



IMPIANTO AGRIVOLTAICO AVANZATO 24.092,64 kW_p COMUNE DI BONDENO (FE) RELAZIONE INTEGRATIVA SCREENING




EMANUELE CABINI

15/07/2025	00	Prima Emissione	SGS srl		
Data	Rev.	Descrizione Emissione	Preparato	Verificato	Approvato
Logo Committente e Denominazione Commerciale  <p>Firmato digitalmente da: Mezzera Paolo Limitazioni d'uso: Explicit Text: Certificate issued through Sistema Pubblico di Identità Digitale (SPID) digital identity, not usable to require other SPID digital identity Data: 16/07/2025 14:36:34</p>			ID Documento Committente H_054_FV_00087_BPR		
Logo Appaltatore e Denominazione Commerciale 			ID Documento Appaltatore  Riccardo Garavello		


Sommario

1	Premessa.....	4
2	INTEGRAZIONI.....	5
2.1	Richiesta n. 1.....	5
2.2	Richiesta n. 2.....	6
2.3	Richiesta n. 3.....	8
2.4	Richiesta n. 4.....	9
2.5	Richiesta n. 5.....	10
2.6	Richiesta n. 6.....	13
2.7	Richiesta n. 7.....	14
2.8	Richiesta n. 8.....	15
2.9	Richiesta n. 9.....	16
2.9.1	Sistema di allevamento mobile.....	19
2.9.2	Gestione della pollina e sanificazione.....	19
2.9.3	Sistema di alimentazione e abbeveraggio.....	20
2.9.4	Ventilazione, isolamento e gestione climatica.....	20
2.9.5	Controllo e automazione (IoT).....	21
2.9.6	Sistemi di stoccaggio protetto del mangime.....	21
2.9.7	Reti di confinamento e gestione della voliera esterna.....	23
2.9.8	Sanificazione operatori.....	23
2.10	Richiesta n. 10.....	26
2.11	Richiesta n. 11.....	27
2.12	Richiesta n. 12.....	28
2.13	Richiesta n. 13.....	30
2.14	Richiesta n. 14.....	31

	<p>ID Documento Committente</p> <p>H_054_FV_00087_BPR</p>	Pagina 3 / 34
		Numero Revisione
		00

Allegati


- H_054_FV_00025_BED-Sezioni tipiche cavi DC e AC-Nota tecnica
- AU_12 STMG con accettazione
- H_054_FV_00088_BGD_R00-DETTAGLIO OPERE DI MITIGAZIONE
- H_054_FV_00068_BGR_R001-VALUTAZIONE PREVISIONALE IMPATTO ACUSTICO
- MF-FE_202203497_PTO_13-03
- MF-FE_202203497_PTO_14-04
- MF-MIR_202203497_PTO_13-04
- MF-MIR_202203497_PTO_14-04
- H_054_FV_00074_BED_R01-FASCE DI RISPETTO DPA

	ID Documento Committente H_054_FV_00087_BPR	Pagina 4 / 34
		Numero Revisione
		00

1 Premessa

Con nota Prot. 18062025.0602063.U del 18/06/2025 la Regione Emilia-Romagna, Direzione Generale Cura del Territorio e dell’Ambiente, Area Valutazione Impatto Ambientale e Autorizzazioni ha inviato alla società Iren Green Generation Tech S.r.l. (di seguito IGGT) le richieste di integrazioni relativamente alla procedura di Verifica di Assoggettabilità a VIA ai sensi dell’art. 10 della L.R. 4/2018 e dell’art. 19 del D.lgs. 152/2006, relativo al progetto dell’“Impianto agrivoltaico avanzato “Bondeno” con potenza di picco 24.092,64 kWp” localizzato nel comune di Bondeno (FE), Mirandola e Finale Emilia (MO)

Nei paragrafi che seguono per ogni richiesta presente nella suddetta nota sarà fornito un riscontro puntuale e, dove necessario, si rimanderà a specifici elaborati per ulteriori approfondimenti.

	ID Documento Committente H_054_FV_00087_BPR	Pagina 5 / 34
		Numero Revisione
		00

2 INTEGRAZIONI


2.1 Richiesta n. 1

“Parte dell’impianto agrivoltaico avanzato è adiacente ad un’area di concentrazione di materiali archeologici o di segnalazione di rinvenimenti (art. 21, co. 2, lett. b2 del PTCP), definire puntualmente come verranno utilizzate le aree di progetto non occupate dall’impianto agrivoltaico, anche in virtù della presenza delle suddette aree; a tale proposito si precisa che, ai fini di una corretta verifica della compatibilità rispetto alle caratteristiche del territorio, in tali contesti si dovrà fare riferimento a quanto disposto al comma 8 del medesimo articolo, così come specificato all’art. 4.2 delle NTA del PSC del Comune di Bondeno”

Riscontro:

Come indicato al paragrafo 2.3.1.1. dello Studio Preliminare Ambientale, riguardante il Piano Territoriale di Coordinamento della provincia di Ferrara, le aree identificate come “area a concentrazione di materiali archeologici” ai sensi dell’art. 21, co. 2, lett. b2 dello stesso PTCP, sono collocate esternamente alla recinzione che delimita l’impianto agrivoltaico “Bondeno”. Su questi terreni non è prevista l’installazione di componenti impiantistiche né tantomeno esse interferiscono con le opere in progetto; pertanto, queste aree non saranno sottoposte ad attività di cantiere, come realizzazione di scavi o movimento terra, né saranno previsti depositi temporanei di materiali né saranno utilizzate ai fini agronomici da parte di IGGT . Tuttavia, queste aree come tutte quelle che non sono occupate dall’impianto in progetto ma che rientrano nella disponibilità di IGGT, sono ricomprese tra quelle asservite e su di esse sarà mantenuto l’attuale utilizzo agricolo. In particolare, nelle aree asservite che si sovrappongono con “aree di concentrazione di materiali archeologici o di segnalazione di rinvenimenti”, il comma 5 dell’art. 60 del PRG del Comune di Bondeno ammette *“l’ordinaria utilizzazione agricola del suolo, fermo restando che ogni scavo ed aratura dei terreni, per profondità superiore a 50 cm, necessita di autorizzazione delle soprintendenze competenti”*.

Relativamente al comma 8 dell’art. 21 del PTCP della Provincia di Ferrara, a cui rimanda il PSC del Comune di Bondeno, esso sancisce che *“Fatta salva diversa disposizione derivante dalla approvazione dei progetti di cui al precedente quarto comma, nelle zone e negli elementi appartenenti alla categoria di cui alla lettera b2. Del secondo comma di questo articolo possono essere attuate le previsioni degli strumenti urbanistici comunali vigenti alla data di entrata in vigore del PTPR (8*

	ID Documento Committente H_054_FV_00087_BPR	Pagina 6 / 34
		Numero Revisione
		00

settembre 1993), fermo restando che ogni intervento di occupazione permanente del suolo è subordinato alla esecuzione di sondaggi preliminari, svolti in accordo con la competente Soprintendenza Archeologica, rivolti ad accertare la presenza di materiali archeologici e la compatibilità dei progetti di intervento con gli obiettivi di tutela, anche in considerazione della necessità di individuare aree di rispetto o potenziale valorizzazione e/o fruizione del bene tutelato.”, visto che, come già detto, sulle aree interessate da queste perimetrazioni non sarà portata avanti nessuna attività che comporti “l’occupazione permanente del suolo o modifiche permanenti dell’assetto attuale del sottosuolo”, né durante la fase di cantiere, di esercizio o di dismissione, si ritiene che il suddetto comma 8 non trova applicazione nel caso in esame.


2.2 Richiesta n. 2

“L’area di progetto ricade interamente in un nodo di progetto della Rete Ecologica Provinciale (art. 27-quater delle norme del PTCP), contemplare adeguate misure di mitigazione/compensazione volte a preservare il territorio e a migliorarne la qualità paesistica, prevedendo anche un eventuale ri-configurazione delle aree non occupate dall’impianto stesso in ragione della valenza paesaggistico-ambientale del contesto, valutando l’opportunità di indirizzare le eventuali opere di mitigazione verso il perseguimento della continuità della REP.

Per gli approfondimenti del caso si faccia riferimento anche agli artt. da 27-ter a 27-quinquies e al documento allegato alla relazione del piano provinciale denominato **ELEMENTI PRESTAZIONALI DELLA RETE ECOLOGICA - Un indirizzo per la progettazione**, consultabile al seguente link:

https://www.provincia.fe.it/ocmultibinary/download/1085/20502/26/38abee627995f783b84b101521d3d4bc.pdf/file/4_2+All.++REP_prestazioni.pdf


In tali aree, fermo restando l’obbligo di rispettare le condizioni ed i limiti derivanti dalle relative disposizioni del PTCP, si dovrà fare riferimento alla pianificazione del Comune di Bondeno (PSC) in quanto attuativa delle disposizioni del piano provinciale in merito alla Rete Ecologica Provinciale. Per tale motivo le opere di mitigazione/compensazione e di inserimento ambientale dovranno promuovere la riqualificazione sia ecologica che paesaggistica del territorio, perseguendo l’obiettivo proprio delle reti ecologiche di ridurre la frammentazione del territorio determinata dalle

	<p>ID Documento Committente</p> <p>H_054_FV_00087_BPR</p>	Pagina 7 / 34
		Numero Revisione
		00

infrastrutture, garantendo sufficienti livelli di continuità ecologica (art. 27-ter, co. 2, lett. h) delle NTA del PTCP, nonché art. 3.4.3. delle NTA del PSC del Comune di Bondeno).”

