale di Carpi nel settembre 2021, secondo i dati di ARPAE e il database *Storm Report*, ha avuto raffiche stimate fino a 180 km/h ed è stato qualificato come "tornado" di intensità F2 sulla scala Fujita (in funzione dei danni registrati quali, per esempio, hangar ed aeroplani distrutti, edifici aeroportuali danneggiati, danni a case ed edifici agricoli, alberi spezzati, pali piegati, veicoli danneggiati, etc.). Nonostante sia stato uno dei pochi tornado violenti documentati nella provincia di Modena negli ultimi decenni e, come tale, riconducibile a fenomeni di carattere episodico e puntuale, nell'eventualità che un evento di tale portata possa riproporsi, occorre valutare in relazione ai possibili scenari, ancorché non prevedibili a priori, i) le misure preventive da mettere in atto per limitare i danni, ii) le necessarie azioni di gestione delle emergenze e iii) le forme di tutela dell'investimento.

Circa il primo aspetto è già stato approfondito il tema progettuale di carattere strutturale (statico e dinamico) per assicurare i massimi livelli di resilienza e sicurezza strutturale. Con riferimento, invece, agli aspetti emergenziali, risulta essenziale evidenziare, in primis, come l'impianto fotovoltaico "CARPI-Fossoli" si collochi in un'area a bassa densità abitativa e a ridotta fruizione (condizioni tali da limitare il livello di vulnerabilità e di rischio/pericolosità alle aree limitrofe). Inoltre, le dinamiche operative offerte dai sistemi di controllo automatici degli impianti (i.e. SCADA) consentono, nell'eventualità di situazioni non ordinarie, l'attivazione di procedure straordinarie funzionali al posizionamento delle strutture in sicurezza secondo logiche di "minore sollecitazione" fino al cessare dell'evento. In ultimo, ma non per importanza, l'effetto "windbreak" offerto dalle fasce arboreo-arbustive perimetrali/interne

<sup>2</sup> Alcuni moduli, peraltro, sono testati dal produttore per resistere a raffiche sino a 200 kmh; tuttavia, queste "garanzie" sono tipicamente legate a specifiche caratteristiche e condizioni operative del modulo fotovoltaico e possono variare da produttore a produttore (e da logiche di conduzione dei test).

**37.** Necessità di prevedere, al fine di contrastare fenomeni speculativi, in accordo con l'Autorità Competente al rilascio dell'AU ex art 12 del D.Lgs 387/2003, la possibilità di vincolare la cessione dell'azienda, o di quote societarie della stessa, all'avvenuta realizzazione di una percentuale consistente delle opere previste ed alla stipula di idonea garanzia fidejussoria per la loro conclusione.

**38.** Necessità di definire, in sede di Conferenza dei Servizi per il rilascio dell'autorizzazione unica ex D.Lgs 387/2003, le misure compensative a favore del Comune previste dal DM 10 settembre 2010, con indicazione delle spese relative.

Al fine di determinare il tetto di spesa effettivamente utilizzabile per la realizzazione delle suddette opere compensative, si sottolinea che il proponente, all'atto della richiesta di Autorizzazione Unica, dovrà fornire la quantificazione dei proventi, comprensivi degli eventuali incentivi, derivanti dalla valorizzazione dell'energia elettrica prodotta annualmente dall'impianto per un periodo d'esercizio di almeno 30 anni (Business plan).

Si specifica inoltre che, a giudizio di questa Amministrazione, nel tetto di spesa individuato per le eventuali opere compensative previste dal DM 10 settembre 2010, non debbano essere computate le spese dovute per la realizzazione delle opere di mitigazione previste in fase di procedura di VIA (es. fascia arborea arbustiva di mitigazione visiva) e per ogni altro intervento di sistemazione/approntamento dell'area necessario a rendere attuabile l'intervento (es. opere di sistemazione idraulica).

all'area di progetto, così come la presenza della recinzione metallica perimetrale, lavoreranno in modo collaborativo per la diminuzione degli effetti di raffiche di punta e il contenimento di eventuali materiali (interni o esterni all'area di progetto) che dovessero essere trascinati dal vento.