Riscontro:

Come analizzato nei paragrafi 2.3.1.1 e 2.3.3. dello Studio Preliminare Ambientale l’area di progetto ricade all’interno di un nodo di progetto della Rete Ecologica di primo livello, regolamentato dall’art. 27-quater del PTCP di Ferrara e dall’art. 3.4.3 del NdA del PSC del comune di Bondeno. In particolare, la pianificazione urbanistica provinciale afferma che *“Per i Nodi di progetto sono state perimetrate le aree prive di elementi naturali notevoli –o raramente interessate da essi- che presentano disponibilità alla trasformazione, condizioni sufficienti per la loro riorganizzazione in forma di aree a maggiore qualità ambientale ad integrazione e complemento dei Nodi esistenti.”*, per cui si tratta di zone di non rilevante interesse naturalistico, la cui perimetrazione non deriva da quella del sistema delle aree protette regionali, dei siti Natura 2000 o delle aree ricadenti nelle Zone di tutela naturalistica definite ai sensi dell’art.27 del presente PTCP. In ogni caso nella definizione del presente progetto si è tenuta in considerazione la vocazione naturalistica dell’area, infatti, essendo l’impianto in progetto un agrivoltaico avanzato si prevede la presenza di tre diverse coltivazioni, suddivise in tre diverse aree all’interno del campo fotovoltaico: asparago verde, attività vivaistica e allevamento dell’oca romagnola. Questa soluzione mantiene l’utilizzo agricolo dei terreni e quindi la presenza di specie vegetali che assicurano l’incremento della biodiversità nel contesto territoriale in oggetto, riducendo il fenomeno della frammentazione del territorio che potrebbe aver luogo a causa della presenza delle varie strutture impiantistiche. Questa continuità ecologica è resa possibile anche grazie alla presenza della fascia arborea-arbustiva di piante autoctone lungo tutto il perimetro dell’area recintata che oltre a costituire rifugio per la fauna, sarà produttrice di fioriture utili agli insetti, e di frutti appetibili per la fauna e con una chioma favorevole alla nidificazione e al rifugio, permettendo il mantenimento della biodiversità tipica del luogo. Inoltre, lungo la recinzione, ogni 100 metri, si prevede la presenza di uno spazio libero da terra di 15 cm così da non creare effetti barriera e non ostacolare o impedire il passaggio della fauna selvatica (anfibi, rettili e piccoli mammiferi); la circolazione del fauna sarà possibile anche all’interno dell’impianto visto che le strutture in condizioni di massima inclinazione, nel punto più basso avranno un’altezza rispetto al piano campagna di 2,10 metri così da non impedire i vari flussi migratori.

	ID Documento Committente H_054_FV_00087_BPR	Pagina 8 / 34
		Numero Revisione
		00


Per non compromettere l'equilibrio ecologico dell'area che causerebbe lo spostamento forzato di molte specie, adeguate misure di mitigazione saranno attuate anche durante la fase di cantiere; alcune di esse avranno come obiettivo la riduzione della mortalità della fauna, altre invece mirano a mantenere la connessione ecosistemica. Per limitare le interferenze del cantiere con la fauna presente si prevede di programmare e limitare l'utilizzo di macchinari che generano rumori e vibrazioni, limitare l'utilizzo di fonti di illuminazione artificiale, organizzare le attività di cantiere al di fuori della stagione riproduttiva; invece, per ridurre gli impatti sulla continuità ecosistemica si prevede di ridurre al minimo gli effetti sulla vegetazione prevedendo, ad esempio, il transito dei mezzi pesanti solo sulle strade di cantiere che saranno realizzate in misto granulometrico.

Per maggiori approfondimenti sulle misure di mitigazione previste per la realizzazione delle opere in esame si rimanda alla consultazione del capitolo 4 dello Studio Preliminare Ambientale, il cui elaborato è denominato **“H_054_FV_00059_BPR- STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE (D.LGS. 152/06)”**.

Facendo riferimento agli allegati alla relazione del PTCP riguardanti la REP, l'opera in progetto non rientra tra la tipologia di interferenze riportate nell' "Abaco degli interventi", tuttavia alcune delle proposte di "opere di mitigazione e deframmentazione" sono state applicate anche al caso in esame, tra queste rientra la messa a dimora di "siepi e filari in area agricola" che, come già detto, costituiscono la fascia vegetale predisposta lungo tutto il perimetro dell'impianto. Il suo inserimento nel paesaggio agricolo può determinare maggiore ricchezza ambientale e varietà biologica all'interno dell'agroecosistema e contribuire a creare ulteriori vie di diffusione per numerose specie animali e vegetali, inoltre, l'utilizzo di specie autoctone impedisce il diffondersi di specie esotiche, che possono impoverire il suolo.

2.3 Richiesta n. 3

“In merito al tracciato del cavidotto lungo la S.P. 9 IMPERIALE mediante realizzazione di n.1 occupazione longitudinale dal km. 8,000 al km. 11,900 lato destro, da eseguirsi in carreggiata e interessante i Comuni di Mirandola e Finale Emilia e lungo la S.P. 9.1 IMPERIALE DIRAM. DELL'ALBERO mediante realizzazione di n. 1 occupazione

	ID Documento Committente H_054_FV_00087_BPR	Pagina 9 / 34
		Numero Revisione
		00

longitudinale dal km. 0,000 al km. 0,600 lato sinistro, da eseguirsi in carreggiata e in Comune di Finale Emilia, le opere non potranno essere realizzate mediante scavo in trincea come richiesto.

Nei tratti sopra citati si prevede un intervento di rigenerazione profonda della pavimentazione stradale, pertanto, il cavidotto potrebbe essere eseguito soltanto mediante T.O.C. (Trivellazione Orizzontale Controllata); i cavidotti possono essere posati ad una profondità non inferiore a 1,5 metri rispetto all'estradosso tubi. Si chiede o di confermare il tracciato tenendo in considerazione quanto sopra riportato ovvero di presentare un tracciato alternativo.”

Riscontro:

In merito alla trattazione di questo punto in data 16/06/2025 si è tenuto un incontro tra la Provincia di Modena e IGGT, a seguito della ricezione della nota del 26/05/2025 di cui al Rif: 2025/18460 PRGE, con cui la Provincia di Modena ha comunicato l'esito della propria istruttoria tecnica relativamente al procedimento per il rilascio della concessione per la realizzazione di posa del cavidotto elettrico di connessione a servizio dell'impianto fotovoltaico “Bondeno”. Durante il suddetto incontro IGGT ha proposto alla Provincia di Modena la realizzazione del cavidotto mediante posa in scavo in trincea ad una profondità di estradosso di circa 1,75 metri, con conseguente ripristino della pavimentazione stradale, poiché la soluzione in TOC è stata ritenuta complessa e di non semplice esecuzione. Al termine di questo incontro la Provincia ha richiesto a IGGT di inviare una relazione con cui sottoporre allo stesso Ente alcuni accorgimenti progettuali migliorativi affinché possa essere valutata positivamente l'esecuzione di uno scavo a cielo aperto per la posa del cavidotto elettrico di connessione. Per maggiori approfondimenti sulla soluzione proposta si rimanda all'allegato “**H_054_FV_00025_BED-Sezioni tipiche cavi DC e AC-Nota tecnica**”.

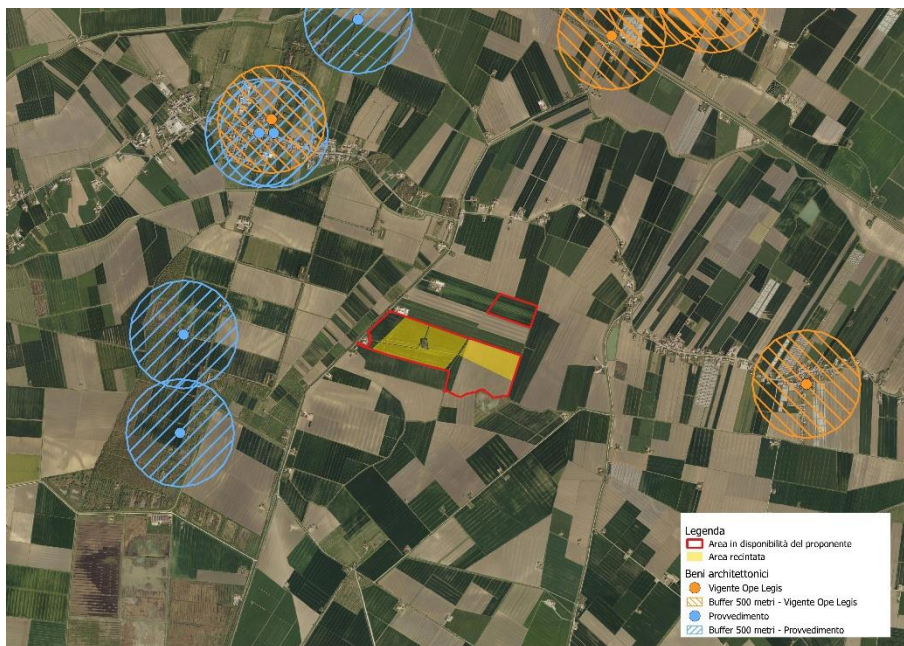
2.4 Richiesta n. 4

“In relazione agli aspetti di tutela architettonica, si rende necessario un aggiornamento del quadro conoscitivo volto all'individuazione dei beni tutelati ope legis di cui all'art. 10 del D.lgs. 42/2004 e alle possibili interferenze con le opere in progetto.

Ad ogni buon fine si ricorda la nota ricognizione dei beni tutelati dal Codice, tradotta nel WebGIS del patrimonio culturale dell'Emilia-Romagna, elaborato a cura del competente Segretariato Regionale MiC (<https://www.patrimonioculturale-er.it/webgis/>).”

Riscontro:

Dalla consultazione del WebGIS del patrimonio culturale dell'Emilia-Romagna l'area di progetto non interferisce con nessuno dei beni tutelati *ope legis* di cui all'art. 10 del D. Lgs. 42/2004, né tantomeno è ricompresa nella fascia di rispetto di 500 metri che il D. Lgs. 199/2021 impone di rispettare dal perimetro di beni sottoposti a tutela affinché l'ambito di intervento possa essere definito area idonea ai sensi dell'art. 20 comma 8 lett. c-quater dello stesso decreto. Per avere evidenza di quanto precedentemente detto si riporta a seguire uno stralcio cartografico che mostra i beni architettonici tutelati ai sensi dell'art. 10 del D. Lgs. 42/2004 ricadenti nei pressi dell'ambito di intervento e le rispettive fasce di rispetto di 500 metri:



2.5 Richiesta n. 5

“In merito alla tutela paesaggistica ricadendo parzialmente, il progetto, in ambiti di tutela ex art. 142, comma 1, lettera c) e art. 136 del D.lgs. 42/2004, presentare:

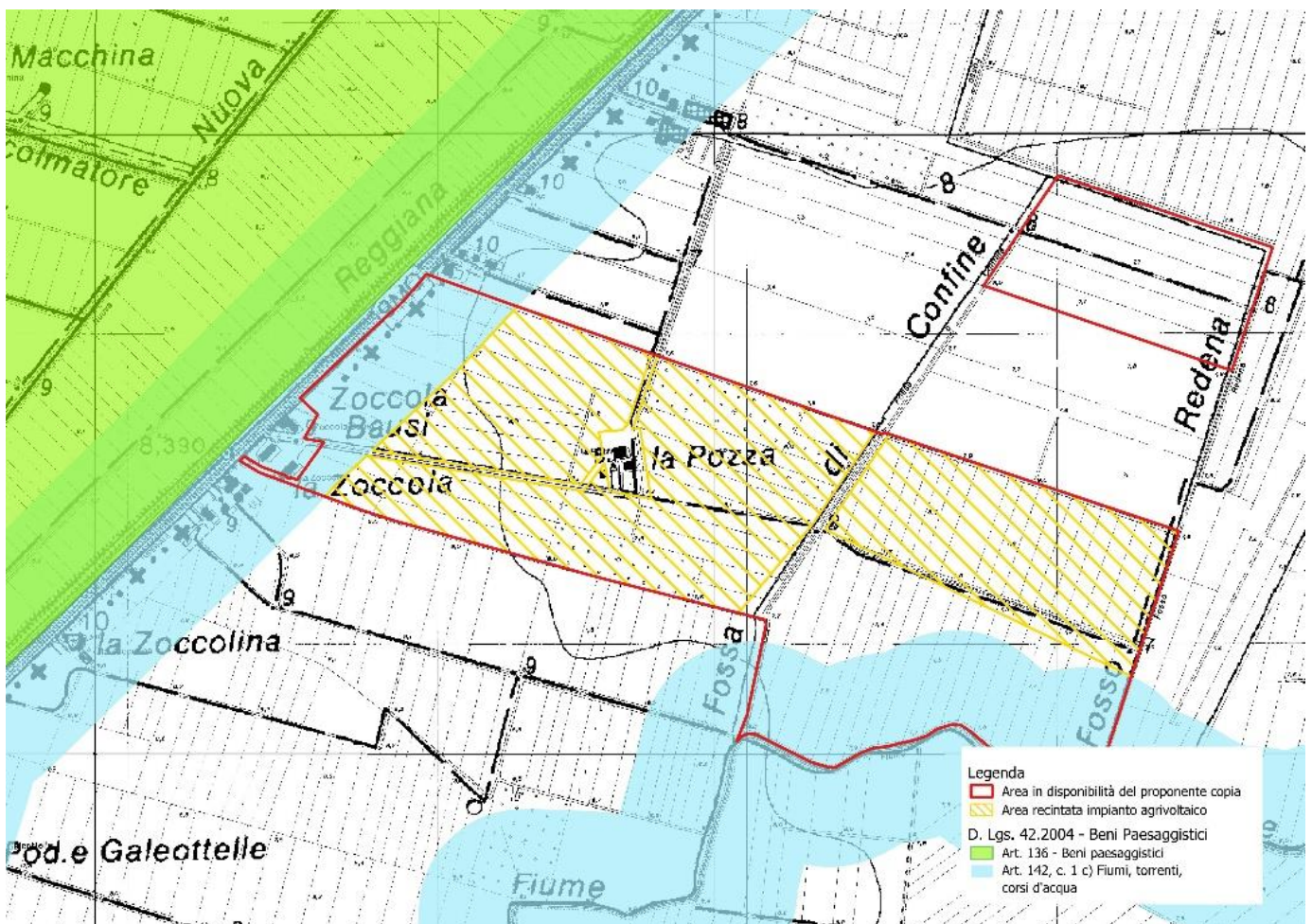
- a. le diverse soluzioni alternative esaminate (soprattutto di localizzazione) e a conclusione, specificando le motivazioni, la proposta di progetto scelta;*
- b. la carta/e in scala 1:5.000, 1:10.000 e 1:25.000, scelta/e secondo la morfologia dei luoghi che evidenzi:*

- i. *l'analisi di area vasta che, definendo graficamente i margini dell'area di influenza visiva, specifichi le caratteristiche morfologiche dei luoghi, dei principali usi del suolo, il rapporto con le infrastrutture e le reti esistenti (naturali e artificiali quali: vegetazione, ecc.) curando, in seguito, la conoscenza dei colori, dei materiali esistenti e prevalenti dalle zone più visibili, documentata con fotografie ai fini della proposta delle finiture rappresentate e da rappresentare (oltre a quanto esplicitato si dovranno approfondire anche le caratteristiche tecnico-cromatiche di tutte le componenti edilizie ed apparati che potrebbero avere un impatto sul paesaggio);*
- ii. *la tessitura storica, sia vasta che minuta esistente: in particolare il disegno paesaggistico (urbano e/o extraurbano), i punti panoramici, emergenti e caratterizzati, i beni storici puntuali e i sistemi eventualmente collegati, i luoghi simbolici; a tal proposito, in particolare, si chiede un approfondimento sulle possibili interazioni tra l'intervento previsto e la chiesa di San Giorgio Martire, bene immobile sottoposto a tutela ai sensi del combinato disposto degli artt. 10 c. 1 e 12 c. 1 del D.lgs. 42/2004, ubicato nel centro abitato di Pecorara a circa 356 metri dall'area di intervento;*
- iii. *gli aspetti morfologici ante/post operam evidenziando, in termini grafici tramite profili plano-altimetrici di confronto (rossi/gialli), gli scavi e i riporti di progetto quantificando in una tabella riassuntiva i relativi valori volumetrici;*
- c. *la documentazione fotografica delle soluzioni adottate in altri casi significativi realizzati in aree morfologiche o d'uso del suolo simili;*
- d. *l'individuazione dell'area di cantiere (area di stoccaggio materiale, cabine uffici, wc, ecc.) e nel caso in cui anche questa fosse all'interno degli ambiti di tutela del D.lgs. 42/2004, necessitano tutti gli approfondimenti richiesti dal caso de quo."*

Riscontro:


In merito agli aspetti di tutela paesaggistica si precisa che sebbene l'area in disponibilità del proponente sia parzialmente interessata da ambiti di tutela ex art. 142 comma 1 lettera c) del D. Lgs. 42/2004 questi sono esclusi dall'area di impianto pertanto sono esterni alla recinzione che delimita l'impianto agrivoltaico, di conseguenza non esiste nessuna interferenza tra le aree vincolate e le varie

componenti impiantistiche. Le medesime considerazioni possono essere fatte anche per le aree tutelate ai sensi dell'art. 136 del D. Lgs. 42/2004 che non interferiscono con l'ambito di intervento. Quanto finora detto è illustrato nell'estratto cartografico di seguito riportato:



Per quanto riguarda la linea di connessione, il tratto in media tensione per circa metà del suo percorso si sovrappone ad un'area vincolata paesaggisticamente ai sensi dell'art. 142 comma 1 lettera c) del D. Lgs. 42/2004, si precisa che essendo realizzato in modalità interrata e al di sotto della viabilità esistente si applicano le disposizioni dell'Allegato A al DPR 31/2017 che individua gli "Interventi e le opere in aree vincolate esclusi dall'autorizzazione paesaggistica", nello specifico il caso in esame rientra tra quelli elencati al punto A15 del suddetto allegato.

In virtù di quanto finora detto le richieste effettuate nei punti successivi si ritengono non pertinenti con il caso in esame, anche in considerazione del fatto che viene richiesto "un approfondimento sulle

	ID Documento Committente H_054_FV_00087_BPR	Pagina 13 / 34
		Numero Revisione
		00

possibili interazioni tra l'intervento previsto e la chiesa di San Giorgio Martire, bene immobile sottoposto a tutela ai sensi del combinato disposto degli artt. 10 c. 1 e 12 c. 1 del D.lgs. 42/2004, ubicato nel centro abitato di Pecorara a circa 356 metri dall'area di intervento” e questo bene architettonico si trova ad una distanza di circa 145 km dall'impianto agrivoltaico “Bondeno” e non 356 metri come riportato nella richiesta di integrazione.

Per quel che riguarda la disamina delle diverse soluzioni alternative, compresa quella di localizzazione, si rimanda alla consultazione del paragrafo 3.3 “Analisi alternative progettuali” dello Studio Preliminare Ambientale, il cui elaborato è denominato “**H_054_FV_00059_BPR_R01-STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE (D.LGS. 15206)**”.