Al netto di tutto quanto rappresentato, tuttavia, l'impianto in progetto, al pari di qualsiasi altra infrastruttura pubblica o privata di qualunque genere o tipo, mantiene un minimo di vulnerabilità verso calamità naturali, ancorché di carattere eccezionale. I criteri progettuali e le tecnologie adottate mirano a minimizzare la vulnerabilità dell'impianto in progetto rispetto ad eventi straordinari e a ridurre gli impatti in caso di calamità di portata eccezionale. La quota residuale di rischio, quindi, sarà coperta, come normale che sia, da polizza assicurativa All Risk che include la copertura diretta dei danni e la responsabilità civile verso terzi (RCT), anche nell'ipotesi di eventi atmosferici estremi (tra cui tempeste e trombe d'aria), con azioni di indennizzo per il risarcimento e la rimessa in pristino dei luoghi (ivi inclusi eventuali interventi di bonifica e smaltimento laddove dovessero rendersi necessari).

Quanto sopra rappresentato è stato introdotto all'interno della documentazione di progetto nell'ambito dello SIA (Cfr. Elaborato "FTV24CP01-E-02Rev#2 inserito all'interno della cartella "03\_SIA") e, nello specifico, al Par. 8.11 "Impatti e ricadute sulle componenti sanitarie e sulla salute delle popolazioni".

**NOTA 41.** In riferimento alla osservazione 37 si rappresenta che la previsione di un vincolo alla libera trasferibilità dell'azienda o delle quote societarie risulterebbe in contrasto con i principi generali della normativa di settore e, più in generale, con l'art. 41 della Costituzione, che sancisce la libertà di iniziativa economica privata.

L'art. 12 del D.Lgs. n. 387/2003, nel disciplinare l'iter autorizzativo per gli impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili, non prevede limitazioni di questo tipo, né tantomeno vincoli sulla struttura proprietaria del soggetto titolare dell'Autorizzazione Unica. L'imposizione di un simile obbligo rappresenterebbe una restrizione ingiustificata della libertà di impresa, priva di fondamento giuridico e potenzialmente lesiva della competitività del settore.

Per quanto concerne la richiesta di una fideiussione a garanzia dell'effettiva realizzazione delle opere, pur riconoscendo che l'impianto in questione è un'opera di interesse pubblico in quanto destinata alla produzione di energia rinnovabile, resta comunque una infrastruttura privata. La sua realizzazione è quindi interamente rimessa a dinamiche di mercato e non può essere subordinata all'imposizione di strumenti di garanzia non previsti dal quadro normativo vigente.

Pertanto, la Scrivente ritiene che la previsione di un vincolo alla cessione dell'azienda o delle quote societarie non abbia alcun fondamento normativo - risultando, oltretutto, in contrasto con i principi costituzionali di libertà di impresa - e che la richiesta di una fideiussione per garantire la realizzazione delle opere vada oltre quanto previsto dalla normativa di settore e dal principio di libera iniziativa economica.

Qualsiasi valutazione sulla capacità finanziaria dell'operatore dovrebbe limitarsi ad una eventuale attestazione della disponibilità di risorse economiche, senza introdurre oneri ulteriori che altererebbero il quadro normativo e regolatorio esistente.

**NOTA 42.** In riferimento alla osservazione 38 si conferma la piena disponibilità della Scrivente a valutare, congiuntamente con l'Amministrazione comunale, eventuali misure di compensazione applicabili al progetto qui proposto. A tal riguardo, la quantificazione dei proventi, così come richiesta da Codesto Spettabile Ente, è stata inserita all'interno della Relazione Economico-Finanziaria (cfr. elaborato "FTV24CP01-A-38" inserito all'interno della cartella "01\_ISTANZA").

La Società si rende, pertanto, disponibile per un incontro operativo volto a definire nel dettaglio le misure di compensazione previste dal DM 10 settembre 2010, con indicazione delle spese relative.

**39.** Necessità di acquisire gli shape file relativi al progetto definitivo/esecutivo dell'intervento (aree disponibili, aree occupate dai pannelli e tracciato dell'elettrodotto), georeferenziati utilizzando il sistema Proiettato UTM RER (epsg 5659).

**40.** Necessità di approfondire, di concerto con l'autorità territorialmente competente (Bonifica Emilia Centrale), le verifiche idrauliche con particolare riferimento al calcolo dei volumi di accumulo e all'applicazione del principio di invarianza idraulica.

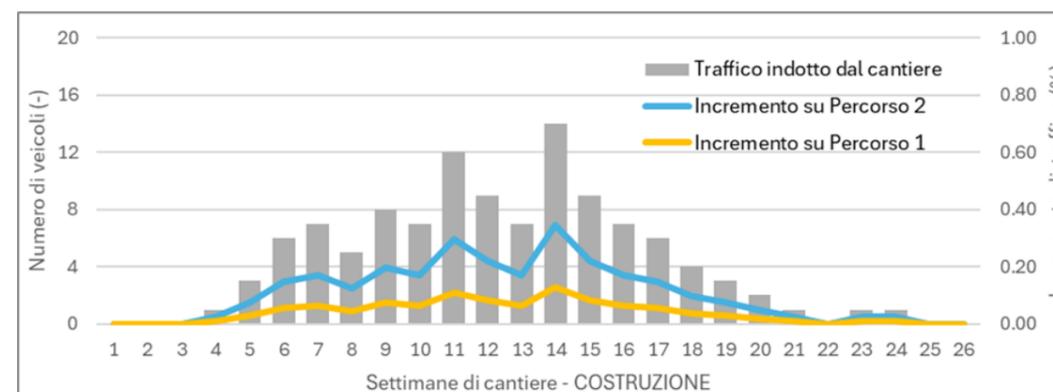
**41.** Necessità di approfondire e chiarire le problematiche relative al traffico indotto in fase di cantiere, con particolare riferimento a quello indotto su strade comunali, esplicitando i percorsi dei mezzi di cantiere e la frequenza degli stessi in relazione alla durata delle attività di cantiere.

**NOTA 43.** In riferimento alla osservazione 39 si rappresenta che sono stati prodotti e caricati all'interno della cartella "02\_PROGETTO" sottocartella "GIS" gli shapefile relativi a tutti gli elementi progettuali (aree di cantiere, bacini di laminazione, cabine di smistamento, cabine di trasformazione, cavidotto di connessione, confine catastale, isole batterie, punto di connessione, recinzione perimetrale, Stazione Elettrica Terna, stringhe, viabilità interna, opere per il mantenimento del principio dell'invarianza idraulica), corredati dai relativi metadati, proiettati secondo il sistema UTM RER (EPSG 5659).

**NOTA 44.** In riferimento alla osservazione 40, onde evitare inutili ripetizioni, si rimanda a quanto scritto all'interno della NOTA 2.

**NOTA 45.** In riferimento alla osservazione 41, si rappresenta che la Rev#2 dello Studio di Impatto Ambientale (cfr. elaborato "FTV24CP01-E-02Rev#2" inserito all'interno della cartella "03\_SIA") è stata integrata con il Capitolo 8.2.1 "Ricadute sul traffico stradale", nel quale vengono analizzati gli impatti indotti dalla circolazione dei mezzi necessari al trasporto dei materiali di costruzione durante le fasi di cantiere (costruzione/dismissione) sulla viabilità locale. A tale fine, in primo luogo sono stati individuati due percorsi, che collegano la rete autostradale con l'area di progetto. Successivamente, l'impatto del passaggio dei camion sul traffico dei due percorsi considerati, è stato stimato a partire dal numero di camion/settimana previsto dal cronoprogramma dei lavori rispetto ai dati di traffico di mezzi commerciali pesanti ricavato dell'ultima calibrazione del Modello dei Trasporti regionale.

I risultati dell'analisi svolta, indicano come l'incremento sul traffico pesante indotto dalla realizzazione dell'impianto in progetto sarà molto contenuto, e anche nei momenti di massima intensità - nell'undicesima e nella quattordicesima settimana - è compreso tra 0,11% e 0,34% (Figura 5). Anche i flussi di traffico attesi durante la fase di dissmissione (Figura 6) indicano un impatto trascurabile, che nel caso peggiore arriva a 0,17%. Infine, i percorsi stradali sono stati ottimizzati in modo da privilegiare strade che non attraversino centri urbani/aree residenziali.