L'unica occupazione relativa alle aree perimetrare ai sensi del D. Lgs. 42/2004 si ha in corrispondenza dall'area di accantieramento che si trova all'interno della fascia di 150 metri di un corso d'acqua. In questa zona saranno presenti edifici prefabbricati ad uso spogliatoi e servizi igienici, container ad uso deposito, aree per il deposito dei materiali e una zona parcheggio. Si tratta di opere provvisorie, presenti solo per la durata del cantiere, corrispondente a circa 14 mesi e quindi di carattere temporaneo che saranno dismesse al termine della fase di costruzione, dopodiché si procederà con il ripristino dello stato dei luoghi.

2.6 Richiesta n. 6


“Non risulta evidenza della vidimazione, da parte dell'ente gestore, del progetto definitivo dell'elettrodotto di connessione alla rete elettrica. Si chiede pertanto di presentare la STGM approvata dal gestore di rete.”

Riscontro:

Il progetto definitivo della connessione per l'impianto in oggetto prevede i seguenti aspetti:

- a. Opera di utenza, costituita da cavidotto MT, sottostazione di elevazione MT/AT, cavidotto AT in condivisione con altri progetti di operatori terzi;
- b. Ampliamento della SE Terna “Massa Finalese”
- c. Potenziamento degli elettrodotti “Finale Emilia - Massa Finalese” e “Massa Finalese - Mirandola CP”;

Il progetto per i punti b e c di cui sopra è a cura di un altro proponente nominato davanti a Terna SpA come “Capofila di Progettazione” all'interno di un Tavolo Tecnico dedicato e coordinato dal Gestore

	ID Documento Committente H_054_FV_00087_BPR	Pagina 14 / 34
		Numero Revisione
		00

di Rete. Alla data odierna Terna SpA non ha rilasciato il benestare alla Società Capofila per le opere di cui ai punti b e c. Le opere di cui ai punti a potranno essere inviate dalla Società scrivente a Terna soltanto dopo che la Capofila avrà ottenuto il Benestare alle opere di rete di cui ai punti b e c.

Il Benestare che la scrivente società riceverà da Terna sarà opportunamente integrato all'interno del procedimento di Autorizzazione Unica. In egual maniera, la STMG è stata inoltrata dalla scrivente in fase di istanza di Autorizzazione Unica, se ne trasmette nuovamente una copia allegata alla presente per un pronto riscontro (AU_12 STMG con accettazione)

2.7 Richiesta n. 7

“All’interno dell’area di progetto, al centro del lotto principale, è presente un potenziale ricettore abitativo che non è stato preso in considerazione nelle valutazioni delle diverse matrici ambientali. Si chiede di considerarlo ricettore a tutti gli effetti e di valutare l’impatto delle diverse matrici ambientali.”

Riscontro:

L’edificio presente all’interno del lotto principale dell’area di progetto, identificato al foglio 49 particella 1243 del NCT del comune di Bondeno (FE), non è stato considerato un potenziale ricettore e quindi su di esso non sono stati valutati gli impatti dovuti alla realizzazione e all’esercizio delle opere in progetto poiché dalla consultazione della relativa visura catastale è emerso che appartiene alla categoria catastale F/2-Unità collabente. In quanto tale, all’interno dell’immobile non è prevista la permanenza di persone visto lo stato di degrado in cui versa, ciò è stato constatato anche in fase di sopralluogo. A seguire si riporta un’immagine che dà evidenza dello stato di fatto dell’immobile in oggetto:



2.8 Richiesta n. 8


“In merito alla sicurezza idraulica, nel caso in cui vengano realizzate aree impermeabili si dovrà provvedere alla regimazione delle acque afferenti da tali aree tramite scarichi al canale “Fosso Redena” in gestione al Consorzio della Bonifica Burana, con una portata massima di 5,00 l/s per ettaro di superficie impermeabilizzata, mediante l’istallazione di una valvola limitatrice di portata. Inoltre, dovranno essere realizzate opere di compensazione idrauliche per ottimizzare la gestione dei volumi scolmati nei canali di Bonifica con un volume di laminazione minimo pari a 500 m³ per ettaro di superficie impermeabile. Si chiede di esplicitare nel progetto localizzazione e dimensione delle aree impermeabili descrivendo gli interventi previsti per garantire la sicurezza idraulica.”

Riscontro:

Il progetto prevede un sistema atto a garantire un volume di laminazione minimo di 500 m³ x ha di superficie impermeabilizzata. Per il dettaglio del calcolo della superficie impermeabilizzata e dei volumi di laminazione si rimanda ai Capitoli 5 e 6 dell’elaborato **“H_054_FV_00069_BCR_RELAZIONE IDROLOGICA-IDRAULICA”**.

Si prevede che il volume laminato venga poi scaricato nel fosso esistente che attraversa trasversalmente l’area e che a sua volta scarica nel “Fiume Luce”, canale consortile.

In prima battuta si era considerata come portata massima di scarico 10 l/s x ha di superficie impermeabilizzata, come da indicazioni del Consorzio della Bonifica Burana, ricevute tramite mail

	<p>ID Documento Committente</p> <p>H_054_FV_00087_BPR</p>	Pagina 16 / 34
		Numero Revisione
		00

in data 12/12/2024, mediante l'utilizzo di un sistema di scarico a bocca tarata. Tuttavia, si prevede l'installazione di valvole laminatrici di portata, in modo da garantire la portata di 5 l/s, come da ultima richiesta pervenuta.

Per la localizzazione dei manufatti considerati nel calcolo della superficie impermeabilizzata e delle opere di laminazione si rimanda all'elaborato **“H_054_FV_00070_BCD_PLANIMETRIA OPERE DI REGIMENTAZIONE DELLE ACQUE”**.

2.9 Richiesta n. 9


“In merito alla possibilità di allevare l'oca romagnola, si segnala che la zona è considerata ad alto rischio di introduzione e diffusione di influenza aviaria (zona A). Si chiede pertanto di dettagliare gli interventi e le modalità gestionali del previsto allevamento in modo che siano rispettati i dettami del D.M. 30 maggio 2023, riguardante la biosicurezza negli allevamenti avicoli.”

Riscontro:

Nel contesto del presente progetto agrivoltaico, si propone l'inserimento di un allevamento di tipologia “familiare” (come da definizione del decreto legislativo n. 134/2022¹ e del Manuale Operativo²) di oche romagnole, non a fini produttivi ma come intervento volto a dimostrare la validità

¹ Decreto legislativo n. 134/2022: Art. 2, comma 1, f) allevamento familiare: attività di allevamento prevista per determinate specie e per un numero massimo di animali, come indicato nel manuale operativo, nel quale gli animali sono allevati esclusivamente per autoconsumo o uso domestico privato, senza alcuna attività commerciale, fatte salve le eccezioni previste dal regolamento (CE) n. 852/2004, senza cessione degli animali se non per la immediata macellazione e se non prima autorizza ti dall'Autorità competente secondo le modalità previste dal manuale operativo.

²MANUALE OPERATIVO PER LA GESTIONE DEL SISTEMA I&R: a) ALLEVAMENTO FAMILIARE: attività di allevamento definita all'art. 2, comma 1, lettera f), del d.lgs. I&R prevista solo per le seguenti specie e numero massimo di animali che possono essere detenuti contemporaneamente: e) pollame, con un massimo di 50 (cinquanta) capi, ad esclusione dei ratiti, per i quali è previsto un massimo di 4 (quattro) capi; Per ciascun allevamento familiare, la BDN prevede procedure semplificate e l'inserimento da parte della ASL delle seguenti informazioni: a) dati anagrafici dell'operatore, che coincide col proprietario degli animali e dati anagrafici dello stabilimento, quali codice aziendale, indirizzo e coordinate geografiche; b) specie animale detenuta, capacità strutturale, che non può superare quanto previsto dal presente manuale operativo; c) data di registrazione in BDN, data inizio attività e data dell'eventuale sua chiusura. Se in uno stabilimento è registrato un allevamento familiare di una determinata specie, non può coesistere un allevamento ordinario della stessa specie, ossia in uno stabilimento è possibile registrare un allevamento familiare o, in alternativa, un allevamento ordinario per una determinata specie.

	ID Documento Committente H_054_FV_00087_BPR	Pagina 17 / 34
		Numero Revisione
		00

tecnica, ambientale e gestionale della consociazione tra produzione energetica, agricola e zootecnica. La scelta di operare su scala non commerciale è coerente con l’obiettivo di integrare l’allevamento come prova di concetto, che possa dimostrare la fattibilità e la replicabilità di questo approccio all’interno di sistemi agrivoltaici multifunzionali.

La presenza delle oche consente di testare in campo una serie di sinergie positive, tra cui il recupero e la valorizzazione della pollina come fertilizzante organico, il contenimento della vegetazione spontanea grazie al pascolo controllato, la gestione della biodiversità tramite il controllo naturale degli insetti e il rafforzamento della fertilità del suolo attraverso processi ecologici interni. Inoltre, il recupero di una specie rustica e tradizionale come l’oca si presta a essere inserito in percorsi di comunicazione, educazione ambientale e divulgazione, rafforzando il ruolo del sito come laboratorio a cielo aperto di buone pratiche agroecologiche.

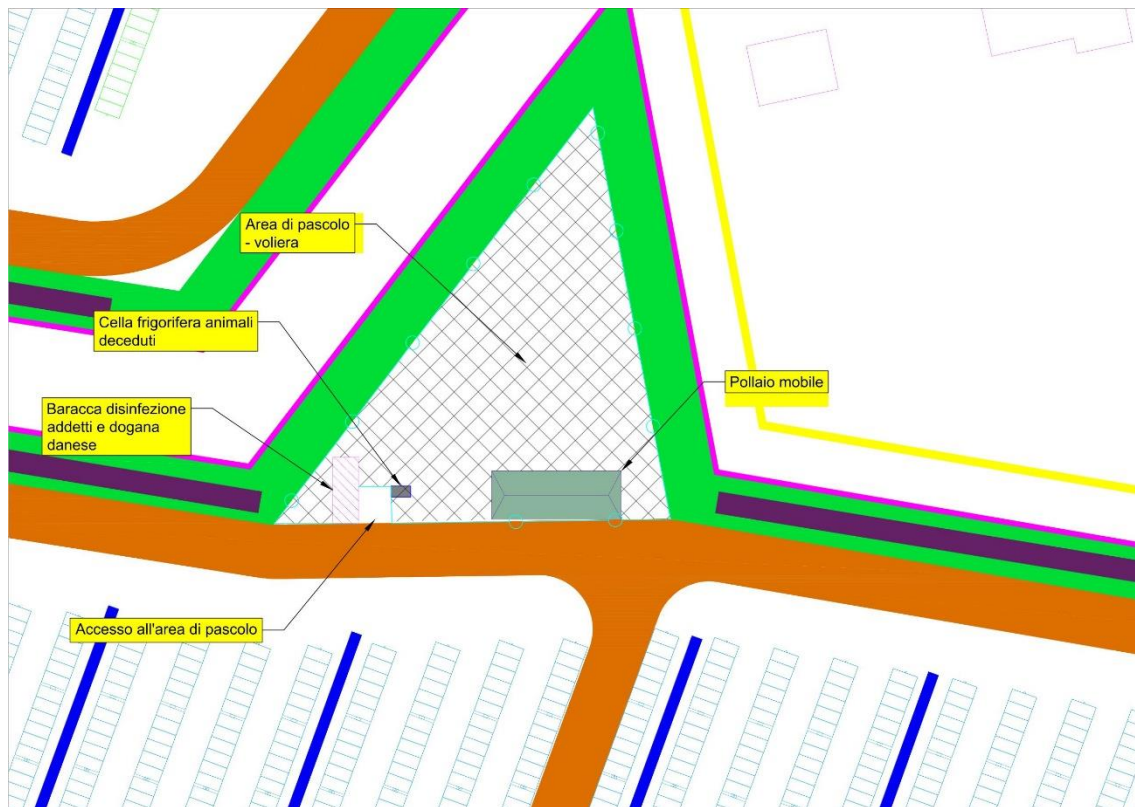
L’allevamento di oche su scala “familiare” viene inserito nel progetto non solo per i benefici ambientali diretti che genera, ma soprattutto come modello volto a dimostrare la possibilità concreta di integrare attività zootecniche leggere all’interno di un impianto agrivoltaico senza comprometterne l’efficienza, ma anzi rafforzandone la sostenibilità e la multifunzionalità. Si tratta di un caso pilota, il cui valore principale risiede nella capacità di produrre dati, osservazioni e buone pratiche utili alla definizione di linee guida per futuri sviluppi agrivoltaici integrati.

Di seguito vengono dettagliati i principali interventi e modalità gestionali finalizzati ad ottemperare alle disposizioni riportate nel c.d. decreto biosicurezza (D.M. 30 maggio 2023) ed in particolare in riferimento alla tipologia di allevamento “familiare” come da punto 1 Allegato A3 del suddetto DM.

Il progetto prevede di dedicare all’allevamento dell’oca un’area pianeggiante in cui gli animali possano beneficiare sia di un ampio spazio esterno, sebbene protetto e confinato, in cui muoversi liberamente, sia di una struttura attrezzata dedicata (poi descritta nel dettaglio) in cui poter trovare

³DECRETO 30 maggio 2023: Allegato A, punto 1. ALLEVAMENTI FAMILIARI a) Gli allevamenti devono essere dotati di strutture che consentano, in caso di aumentato rischio di introduzione e diffusione di malattia a carattere epidemico: i. che il pollame venga alimentato e abbeverato al chiuso o sotto una tettoia al fine di impedire in modo efficace il contatto dei volatili selvatici con il mangime o l’acqua destinati al pollame; ii. che i mangimi e le lettiere per il pollame siano stoccati in modo da evitare il contatto con volatili selvatici o altri animali.

riparo notturno oltre che alimentazione e abbeveramento costanti. Di seguito una immagine a titolo puramente esplicativo rappresentante l'area di allevamento all'interno dell'impianto.



In base al Reg. di esecuzione (UE) 2020/4644 le superfici esterne ed interne sono calcolate per garantire agli animali non meno di:

Superficie esterna: 15m^2 per animale nello spazio esterno \rightarrow per 50 capi = 750m^2

Superficie interna: 21kg di peso vivo/ m^2 \rightarrow per 50 capi del peso medio di 6kg = circa 15m^2

⁴Regolamento di esecuzione (UE) 2020/464: 7. Pollame da ingrasso diverso da Gallus gallus: oche Anser anser domesticus. Densità di allevamento e superficie minima dello spazio interno - Densità di allevamento per m^2 della zona utilizzabile dello spazio interno del ricovero per pollame: 21 kg di peso vivo/ m^2 . Densità di allevamento e superficie minima dello spazio esterno - Superficie minima dello spazio esterno per volatile in m^2 : 15

2.9.1 Sistema di allevamento mobile

Il sistema di allevamento mobile proposto si basa sull'adozione di un pollaio completamente mobile. A titolo di esempio si prende il prodotto dall'azienda tedesca Farmermobil, principale produttore. Di seguito si presenta un prodotto tipo fra i numerosi disponibili sul mercato.

Il pollaio mobile presenta una struttura su ruote, con lunghezza totale di circa 13,3 m, larghezza di 2,95 m e altezza complessiva di circa 3,66 m, dotata di telaio in acciaio saldato e imbullonato, assi frenanti tandem, pneumatici maggiorati, e timone con dispositivo di repulsione per l'aggancio a trattori o quad. La mobilità dell'unità, compatibile con la circolazione su strade interne a 6 km/h, consente lo spostamento regolare dell'allevamento su superfici erbose o campi agricoli, con evidenti benefici in termini di riduzione della pressione sul suolo, ricrescita vegetativa e benessere animale. L'immagine seguente mostra un esempio di quanto riportato sopra. Il pollaio potrà subire lievi variazioni di dimensioni a seconda delle disponibilità del produttore e di eventuali alternative presenti sul mercato.



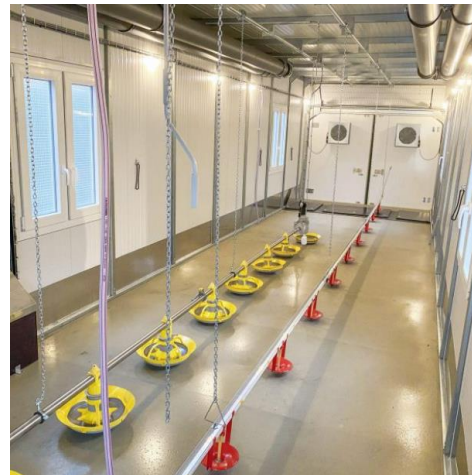
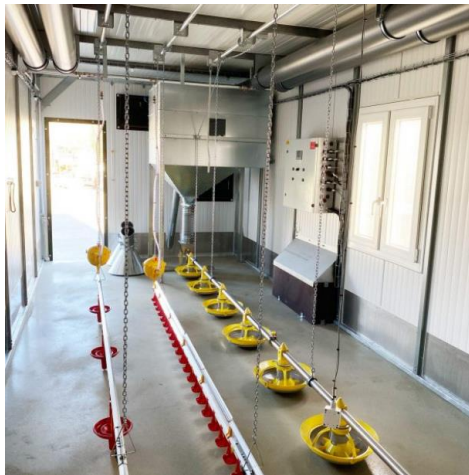
2.9.2 Gestione della pollina e sanificazione

La gestione delle deiezioni avverrà attraverso un sistema automatizzato integrato, costituito da due nastri rotanti collocati sotto la zona di razzolamento. Questi nastri, dotati di raschiatori regolabili, permettono una rimozione continua e ordinata dei materiali organici, convogliandoli verso lo scarico posteriore automatico. Durante le operazioni di sanificazione dell'allevamento mobile, le deiezioni accumulate vengono attentamente raccolte in vasche interne apposite, previste all'interno della struttura del carro stesso. Una volta completata la fase di raccolta, il materiale viene trasferito e smaltito in contenitori esterni impermeabili, posizionati a distanza di sicurezza rispetto all'area di pascolo delle oche.

Questa procedura risponde pienamente ai requisiti igienico-sanitari previsti dal DM biosicurezza, assicurando la separazione tra aree contaminate e zone di stabulazione e pascolo, limitando il rischio di proliferazione di agenti patogeni, la formazione di cattivi odori e l'attrazione di insetti. L'impiego di contenitori a tenuta garantisce un'elevata compatibilità ambientale e consente il successivo conferimento presso impianti di trattamento o all'uso in campo come ammendante e fertilizzante.

2.9.3 Sistema di alimentazione e abbeveraggio

Il pollaio è dotato di un silo interno da 1 m³ con alimentazione a catena a circuito chiuso al primo livello, rifornibile dall'esterno tramite sistema idraulico. L'approvvigionamento idrico è garantito da serbatoi da 600 litri integrati nel soffitto e linee di abbeveraggio a pressione regolata, con collegamento rapido tramite giunto GEKA. Tutto il sistema è completamente chiuso e protetto per evitare contaminazioni e sprechi d'acqua.