**Figura 5.** Numero di camion/settimana previsti dal cronoprogramma di costruzione dell'impianto e relativo incremento sul traffico medio settimanale dei due percorsi stradali considerati.

42. Necessità di approfondire le eventuali interferenze che, in corso di realizzazione dell'opera, si dovessero verificare con le acque sotterranee, individuando e descrivendo tutti gli interventi necessari ad assicurare la tutela delle acque dall'inquinamento, oltre che la restituzione al corpo idrico recettore o alla fognatura, delle acque emunte o intercettate, previa chiarificazione e depurazione in conformità alla Tab. 3 All. 5 del D.lgs. 152/06.

43. Si anticipa fin da ora che questa Amministrazione, al fine di monitorare e controllare l'impatto di questi interventi sul suo territorio, intende prescrivere, all'atto del rilascio dell'Autorizzazione, una serie di monitoraggi specifici. Di seguito si riportano alcuni possibili monitoraggi che con buona probabilità verranno richiesti:

- a. Si chiede al Proponente di indicare preventivamente, o in fase di realizzazione dell'opera, le aziende produttrici dei vari componenti di impianto, al fine di verificare che l'intervento sia effettivamente

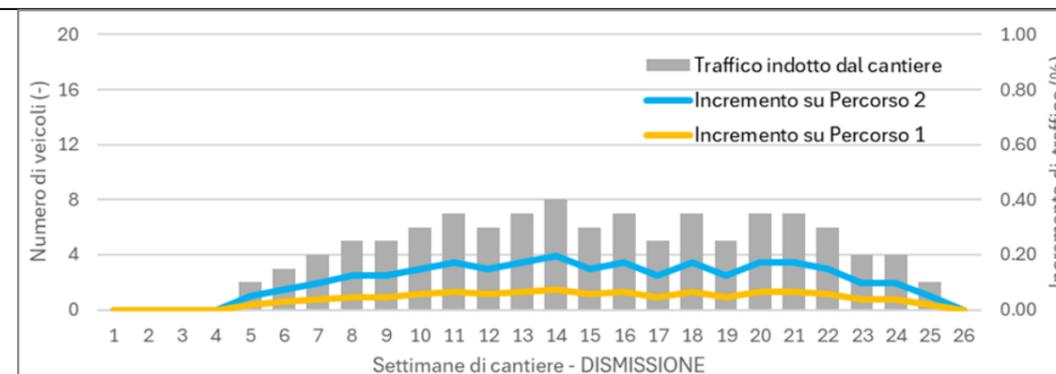


Figura 6. Numero di camion/settimana previsti dal cronoprogramma di dismissione dell'impianto e relativo incremento sul traffico medio settimanale dei due percorsi stradali considerati.

**NOTA 46.** In riferimento alla osservazione 42 si rappresenta come non risultino, allo stato attuale delle conoscenze, emungimenti o interferenze - sia in sede di costruzione delle opere, sia in sede di esercizio - con acque sotterranee e/o di falda che ne comportino una necessaria gestione. A tal proposito, quindi, si rimanda alla consultazione dello SIA (i.e. elaborato "FTV24CP01-E-02-Studio Impatto AmbientaleRev#2" inserito all'interno della cartella "03\_SIA") che affronta la tematica al Par. 8.3 (e del quale se ne riporta lo stralcio per semplicità di consultazione): "[...] **A livello dei corpi idrici sotterranei, dal punto di vista quali-quantitativo, le fasi di costruzione, esercizio e dismissione del parco fotovoltaico non influiranno in alcun modo sulla circolazione idrica di falda in quanto la presenza degli impianti non interagisce sotto nessun aspetto con gli apporti idrici, l'infiltrazione e la percolazione profonda. Relativamente alla qualità delle acque, inoltre, i sistemi fotovoltaici si possono ritenere a impatto zero, in quanto non contengono alcun tipo di sostanza attiva chimica nociva (liquida o solida), che possa percolare nel suolo o andare ad alterare lo stato di salute dei corpi idrici. Gli unici elementi di rischio sono rappresentati dai trasformatori in olio per i quali, tuttavia, è prevista la presenza di una c.d. "vasca di contenimento" dimensionata al 110% del volume contenuto (e funzionale a trattenere eventuali sversamenti di sostanza nell'ipotesi di rottura improvvisa (sinanche al completo svuotamento)).**

**L'unico ambito di attenzione residuo, ma che vale la pena ricordare, riguarda il rischio - in fase cantieristica - di sversamenti accidentali di limitati volumi di sostanze potenzialmente inquinanti quali, per esempio, benzina/gasolio per rifornimento e oli/grassi lubrificanti connessi all'operatività dei mezzi di cantiere. Tale problematica, oltre a riguardare qualunque attività cantieristica, deve essere gestita in via preventiva attraverso l'adozione di buone pratiche di cantiere. Tuttavia, non potendo escludere a priori l'incidentalità del caso, è opportuno effettuare le seguenti considerazioni:**

- 1) **al di là degli ordinari combustibili/lubrificanti tipici di qualunque automezzo di cantiere la realizzazione delle opere in progetto non prevede l'utilizzo, in nessuna fase, di sostanze chimiche nocive, tossiche o inquinanti;**
- 2) **il rischio di sversamenti accidentali riguarda sempre quantità di sostanza modeste;**
- 3) **in cantiere sarà sempre presente un "Emergency Spill kit" per far fronte a imprevisti;**
- 4) **stante la soggiacenza della falda, il limitato grado di permeabilità del suolo superficiale, e le modeste quantità di sostanze incidentalmente versabili, è possibile escludere sin d'ora il rischio di percolazione di inquinanti in falda connessi con la realizzazione/dismissione dell'opera.**

**NOTA 47.** In riferimento alla osservazione 43 si rappresenta che, così come indicato da Codesto Spettabile Ente, sarà premura della Proponente provvedere all'esecuzione dei monitoraggi specifici che verranno prescritti all'atto del rilascio dell'Autorizzazione auspicando criteri di ragionevolezza e dietro comprovata motivazione che ne renda necessaria l'esigenza.

sostenibile e ambientalmente compatibile anche a livello di filiera. Le aziende dovranno essere quindi scelte tra dotate di politiche operative e gestionali sostenibili nei loro processi produttivi al fine di minimizzare il loro impatto ambientale e ridurre la loro impronta di carbonio.

- b. Specifico monitoraggio della quota parte di PAR (photosynthetically active radiation) disponibile sotto copertura e eventuali impatti sulla crescita vegetazionale.
- c. Monitoraggio degli Impatti/ricadute sulle precipitazioni e sul ciclo idrologico.
- d. Monitoraggio delle possibili modificazioni a carico dell'evapotraspirazione effettiva sotto copertura.
- e. Monitoraggio degli indicatori ambientali all'interno e all'esterno degli impianti: specie vegetali, invertebrati (farfalle e bombi), uccelli (comuni e nidificanti al suolo), pipistrelli ecc...
- f. Monitoraggio isola di calore, fuori e dentro al campo fotovoltaico.
- g. Prescrizione in merito al mantenimento delle opere di mitigazione le quali, ai sensi del vigente Regolamento del Verde Pubblico e Privato, risultano tutelate proprio in quanto opere mitigative.

#### Settore S3 - Servizio Pianificazione e gestione verde Parchi

**44.** Per le opere di mitigazione ambientale, ai sensi dell'art. 29 del Regolamento del verde, dovrà essere presentato un progetto di sistemazione del verde completo dei contenuti minimi previsti dall'articolo stesso. Si specifica che in ambito rurale le opere a verde sono soggette alle condizioni di cui all'art. 32 del Regolamento d'uso e tutela del verde pubblico e privato; se realizzate con funzione di mascheramento, in coerenza con quanto già evidenziato al punto 3), dovranno privilegiare soluzioni a frange irregolari, con alternanza di macchie e radure, seguendo l'andamento naturale del terreno e rispettando le linee di forza del paesaggio, utilizzando specie vegetali diffuse nel territorio (allegato 3 Classificazione 1) e dovranno essere progettate nel pieno rispetto dei contenuti del Regolamento. Si specifica che i contenuti minimi dovranno interessare l'intera area di progetto.