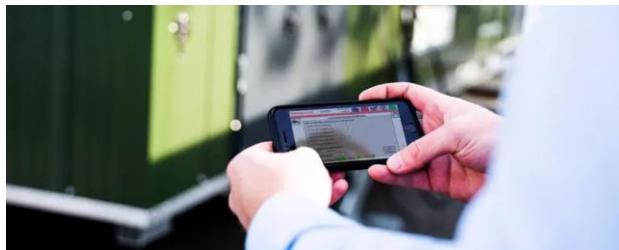
2.9.4 Ventilazione, isolamento e gestione climatica

Le pareti e il tetto sono realizzati con pannelli sandwich ISO (spessore 40–60 mm), coibentati e resistenti, garantendo isolamento termico invernale ed estivo. Il sistema di ventilazione forzata con sensori di temperatura, unito a finestre regolabili manualmente, assicura una corretta areazione interna senza sbalzi termici, limitando l'insorgere di muffe, umidità e condense.



2.9.5 Controllo e automazione (IoT)

Il sistema è gestito da un controllo centralizzato Siemens S7 con touchscreen da 9'', che regola luci, alimentazione e ventilazione in maniera automatizzata. Il supporto della app "Farmercontrol", sviluppata per i modelli Farmermobil, consente la gestione da remoto, il monitoraggio dei parametri ambientali e la manutenzione predittiva, riducendo i carichi di lavoro manuale e aumentando l'efficienza operativa.



L'intero sistema risponde ai requisiti previsti dalla normativa ambientale in materia di rumori, odori, acque reflue e benessere animale, grazie a soluzioni costruttive silenziose, gestione chiusa dei reflui, e isolamento acustico degli impianti. Il modulo è conforme agli standard europei per l'allevamento biologico e dotato delle certificazioni KAT e EU-eco, oltre ad accessori opzionali come barriere elettrificate, impianto fotovoltaico per autoconsumo, pacchetti telecamere e celle di servizio per il cambio del personale.

2.9.6 Sistemi di stoccaggio protetto del mangime

Nel quadro della riconfigurazione dell'allevamento di 50 oche da ingrasso in ambito multifunzionale, l'approvvigionamento e la gestione del mangime rappresentano un elemento critico ai fini della sicurezza igienico-sanitaria e della corretta conduzione zootecnica. Per tale motivo, il progetto

prevede l'adozione di sistemi di stoccaggio protetto, coerenti con i principi del DM biosicurezza, pur nel contesto di un allevamento sperimentale rientrante nella definizione dell'allevamento familiare. Per prevenire contaminazioni crociate da roditori, uccelli selvatici e umidità, i mangimi verranno stoccati in silos orizzontali protetti, realizzati in acciaio zincato o polietilene ad alta densità (HDPE), dotati di:


- chiusure ermetiche a vite;
- presa di ventilazione con filtro antipolvere e rete antinsetto;
- bocca di carico protetta con sportello e guarnizioni siliconiche;
- sistema di dosaggio manuale o con coclea automatica, per evitare sprechi o fuoriuscite accidentali.

La capacità dei silos sarà dimensionata in funzione del fabbisogno medio settimanale (circa 4,5–5 kg/capo/settimana per oche da ingrasso a lento accrescimento), con serbatoi da 300 a 800 litri, installati su piedistalli rialzati, facilmente lavabili nella parte inferiore.



I mangimi verranno selezionati secondo criteri di tracciabilità e qualità, stoccati in zone asciutte, ventilate e segregate dal resto delle attrezzature zootecniche. Inoltre, l'intera area sarà ispezionabile e accessibile solo a personale autorizzato, con cartellonistica di biosicurezza e registro semplificato delle operazioni di carico/scarico, in coerenza con il principio di tracciabilità contenuto nelle disposizioni generali del DM biosicurezza.

In termini di impatto ambientale, tali sistemi garantiscono l'assenza di odori e rumori, non comportano rilascio di acque reflue, e sono completamente autonomi dal punto di vista energetico, in

	ID Documento Committente H_054_FV_00087_BPR	Pagina 23 / 34
		Numero Revisione
		00

quanto eventuali coclee motorizzate o sensori di livello potranno essere alimentati da moduli fotovoltaici integrati da 12–24 V (opzionali).

2.9.7 Reti di confinamento e gestione della voliera esterna

La zona esterna destinata al pascolamento delle oche da ingrasso sarà delimitata mediante recinzioni fisiche permanenti, atte a garantire la sicurezza del bestiame e il rispetto dei requisiti di biosicurezza previsti dalla normativa vigente.

Le reti di confinamento saranno realizzate in materiale metallico zincato o plastificato anti-UV, con maglie a sezione ridotta (inferiore a 5 cm), per impedire l'ingresso di predatori e animali selvatici nonché la fuoriuscita degli animali allevati. L'altezza minima delle reti sarà di 1,50 metri, con eventuali supporti superiori orientati verso l'interno per evitare salti o scavalcamenti.

La voliera esterna, pensata come prolungamento naturale del pollaio mobile, sarà completamente coperta da rete superiore a maglia fine o telo ombreggiante, per prevenire il contatto con volatili selvatici portatori di patogeni aviari. La struttura sarà modulare, ancorata al suolo con picchetti o elementi rigidi, e facilmente smontabile per consentire eventuali rotazioni di pascolo o manutenzioni periodiche del terreno.

Tutti gli accessi saranno protetti da cancelli richiudibili, e nei pressi degli stessi sarà previsto un punto di disinfezione per le calzature (pediluvio o tappeto impregnato). L'intera area verrà mantenuta libera da rifiuti, materiali plastici o vegetazione incolta, onde evitare accumuli di agenti patogeni e habitat favorevoli per roditori o insetti.

2.9.8 Sanificazione operatori

L'ingresso alla zona di allevamento sarà canalizzato da un cabinato amovibile con doppia apertura che fungerà da “dogana danese” permettendo all'operatore di cambiarsi, lavarsi e rivestirsi al suo interno mantenendo la corretta separazione fra le zone cosiddette “sporca” dell'allevamento e quella “pulita” esterna. Si riporta in immagine un esempio della cabina con relativa pianta e suddivisione funzionale interna.



Lunghezza [m]	3-6
Profondità [m]	2,40
Altezza esterna [m]	2,40
Altezza interna [cm]	220
Tipologia	WC, lavabo e doccia
Dotazioni	1 finestra, 2 porte, impianto elettrico di base

Per la gestione degli animali morti saranno installate all'esterno del perimetro dell'area di allevamento idonee celle di conservazione, come quelle riportate nella figura sottostante.




Categoria	Caratteristica	Valore
Dimensioni Prodotto	Dimensioni esterne	183,5 x 129 x 106 cm (l x l x h)
	Dimensioni interne	171,5 x 120 x 89 cm (l x l x h)
	Unità di raffreddamento	60 x 45 x 80 cm (l x l x h)
	Involucro unità refrigerante in poliestere	57 x 46,5 x 25,5 cm (l x l x h)
	Altezza porta	117 cm
	Sportello di riempimento	50 x 33 cm (l x l)
	Coperchio sportello di riempimento	60 x 43 cm (l x l)
Specifiche Tecniche	Colore	Verde
	Isolamento	6 cm
	Contenuto netto	1,82 m ³
	Capacità	2 contenitori
	Numero di sportelli di riempimento	2
	Capacità di raffreddamento	1100 Watt
	Agente di raffreddamento	R410A (rispettoso dell'ambiente)
Capacità nominale	2,6 A – massimo 550 Watt	
	Consumo energetico medio	49 Watt/ora

La pulizia e la disinfezione della struttura mobile saranno effettuate secondo un calendario programmato utilizzando prodotti di provata efficacia. Particolare attenzione verrà data alle operazioni di sanificazione della struttura a fine ciclo che in virtù delle caratteristiche di mobilità del pollaio potrà essere condotta in zona attrezzata previsto spostamento del mezzo.

Le attrezzature utilizzate durante il ciclo produttivo sia all'interno della struttura che all'esterno verranno pulite e disinfettate dopo l'utilizzo e comunque prima di quello successivo; le stesse saranno gestite e stoccate accuratamente onde evitare nuove contaminazioni. Non è previsto l'ingresso di automezzi all'interno dell'area di allevamento durante il ciclo di allevamento, altre eventuali movimentazioni (es: movimentazione della struttura mobile) avverranno in periodi di fermo allevamento. In ogni caso sarà prevista sanificazione del mezzo in caso di ingresso non programmato nella c.d. area sporca.

La gestione della pollina verrà calendarizzata in base alle esigenze di svuotamento delle strutture preposte allo stoccaggio presenti sul carro mobile e possibilmente verrà organizzata in modo da consentire lo svuotamento in un'area esterna all'allevamento. Il prodotto verrà destinato ad uso

	ID Documento Committente H_054_FV_00087_BPR	Pagina 26 / 34
		Numero Revisione
		00

agronomico interno all'azienda senza lasciare dunque l'impianto. In ogni caso la distribuzione interesserà zone e periodi tali da non rappresentare alcun potenziale pericolo di contaminazione per le oche dell'allevamento.

2.10 Richiesta n. 10

“Produrre il progetto delle piantumazioni nella fascia arborea-arbustiva perimetrale, integrandolo e prevedendo la piantumazione di essenze arboree, indicando:

- *l'estensione planimetrica della fascia di mitigazione che, nell'elaborato denominato: H_054_FV_00004_BED_R00-LAYOUT DI IMPIANTO_signed, risulta poco chiara in relazione a quanto rappresentato nelle altre tavole grafiche;*
- *le sezioni tipo della fascia vegetata con le differenti ampiezze, come accennato nella relazione paesaggistica, par. 4.3;*
- *il piano di cura, manutenzione e irrigazione delle stesse a garanzia del corretto attecchimento e conservazione”*

Riscontro:

La gestione del prato permanente si presenta come estremamente semplificata, in quanto non sono richiesti interventi intensivi: si ritiene infatti sufficiente effettuare al massimo due sfalci all'anno. Per eventuali approfondimenti tecnici su tempistiche e modalità d'intervento, si rimanda all'elaborato **H_054_FV_00046_BPR_R00-RELAZIONE AGRONOMICA**.

Il sistema superficiale di irrigazione ad ala gocciolante proposto nella progettazione agronomica dell'impianto si configura come essenziale per garantire l'attecchimento iniziale delle essenze messe a dimora, il cui fabbisogno idrico risulta analogo a quello di piante forestali da vivaio con pari caratteristiche morfologiche. È opportuno sottolineare che, in assenza di irrigazione, si prevede un tasso medio di fallanza prossimo al 10%, mentre con impianto attivo tale percentuale può scendere al di sotto del 5%, migliorando significativamente la riuscita dell'intervento compensativo.

Non sono previste potature rilevanti, se non eventuali interventi puntuali di contenimento o regolarizzazione della sagoma in fase più avanzata. Parallelamente, sarà fondamentale garantire il mantenimento della pulizia dell'area, sia del prato che della siepe, con la periodica rimozione di eventuali rifiuti, anche di provenienza esterna.


Infine, si evidenzia la necessità di introdurre il divieto assoluto di fumo in prossimità delle siepi. A tal fine, è opportuno installare una cartellonistica adeguata, poiché i mozziconi di sigaretta rappresentano una delle principali cause di innesco e propagazione di incendi in contesti vegetati, specie nei periodi più caldi dell'anno.

Per avere informazioni riguardo l'estensione planimetrica della fascia di mitigazione e visionare le sezioni tipo della stessa si rimanda alla consultazione dell'elaborato grafico **H_054_FV_00087_BGD-DETTAGLIO OPERE DI MITIGAZIONE.**

2.11 Richiesta n. 11

“In merito all'impatto acustico:

- a. *nello studio presentato, non viene specificato se i ricettori ricadono totalmente nelle fasce di pertinenza delle infrastrutture stradali e non è quindi possibile valutare se è corretto scorporare il traffico stradale dal clima acustico ante operam, soprattutto per quanto riguarda i ricettori limitrofi alla via Imperiale e via Comunale di cui è stato considerato il parametro L95. Se i ricettori sono esterni alla fascia di pertinenza il rumore stradale concorre, al pari del futuro impianto fotovoltaico, al rispetto dei limiti di immissione assoluti della classe acustica di appartenenza dei ricettori e di conseguenza non è corretto scorporare il rumore del traffico veicolare ai fini della verifica del rispetto dei suddetti limiti. Chiarire le seguenti informazioni riguardanti le strade coinvolte (via Imperiale, via Comunale e strada Redena Cremonine):*
- *se si tratta di strade di nuova realizzazione o esistenti con riferimento al DPR 142/04, il TIPO DI STRADA (secondo il codice della strada), eventuale SOTTOTIPO (secondo D.M. 5.11.01) o SOTTOTIPO A FINI ACUSTICI. Queste informazioni sono essenziali per verificare l'ampiezza delle fasce di pertinenza;*
 - *se i ricettori individuati ricadono all'interno delle fasce di pertinenza acustica definite nel DPR 142/04, Allegato I;*
- b. *nella valutazione previsionale di impatto acustico viene riportato quanto segue: “Con riferimento alle attività di cantiere, si sottolinea la necessità d'utilizzo di schermi fonoassorbenti mobili da impiegare al fine di ridurre la rumorosità ai ricettori per cui sussistono superamenti dei limiti di rumorosità in facciata, soprattutto lungo il percorso del cavidotto”. Si chiede di specificare in apposita relazione e rappresentare graficamente l'utilizzo di barriere mobili come proposto nella*

	ID Documento Committente H_054_FV_00087_BPR	Pagina 28 / 34
		Numero Revisione
		00

valutazione previsionale di impatto acustico, a protezione dei ricettori di cui sono stati stimati i superamenti durante la realizzazione del cavidotto ma anche a protezione di R1, R2 e R4 nella fase di cantierizzazione del parco fotovoltaico;

- c. *nella cabina in sottostazione, i livelli di emissione stimati dal proponente risultano ampiamente inferiori ai limiti di emissione diurno e notturno, ma non vengono calcolati i livelli di immissione da confrontare con i limiti di immissione, né vengono fornite informazioni sui livelli di rumore residuo. Si chiede di calcolare i suddetti livelli.”*

Riscontro punto a:

Lo studio presentato è stato aggiornato aggiungendo:

- informazioni sulla posizione dei ricettori rispetto alle strade (cap.4);
- modellazioni SDF senza scorporo della componente di rumore stradale (cap.5.4);
- modellazioni SDP senza scorporo della componente rumore (cap.6.1).

Tutto ciò, in aggiunta alle modellazioni precedentemente proposte, è stato poi sfruttato per ampliare il dataset di verifica dei livelli di rumorosità dei ricettori sia dentro che fuori le fasce di pertinenza stradali.

Riscontro punto b:

i riferimenti alla barriera mobile da cantiere sono riportati al capitolo 7 e 7.1 della valutazione previsionale impatto acustico. Le indicazioni relative ad un particolare costruttivo e al potere di abbattimento del rumore risultano già presenti in relazione; sono quindi state aggiunte due immagini di casi di applicazione così come richiesto nelle note pervenute.


Riscontro punto c:

i calcoli e relativi valori ottenuti per la verifica dei livelli di rumorosità immessi dalla cabina sono riportati al capitolo 6.2 dell’elaborato **H_054_FV_00068_BGR_R001-VALUTAZIONE PREVISIONALE IMPATTO ACUSTICO**; lo stato di fatto dell’area è invece riportato al cap.5.4.

2.12 Richiesta n. 12

“In merito alla matrice acque:

- a. *dato che il proponente ha precisato che in fase di costruzione un ulteriore fattore di disturbo potrebbe essere dovuto al consumo della risorsa idrica per usi civili, precisare se ci saranno scarichi in corpi idrici o pubblica fognatura, o se venga fatto uso di soli bagni chimici;*

	ID Documento Committente H_054_FV_00087_BPR	Pagina 29 / 34
		Numero Revisione
		00

- b. *dall'esito delle indagini geologiche/geotecniche condotte nel sito, il livello della falda freatica si attesta tra 0,96 m e 1,30 m dal piano campagna. È probabile che durante le operazioni di scavo vengano intercettate acque sotterranee in quantità tali da richiedere sistemi di aggettamento per mantenere gli scavi in asciutta; esplicitare la gestione ad adottare (filtrazione, decantazione, ...) di tali acque finalizzata a ridurre l'intorbidimento del recapito idrico finale. Si suggerisce, in alternativa allo scarico o alla gestione delle acque in regime di rifiuto, l'utilizzo in sito delle acque di aggettamento per le operazioni di umidificazione delle aree interessate dalle lavorazioni per l'abbattimento delle polveri e per gli utilizzi generici di cantiere, riducendo così l'impatto complessivo dell'opera sui consumi idrici;*
- c. *specificare se sono previsti attraversamenti di corpi idrici superficiali e nel caso le modalità di attraversamento degli stessi (TOC o cielo aperto)."*

Riscontro punto a:


Durante le attività di cantiere oltre all'impiego di bagni chimici è prevista la presenza di un fabbricato ad uso servizi igienici e visto che ad oggi non si hanno informazioni riguardo la presenza di condotte fognarie nei pressi dell'area in esame si prevede che questi bagni prefabbricati siano dotati di serbatoi per la raccolta delle acque nere. Per cui il consumo di risorsa idrica per usi civili associato alla fase di costruzione non prevede né lo scarico in corpi idrici né il recapito in pubblica fognatura.

Riscontro punto b:

Qualora durante la fase di scavo, che può raggiungere profondità di 1,10 metri circa, si intercettasse la falda freatica, che in base alle indagini condotte si attesta ad una profondità compresa tra 0,96 e 1,30 metri se la quantità è tale da richiedere sistemi di aggettamento per mantenere il fondo dello scavo asciutto, si procederà con il loro impiego e l'acqua che ne deriva sarà utilizzata in sito per ridurre i consumi idrici associati alle attività di cantiere. Ad esempio, la si potrà utilizzare per l'abbattimento delle polveri, per il lavaggio degli pneumatici dei mezzi in uscita dal cantiere, per mantenere bagnati i cumuli di terreno derivanti dalle attività di scavo al fine di limitare la dispersione delle polveri.

Riscontro punto c:

Il tracciato della linea di connessione in media tensione lungo il suo percorso interferisce con dei canali, per avere informazioni sull'ubicazione di tali interferenze si rimanda alla consultazione

	ID Documento Committente H_054_FV_00087_BPR	Pagina 30 / 34
		Numero Revisione
		00

dell'elaborato “**H_054_FV_00029_BGD-PLANIMETRIA INTERFERENZE CON IMPIANTI ESISTENTI O IN ITER AUTORIZZATIVO**”; invece, per sapere le modalità di risoluzione di tali interferenze si rimanda alla consultazione dell'elaborato grafico “**H_054_FV_00030_BGR-PROGETTO DELL'INTERVENTO DI RISOLUZIONE DELLA SINGOLA INTERFERENZA**” e della relazione “**H_054_FV_00028_BGR-RELAZIONE SULLA RISOLUZIONE DELLE INTERFERENZE**”.