Come evidenziato all'art. 32 in ambito rurale relativamente ai criteri compositivi è possibile far riferimento alle Linee Guida per il territorio rurale della Regione Emilia-Romagna.

**45.** In merito alla Tavola VT1\_5 sono presenti sul terreno oggetto di intervento n. 2 siepi sottoposte a tutela di grande rilevanza (Siepi di interesse comunale art. 21A PTCP - ID\_UV n. 55 Scheda 3sp lunghezza 569m e ID\_UV n. 58 Scheda 5sp); si riscontrano interferenze di progetto per le quali si chiede la conformazione dello stesso al fine di garantire il rispetto delle distanze di tutela.

**46.** Si rileva un'ulteriore interferenza dell'impianto con una siepe sottoposta a tutela comunale ai sensi dell'art. 5 del Regolamento del verde. L'immagine satellitare che segue identifica la siepe ed evidenzia ulteriormente le formazioni identificabili da PUG. Delle tutele evidenziate dal Servizio competente e di quelle ulteriormente rilevate ai sensi dell'art. 29, dovrà essere dato atto all'interno delle tavole dello stato di fatto e di progetto a garanzia della completa tutela degli impianti vegetazionali.

L'area di rispetto, in conformità al Regolamento del Verde (ved. Artt. 4-5-6-22-23-24-25-26), dovrà essere individuata da tecnico competente in materia in relazione allo sviluppo della siepe stessa come meglio evidenziato da perizia tecnica da allegare al progetto.

Eventuali compensazioni sono disciplinate dal Regolamento d'uso e tutela del verde pubblico e privato.

**47.** In merito alla Tavola ST.2.2 Strategia d'Unione - Infrastruttura verde/blu e paesaggi, è necessario che il progetto di mitigazione ambientale sia orientato alla valorizzazione delle risorse naturalistiche e alla

**NOTA 48.** In riferimento alla osservazione 44 si rappresenta che, in ottemperanza a quanto disciplinato dagli artt. 29 e 32 del Regolamento del verde della Città di Carpi, è stato redatto il Piano di sistemazione del verde (cfr. elaborati "FTV24CP01-E-29", "FTV24CP01-E-29a", "FTV24CP01-E-29b", "FTV24CP01-E-29c", "FTV24CP01-E-29d" e "FTV24CP01-E-29e" inseriti all'interno della cartella "03\_SIA" sottocartella "ALTRO\_SIA") finalizzato a fornire i criteri progettuali e le scelte tecniche relative alle opere a verde previste per il progetto in oggetto. In particolare, all'interno del Progetto vengono riportate le analisi relative allo stato di fatto – tramite rilievo vegetazionale dei popolamenti presenti – e allo stato progettuale, unitamente a prescrizioni tecniche per la messa a dimora delle nuove piantumazioni e per la protezione da eventuali danneggiamenti delle piante che verranno mantenute all'interno delle aree di progetto.

**NOTA 49.** In riferimento alla osservazione 45 si rappresenta che, in accordo con quanto osservato da Codesto Spettabile Ente, è stato rimodulato il layout di progetto al fine di mantenere e ricostituire - tramite la messa a dimora di specie arboree ed arbustive coerenti con la serie floristica dell'area di intervento - la siepe sottoposta a tutela ai sensi dell'art. 21A del PTCP presente nel lotto Est di impianto.

Per quanto riguarda, invece, la siepe tutelata localizzata lungo la SP 413 in corrispondenza dell'area di progetto, si rappresenta che l'unica interferenza si avrà con il cavidotto di connessione. A tal riguardo, si specifica che in tale punto sarà previsto il passaggio del cavidotto in Trivellazione Orizzontale Controllata (T.O.C.), ossia interrato e ad una distanza tale da non interferire con gli apparati radicali delle specie vegetali presenti.

**NOTA 50.** In riferimento alla osservazione 46, si rappresenta che in sede di revisione del layout, sono state mantenute alcune altre siepi presenti nel lotto Est di impianto, tra cui quella sottoposta a tutela comunale identificata da Codesto Spettabile Ente, al fine di creare/potenziare i diversi corridoi ecologici di interconnessione e raccordo tra i canali di bonifica (i.e. Cavo Gavasseto e Canale Marengo), l'area umida presente nella porzione Nord-Est del lotto di impianto Est, le porzioni vegetate esistenti e l'area appartenente alla Rete Natura 2000 - ZPS "Valle di Gruppo". Per ulteriori approfondimenti in merito si rimanda alla consultazione dello Studio paesaggistico (cfr. elaborato "FTV24CP01-E-28" inserito all'interno della cartella "03\_SIA" sottocartella "ALTRO\_SIA").

Infine, si rappresenta che all'interno della Rev#2 dello Studio di Impatto Ambientale (cfr. elaborato "FTV24CP01-E-02Rev#2" inserito all'interno della cartella "03\_SIA") è stata inserita la "Appendice 2 - Relazione tecnica sulle siepi sottoposte a tutela" - redatta da tecnico competente in materia - il cui scopo è stato quello di individuare le siepi sottoposte a tutela presenti all'interno dell'area di progetto e la relativa area di rispetto, al fine di evitare interferenze tra il progetto proposto e le medesime siepi. Per ulteriori approfondimenti in merito si rimanda, pertanto, alla consultazione della specifica Appendice dello SIA.

**NOTA 51.** In riferimento alla osservazione 47 e alla osservazione 48 si rappresenta che gli elementi di valorizzazione ambientale individuati all'interno della Tavola ST 2.2 e della Tavola ST 3.2 sono stati tenuti in debita considerazione

| IMPIANTO FOTOVOLTAICO "CARPI - Fossoli" |                                  |            |                 |
|---|----------------------------------|------------|-----------------|
| PG: 498634                              | Nota interpretativa integrazioni | 10.04.2025 | Pagina 37 di 37 |

|   |  |
|---|--|
| <p>promozione di una riduzione o rimozione degli impatti paesaggistici; pertanto è essenziale predisporre una progettazione del verde che potenzi le aree in aderenza alle connessioni ecologiche presenti in fregio al lotto d'intervento e al corridoio ecologico locale da rafforzare intorno al cavo Gavasseto, in piena coerenza con la Strategia per il verde urbano del MITE.</p> <p><b>48.</b> Relativamente alla tavola ST3_2 la zona d'intervento risulta in fregio ad una area di pregio naturalistico/ambientale e in aderenza ad una rete verde blu; pertanto, la progettazione della fascia di mitigazione dovrà valorizzare tali aspetti, potenziando la loro funzione ecosistemica.</p> | <p>in sede di definizione delle misure di mitigazione ambientale del progetto. Nello specifico, si rappresenta che le fasce vegetate mitigative sono state progettate a partire dalla loro localizzazione lungo il Cavo Gavasseto - sviluppandosi parallelamente ad esso - per poi andare a creare corridoi di interconnessione ecologica con l'area umida presente nella porzione Nord-Est del lotto di impianto Est, le porzioni vegetate esistenti e l'area appartenente alla Rete Natura 2000 - ZPS "Valle di Gruppo" (peraltro, il progetto è stato sottoposto a Valutazione di Incidenza Ambientale ottenendo esito positivo da parte del Settore Aree protette, Foreste e sviluppo zone montane - Area Biodiversità della Regione Emilia-Romagna – codice istanza 2024_053_RER).</p> <p>Per ulteriori approfondimenti in merito si rimanda, pertanto, alla consultazione dello Studio paesaggistico (cfr. elaborato "FTV24CP01-E-28" inserito all'interno della cartella "03_SIA" sottocartella "ALTRO_SIA") e allo Studio di Incidenza Ambientale già agli atti del procedimento (cfr. elaborato "FTV24CP01-E-18a").</p> |
|---|--|