2.13 Richiesta n. 13


“In merito alle terre e rocce da scavo:

- a. dimostrare l'effettiva necessità di riutilizzo in sito di 23.044 mc di terreno che non può essere intesa quale alternativa al conferimento extra sito. Questi terreni potranno ad esempio essere utilizzati per livellamenti morfologici o per innalzamento della quota di piano campagna al fine di escludere rischi di allagamento;*
- b. in aderenza all'art.179 del D.Lgs.152/06 il conferimento in discarica deve essere inteso quale soluzione residuale, pertanto dimostrare l'effettiva impossibilità di conferimento del quantitativo di 5.837,20 mc presso impianti di recupero o una loro gestione in regime di sottoprodotto in aree extra sito ai sensi del DPR. 120/2017”*

Riscontro:

a seguito delle attività condotte durante la fase di costruzione dell'impianto agrivoltaico “Bondeno” si prevede la produzione di una quantità di terre e rocce da scavo pari a 34.960,94 m³, il volume di materiale prodotto sarà gestito come segue:

- 29.123,74 m³ saranno utilizzati all'interno del sito di produzione degli stessi, di cui:
 - 6.079,45 m³ saranno direttamente impiegati per le attività di riempimento degli scavi condotti;
 - 23.044,29 m³ saranno riutilizzati per le attività di rinterro e ricostituzione dello stato naturale nello stesso sito, così da ridurre le quantità da conferire in discarica;
- 5.837,20 m³ conferiti in discarica dopo opportuna caratterizzazione necessaria all'attribuzione del codice CER e della valutazione delle concentrazioni di eluato per l'accettabilità in discarica, oppure in impianti destinati al recupero.

	ID Documento Committente H_054_FV_00087_BPR	Pagina 31 / 34
		Numero Revisione
		00

<i>Bilancio totale</i>	Scavi [m ³]	Volume di terreno per rinterro [m ³]	Volume di scavo sparso in area impianto [m ³]	Volume di scavo trasportato a rifiuto [m ³]
	34.960,94	6.079,45	23.044,29	5.837,20


Dalla tabella è possibile osservare che, al netto delle **quantità riutilizzate in cantiere**, valutate in **29.123,74 m³**, degli scavi totali di **34.960,94 m³**, è previsto un **esubero di materiale di complessivi 5.837,20 m³**. Per la gestione di tale materiale, sarà presa in considerazione, prima dell'avvio dei lavori di realizzazione dell'impianto agrivoltaico, la possibilità del suo riutilizzo in conformità alla vigente normativa in materia di terre e rocce da scavo; qualora non fosse individuata una destinazione d'uso utile (presupposto necessario alla gestione dei materiali come terre e rocce da scavo), il materiale sarà conferito ad impianto autorizzato attività di recupero o in discarica. In entrambi i casi, il materiale sarà prima opportunamente campionato e sottoposto alle determinazioni analitiche necessarie per la sua corretta gestione.

Qualora in fase di progettazione esecutiva o comunque prima dell'inizio dei lavori non venga accertata l'idoneità del materiale scavato all'utilizzo ai sensi dell'articolo 185, comma 1, lettera c), le terre e rocce saranno gestite come rifiuti ai sensi della Parte IV del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152.

2.14 Richiesta n. 14

“In merito ai campi elettrici e magnetici:

- a. per quanto concerne il calcolo e la rappresentazione in planimetria/ortofoto delle DPA relativamente al potenziamento/rifacimento delle linee RTN a 132 kV “Finale EmiliaMassa Finalese” e “Massa Finalese-Mirandola CP”, gli elaborati presentati non risultano facilmente identificabili e pienamente esaustivi. Per esempio, le DPA sono state solo rappresentate in planimetria e non risulta evidenza di un quadro di insieme riportante tutte le opere previste e quindi oggetto di valutazione, univocamente identificate, anche per una loro contestualizzazione sul territorio interessato; pertanto, integrare la documentazione;*
- b. produrre planimetrie/ortofoto di dettaglio in corrispondenza dei luoghi a permanenza non inferiore alle quattro ore giornaliere più vicini alle sorgenti emissive, fornendo evidenza che essi non ricadono neppure parzialmente all'interno delle DPA;*

	ID Documento Committente H_054_FV_00087_BPR	Pagina 32 / 34
		Numero Revisione
		00

- c. *indicare le distanze dalle sorgenti emissive (e/o dalle DPA) dei ricettori e comunque dei luoghi a permanenza prolungata di persone;*
- d. *valutare eventuali effetti combinati - calcolando ed indicando in planimetria le DPA complessive/risultanti - dati dall'interazione tra le opere in progetto ed altre potenziali sorgenti emissive esistenti e/o in progetto."*

Riscontro punto a:


Il progetto di potenziamento/rifacimento delle linee RTN esistenti a 132 kV "Finale Emilia-Massa Finalese" e "Massa Finalese-Mirandola CP" prevede la sostituzione dei conduttori esistenti con conduttori speciali aventi caratteristiche di portata superiore a quella attualmente in esercizio, al fine di consentire per le suddette linee, anche nel periodo estivo caratterizzato da condizioni più sfavorevoli alla rete, il transito di una corrente pari ad almeno 650 A.

Le valutazioni dei campi elettromagnetici e il calcolo delle DPA con la loro rappresentazione CTR, post rifacimento delle linee, sono esplicitate nei documenti "MF-FE_202203497_PTO_13-03" e "MF-FE_202203497_PTO_14-04" per la direttrice "Finale Emilia-Massa Finalese" e nei documenti "MF-MIR_202203497_PTO_13-04" e "MF-MIR_202203497_PTO_14-04" per la direttrice "Massa Finalese-Mirandola CP".

Dall'analisi effettuata risulta che per la linea "Finale Emilia-Massa Finalese" non è presente alcun luogo a permanenza non inferiore alle 4 ore giornaliere all'interno della DPA. Per quanto riguarda la linea "Massa Finalese-Mirandola CP", all'interno della DPA è presente una abitazione di tipo civile abitata, posta ad una distanza di circa 14 metri dall'asse della linea. Tuttavia, per questo recettore è stata eseguita un'analisi approfondita del campo magnetico che risulta inferiore al limite dei 3 μ T, come descritto in dettaglio nel paragrafo 5.2 della relazione "MF-MIR_202203497_PTO_13-04".

Si trasmette in allegato la versione aggiornata degli elaborati di progetto relativi ai due interventi di potenziamento/rifacimento delle linee RTN in oggetto. Tali elaborati sono stati prodotti dalla Capofila di progettazione del Tavolo Tecnico aperto da Terna SpA, a seguito di richieste di integrazione della stessa Terna SpA; si vedano i seguenti documenti:

MF-FE_202203497_PTO_13-03 MF-FE_202203497_PTO_14-04
- MF-MIR_202203497_PTO_13-04

	ID Documento Committente H_054_FV_00087_BPR	Pagina 33 / 34
		Numero Revisione
		00

- MF-MIR_202203497_PTO_14-04

Riscontro punto b:

Si veda l’elaborato “**H_054_FV_00074_BED_R01-FASCE DI RISPETTO DPA**”, dal quale si evidenzia che per l’elettrodotto in AT non vi è nessun impatto sulla presenza giornaliera per più di quattro ore, in quanto l’effetto dell’onda si smorza a 3 metri dalla sorgente emissiva.

Inoltre, per quanto riguarda l’elettrodotto MT di connessione dell’impianto agrivoltaico alla SSU, che sarà posato principalmente su strada pubblica, non si ritiene necessaria una rappresentazione planimetrica di dettaglio in quanto i possibili recettori sono collocati all’esterno della DPA dell’elettrodotto, pari a 2 metri.

Riscontro punto c:


Si veda l’elaborato “**H_054_FV_00074_BED_R01-FASCE DI RISPETTO DPA**”, dal quale si evidenzia che non vi è nessun impatto sulla presenza giornaliera per più di quattro ore, in quanto le distanze dalle sorgenti emmissive (elettrodotto AT) sono lontane e non vi è nessun effetto dannoso.

Inoltre, per quanto riguarda l’elettrodotto MT di connessione dell’impianto agrivoltaico alla SSU, che sarà posato principalmente su strada pubblica, non si ritiene necessaria una rappresentazione planimetrica di dettaglio in quanto i possibili recettori sono collocati all’esterno della DPA dell’elettrodotto, pari a 2 metri.

Riscontro punto d:

non si ha evidenza del contributo in corrente degli altri probabili produttori che condivideranno lo stallo AT della SSU; pertanto, risulta difficile stimare l’impatto complessivo delle DPA di tutte le opere presenti in SSU.

Si specifica che per la SSU le DPA indicate nei documenti di progetto sono conformi con quanto definito sia nel *“Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 8 luglio 2003 Fissazione dei limiti di esposizione, dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici”*, che per i calcoli delle fasce di rispetto rimanda alla Norma CEI 106-11 *“Guida per la determinazione delle fasce di rispetto per gli elettrodotti secondo le disposizioni del DPCM 8 luglio 2003 (Art. 6)*

	ID Documento Committente H_054_FV_00087_BPR	Pagina 34 / 34
		Numero Revisione
		00

Parte 1: Linee elettriche aeree e in cavo”, che nel documento “*Linea Guida per l’applicazione del § 5.1.3 dell’Allegato al DM 29.05.08 – Distanza di prima approssimazione (DPA) da linee e cabine elettriche*”, elaborata da Enel Distribuzione S.p.A.. Tali DPA sono state calcolate considerando le correnti nominali dei componenti AT che sono dimensionati in modo da tenere conto di tutti i produttori presenti in SSU. Pertanto, le DPA calcolate come da progetto sono già cautelative.